



ISSN 2310-4104

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT AQRAR UNIVERSİTETİ

—

ADAU-nun Elmi Əsərləri



Gəncə - 2015, №1

ISSN 2310-4104

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI KƏND TƏSƏRRÜFATI NAZİRLİYİ

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT AQRAR UNİVERSİTETİ

*JURNAL İNSPEC İNDEKSLƏŞMƏ
BAZASINA DAXİL EDİLMİŞDİR*

**ÜMUMMİLLİ LİDER HEYRƏR ƏLİYEVİN
ANADAN OLMASININ 92 – Cİ İLDÖNÜMÜNƏ
VƏ 2015-Cİ İLİN AZƏRBAYCANDA
“KƏND TƏSƏRRÜFATI İLİ” ELAN EDİLMƏSİNƏ
HƏSR OLUNMUŞDUR**

**ADAU-nun
ELMİ ƏSƏRLƏRİ**

GƏNCƏ – 2015, №1

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti Elmi Şurasının 29.03.2015-ci il tarixli iclasının (protokol №EŞ-08/6.4) 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** - Kənd təsərrüfatı elmləri doktoru, professor, AMEA –nın müxbir üzvü, ADAU-nun rektoru - **baş redaktor**;
- N.Y.Seyidəliyev** - Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, dosent, ADAU-nun elmi işlər üzrə prorektoru - **baş redaktorun müavini**;
- F.Ə.Namazov** - Texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktoru, professor - **məsul katib**.

Redaksiya Şurasının üzvləri:

- M.M.Sadiqov** - İqtisad elmləri doktoru, professor, Əməkdar Elm Xadimi;
- Ə.C.Musayev** - Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, dosent (Aqrar Elm Mərkəzinin baş direktoru);
- 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);
- K.H.Fətəliyev** - Texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktoru, professor (AzET “Aqromexanika” İnstitutunun direktoru).

Elm sahələri üzrə redaksiya heyətinin tərkibi:

Aqronomluq, ekologiya və aqrotexnologiya ixtisasları üzrə:

Z.M.Həsənov - kənd təsərrüfatı elmləri doktoru, professor
H.K.Fətəliyev - texnika elmləri doktoru, professor
C.Ə.Hacıyev - aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, professor
M.Ə.Bayramov - aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Z.İ.Hümbətov - biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Z.A.İbrahimov - kənd təsərrüfatı elmləri doktoru, professor əvəzi

Zoobaytarlıq və əmtəəşünaslıq ixtisasları üzrə:

Q.Q.Abdullayev - kənd təsərrüfatı elmləri doktoru, professor
M.M.Əliyev – biologiya elmləri doktoru, professor
F.N.Nəsibov – baytarlıq elmləri doktoru, dosent
Q.Ə.Dünyamalıyev - baytarlıq üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
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
H.Y.Quliyev - 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
Ə.İ.Hüseynov - aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

İqtisadiyyat və humanitar elmlər üzrə:

M.C.Hüseynov – iqtisad elmləri doktoru, professor
N.Ə.Cavadov – iqtisad elmləri doktoru, professor əvəzi
Z.T.Əhmədov – iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
A.N.Hətəmov – iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
V.T.Əmrahov - 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

BAŞ REDAKTORDAN

2015-Cİ İLİN AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA “KƏND TƏSƏRRÜFATI İLİ” ELAN EDİLMƏSİ AQRAR ELMİN, TƏDRİSİN VƏ İSTEHSALATIN İNTEQRASIYASININ GÜCLƏNDİRİLMƏSİNİ TƏLƏB EDİR

ADAU-nun rektoru, kənd təsərrüfatı elmləri doktoru, AMEA-nın müxbir üzvü, professor İ.H. Cəfərov

Azərbaycanda aqrar sahənin inkişafına dəstək dövlətin iqtisadi siyasətində prioritet yer tutan məsələlərdəndir. Bu dəstəyin təzahür formalarından biri Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin 12 yanvar 2015-ci il tarixdə imzaladığı 2015-ci ilin Azərbaycan Respublikasında “Kənd təsərrüfatı ili” elan edilməsi haqqında sərəncamdır. Kənd təsərrüfatının inkişafına yeni təkan vermək və onun modernləşdirilməsini sürətləndirmək, aqrar sektorda mövcud problemlərin həllinə sistemli və kompleks yanaşmanı təmin etmək, bu sahəyə dövlətin inzibati və maliyyə resurslarını səmərəli şəkildə cəlb etmək, ölkəmizin aqrar potensialını geniş təbliğ etmək məqsədini daşıyan bu mühüm tarixi sərəncamın icrasından irəli gələn vəzifələrin uğurla həlli müasir tələblərə cavab verən ixtisaslı kadr hazırlığından bilavasitə asılı olmaqla respublikada yeganə ali aqrar təhsil müəssisəsi olan Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetində (ADAU) tədrisin keyfiyyətinin daha da yaxşılaşdırılmasını şərtləndirir. Bu prosesdə tədrisin maddi-texniki bazasının möhkəmləndirilməsi, müasir tədris metodlarının tətbiqi, o cümlədən tədrisin strukturunda praktiki dərslərin xüsusi çəkisinin yüksəldilməsi kimi amillər mühüm rol oynayır. Qeyd etmək lazımdır ki, tədrisin maddi-texniki bazasının möhkəmləndirilməsi, o cümlədən müasir laboratoriya avadanlıqlarının alınması, qapalı balıqçılıq laboratoriyasının, quşçuluq tədris mərkəzinin yaradılması, informasiya texnologiyalarının tədris prosesində tətbiqinin genişləndirilməsi və digər əsaslı işlər tədrisin müasir məzmununda qurulmasına əlverişli zəmin yaratmışdır.

Həyata keçirilmiş tədbirlərin qanunauyğun nəticəsidir ki, Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin "İctimai Təşəbbüslərin dəstəklənməsi layihəsi" çərçivəsində Azərbaycandan kəndə Təhsil Almış Məzunlar təşkilatı tərəfindən Azərbaycanda Ali Məktəblərin reyting cədvəlində Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti Gəncə şəhərində yerləşən ali təhsil müəssisələri sırasında 1-ci, respublikada 7-ci yeri tutub. Kompyuter tələbə nisbətinə görə respublika ali təhsil müəssisələri arasında qabaqcıl yerlərdən birində olan universitetimizdə informasiya texnologiyalarının son nailiyyətlərinin tətbiqi əsasında tədrisin qurulmasında geniş imkanlar vardır.

Universitetdə təhsil alan tələbələrin praktik vərdislərinin inkişaf etdirilməsi məqsədilə ölkədə və xaricdə fəaliyyət göstərən qabaqcıl texnologiyalı müəssisələrlə səmərəli əməkdaşlıq əlaqələri qurulur. Buna misal olaraq baytarlıq təbabəti və zoomühəndislik fakültəsi tələbələrinin Türkiyənin İstanbul, Səlcuk, Ankara, On Dokuz Mayıs universitetlərinin klinikalarında, laboratoriyalarında təcrübə keçmələrini, aqronomluq fakültəsi tələbələrinin Binə qəsəbəsində yerləşən “Green Tech MMC” şirkətinin istixanalarına və digər qabaqcıl texnologiyalı müəssisələrə təcrübəyə göndərilmələrini göstərmək olar.

Kənd təsərrüfatı ilində universitetdə keçirilmiş mühüm tədbirlərdən biri 6 may 2015-ci il tarixində ümummilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 92-ci ildönümünə və 2015-ci ilin Azərbaycanda “Kənd təsərrüfatı ili” elan edilməsinə həsr olunmuş “Azərbaycanda aqrar sektorun yeni infrastrukturunu: aqroparklar, onların yaradılmasının zəruriliyi və innovasiyalı inkişafda rolu” mövzusunda respublika elmi-praktik konfransı olmuşdur. Müasir dünyada aqrar sektorun ixrac potensialının artırılmasında, ərzaq təhlükəsizliyinin təmin olunmasında, kənd təsərrüfatı məhsullarının milli brendlərinin yaradılmasında, sahənin innovasiyalı inkişafında, habelə aqrar elmin, təhsilin və istehsalın inteqrasiyasında aqroparklar mühüm rol oynayır. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin Şəmkir rayonuna səfəri çərçivəsində “Şəmkir Aqropark”ın təməlqoyma mərasimində iştirak etməsi aqrar sektorun vacib infrastrukturunu kimi aqroparkların respublikamızda inkişafının aktual problemlərinin tədqiq edilməsini və bu istiqamətdə elmi cəhətdən əsaslandırılmış təkliflərin verilməsini tələb edir. Bu nöqtəyi-nəzərdən konfransın məqsədi qeyd olunan istiqamət üzrə respublikanın aparıcı ali aqrar təhsil və elmi-tədqiqat müəssisələrində çalışan aparıcı alimləri, tədqiqatçıları bir araya gətirmək-

dən, səmərəli təkliflər hazırlamaqdan ibarət olmuşdur. Konfransda, digər məsələlərlə yanaşı, ADAU və Şəmkir Aqroparkı arasında perspektiv layihələr, birgə kadr hazırlığı və elmi-tədqiqat işləri istiqamətində verilmiş təkliflər aqrar elmin, tədrisin və istehsalın inteqrasiyasının gücləndirilməsi baxımından müstəsna əhəmiyyət kəsb edir.

Bu tədbirlərin məntiqi davamı kimi, 7 may 2015-ci il tarixində universitetdə Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi, “Aqrolizinq” ASC-nin dəstəyi ilə Əmək Yarmarkası keçirilmişdir. Yarmarkada respublikanın kənd təsərrüfatı sahəsində fəaliyyət göstərən 15-dən çox şirkəti, 500 nəfərdən çox işaxtaran iştirak edib. Keçirilən tədbirdə ümumilikdə 106 vakant iş yeri təklif olunub ki, burada da baytarlıq, aqronomluq, zoomühəndislik, maşın mühəndisliyi, aqromühəndislik, informasiya mühəndisliyi, qida mühəndisliyi, meliorator kimi peşələr üstünlük təşkil edib. Yarmarkada iştirak edən iş axtaranların 35 faizi ADAU-nun bu ilki, 65 faizi isə əvvəlki illərin məzunları olub. Bütövlükdə yarmarkada iştirak edən müəssisələr 177 işaxtaranın sənədlərini qəbul edib.

“Kənd təsərrüfatı ili” çərçivəsində universitet əməkdaşlarının qarşısında duran mühüm vəzifələrdən biri də kənd təsərrüfatı istehsalçılarının tələblərinə uyğun, sifarişli elmi-tədqiqat işlərinin yerinə yetirilməsi və bu işlərin maliyyələşdirilməsində qrantların xüsusi çəkisinin artırılmasıdır. Bu prosesdə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun maliyyə dəstəyi hesabına həyata keçirilən layihələrə diqqətin artırılması vacib məsələlərdən biridir. Qeyd etmək lazımdır ki, ölkənin bir sıra ali təhsil müəssisələrində aparılan əhəmiyyətli elmi araşdırma və tədqiqatların daha yüksək səviyyədə dəstəklənməsinə yönəlmiş layihələrin qrantlar yolu ilə ünvanlı şəkildə maliyyələşdirilməsi məqsədilə Fond tərəfindən keçirilən “Universitet qrantı” müsabiqəsində ADAU əməkdaşlarının “Azərbaycanın Qərb bölgəsində meyvə-tərəvəz bitki genetik ehtiyatlarının müəyyənəşdirilməsi və səmərəli istifadənin təşkili” və “Üzümün başlıca xəstəlik törədiciləri – Oidium (*Uncinula necator*) və Mildyunun (*Plasmopara viticola*) erkən diaqnostikasının təşkilində DNT əsaslı texnologiyanın tətbiqi” adlı layihələr qalib olmuşdur.

Universitetdə tədrisin keyfiyyətinin yüksəldilməsi tələbələrin sosial-məişət şəraitinin yaxşılaşdırılması, idarəetmə prosesində onların rəy və təkliflərinin nəzərə alınması ilə də bağlıdır. Universitetdə müasir standartlara cavab verən yataqxanaların tikintisi regionlardan olan tələbələrin sayının artması ilə yanaşı beynəlxalq əlaqələrin genişlənməsinə, müvafiq proqramlar çərçivəsində müəllim-tələbə mübadiləsinin sürətlənməsinə müsbət təsir göstərəcəkdir.

2014/2015-ci tədris ilinin qış imtahan sessiyasını əla qiymətlərlə başa vuran tələbələrdən 53-nün qış tətillinin respublikanın gözəl güşələrində təşkil olunması, ən yüksək nəticə göstərən 115 tələbəyə pul mükafatlarının, hədiyyələrin verilməsi də tələbələrimizin təhsilə olan marağının artmasında mühüm rol oynayan amillərdən birinə çevrilmişdir. Bundan başqa, universitetdə idarəetmənin, tədrisin, maddi-texniki təchizatın, tələbələrin asudə vaxtının səmərəli təşkilinin mövcud vəziyyətini qiymətləndirmək və bunun əsasında daha səmərəli tədbirlər həyata keçirmək məqsədilə tələbələr arasında online formada “Tələbə məmnuniyyət sorğusu” keçirilmiş və onun nəticələri universitet Elmi Şurasında müəllim və tələbə heyətinin iştirakı ilə geniş müzakirə olunmuşdur. Dünyanın aparıcı ali təhsil müəssisələrində geniş yayılmış “Tələbə məmnuniyyət sorğusu” təcürbəsi təhsilin idarə edilməsi prosesində tələblərin rəy və təkliflərinin maksimum dərəcədə nəzərə alınmasında, idarəetmə qərarlarının səmərəliliyinin yüksəldilməsində mühüm rol oynamaqla, universitetlərin beynəlxalq akkreditasiyası prosesində nəzərdə tutulan əsas göstəricilərdən biridir.

Universitetdə tədrisin keyfiyyətinin yüksəldilməsi, maddi-texniki bazanın möhkəmləndirilməsi istiqamətində həyata keçirilən və davamlı xarakter daşıyan genişmiqyaslı tədbirlər, müasir standartlara cavab verən təhsil infrastrukturunun mövcudluğu şəraitində universitetin professor-müəllim heyəti qarşısında duran ən ümdə vəzifə ölkəmizin kənd təsərrüfatının davamlı inkişafına, onun potensialından səmərəli istifadə edilməsinə töhfə verə biləcək mütəxəssis hazırlığını həyata keçirməkdir.

AQRONOMLUQ, EKOLOGIYA VƏ AQROTEKNOLOGIYA

UOT 641.41:616.981.49

QIDA MƏHSULLARINDA OLAN ZƏHƏRLİ (TOKSİKİ) METALLAR

*Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktorları: T.Ç.Həmzəyev, Z.C.Allahverdiyeva
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *qida məhsulları, metal, toksiki zəhərlənmə, element*

Konservlərdə bəzən insanın səhhəti üçün təhlükə törədə biləcək miqdarda tapılan ağır metallar qurğuşun, mis və qalaydır. Metallar yeyinti məhsullarına keçdikdə onların tərkibində olan karbohidratlar, zülallar, yağlar və digər üzvi birləşmələrlə reaksiyaya girərək, məhlulda metal ionları əmələ gətirmir. Buna görə də metalları müəyyən etmək üçün yeyinti məhsulları qabaqcadan minerallaşdırılır [1].

Bütün metallar həddən artıq miqdarda qəbul olduqda zəhərləyici ola bilər. Bundan başqa, metalların zəhərliliyi onların bir-biri ilə qarşılıqlı təsiri ilə özünü göstərir. Buna baxmayaraq elə metallar da mövcuddur ki, hətta ən aşağı konsentrasiyalarında belə güclü toksikoloji xüsusiyyətlər nümayiş etdirir və heç bir faydalı funksiyanı yerinə yetirmir. Belə zəhərli metallara cıvə, kadmiyum, qurğuşun, arsen və s. aid edilir. BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatının, ikisi birlikdə yaratdıqları Kodeks Alimentarius Komissiyası cıvə, kadmiyum, qurğuşun, arsen, mis, stronsium, sink və dəmiri beynəlxalq ticarət zamanı qida məhsullarının tərkibində nəzarət olunan komponentlər sırasına daxil etmişdir [2].

Qurğuşun daha çox tanınan zəhərlərə aiddir və müasir toksik maddələr arasında əhəmiyyətli rol oynayır. Yeyinti məhsullarına aid qanunlarda qurğuşun olan qida məhsullarının satışa buraxılması qəti qadağan olunur. Mikroskopik miqdarda qurğuşun demək olar ki, hər yerdə mövcuddur. Torpaqda adətən 2-200 mq/kq miqdarda qurğuşun olur. Qurğuşun, bir qayda olaraq, digər metallarla, xüsusilə sink, dəmir, kadmiyum və gümüşlə müəyyən edilir. Qurğuşunun zəhərli təsiri ona görə çox təhlükəlidir ki, orqanizmə hətta cüzi dozalarda belə uzun müddət daxil edildikdə orada toplaşır qala bilər, bu da nəticədə ağır xroniki zəhərlənmələrə səbəb olur.

Qurğuşunun adətən tetraetil kimi alkid birləşmələri zəhərli maddə qismində çıxış edir. Məhsulların emal sahələrinə qurğuşunun əsas daxil olma mənbəyi 10-15% qida məhsullarının qablaşdırılmasında istifadə olunan metal qablar təşkil edir. Qurğuşun orqanizmin 4 sisteminə:

qan, əsəb, mədə- bağırsağ və böyrək sistemlərinə toksikoloji təsir göstərir.

Təbiətdə arsen sərbəst element halında və həmçinin ağır metalların arsenidləri və arsen sulfidləri şəklində olur. Biosferin bütün obyektlərinin tərkibində arsen vardır: dəniz suyunda – təxminən 5 mq/kq, yer qabığına - 2 mq/kq, ən çox miqdarda isə balıq və xərçəngkimilərdə təsadüf olunur. Dozadan asılı olaraq, arsen kəskin və ya xroniki zəhərlənməyə səbəb ola bilər. Tərkibində arsenin konsentrasiyası 0,3-2,2 mq/l olan içməli sudan uzun müddət istifadə edildikdə xroniki intoksikasiya baş verir. Arsenin 30 mq-lıq birdəfəlik dozası insan üçün ölümcüldür.

Xarici mühitin ən təhlükəli zəhərlərindən biridir kadmiyumdur. Təbiətdə ona çox az miqdarda rast gəlinir, məhz buna görə də, onun zəhərləyici təsiri bu yaxınlarda aşkar edilmişdir. Son 30-40 ildə yarımkeçiricilər və elektronika sənayesində ondan daha çox istifadə olunur. Kadmiyum istənilən formada təhlükəlidir-daxilə qəbul edilmiş 30-40 mq- lıq doza öldürücü ola bilər. Udulmuş kadmiyum orqanizmdən çox zəif xaric olunur (sütükdə 0,1%), asanlıqla xroniki zəhərlənmə yarıda bilər. Kadmiyum orqanizmdə ilk növbədə böyrəklərdə cəmlənir. Kadmiyumu təbii mühitdən ayırmaq demək olar ki, mümkün deyil, ona görə də bir yerdə yığılıb toplanır və müxtəlif yollarla insanların və heyvanların qida zəncirinə daxil olur. Biz kadmiyumu ən çox bitki qidalardan alırıq.

Cıvə bitki, heyvan və insanların orqanizmində yığılmaq qabiliyyətinə malik ən təhlükəli və yüksək zəhərli elementlərdən biridir. Qida məhsullarında cıvə üç şəkildə: atomar, oksidləşmiş və alkid cıvə halında olur.

Cıvənin toksikliyi onun orqanizm tərəfindən müxtəlif cür sorulan, dəyişdirilən və xaric olunan birləşmələrinin növündən asılıdır. Toksikoloji baxımdan o, metil, etil yaxud propil qrupunun karbon atomuna birləşən zaman daha çox təhlükəlidir-bunlar qısa zəncirli alkid birləşmələridir. Cıvənin metillə birləşməsi prosesi onun biokumulyasiyasının su ekosistemindeki qida zənciri

üzrə əsas halqasıdır. Civənin zəhərləyici təsir mexanizmini onun zülallarla qarşılıqlı əlaqəsi ilə bağlayırlar. Civə zülalların xüsusiyyətlərini dəyişir və ya həyati əhəmiyyətli fermentlərin fəaliyyətini dayandırır. Civənin qeyri-üzvi birləşmələri askorbin turşusunun, piridoksinin, kalsiumun, misin, sinkin, selenin mübadiləsinə; üzvi birləşmələri isə zülalların askorbin turşusunun, tookferolun, dəmirin, misin, manqanın, selenin mübadiləsinə pozur.

Civə hüceyrəyə daxil olaraq, DNT strukturuna qoşula bilir ki, bu da insanın irsiyyətində özünü göstərir.

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin yeməli hissələrində civənin təbii (fon) miqdarı 2-20mq/kq, nadir hallarda isə 50-200 mq/kq təşkil edir. Tərəvəzdə orta hesabla 3-59, meyvələrdə 10-124, paxlalı bitkilərdə 8-16, dənli bitkilərdə 10-103 mq/kq təşkil edir. Həftəlik adambaşına yol verilən hədd – 0,3mq, o cümlədən metil- civə üçün 0,2 mq-dan çox olmamalıdır ki, bu da həftə ərzində uyğun olaraq 0,005 və 0,003 mq/kq bədən kütləsinə bərabərdir [3].

Mis demək olar ki, bütün qida məhsullarında mövcuddur. Orqanizm üçün vacibdir. Böyüklər üçün gündəlik mis tələbatı 2,0- 2,5mq, yəni 30-40mq/kq bədən kütləsinə, uşaqlar üçün – 80 mq/kq bədən kütləsinə təşkil edir. Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatının mütəxəssislərinin hesalamalarına görə, əgər qidada misin fizioloji antoqonistləri, normal miqdarda molibden və sink varsa, misin gündəlik qəbulu bir kq bədən kütləsinə 0,5 mq- a qədər ola bilər İnsan orqanizmində misin biotransformasiya mexanizmi mövcuddur. Misin yüksək dozalarının uzun müddətli təsiri zamanı adaptasiya mexanizmi “sınır”, nəticədə intoksikasiya və spesifik xəstəliklər baş verir. Konservlərdə mis birləşmələrinin olması onların istehsalında qalayanmamış mis aparatlardan istifadə edilməsi ilə əlaqədardır. Bundan əlavə duzlu məhsulları mis aparatlarda bişirmək olmaz, çünki xörək duzu misin korroziyasını fəallaşdırır.

Sink qida məhsullarının və içkilərin çoxunda, xüsusilə bitki mənşəli məhsullarda mövcuddur. Böyüklərin sinkə olan tələbatı 15 mq təşkil edir. Qida məhsullarında sinkin miqdarı aşağıdakı

kimidir: (mq/kq): ət 20-40, yumurta 15-20, meyvə-tərəvəz- 5, dənli bitkilər – 25-30, süd – 2-6 mq/l. Böyüklərin gündəlik rasionunda sinkin miqdarı 13-25 mq təşkil edir. Sink və onun birləşmələri daha zəif toksik maddədir. Ancaq, sinkin çoxluğu orqanizmə toksiki təsir göstərir. Sink duzlarının zəhərləyici dozası mədə- bağırsaq yoluna təsir göstərir.

Qida məhsullarında qalayın miqdarı 1-2 mq/kq təşkil edir. Qalayın qeyri-üzvi birləşmələri zəif toksikdir, üzvi birləşmələri daha çox zəhərləyicidir, kənd təsərrüfatında funksid kimi, kimya sənayesində istifadə edilir. Qida maddələrinin qalayla çirklənməsinin əsas mənbəyi konserv bankaları, su qablarıdır. Tənəkə qablarında hazırlanan konservlərdə qalayın miqdarı, ən əvvəl məhsulun kimyəvi tərkibindən, yəni turşuların miqdarı və xarakterindən, boyayıcı maddələrin və nitratların miqdarından eləcə də bir sıra digər amillərdən asılıdır. Konservlərdə oksigen olması qalayın məhsula keçməsinə müəyyən təsir göstərir. Hidrogenin boyayıcı maddələr tərəfindən udulması da tənəkə qabların korroziyasını və qalayın konservlərə keçməsinə şiddətləndirir. Buna görə də konservlər üçün hazırlanan tənəkə qabların iç üzünə xüsusi lak çəkirlər. Qalayla zəhərlənmə təhlükəsi onun daimi yoldaşı qurğuşunla birlikdə daha çox olur. Qalayın ayrı-ayrı qida maddələri ilə qarşılıqlı təsiri və daha zəhərli üzvi birləşmələrin yaranması da istisna edilmir. Qidada qalayın yüksək konsentrasiyası kəskin zəhərlənməyə gətirib çıxara bilər. Qalayla zəhərlənmə kəskin qastrit əlamətlərinə səbəb ola bilər; o, həzm fermentlərinin fəallığına mənfi təsir göstərir [2].

Konservlərin saxlanması müddəti və şəraiti qalayın konservə keçməsinə şübhəsiz müəyyən təsir göstərir. Belə ki, konservləri yüksək temperaturda saxladıqda korroziya güclənir və hətta elə ola bilər ki, korroziya konserv yığılmış tənəkəni deşə bilər. Odur ki, uzun müddət saxlanmış konservlər, qalayın miqdarını müəyyən etmək üçün yenidən yoxlanmalıdır. Ona görə də qida məhsulları istehsalında çalışan bütün mütəxəssislər bu zəhərli (toksik) metalları tanımalı, standartda uyğun məhsul istehsal edilməli və insanların təhlükəsizliyi təmin edilməlidir.

ƏDƏBİYYAT

1. İlçenko S.Q., Marx A.T., Fan-Yunq A.F. Konservləşdirmənin texnologiyası və texniki-kimyəvi nəzarət. Bakı: “Maarif”, 1966, 490s.
2. Abasov İ. Ərzaq təhlükəsizliyi və kənd təsərrüfatının prioritet istiqamətləri. Bakı: “Elm və təhsil”, 2011, 640 s.

3. Nəbiyev Ə.Ə., Həsənova N.R. və başqaları. Qida məhsullarının texnologiyasının nəzəri əsasları fənnindən laboratoriya işlərinə dair praktikum. Bakı: "Elm", 2008, 239s.

Poisonous metals been in the food-stuffs

*Doctors of Philosophy in Agrarian Sciences: T.Ç.Hamzayev, Z.J.Allahverdiyeva
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *food-stuffs, metal, being poisoned, element*

Poisonous been in the food-stuffs about metals and information is given their about influence to the man organism.

УДК 641.41:616.981.49

Токсические металлы в пищевых продуктах

*Доктора философии по аграрным наукам: Т.Ч.Гамзаев, З.Д.Аллахвердиева
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *пищевые продукты, метал, токсические отравление, элемент*

В статье рассмотрено содержание некоторых показателей токсических металлов в пищевых продуктах, а также их угроза человеческого организма.

УДК 595-70

ПРИМЕНЕНИЕ ГИС ТЕХНОЛОГИЙ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ ЛЕСОВ

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

Ключевые слова: мониторинг леса, дистанционное зондирование, лесопатологический мониторинг

Официальная история организации фундаментального лесопатологического мониторинга начинается в России в конце 1980-х годов, по принятии в Женеве Конвенции о трансграничном переносе загрязняющих веществ на приграничных территориях стран Балтики и разработки единой интернациональной методики мониторинга лесов. В -1987 г. Рослесхоз СССР взял на себя обязательство создать сеть постоянных пунктов наблюдения за состоянием лесов. А в 1990 г. был создан Национальный центр лесопатологического мониторинга, основной задачей которого была координация ведения мониторинга состояния лесов по программе ООН [1].

В большинстве европейских стран по этой программе были развернуты национальные системы мониторинга лесов, налажен регулярный сбор информации. На территории России мониторинг состояния лесов в то время получил достаточно ограниченное распространение – только в Калининградской, Ленинградской и Тульской областях [2].

В 1992 г. Россия подписала основные документы Конференции по окружающей среде в Рио-де-Жанейро, где была особо подчеркнута глобальная роль лесов для выживания и устойчивого развития человечества. Это послужило дальнейшим стимулом в развитии системы экологического мониторинга вообще и лесопатологического - в частности. Реализация единой научно-технической политики в сфере мониторинга лесов осуществляется во исполнение постановления коллегии Рослесхоза о принятии в 1993 г. "Основных положений по организации мониторинга лесов России". Государственная система лесного мониторинга на локальном, региональном и федеральном уровне рассматривалась в рамках Единой

государственной системы экологического мониторинга. Проведение работ по лесному мониторингу возлагалось на Главное управление лесоустройства Рослесхоза и территориальные органы управления лесным хозяйством, а его правовой базой стал Лесной кодекс Российской Федерации 1997 г [3]. В нем определено развитие мониторинга лесов в целях организации системы наблюдений, оценки и прогноза состояния и динамики лесного фонда для осуществления государственного управления в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов и усиления их экологических функций.

Опыт применения технологии ГИС и данных дистанционного зондирования (ДДЗ) в целях пространственного анализа состояния лесных ресурсов, создания карт результатов лесопатологического мониторинга показал, что при формировании системы информационного, в том числе картографического, обеспечения потребителей информации по лесопользованию в первую очередь необходимо разработать пакет нормативных документов, регламентирующих порядок и формы представления пространственной информации. Это позволит унифицировать информационные потоки, автоматизировать процессы их формирования и обработки [4].

Мировой опыт свидетельствует о необходимости широкого применения технологий дистанционного зондирования (как космических, так и авиационных), спутниковых навигационных систем и технологий ГИС в процессах сбора, обработки и анализа информации о лесных ресурсах. Естественно, в сочетании с данными аэровизуальных обследований и традиционными наземными методами лесопатологических исследований. Этот комплексный подход позволяет собрать большой массив актуальных данных и на

его основе создавать точные достоверные карты, характеризующие состояние лесов, применять полученные результаты в процессах ведения государственного лесного кадастра, комплексного учёта и оценки природных ресурсов, управления лесопользованием, особо охраняемыми природными территориями и т.п.

ФГУ «Рослесозащита» уже применяет ГИС-технологии с использованием ДДЗ в своей работе. В Московской области в целях уточнения зон распространения короеда-типографа, определения фазы вспышек, пространственной локализации пораженных участков проведено авиационное сверхкрупномасштабное обследование ряда районов. Прошла экспериментальную апробацию технология аэровизуального обследования состояния лесных насаждений с фото- и видеосъемкой, привязкой съемки с использованием спутниковой навигационной системы и автоматизированной обработкой результатов. Пример исходного снимка (высота полёта 80 метров) и результат его обработки, позволяющий четко выделять пораженные насаждения с точностью до единичного дерева. Удалось также выявить процесс вторичного заболачивания и места вырубок. Полученные данные позволили подобрать метод обработки, позволяющий выявлять аналогичные объекты в полуавтоматическом режиме. Повреждения на ранних стадиях, когда борьба с поражающими лес вредителями наиболее эффективна, с орбитальных комплексов в настоящее время не фиксируются. Геоинформационная система рабочего комплекса регистрирует маршрут полета, пространственные характеристики выявленных процессов и явлений и служит ценным источником инфор-

мации для системы лесопатологического мониторинга и актуализации баз данных. В ходе работ выявлены пораженные участки леса, вплоть до полного усыхания, определены их площади и координаты, проведены полевые обследования, выданы рекомендации по борьбе с вредителем.

Для решения задач оперативного контроля состояния окружающей среды, особенно тех её элементов, которые неудовлетворительно или ненадежно идентифицируются по ДДЗ с космических носителей, например при решении задач лесопатологического мониторинга (ЛПМ) по выявлению поврежденных насаждений на ранних стадиях, очевидно предпочтительное использование оперативных интерактивных авиационных методов мониторинга. Они доказали свою экономическую целесообразность при проведении нами локальных обследований.

Кроме того, в 2005-06 гг. проведены рекогносцировочные авиационные обследования. В ходе этих работ был накоплен опыт использования многоуровневых данных космической и аэросъемки. Спутниковые ДДЗ, такие как синтезированный снимок участка, позволяют существенно сократить объемы полевых наземных и авиационных обследований. По данной территории проведено рекогносцировочное авиационное обследование и детальные полевые работы. Было выявлено 2550 тыс.га еловых лесов с неудовлетворительным санитарным состоянием, в их числе усыхающих и погибших - 1711 тыс.га, общий отпад (IV-VI категории состояния) - 61%, текущий отпад (IV-V категории состояния)- 56% (в разных местах от 30 до 100%).

ƏDƏBİYYAT

1. <http://www.aviales.ru>
2. Основные положения по организации мониторинга лесов. Документы Рослесхоза России. М.: 1993, с.250
3. Лесной кодекс Российской Федерации, М.: «Лесн.пром», 1997, с.39...40
4. Meşələrdə monitorinqin keçirilməsi qaydaları. Meşələrin inkişafı departamentinin hesabatı, Bakı: ETSN nəş., 1998, s.45

UOT 595-70

**Geoinformatik sistemlərin meşələrin ekoloji monitorinqlərində
tətbiqi**

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

XÜLASƏ

Açar sözlər: *meşələrin monitorinqi, məsafədən zondlama, meşəpotoloji monitorinq*

Məqalədə keçmiş SSRİ məkanında meşə monitorinqlərinin keçirilməsi barədə tarixi faktorlar, müasir dövrdə isə meşələrin kosmik aerofotoçəkilişi barəsində bəzi məlumatlar və onların deşifrovkaları haqqında paralel olaraq şəkillər verilmişdir.

**The application of environmental monitoring systems, forests
Geoinformatik**

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

SUMMARY

Key words: *forest monitoring, remote sensing*

But historical factors about holding in the place of past the USSR of the forest monitoring in the article, some information about space aerophoto of the forests in the modern time and pictures photos and have been given their about.

UOT 631. 174.26:633.1:631.517

SƏPİN ÜSULLARININ TAXIL BİTKİLƏRİNİN MƏHSULDARLIĞINA TƏSİRİ

*Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru A.O.Həsənova,
alim aqronom M.Ə.Behbudova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *səpin üsulları, buğda əkinləri, becərmə texnologiyaları, kultivasiya*

Azərbaycan Respublikasında əhalinin ərzaq məhsulları ilə etibarlı təminatına dair dövlət proqramlarında göstərilmişdir ki, etibarlı ərzaq təminatı hər bir ölkənin iqtisadi sabitliyinin başlıca şərtidir. Ona görə də, cəmiyyətin hər bir üzvünün əsas ərzaq məhsullarına olan tələbatının tam ödənilməsi üçün davamlı olaraq müvafiq tədbirlərin həyata keçirilməsi çox vacibdir.

Bugünkü, təsərrüfat formalarında torpaq becərilməsinin düzgün aparılmaması, növbəli əkindən istifadə olunmaması, əsaslandırılmamış aqrotexnologiyaların tətbiqi və digər antropogen təsirlər nəticəsində torpaqlar eroziya prosesinə məruz qalaraq münbitliyi pozulur və torpaqlar yarırsız hala düşür. Qeyd olunan problemləri nəzərə alaraq mövcud təsərrüfatlar üçün növbəli əkin dövriyyələri və becərilən bitkiyə uyğun sələflərin seçilməsi prioritet məsələlərdəndir. Belə ki, düzgün əsaslandırılmış səpin üsulları ekoloji sistemin qorunmasında, torpaq münbitliyinin bərpası və yaxşılaşdırılmasında və torpaqdan rəşional istifadə olunmasında əvəzsiz rol oynayır.

Rəsmi statistik məlumatlara görə Azərbaycanda adambaşına buğdaya olan illik tələbat 180 kq təşkil edir.

Müəyyən edilmişdir ki, çörəkdə onun keyfiyyətinə, dadına və ətrinə təsir edəcək 210 adda müxtəlif maddələr vardır. Bir sözlə insanlara lazım olan ümumi qida kalorisinin demək olar ki, 20%-i buğda bitkisinin payına düşür.

Taxılçılıq kənd təsərrüfatı sektorunun aparıcı sahələrindən biridir. Taxılçılığın tərkib hissəsi olan buğda istehsalı əhalinin çörək və çörək məmulatlarına olan tələbatının ödənilməsində əsas yer tutur. Heyvandarlığın qüvvəli və qaba yemə olan tələbatının ödənilməsində də taxılçılıq təsərrüfatı mühüm rol oynayır.

Ümumi taxıl məhsulu istehsalında əsas irəliləyişlər Azərbaycanda 2001-ci ildən etibarən başlanmışdır. Bu dövrdən başlayaraq ümumi taxıl istehsalı 2 mln. tonu keçmişdir [1].

Araşdırmalar göstərmişdir ki, respublikamızda taxıl istehsalının artırılması üçün geniş imkanlar vardır. Bu məqsədlə vahid əkin sahəsindən yüksək məhsul götürülməsi ön plana çəkil-

məlidir. Hesablamalar göstərir ki, yalnız məhsuldarlığın yüksəldilməsi hesabına illik taxıl istehsalını 2,8-3,2 milyon tona çatdırmaq üçün real imkanlar vardır. Bunun üçün taxıl əkini sahəsini 700-800 min hektar ətrafında saxlamaqla məhsuldarlığı hektardan 40 sentnerə çatdırmaq kifayətdir.

Əsas çörək bitkisi olan payızlıq buğdanın istehsalını artırmaq sayəsində respublikamızda xeyli işlər görülməsinə baxmayaraq hələlik istifadə olunmamış çox böyük potensial imkanlar vardır. Həmin potensial imkanlardan lazımcına istifadə edilmədiyi üçün mühüm ərzaq bitkisi olan buğdanın dən məhsuldarlığı regionların əksərində hektardan 28-30 sentnerdən artıq olmur.

Çoxsaylı tədqiqat işlərinin nəticələri göstərir ki, dənli bitkilərdən yüksək məhsul əldə etmək məqsədilə becərilən bitkilərin bioloji xüsusiyyətlərinin, xarici amillər kompleksinə olan tələbatının əsaslanmış qaydada öyrənilməsi və onların optimallaşması vacib tədbirlərdən hesab edilməlidir.

Buğda əkinlərində aqrotexniki tədbirlərin həyata keçirilməsində tərəddüd etmədən mütləq əsassız təqvim vaxtlarından uzaqlaşaraq, becərilən bitkinin ayrı-ayrı inkişaf fazalarında yaşayış amillərinə olan tələbatını mövcud şəraitlə əlaqələndirmək lazımdır.

Azərbaycanda taxıl istehsalında başlıca yeri buğda bitkisi tutur. Buna səbəb respublikanın bütün regionlarının ekoloji durumunun buğdanın bioloji xüsusiyyətlərinə uyğun gəlməsi və əvəzsiz ərzaq bitkisi olmasıdır.

Respublikanın bütün regionlarının suvarılan, dəmyə, dağ, dağətəyi və düzən torpaqlarında payızlıq buğdanın becərilməsində kompleks aqrotexniki tədbirləri düzgün əlaqələndirildikdə yüksək və keyfiyyətli məhsul götürmək əksər hallarda mümkün olur [2].

Buğdanın əsas ərzaq bitkisi olması bütün dünya ölkələrində olduğu kimi, respublikamızda da onun istehsalına daimi qayğı göstərilməsini tələb edir. Uzun müddətdir ki, buğda bitkisinin becərilməsində istifadə edilən dar cərgəli, adi cərgəli və çarpaz səpin üsulları vegetasiya dövrü

istənilən aqrotexniki tədbirlərin həyata keçirilməsinə imkan verməmişdir. Bu səbəbdən də bitki becərildiyi əsas regionlarda mövcud olan təbii yaşayış amillərindən səmərəli istifadə olunmasına lazımi şərait yaradıla bilmir.

Buğda bitkisinin becərilməsində vacib texnoloji tədbirləri kompleks qaydada həyata keçirmək məqsədilə mütləq cərgəaraları becərilən bitkilərin aqrotexnikasına əsaslanmaq lazımdır [3]. Hər iki lentvari və tirəli səpin üsulları imkan verir ki, vegetasiya dövründə lazım olan aqrotexniki tədbirlər vaxtında və lazımi səviyyədə həyata keçirilsin, məhsuldarlıq becərilən sortun potensial imkanını daxilində artırılsın. Torpağın əsas keyfiyyət göstəricisi olan münbitliyi qorunub saxlansın.

Respublikanın suvarılan bölgələrində dənli sünbüllü bitkilərdən yüksək və sabit məhsulun alınması üçün səmərəli texnologiyalardan istifadə əsas tədbirlərdən sayılmalıdır. Bu texnologiyaların əsas və başlıca elementlərindən biri buğdanın çox perspektivli tirəli səpin üsulu ilə becərilməsidir.

Bu üsuldə dənli taxıl bitkiləri şırımlar arası məsafə 60 – 70 sm; 70 – 80 və 80 – 90 sm olan gencərgəli tirələrə səpilir. Tirələrin üzərində 2; 3 və 4 cərgədə cərgəarası məsafə 15-20 sm olmaqla toxum səpilir və tirələr arası şırımlar vasitəsilə suvarılır. Bu üsul iqtisadi cəhətdən səmərəli üsul hesab olunur.

Buğda bitkisinin lentvari və tirəli üsullarda səpilməsi və cərgəaraları becərilən bitki kimi əkin dövrüyyəsinə daxil olması bu məsələdə mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Çünki başqa bitkilərlə müqayisədə Azərbaycanın bütün bölgələrində buğdanın əkin sahəsi üstünlük təşkil edir və əsas çörək bitkisi olaraq becərilməsinə xüsusi fikir verilir.

Suvarmanın düzgün aparılması, yemləmə gübrəsinin istənilən vaxtda, qaydada verilməsi, əlaq bitkilərinə, xəstəlik törədicilərinə və ziyanvericilərə qarşı səmərəli mübarizə tədbirlərinin həyata keçirilməsi əksər hallarda səpin üsulu ilə sıx əlaqədardır. Lentvari və tirəli səpin üsulları yuxarıda göstərilən fenoloji tədbirlərin vaxtında və düzgün qaydada həyata keçirilməsinə hər tərəfli şərait yaratdığı üçün bitkinin yalnız məhsuldarlığı deyil, əkinçilik baxımından torpağın aqrofiziki xüsusiyyətləri də yaxşılaşır.

Suvarılan torpaqlarda vacib tədbirlərdən biri də buğdanın suvarılmasının düzgün təşkil edilməsidir. Çoxillik təcrübələr göstərir ki, payızlıq buğdanın arata qoyulmuş torpağa səpilməsi çox səmərəli nəticələr verir. Torpağın arata qoyulması səpin qabağı becərmə işlərini, səpini

asanlaşdırır. Arat olunmuş torpaqlarda əlaq bitkiləri nisbətən az olur, səpilən toxumların cücərmə qabiliyyəti yüksəlir.

Müəyyən səbəblərdən və bəzi hallarda isə laqeydlikdən buğda bitkisi çox vaxt arat olunmuş sahələrə səpilmir, sonra səpsuvar edilir. Adı cərgəli, dar cərgəli və çarpaz səpin üsullarında suvarma yalnız selləmə qaydasında aparıla bilər. Bu üsulla suvarmada səpilən toxumun bir hissəsi yuyulur, torpaq relyefdən asılı olaraq eyni qaydada nəmlənmir, cücərtilərin alınması müxtəlif vaxtlara təsadüf edir.

Suvarma əkinçiliyi kənd təsərrüfatının intensiv inkişaf etdirilməsinin əsas istiqamətlərindən biridir. Suvarma aqrotexniki, aqromeliyativ və təşkilati tədbirlər kompleksinin bir hissəsidir.

Tirəli və lentvari səpin üsullarında səpsuvar və vegetasiya suvarmaları şırımlarla aparılır və suvarma suyuna qənaət 25 – 30 % olur. Bütün hallarda buğdanın məhsuldarlığını artırmağın ən vacib yollarından biri bitkini vaxtında kifayət qədər qida maddələrilə təmin etməkdir. Gübrənin vaxtında və düzgün qaydada verilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bütün dənli bitkilərdə olduğu kimi, buğda da kök sisteminin aktiv inkişaf dövründə torpaqda olan fosforu lazımınca mənimsəyə bilmir. Bu vaxt fosfor gübrəsini cərgələrarasına, torpağın müəyyən dərinliyinə vermək lazımdır ki, mənimsəmə əmsalı yüksəlsin. Bu vacib məsələnin həlli lentvari və tirəli səpin üsullarında çox asanlıqla öz həllini tapa bilər.

Hazırda istifadə olunmasına geniş meydan verilən səpin üsullarında lentlər və tirələr arasında olan boş torpaq sahəsində kultivasiyanın aparılması torpağın təmiz herik üsulunda becərilməsini xatırladır. Kultivasiyanın aparılması sayəsində lentlər və tirələr arası boş qalan torpaq yumşaldılır, əlaq bitkiləri məhv edilir, nəmlik qorunub saxlanır və torpağın bir çox əkinçilik baxımında vacib aqrofiziki xüsusiyyətləri əlaqəli formada yaxşılaşır. Nəticədə torpağın münbitliyi qorunub saxlanır və becərilən bitkinin məhsuldarlığı artırılır.

Lentvari və tirəli səpinlərdə adi cərgəli səpin üsulundan fərqli olaraq erkən yazda taxılın kollanma fazasında əlaq otlarının yayılma dərəcəsi müəyyənləşdirilərək cərgə arası becərmə kultivatorla şırımlar becərilir, əlaq otları mexaniki üsulla məhv edilir, torpağın su – hava rejimi yaxşılaşaraq bitkilərin inkişafı üçün şərait yaranır.

Lentvari və tirəli səpin üsullarından istifadə etdikdə: səpin norması 30 – 40 % azaldılır, suvarma suyuna qənaət edilir, yemləmə gübrəsinin səmərəsi yüksəlir, əlaq bitkisinə qarşı mexaniki

mübarizə üsulundan istifadə olunur, xəstəlik və zərərvericilərin inkişafı üçün əlverişsiz şərait yaradır.

Buğdanın məhsuldarlıq elementlərinin miqdarı, kütləsi artır, məhsuldarlıq və keyfiyyət yüksəlir.

Bu məsələnin hərtərəfli təhlili göstərir ki, buğda bitkisinin becərilməsində hər bir bölgənin mövcud olan bioqlim amilləri kompleksindən lazımınca istifadə edilməsi səpindən əvvəl və sonra aparılacaq bir çox aqrotexnoloji proseslərdən asılıdır. Bitkinin becərilməsində tətbiq olunan aqrotexniki tədbirlərin hansı vaxtda və üsulda həyata keçirilməsi səpin üsulundan hərtərəfli asılıdır [4].

Dənli bitkilərin tirəli və lentvari səpin texnologiyaları ilə səpilib becərilməsi respublikamızın düzən və suvarılan bölgələrində həyata keçirilməlidir. Əkin sahəsinin mailliyi $1^0 - 2^0$ yaxın olmalıdır. Bunun üçün sahə lazerli mala ilə düzəlmiş əkin sahələrində sudan səmərəli istifadə olunaraq suvarmanın keyfiyyəti yüksəlir, torpağın təkrar şorlaşmasının qarşısı alınır, torpaq deqradasiyası minimuma endirilir, keyfiyyətli səpin

aparılaraq bərabər səviyyəli cücətilər alınır. Respublikamızda hal-hazırda istifadə olunan lazerli mala Türkiyənin “İlgi” zavodunda istehsal olunur. Bu mala ilə hazırlanmış əkin sahələrində münbitlik qorunaraq artıq su itkisinin və qida maddələrinin yuyulmasının, eləcə də torpaq deqradasiyasının qarşısı alınır.

Tirə üsulu ilə səpin Türkiyənin istehsalı olan “Öztekin” və ya “Altinoz” markalı toxum səpən, tirə düzəldən və şırım açaraq gübrə səpən kombinə edilmiş maşınlarla aparılır.

Respublikamızın əksər suvarılan bölgələrində taxılçılıqla məşğul olan təsərrüfatçılar payızlıq buğdanın hektara səpin norması 220 – 250 kq olmaqla adi səpin üsulu ilə səpib becərdilər. Ekstensiv səpin üsulundan fərqli olaraq tirəli və lentvari səpin üsullarında buğdanın optimal səpin norması hektara 120-140 kq hesabı ilə səpib becərərək ondan yüksək və keyfiyyətli məhsul almaq mümkündür.

Tirəli səpin texnologiyası Meksikada, Türkiyədə, Pakistanda, Hindistanda, İran və Çində geniş yayılmışdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycanın torpaq ehtiyatlarının səmərəli istifadənin sosial-iqtisadi və ekoloji əsasları. Bakı: “Elm”, 2007, 856 s.
2. Məmmədov Q.Ş. Torpaqşünaslıq və torpaq coğrafiyasının əsasları. Bakı: “Elm”, 2007, 607 s.
3. Hübətov H.S. Səpin dərinliklərinin və üsullarının bitkilərin məhsuldarlığına təsiri. ADAU-nun Elmi Əsərləri. 2011, Gəncə: ADAU nəş., №1, s 123...125
4. Hübətov H.S., Xəlilov X.Q. Tirəyə səpin üsullarının öyrənilməsi. AKTA-nın Elmi Əsərləri, III buraxılış. Gəncə: AKTA nəş., 2008, s. 30...33.

Role of technical processings and ways of crops in increase of productivity of cereal cultures

*Doctor of Philosophy in Agrarian Sciences A.O. Hasanova
Scientist agronomist M.A.Behbudova
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key word: *methods of sowing wheat, technical processing, cultivation*

On plains and on irrigated zones of our republic crops and cultivation of grain crops it should be carried out ridge and tape by crops.

Timely and correct realisation of the above-stated phenological actions at ridge and tape ways of crops is created by comprehensively favorable conditions not only for a culture crop, but also from the point of view of agriculture improve agrophysical properties of soil.

УДК 631.174.26:633.1:631.517

Роль технических обработок и способов посева в повышении урожайности злаковых культур

*Доктор философии по аграрным наукам А.О.Гасанова,
ученый агроном М.А. Бехбудова
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *способы посева, посевы пшеницы, технические обработки, культивация*

На равнинах и на орошаемых зонах нашей республики посев и возделывание зерновых культур должно осуществляться гребневым и ленточным посевами.

Своевременное и правильное осуществление вышеуказанных фенологических мероприятий при гребневом и ленточном способах посева создают всесторонне благоприятные условия не только для урожая культуры, но и с точки зрения земледелия улучшают агрофизические свойства почвы.

UOT 633: 6166
BECƏRMƏ AMİLLƏRİNİN SİLOSLUQ QARĞIDALININ İNKİŞAF MƏRHƏLƏLƏRİ
ÜZRƏ QURU BİOKÜTLƏSİNİN TOPLANMA DİNAMİKASINA TƏSİRİ

Dissertant P.M.Məmmədova
e-mail: mammadova.p@mail.ru
Azərbaycan ET Yemçilik, Çəmənçilik və Otlarlaqar İnstitutu

Açar sözlər: *sort, bitki sıxlığı, səpin müddəti, qidalanma şəraiti, quru biokütlə və silosluq qarğıdalı*

Heyvandarlıq məhsulları istehsalının yüksəldilməsində möhkəm yem bazasının yaradılması mühüm məsələ kimi qarşıda durur. Bu məsələnin həll edilməsində yüksək potensiala malik olan bitkilərin becərilmə texnologiyalarının öyrənilməsi əsas məsələlərdən biridir. Qarğıdalı əsas yem bitkilərindən olmaqla kənd təsərrüfatı heyvanlarının şirəli yemlərlə təmin edilməsində istifadə olunur. Mineral gübrələr qarğıdalının yaşıl kütləsinin məhsuldarlığını və keyfiyyətini xeyli artırmağa imkan yaradır.

Əhəmiyyətli ərzaq və yem bitkisi olduğunu nəzərə alaraq, qarğıdalının becərilməsində aqrotexniki tədbirlər kompleksinə daxil olan səpin üsulu, bitki sıxlığı və qidalanma şəraitinin öyrənilməsi ən əsas məsələlərdən biridir.

Azərbaycanın torpaq-iqlim şəraiti, xüsusilə də günəş enerji balansı bir ildə iki məhsul alınmasına və vahid əkin sahəsindən məhsul götürümünün əhəmiyyətli şəkildə artırılmasına imkan verir. Coğrafi baxımdan respublikamız qarğıdalı bitkisinin becərilməsi üçün əlverişli şəraitə malikdir [1]

Qarğıdalı bitkisinin bioloji və iqtisadi potensialından geniş istifadə olunması kənd təsərrüfatının bir sıra problemlərinin həll olunmasına imkan verir. Bu bitki müxtəlif çeşidli ərzaq məhsulu kimi insanların qida rasionuna daxil olmuş, heyvandarlığın və quşçuluğun davamlı yem bazası ilə təmin olunmasına, həmçinin əlverişli torpaq iqlim şəraitində eyni əkin sahəsindən 2-3 dəfə məhsul götürülməsinə imkan verir [2,3].

Qarğıdalı dəninin istehsalının artırılması əksər ölkələrin ərzaq bazasının sabitləşdirilməsinin zəruri şərtlərindən biridir. İstifadəsinin universallığına görə yemlik və dənli-taxıl bitkiləri arasında qarğıdalıya bərabər olan yoxdur [4].

Mövzunun aktuallığı. Son illər respublikanın quşçuluq və heyvandarlıqla məşğul olan fermer təsərrüfatlarında yem istehsalı məqsədi ilə xarici ölkələrdən gətirilən dən geni dəyişdirilmiş, müxtəlif mənşəli, zəif adaptif xüsusiyyətlərə malik

qarğıdalı toxumlarının becərilməsi halları artmaqda davam edir ki, bu da onların, ilkin nəsil hibridləri olduğundan qısa müddət ərzində parçalanma verərək, keyfiyyətinin aşağı düşməsi, qarğıdalının becərilən ərazilərdə geniş yayılmış xəstəliklərə, zərərvericilərə olan müvəqqəti davamlılığının itməsi hesabına güclü siyaratlənəmələrə və dən məhsuldarlığının kəskin dərəcədə aşağı düşməsinə səbəb olaraq, çarpaz tozlanan bitki olduğundan yaxın əkinlərdə yerli sort və hibridlərin genetik təmliyi puzulmasına təhlükə yaradır.

Bunula əlaqədar olaraq daxili tələbatın bütünlükdə ödənilməsi məqsədi ilə respublikamızda qarğıdalının əkin sahəsinin və məhsuldarlığının artırılması, istər kənd təsərrüfatında, istərsə də sənayedə bu məhsulların istehsalı üçün fermerlərin yerli mənşəl yüksək məhsuldar qarğıdalı sortları ilə təmin edilməsi, həmçinin onların maddi-texniki bazasının gücləndirilməsi, iqtisadi səmərəliliyinin artırılması və başqa ölkələrdən idxal asılığının aradan qaldırılması üçün zəruridir [5].

Tədqiqatın obyektı. Tədqiqat işi 2012-2014-cü illərdə Yemçilik, Çəmənçilik və Otlarlaqar İnstitutunun Abşeron Yardımçı Təcrübə Təsərrüfatında aparılmışdır. Tədqiqat işində qarğıdalının Az. ET Əkinçilik İnstitutunun seleksiyaçı alimləri tərəfindən yaradılmış və rayonlaşdırılmış Zaqatala-420 sortundan istifadə edilmişdir.

Təcrübə sahəsində aqrotexniki qulluq və digər işlər (təcrübənin sxemində göstərilənlərdən başqa) bölgədə tətbiq olunan ümumi tövsiyələr əsasında aparılmışdır.

Tədqiqatın məqsədi və vəzifələri. Qarğıdalının əvəzolunmaz yem bitkisi olduğunu nəzərə alaraq Abşeronun suvarma şəraitində ondan yüksək silosluq kütlə və dən alınmasını təmin edən becərmə üsullarının öyrənilməsi tədqiqatımızın əsas məqsədi hesab edilmişdir.

Apardığımız tədqiqat işində əsas məqsəd mineral gübrələrin müəyyən hissəsini peyində əvəz etmək və bununla da üzvi əkinçilyə üstünlük

verməklə qarğıdalı sortlarının becərilməsində əsas amillərin öyrənilməsi olmuşdur.

Elmi yeniliklər. Abşeronun suvarılan boz-qonur torpaqlarında qarğıdalının Zaqatala-420 sortundan yüksək məhsul almaq üçün ilk dəfə bu bölgədə çox amilli tarla təcrübəsi yolu ilə silosluq kütlə və dən məhsulu almaq üçün mineral gübrələrin müəyyən hissəsini peyidlə əvəz etməklə optimal səpin müddəti, bitki sıxlığı və qidalanma şəraiti müəyyən edilmişdir.

Təcrübələrin nəticələrindən məlum olmuşdur ki, optimal səpin müddətində qarğıdalı bitkisinin inkişafı, struktur elementləri, məhsuldarlığı və keyfiyyəti yüksəlir. Qlobal iqlim dəyişkənliyi ilə əlaqədar olaraq səpin müddətlərinin düzgün seçilməsi ən əsas məsələlərdən biridir.

İşin təcrübə əhəmiyyəti. Abşeronun suvarma şəraitində qarğıdalıdan yüksək silosluq kütlə və dən məhsulu almaq məqsədilə tətbiq edilən mühüm qaydalardan biri Zaqatala-420 qarğıdalı sortu üçün becərmə texnologiyalarının elmi əsaslarla öyrənilməsidir.

Zaqatala-420 qarğıdalı sortunun bioloji xüsusiyyətləri, torpağın qida maddələri ilə təmin olunma dərəcəsi nəzərə alınaraq səpin müddəti, bitki sıxlığı və qidalanma şəraiti müəyyənləşdirilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri. Səpin müddətinin effektivliyi yalnız silosluq kütlənin yığılı ilə deyil, həmçinin onun tərkibindəki quru maddənin hər hektardan çıxışı ilə qiymətləndirilir. İllər üzrə aparılmış tədqiqatlar göstərmişdir ki, orta hesabla silosluq kütlənin tərkibindən daha çox quru maddə çıxımı (33,0-35,8%) qarğıdalı hibridlərinin erkən əkininin həyata keçirilməsi ilə səciyyələnilir. Qarğıdalının yaşıl kütləsinin tərkibində quru maddənin çox olması sayəsində ikinci əkin dövründə hibridlər üzrə orta hesabla onun çıxımı 10,9 t/ha başqa əkin dövrlərinə nisbətən 0.2-0.8 t/ha çoxdur [6].

Səpin müddəti, bitki sıxlığı və qidalanma şəraitinin silosluq qarğıdalıda quru biokütlənin toplanma dinamikasına təsiri öyrənilmişdir.

Aparığımız tədqiqat işində səpin müddəti, bitki sıxlığı və qidalanma şəraitinin silosluq qarğıdalıda quru biokütlənin toplanma dinamikasına təsiri öyrənilmişdir. Bunun üçün I və III təkrarlarda üç yerdən, yəni sahənin başından, ortasından və axırından bitkiləri nişanlayıb əsas inkişaf mərhələlərində onların boyu ölçülmüşdür. Həmin bölmələrdən quru kütləni təyin etməkdən ötrü bitki çıxarılaraq kök boğazından kəsmilmiş və bitki tam qurudulduqdan sonra çəkilib və

tədqiqat illəri üzrə alınan nəticələrin göstəriciləri cədvəldə verilmişdir.

Silosluq kütlədə quru maddə çıxımı təyin edilmişdir. Bunun üçün hər variantın 2 təkrarından götürülmüş bitki kütləsi termostatda 105⁰ S-də daimi çəki alınana qədər qurudulub, çəkilməmiş və hektara çevrilmiş və alınan nəticələr cədvəllərdə verilmişdir.

Üçillik orta göstəricilərə əsasən səpin müddəti, bitki sıxlığı və qidalanma şəraitinin silosluq qarğıdalının quru biokütləsinin dinamikasına təsiri cədvəldə verilmişdir.

Cədvəldən göründüyü kimi, 2012-2014-cü tədqiqat illərində üçillik orta göstəricilərə əsasən aprelin 2-ci on günlüyündə yəni, birinci səpin müddətində 70x25 sm səpin sxemində hektarda 57 min bitki olmaqla aparılmış səpinlərdə inkişaf mərhələləri üzrə quru kütlənin miqdarı gübrəsiz (nəzarət) variantda gövdələmə mərhələsində 48,6 qram, süpürgələmə mərhələsində 275,8 qram, qıca saplarının əmələ gəlməsi mərhələsində 350,0 qram və süd-mum yetişmə mərhələsində 431,6 qram, N₁₃₀P₁₀₀+20 ton peyid fonunda gövdələmə mərhələsində 57,2 qram, süpürgələmə mərhələsində 340,0 qram, qıca saplarının əmələ gəlməsi mərhələsində 580,2 qram və süd-mum yetişmə mərhələsində 701,2 qram və N₁₇₀P₁₂₀K₄₀ gübrə fonunda isə gövdələmə 55,6 qram, süpürgələmə mərhələsində 335,2 qram, qıca saplarının əmələ gəlməsi mərhələsində 578,0 qram və süd-mum yetişmə mərhələsində 699,4 qram olmuşdur.

Birinci səpin müddətində (aprelin 2-ci on günlüyündə) hektarda 71 min bitki olmaqla 70x20 sm səpin sxemində inkişaf mərhələləri üzrə quru kütlənin miqdarı gübrəsiz (nəzarət) variantda gövdələmə mərhələsində 31,2 qram, süpürgələmə mərhələsində 249,6 qram, qıca saplarının əmələ gəlməsi mərhələsində 341,0 qram və süd-mum yetişmə mərhələsində 412,6 qram, N₁₃₀P₁₀₀+20 ton peyid fonunda gövdələmə mərhələsində 40,0 qram, süpürgələmə mərhələsində 315,2 qram, qıca saplarının əmələ gəlməsi mərhələsində 552,6 qram və süd-mum yetişmə mərhələsində 686,4 qram, N₁₇₀P₁₂₀ K₄₀ gübrə fonunda isə gövdələmə mərhələsində 37,8 qram, süpürgələmə mərhələsində 309,8 qram, qıca saplarının əmələ gəlməsi mərhələsində 549,6 qram və süd-mum yetişmə mərhələsində 681,8 qram olmuşdur.

Aprelin ikinci on günlüyündə hektarda 95 min olmaqla 70x15 səpin sxemində inkişaf mərhələləri üzrə quru kütlənin miqdarı gübrəsiz (nəzarət) variantda gövdələmə mərhələsində 26,4 qram, süpürgələmə mərhələsində 240,5 qram, qıca saplarının əmələ gəlməsi mərhələsində 315,6

qram və süd-mum yetişmə mərhələsində 400,5 qram, N₁₃₀P₁₀₀+20 ton peyin fonunda gövdələmə mərhələsində 33,6 qram, süpürgələmə mərhələsində 305,0 qram, qıca saplarının əmələ gəlməsi mərhələsində 445,0 qram və süd-mum yetişmə mərhələsində 500,0 qram, N₁₇₀P₁₂₀K₄₀ gübrə fonunda isə gövdələmə mərhələsində 32,0 qram, süpürgələmə mərhələsində 300,4 qram, qıca saplarının əmələ gəlməsi mərhələsində 442,2 qram və süd-mum yetişmə mərhələsində 498,2 qram olmuşdur.

Bu göstəricilər aprelin 3-cü ongünlüyündə yəni, ikinci səpin müddətində hektarda 57 min bitki olmaqla 70x25 sm səpin sxemində inkişaf mərhələləri üzrə quru kütlənin miqdarı gübrəsiz (nəzarət) variantda gövdələmə mərhələsində 46,4 qram, süpürgələmə mərhələsində 270,4 qram, qıca saplarının əmələ gəlməsi mərhələsində 345,4 qram və süd-mum yetişmə mərhələsində 431,2 qram, N₁₃₀P₁₀₀+20 ton peyin fonunda gövdələmə mərhələsində 55,6 qram, süpürgələmə mərhələsində 335,2 qram, qıca saplarının əmələ gəlməsi mərhələsində 576,5 qram və süd-mum yetişmə mərhələsində 698,4 qram, N₁₇₀P₁₂₀K₄₀ gübrə fonunda isə gövdələmə mərhələsində 53,0 qram, süpürgələmə mərhələsində 330,8 qram, qıca saplarının əmələ gəlməsi mərhələsində 572,2 qram və süd-mum yetişmə mərhələsində 695,0 qram təşkil etmişdir.

İkinci müddətində (aprelin 3-cü ongünlüyündə) hektarda 71 min bitki olmaqla 70x20 sm səpin sxemində inkişaf mərhələləri üzrə quru kütlənin miqdarı gübrəsiz (nəzarət) variantda gövdələmə mərhələsində 30,0 qram, süpürgələmə mərhələsində 245,2 qram, qıca saplarının əmələ

gəlməsi mərhələsində 336,8 qram və süd-mum yetişmə mərhələsində 405,4 qram, N₁₃₀P₁₀₀+20 ton peyin fonunda gövdələmə mərhələsində 39,0 qram, süpürgələmə mərhələsində 311,4 qram, qıca saplarının əmələ gəlməsi mərhələsində 546,5 qram və süd-mum yetişmə mərhələsində 680,5 qram, N₁₇₀P₁₂₀K₄₀ gübrə fonunda isə gövdələmə mərhələsində 35,4 qram, süpürgələmə mərhələsində 306,5 qram, qıca saplarının əmələ gəlməsi mərhələsində 542,8 qram və süd-mum yetişmə mərhələsində 678,6 qram olduğu müəyyən edilmişdir.

Aprelin 3-cü ongünlüyündə hektarda 95 min bitki olmaqla 70x15 sm səpin sxemində inkişaf mərhələləri üzrə quru kütlənin miqdarı gübrəsiz (nəzarət) variantda gövdələmə mərhələsində 25,2 qram, süpürgələmə mərhələsində 238,6 qram, qıca saplarının əmələ gəlməsi mərhələsində 310,0 qram və süd-mum yetişmə mərhələsində 400,0 qram, N₁₃₀P₁₀₀+20 ton peyin fonunda gövdələmə mərhələsində 32,2 qram, süpürgələmə mərhələsində 301,2 qram, qıca saplarının əmələ gəlməsi mərhələsində 440,0 qram və süd-mum yetişmə mərhələsində 492,2 qram və N₁₇₀ P₁₂₀ K₄₀ gübrə fonunda isə gövdələmə mərhələsində 30,2 qram, süpürgələmə mərhələsində 298,0 qram, qıca saplarının əmələ gəlməsi mərhələsində 438,3 qram və süd-mum yetişmə mərhələsində 490,0 qram olmuşdur.

Beləliklə, ən yüksək göstərici silosluq qarğıdalının inkişaf mərhələləri üzrə quru biokütənin toplanma dinamikasına təsiri N₁₃₀ P₁₀₀ + 20 ton peyin fonunda hektarda 71 min bitki olmaqla aprelin 2-ci ongünlüyündə aparılmış səpinlərdən alınmışdır.

Cədvəl

Becərilmə üsullarının inkişaf mərhələləri üzrə silosluq qarğıdalıda quru biokütənin toplanma dinamikasına təsiri (2012- 2014 - cü illər üzrə orta)

Səpin müddətləri	Hektarda bitkilərin sayı, ədəd, səpin semi, sm	Bir bitkinin inkişaf fazaları üzrə quru biokütənin çəkisi, q- la											
		Gübrəsiz				N ₁₃₀ P ₁₀₀ + 20 ton peyin				N ₁₇₀ P ₁₂₀ K ₄₀			
		Gövdələmə	Süpürgələmə	Qıcasaplarının əmələ gəlməsi	Süd-mum yetişmə	Gövdələmə	Süpürgələmə	Qıcasaplarının əmələ gəlməsi	Süd-mum yetişmə	Gövdələmə	Süpürgələmə	Qıcasaplarının əmələ gəlməsi	Süd-mum yetişmə
Aprelin 2-ci ongünlüyü	57 min 70x25	48,6	275,8	350,6	431,6	57,2	340,0	580,2	701,2	55,6	335,2	578,0	699,4
	71 min 70x20	31,2	249,6	341,0	412,6	40,0	315,2	552,6	686,4	37,8	309,8	549,6	681,8
	95 min 70x15	26,4	240,5	315,6	400,5	33,6	305,0	445,0	500,0	32,0	300,4	442,2	498,2
Aprelin 3-cü ongünlüyü	57 min 70x25	46,4	270,4	345,4	431,2	55,6	335,2	576,5	698,4	53,0	330,8	572,2	695,0
	71 min 70x20	30,0	245,2	336,8	405,4	39,0	311,4	546,5	680,5	35,4	306,5	542,8	678,6
	95 min 70x15	25,2	238,6	310,0	431,2	32,2	301,2	440,0	492,2	30,2	300,0	438,3	490,0

ƏDƏBİYYAT

1. Мовсумов З.Р. Научные основы эффективности элементов питания растений и их баланс в системе чередования культур. Баку: «Элм», 2006, с. 4...16, 11...13, 88...92, 104, 128...130, 221...223, 248
2. Сотченко В.С., Мусорина Л.И. Состояние и перспективы возделывания кукурузы в России. Кукурузы и сорго. № 4, 2000, с.2...4
3. Mövsümov Z.R. Torpaq münbitliyinin yüksəldilməsinin ekoloji problemləri. «Ekologiya təbiət və səmiyyət problemləri» mövzusunda II Beynəlxalq Elmi Konfrans, Bakı Dövlət Universiteti, Bakı: 2012, 7...8 noyabr, s. 198...199
4. Сотченко В.С. Селекция и семеноводство кукурузы. Состояние и перспективы развития. // Кукурузы и сорго, доклад на Всероссийском совещания, Нальчик, 2004, с. 4...5
5. Mammadova S.M., Abdulbagiyeva S.A., Dünyamaliyev S.A. Maize production value in food security improving. Международная Научно-Практ. Конференция «Актуальные проблемы земледелия и растениеводства» Кзахстан, Алмалыбак, 2011, с. 78...81
6. Мингалев С.К., Лаптев В.Р., Суринов И.В. Влияние сроков посева на формирование урожайности зеленой массы и продуктивности гибридов кукурузы в условиях среднего Урала. // Аграрный Вестник Урала. № 1(119), 2014, с. 20...22

Influence of the cultivatin faktor on movement of agglomeration of dry biomass on stragesof development of corn silage

Candidate for a degree P.M. Mammadova

e-mail: mammadova.p@mail.ru

Azerbaijan Research Institute of Forages, Meadows and Pasture

SUMMARY

Key words: *variety, density of standing, plants sowing date, feeding condition, dry biomass and corn silage*

In article is shown influence of the cultivation factor on movement of agglomeration of dry biomass on stages of development of corn silage. It is identified that the highest indicator of the influence of cultivation factor on movement of agglomeration of dry biomass on stages of development of corn silage is got in sowing date of second decade of april in density of 71 thousand plants on 1 ha N₁₃₀ P₁₀₀ + 20 tone of manure.

УДК 633: 6166

Влияние фактора возделывания на динамику накапливания сухой биомассы по этапам развития силосной кукурузы

Диссертант П.М. Мамедова

e-mail: mammadova.p@mail.ru

Азербайджанский НИИ Кормов, Лугов и Пастбищ

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *сорт, густота стояния растений, срок посева, условия питания, сухая биомасса и силосная кукуруза*

В статье изучено влияние фактора возделывания на динамику накапливания сухой биомассы по этапам развития силосной кукурузы.

Выявлено что, самый высокий показатель влияния фактора возделывания на динамику накапливания сухой биомассы по этапам развития силосной кукурузы получен в посевах со сроком сева вторая декада апреля, при густоте 71 тыс. растений на гектар в фоне N₁₃₀ P₁₀₀ + 20 тон навоз.

UOT 631:631.8

**OPTİMAL SƏPİN MÜDDƏTİ VƏ NORMASINDA QİDALANMA
ŞƏRAİTİNİN PAYIZLIQ BUĞDA SORTLARININ DƏN VƏ ÇÖRƏK
KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ**

*Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktorları: Ş.H.Əhmədov, V.F.İbadov
Azərbaycan ET Əkinçilik İnstitutu*

Açar sözlər: *sort, payızlıq buğda, səpin müddəti, səpin norması, gübrə norması, çörək, keyfiyyət*

Respublika əhalisinin qida rasionunun əsasını buğda çörəyi və digər un məmulatları təşkil etdiyindən Azərbaycanın demək olar ki, bütün bölgələrində fermerlər tərəfindən taxıl becərilir. Son dövrdə Az.ET Əkinçilik İnstitutunda yaradılan buğda sortları hektardan 80-90 sentner dən məhsulu verdiyi halda, dənin keyfiyyəti diqqətdən kənar qaldığından çörəyin keyfiyyəti aşağı düşmüşdür. Lakin bu gün taxılın dəyəri onun dən keyfiyyətindən, xüsusilə çörəyin keyfiyyətinin əsasını təşkil edən kleykovinanın miqdar və keyfiyyətindən asılı olduğundan artıq bu göstəricilərə bazar iqtisadiyyatında xüsusi fikir verilir.

Bu baxımdan müxtəlif torpaq iqlim şəraitinə malik olan respublikanın bütün bölgələrində hər bir sort üçün qida şəraitinin, səpin müddəti və normalarının müəyyən edilməsi və onların buğda dəninin keyfiyyətinə təsirinin tədqiqi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Buğda dəninin keyfiyyətinin öyrənilməsinə çoxlu elmi tədqiqat işləri həsr olunsa da, bu problem bu gün də öz həllini lazımı səviyyədə tapmamışdır. Çünki, dəninin keyfiyyətinin formalaşmasına təsir edən amillər həm çoxdur, həm də məhsuldarlıqla tərs mütənəsb olduğundan hər iki göstəricinin birgə yüksəldilməsi bir sıra çətinliklərə səbəb olur. Bir sıra amillərin xüsusilə də qida şəraitinin dəninin keyfiyyətinə təsiri bir sıra elmi tədqiqat işlərində geniş qeyd edilmişdir [1...3].

Akademik C.Ə.Əliyevin rəhbərliyi ilə nəzəri tədqiqatlar əsasında mürəkkəb torpaq-iqlim şəraitinə malik olan Azərbaycanın hər bir bölgəsinin coğrafi xüsusiyyətlərinə uyğun taxıl sortlarının yaradılması istiqamətlərində buğda bitkisinin ideal modeli hazırlanmışdır. Aparılan seleksiya işləri nəticəsində müxtəlif torpaq-iqlim şəraitini əhatə edən bölgələr üçün bir çox buğda sortları yaradılmışdır [4].

Mövzunun aktuallığı. Payızlıq buğda sortlarının becərilməsində əsas amillərdən səpin müddəti, norması və qidalanma şəraitinin düzgün nizamlanması dən məhsuldarlığının və məhsulun

keyfiyyətinin yüksəldilməsində aktual məsələ kimi mühüm rol oynayır.

Ona görə də göstərilən əsas becərmə amillərinin bu bölgədə öyrənilməsi günün aktual məsələlərindən biri hesab olunur. İlk dəfə olaraq Əzəmətli 95 və Aran payızlıq buğda sortlarından yüksək məhsul almaq üçün səpin müddətlərinin, səpin və gübrə normalarının bitkilərin inkişafına, məhsuldarlığına, dəninin və çörəyin keyfiyyətinə, iqtisadi səmərəliliyinə təsiri çox amilli tarla təcrübəsi aparmaqla öyrənilmişdir.

Tədqiqatın məqsədi və vəzifələri. Aparığımız tədqiqat işində əsas məqsəd mineral gübrələrin müəyyən hissəsini peyinlə əvəz etmək və əkin dövrüyəsində çoxillik otlardan sələf kimi istifadə etmək və bunula da üzvi əkinçiliyə üstünlük verməklə payızlıq buğda sortlarının becərilməsində əsas amillərin optimallaşdırılması olmuşdur. Payızlıq buğda sortlarından yüksək məhsul almaq məqsədilə tətbiq edilən mühüm qaydalardan biri bu sortlar üçün becərmə texnologiyalarının elmi əsaslarla öyrənilməsidir.

Lakin, becərmə kompleksinə daxil olan səpin müddəti, norması və qida şəraitinin dəninin keyfiyyətinə birgə təsirinin öyrənilməsi hələ də aktual olaraq qalmaqdadır. Ona görə də tədqiqat işinin əsas məqsədlərindən biri göstərilən hər üç amilin dəndə kleykovinanın və zülalın miqdarına və çörək keyfiyyətinə təsirinin öyrənilməsidir.

Məlum olmuşdur ki, buğda bitkisi optimal səpin müddətində və normasında səpildikdə məhsulun struktur göstəriciləri yaxşılaşır, nəticədə məhsuldarlığı və keyfiyyəti yüksəlir. Mineral gübrələrin müəyyən hissəsinin peyinlə əvəz edilməsi bitkilərin həyatilik qabiliyyətini yüksəltməklə yüksək və keyfiyyətli dən məhsulunun formalaşmasına səbəb olmuşdur.

Elmi yeniliklər. Gəncə-Qazax bölgəsinin aşağı suvarılan hissəsinin boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarında payızlıq buğdanın Əzəmətli 95 və Aran sortlarından yüksək məhsul almaq üçün ilk dəfə bu bölgədə yonca sələfindən sonra çox amilli tarla təcrübəsi yolu ilə mineral gübrələrin müəy-

yən hissəsini, kalium gübrəsini isə tamamilə peyinlə əvəz etməklə optimal səpin müddəti, norması və qidalanma şəraiti müəyyən edilmişdir. Təcrübələrin nəticələrindən məlum olmuşdur ki, optimal səpin müddətində payızlıq buğda bitkisinin inkişafı, struktur elementləri, məhsuldarlığı və keyfiyyəti yüksəlir. Qlobal iqlim dəyişkənliyi ilə əlaqədar olaraq səpin müddətlərinin düzgün seçilməsi ən əsas məsələlərdən biridir.

İşin təcrübə əhəmiyyəti. Bu məqsədlə göstərilən becərmə şəraitində Əzəmətli 95 və Aran payızlıq yumşaq buğda sortları öyrənilmiş və onların məhsuldarlığı ilə yanaşı dənin keyfiyyət göstəriciləri analiz edilərək tədqiq edilmişdir.

Mövcud sortların bazasında seçmə zamanı ənənəvi üsullarla kənd təsərrüfatında yeni aqrotexniki elementləri yaratmaqla daha yüksək dən keyfiyyətinə malik olan sortlar becərmək lazımdır. Dənin keyfiyyəti dən istehsalının intensivləşdirilməsinin əsas amili olub, sortun genotipi ilə torpaq-iqlim xüsusiyyətlərindən və aqrotexniki üsullardan asılıdır [5].

Tədqiqatın nəticələri. Əzəmətli 95 yumşaq buğda sortunda optimal becərmə şəraitində hektardan 7-8 ton məhsul almaq imkanının olması ilə bərabər dəndə zülalın miqdarı 13,5-14,5%, kleykovina isə 30-32% təşkil edir. Yüksək çörək bişirmə qabiliyyətinə və çörəyin ətrə malik olması bu sortun əkin sahələrinin genişlənməsinə səbəb olmuşdur [6].

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin xüsusən payızlıq dənli bitkilərin məhsuldarlığının artırılmasında və keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasında əsas limitləndirici amillərdən biri torpaqda əsas qida maddələrinin asan mənimsənilən formalarının ehtiyatı, tətbiq olunan mineral gübrələrin norma və nisbətləri, tətbiq olunan vaxt və üsullarıdır. Torpaqdan bitki ilə aparılan qida maddələrinin miqdarını düzgün təyin edib hesablamaq və buna müvafiq mineral və üzvi gübrə verməklə qida mühiti yaratdıqda hər il yaxşı keyfiyyətli sabit məhsul götürmək mümkündür [7].

Azərbaycanda əsas kənd təsərrüfatı bitkilərindən olan buğdanın vacib göstəricilərindən biri dənin keyfiyyətidir. Dənin keyfiyyəti polimorf olub genotipin bioloji xüsusiyyətləri ilə yanaşı becərmə üsulundan və ətraf mühit amillərindən asılıdır.

Dənin keyfiyyəti un istehsalı zamanı qarşıya çıxan problemlərdən olduğundan buğda sortlarının unu daimi diqqət mərkəzində saxlanılır. Xəmirin xüsusiyyəti, bişirilən çörəyin ətri, dadı, saxlanma qabiliyyəti biləvasitə buğda sortunun keyfiyyətindən asılıdır.

Hələ uzun əsrlər boyu insanlar heç bir tədqiqat aparmadan yüksək keyfiyyətli sortları çörəyin fiziki xüsusiyyətlərinə görə seçmişlər, sonradan elm və texnika inkişaf etdikcə tədqiqat metodları yaradılaraq təkmilləşdirilmişdir [8].

Aran sortunda da bu qanunauyğunluq özünü göstərmişdir ki, kleykovinanın miqdarı birinci səpin müddətində $N_{60}P_{40} + 15$ ton peyin variantında 3,0 mln/ha səpin normasında 31,6%, 4,0 mln/ha səpin normasında 31,1%, 5,0 mln/ha səpin normasında isə 31,0 % müşahidə edilmişdir. Birinci səpin müddətində Əzəmətli 95 sortu üzrə dəndə kleykovinanın miqdarı $N_{60}P_{40} + 15$ ton peyin variantında 3,0 mln/ha səpin normasında 30,6%, 4,0 mln/ha səpin normasında 30,5%, 5,0 mln/ha səpin normasında 30,2% olmuşdur. Üçüncü səpin müddətində Əzəmətli 95 sortu üzrə kleykovinanın miqdarı $N_{60}P_{40} + 15$ ton peyin variantında 3,0 mln/ha səpin normasında 30,3%, 4,0 mln/ha səpin normasında 29,7%, 5,0 mln/ha səpin normasında 29,0% olmuşdur. Kleykovinanın miqdarı ikinci səpin müddətində birinci və üçüncü səpin müddətlərindən yüksək olmuşdur.

Əzəmətli 95 sortu üzrə 2009-2011-ci təcrübə illərinin orta göstəricilərinə görə oktyabr ayının üçüncü ongünlüyü yəni birinci səpin müddətində gübrəsiz (nəzarət) variantda 3,0 mln/ha səpin normasında 29,2%, 4,0 mln ha səpin normasında 29,1%, 5,0 mln/ha səpin normasında 28,3%, olmuşdur. İkinci səpin müddətində isə 3,0 mln/ha səpin normasında 29,9%, 4,0 mln/ha səpin normasında 29,4%, 5,0 mln/ha səpin normasında 29,1% olmuşdur. Üçüncü səpin müddətində 3,0 mln/ha səpin normasında 28,6%, 4,0 mln/ha səpin normasında 28,3%, 5,0 mln/ha səpin normasında 28,0% olmuşdur.

Aran sortunda da bu qanunauyğunluq özünü büruzə vermişdir. Belə ki, gübrəsiz (nəzarət) variantda birinci səpin müddətində 3,0; 4,0 və 5,0 mln/ha səpin normalarında kleykovinanın miqdarı uyğun olaraq 30,2; 30,1 və 29,9%, ikinci səpin müddətində 26,9; 26,7 və 26,2%, üçüncü səpin müddətində 26,0; 25,3 və 25,2% olmuşdur.

Buradan belə nəticəyə gəlmək olar ki, səpin norması artdıqca kleykovinanın miqdarı azalmışdır. Aran sortunda da bu qanunauyğunluq özünü büruzə vermişdir. Belə ki, gübrəsiz variantda 1-ci səpin müddətində kleykovinanın miqdarı uyğun olaraq 30,2; 30,1 və 29,9%, ikinci səpin müddətində 26,9; 26,7 və 26,2%, üçüncü səpin müddətində 26,0; 25,3 və 25,2% olmuşdur. Buradan belə nəticəyə gəlmək olar ki, səpin norması artdıqca kleykovinanın miqdarı azalır.

Əzəmətli 95 sortunda kleykovinanın miqdarı birinci səpin müddətində hektara 4,0 mln/ha səpin normasında, gübrəsiz (nəzarət) variantında 29,1%, $N_{60}P_{40} + 15$ ton peyin qida şəraitində 30,5%, $N_{90}P_{60}K_{40}$ qida şəraitində isə 29,7% olmuşdur. İkinci səpin müddətində, hektara 4,0 mln/ha səpin normasında gübrəsiz (nəzarət) fonda kleykovinanın miqdarı 29,4%, $N_{60}P_{40} + 15$ ton qida şəraitində 31,8%, $N_{90}P_{60}K_{40}$ qida şəraitində 30,9% olmuşdur. Üçüncü səpin müddətində kleykovinanın miqdarı 4,0 mln/ha səpin normasında gübrəsiz (nəzarət) variantda 28,3%, $N_{60}P_{40} + 15$ ton peyin qida şəraitində 29,7%, $N_{90}P_{60}K_{40}$ qida şəraitində 29,3% olmuşdur.

Aran buğda sortunda da bu qanunauyğunluq özünü göstərmişdir. Belə ki, kleykovinanın miqdarı oktyabrın üçüncü ongünlüyündə aparılmış səpinlərdə yəni birinci səpin müddətində hektara 4,0 mln/ha səpin normasında uyğun olaraq 30,1; 31,1 və 30,5%, ikinci səpin müddətində 4,0 mln/ha səpin normasında uyğun olaraq 26,7; 29,8 və 28,8%, noyabrın üçüncü ongünlüyündə aparılmış səpinlərdə yəni üçüncü səpin müddətində müvafiq olaraq 25,3; 27,5 və 27,3% alınmışdır.

Üçillik orta göstəricilərə görə Əzəmətli 95 buğda sortunda kleykovinanın miqdarı noyabrın birinci ongünlüyündə aparılmış səpinlərdə yəni ikinci səpin müddətində hektara 4,0 milyon ədəd cücərən dən səpdikdə $N_{60}P_{40} + 15$ ton peyin qida şəraitində gübrəsiz variantda nisbətən 2,4% və $N_{90}P_{60}K_{40}$ qida şəraitinə nisbətən isə 0,9% yüksək olmuşdur. Bu qanunauyğunluq Aran buğda sortunda da özünü büruzə vermişdir. Belə ki, oktyabrın üçüncü ongünlüyündə, birinci səpin müddətində hektara 4,0 milyon cücərən dən səpdikdə $N_{60}P_{40} + 15$ ton peyin qida şəraitində kleykovinanın miqdarı yüksək olmuşdur. İkinci səpin müddətində hektara 4,0 milyon ədəd cücərən dən səpin normasında gübrəsiz (nəzarət) variantda Əzəmətli 95 sortunda dəndə zülalın miqdarı 13,9%, $N_{60}P_{40} + 15$ ton peyin qida şəraitində 14,5%, $N_{90}P_{60}K_{40}$ qida şəraitində 14,2% olmuşdur. Aran buğda sortunda isə birinci səpin müddətində hektara 4,0 milyon ədəd cücərən dən səpin normasında uyğun olaraq 14,1; 14,6 və 14,3% olmuşdur. Aran payızlıq yumşaq buğda sortunda zülalın faizlə miqdarı Əzəmətli 95 sortundan yüksək olmuşdur.

Tədqiqat illərində sortlar üzrə səpin müddətlərinin də zülalın miqdarına təsiri müxtəlif olmuşdur. Orta göstəricilərə əsasən məlum olmuşdur ki, əzəmətli 95 sortunda birinci səpin müddətində hektara 4,0 milyon cücərən dən səp-

dikdə $N_{60}P_{40} + 15$ ton peyin qida şəraitində dəndə zülalın miqdarı 14,2%, ikinci səpin müddətində 14,5%, üçüncü səpin müddətində isə 13,9% müəyyən edilmişdir. Aran buğda sortunda isə bu göstəricilər müvafiq olaraq 14,6; 14,5; 13,8% olmuşdur.

Əzəmətli 95 və Aran payızlıq buğda sortlarının cədvəldə çörək keyfiyyətinin analizləri verilmişdir. Cədvəldən görüldüyü kimi tədqiq olunan hər iki sortun keyfiyyəti, dəninin natura kütləsi və çörəyin həcmi gübrə normalarından asılı olmuşdur.

Belə ki, optimal səpin müddəti və normasında qidalanma şəraitindən asılı olaraq Əzəmətli 95 sortunda gübrəsiz variantda dəninin natura kütləsi 767 qr, çörəyin həcmi 500,0 sm³, balla qiymətləndirilməsi 4,4 bal, $N_{60}P_{40} + 15$ ton peyin fonunda dəninin natura kütləsi 798 qr, çörəyin həcmi 620,0 sm, balla qiymətləndirilməsi 4,8 bal $N_{90}P_{60}K_{40}$ gübrə fonunda isə dəninin natura kütləsi 794 qr, çörəyin həcmi 600,0 sm³, balla qiymətləndirilməsi 4,7 bal olması müəyyən edilmişdir.

Aran sortunda isə müvafiq olaraq gübrəsiz variantda dəninin natura kütləsi 739 qr, çörəyin həcmi 550,0 sm³, balla qiymətləndirilməsi 4,4 bal, $N_{60}P_{40} + 15$ ton peyin fonunda dəninin natura kütləsi 780 qr, həcmi 630,0 sm³, balla qiymətləndirilməsi 4,8 bal, $N_{90}P_{60}K_{40}$ gübrə fonunda isə dəninin natura kütləsi 779 qr, çörəyin həcmi 610,0 sm³, balla qiymətləndirilməsi 4,8 bal olmuşdur. Aparılan tədqiqatdan belə nəticəyə gəlmək olar ki, tədqiq edilən hər iki payızlıq yumşaq buğda sortlarının çörək keyfiyyəti gübrə normalarına həssasdır. Optimal səpin müddəti və normasında $N_{60}P_{40} + 15$ ton peyin fonunda çörəyin keyfiyyət göstəriciləri Aran payızlıq yumşaq buğda sortunda Əzəmətli 95 sortuna nisbətən yüksək olmuşdur.

Belə ki, ikinci səpin müddətində hektara $N_{60}P_{40} + 15$ ton peyin variantında Əzəmətli 95 sortu üzrə 3,0 mln/ha səpin normasında dəndə kleykovinanın miqdarı 32,2%, 4,0 mln/ha səpin normasında 31,8%, 5,0 mln/ha səpin normasında isə 31,1% olmuşdur.

Əzəmətli 95 sortunda yüksək keyfiyyətli dən məhsulu $N_{60}P_{40} + 15$ ton peyin qida şəraitində noyabr ayının birinci ongünlüyündə ikinci səpin müddətində aparılan səpinlərdə, Aran sortunda isə oktyabr ayının üçüncü ongünlüyündə yəni birinci səpin müddətində hektara 4,0 milyon ədəd cücərən dən səpdikdə alınmışdır.

Beləliklə 2009-2011-ci illərdə apardığımız tədqiqat işlərinin nəticələrinin göstəriciləri bu sahədə iş aparmış də tədqiqatçıların fikirləri ilə

uyğunluq təşkil edir. Payızlıq buğda sortlarından tarla şəraitində yüksək keyfiyyətli dən məhsulu almaq üçün becərmə amillərindən düzgün istifadə edilməlidir. Belə ki, becərmə amillərinə daxil

olan səpin müddəti, norması və qidalanma şəraitinin optimallaşdırılması böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Cədvəl

Optimal səpin müddəti və normasında qida şəraitindən asılı olaraq payızlıq buğda sortlarının çörək keyfiyyətinə təsiri

Sortlar	Gübrə normaları	Natura kütləsi,qr-la	Çörəyin həcmi,sm ³	Çörəyin balla qiymətləndirilməsi
Əzəmətli-95	Gübrəsiz (nəzarət)	767	500	4,4
	N ₆₀ P ₄₀₊ 15 ton peyin	798	620	4,8
	N ₉₀ P ₆₀ K ₄₀	794	600	4,7
Aran	Gübrəsiz (nəzarət)	739	550	4,4
	N ₆₀ P ₄₀₊ 15 ton peyin	780	630	4,8
	N ₉₀ P ₆₀ K ₄₀	779	610	4,8



Şəkil.1 Optimal səpin müddəti, norması və qidalanma şəraitinin payızlıq buğda sortlarının çörək keyfiyyətinə təsiri.

ƏDƏBİYYAT

1. Ликущ Г.Р., Демишев Л.Ф. Влияние минеральных удобрений на урожай и качество зерна озимой пшеницы в условиях орошения. Проблема повышения качество зерна.1977, 209 с.
2. Морусhev А.И., Стадник Г.И. Влияние орошения и азотных удобрений на биохимические показатели качества зерна озимой пшеницы. Проблема повышения качества зерна. 1977, с. 216
3. Созинов А.А., Обод И. Сила пшеницы. Одесса, 1971, 3 с.
4. Əliyev C.Ə., Təlai C.M. və başqaları. Əkiçilik İnstitutunun ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinə töhvələri. //Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Əkinçilik İnstitutunun Elmi Əsərləri Məcmuəsi, XXIII cild, 2012, s. 6...11

5. Созинов А.А. Хохлов А.Н., Попереля Ф.А. Проблемы увеличения белковости зерна пшеницы. М.: Колос, 1977, 18...30 с.
6. Mahmudov R.U., Kərimova İ.Q. Yeni intensiv buğda sortlarının dən keyfiyyəti. //Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Əkinçilik İnstitutunun Elmi Əsərləri Məcmuəsi, XXI cild, 2005, s.172
7. Cəfərov G.S. Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalına iqtisadi amil kimi gübrələrin istifadəsinin təsiri. //Azərbaycan Aqrar Elmi, 2008, № 1, s. 86...89
8. Mahmudov R.U. Buğda sortlarında azot metabolizminin xüsusiyyətləri və dən keyfiyyəti. //Azərbaycan Aqrar Elmi, 2005, № 1-2, s.54

Influence nutrient medium on the quality of grain and bread, soft winter wheat under optimal norms and planting dates

*Doctors of Philosophy in Agrarian Sciences: Sh. H.Ahmedov, V.F.Ibadov
e-mail: shikar.ahmedov.58@mail.ru
Azerbaijan Scientific-Research Institute of Agriculture*

SUMMARY

Key words: *variety, winter wheat, sowing date, sowing rate, fertilizer rate*

The article presents data study the effect of culture medium on the baking quality and the quality of the grain, the new intensive wheat Azamatly-95 and the Aran, with optimal rate and sowing date.

It turned out that, against the background of N₆₀ P₄₀ +15 tone. manure, 4.0 million / ha seed rate for grades Azamatly-95 in the first week of November, and for the variety of Aran in the third week of October, baking quality and grain quality were high.

УДК 631: 631.8

Влияние питательной среды на качество зерна и хлебопекарное качество, озимой мягкой пшеницы, при оптимальных нормах и сроках посева

*Доктора философии по аграрным наукам: Ш.Г.Ахмедов, В.Ф.Ибадов
e-mail: shikar.ahmedov.58@mail.ru
Азербайджанский научно- исследовательский институт земледелия*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *сорт, озимая пшеница, срок посева, норма высева, норма удобрений, хлеб, качество*

В статье приведены данные, изучения влияния питательной среды на хлебопекарное качество и качество зерна, новых интенсивных сортов пшеницы Азаматли-95 и Аран, при оптимальных нормах и сроков посева.

Выяснилось, что, на фоне N₆₀ P₄₀ +15 тон. навоза, 4,0 млн/га нормы высева для сорта Азаматли-95 в первой декаде ноября, а для сорта Аран в третьей декаде октября, хлебопекарное качество и качество зерна были высокими.

UOT 631:634.8.

FRANSIZ ÜZÜM SORTLARININ ÇİÇƏKLƏRİNİN TÖKÜLMƏ VƏ SALXIMDA GİLƏLƏRİNİN NOXUDLAŞMA XÜSUSİYYƏTLƏRİ

*Dissertant M.M. Ələkbərova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *noxudlanma, fizioloji, patoloji, meteoroloji, üzvi*

Hər bir üzüm sortunda müəyyən formada və irilikdə çiçək qrupu əmələ gəlir. Çiçək qrupu mürəkkəb salxım, yaxud süpürgə şəklindədir. Bunlar böyüdükcə gələcək salxımın forma və iriliyinə yaxınlaşır. Üzüm bitkisinde çiçək qrupunun inkişafı və mayalanmanın optimal səviyyədə getməsi salxımda gilənin formalaşmasının əsasını təşkil edir. Salxımda gilənin az olmasının bir çox səbəbləri vardır. Onlardan ən başlıcası çiçəkdə tozlamanın və mayalanmanın pis getməsi, eləcə də bəzi sortların çiçəklərinin tökülməyə çox meylli olması ilə izah olunur. Bu problemlər isə qida maddələrinin çatışmazlığı, çiçəyin quruluşundakı anomaliya, uyğun tozlayıcının olmaması və s. səbəblər nəticəsində əmələ gəlir. Eyni zamanda yaşıl əməliyyatların vaxtında və keyfiyyətlə aparılmaması, antropogen müdaxilədən asılı olmayan meteoroloji şərait və s. çiçəklərin tökülməsinə təsir göstərir [1].

Bəzən qeyd olunan səbəblər mövcud olmandan da çiçəklərin təbii tökülməsinə rast gəlinir. Bu hal o zaman baş verir ki, tənəyin üzərində onun gücündən artıq çiçək əmələ gəlir və tənək bu çiçəklərin hamısını giləyə çevirə bilmir. Belə olan halda çiçəklərin bir qismi tökülərək tənək təbii şəkildə öz yükünü nizamlayır. Ümumiyyətlə, müxtəlif üzüm sortlarında çiçəklərin 40-60%-nin təbii tökülməsi baş verir ki, bu hal normal qəbul olunur. Üzüm sortlarında onların bioloji xüsusiyyətlərindən asılı olmaqla çiçəklərin təbii tökülmə faizi müxtəlif olur. Bu baxımdan müxtəlif üzüm sortlarında normal sıxlıqda salxımın əmələ gəlməsi yalnız çiçəklərin və mayalanmış yumurtalıqların tökülmə faizi ilə deyil, əsasən salxımda sorta xarakterik miqdarda gilənin qalması və normal inkişaf etməsi ilə əlaqədardır [2]. Lakin üzüm bitkisinde qeyd olunan həddən artıq çiçəklərin tökülməsi neqativ hal hesab olunmaqla məhsuldarlığa ciddi təsir göstərir.

Ümumiyyətlə, çiçəklərin və mayalanmış yumurtalıqların tökülməsi meteoroloji, patoloji, üzvi və fizioloji səbəblərdən baş verir. Meteoroloji səbəblərə çiçəkləmə vaxtı optimal temperaturun olmaması, yağışlar, dolu düşməsi, isti küləklərin əsməsi və s. aid edilir. Belə şərait mayalan-

manın normal getməsinə mane olmaqla çiçəklərin, müəyyən miqdarda da gilələrin tökülməsinə səbəb olur. Patoloji səbəb kimi əsasən üzüm bitkisinin müəyyən xəstəliklərini qeyd etmək olar. Müəyyən göbələk və virus xəstəlikləri üzüm bitkisinde çiçəklərin tökülməsinə səbəb olur. Üzüm bitkisinin xəstəliklərinə qarşı, xüsusilə də mildiu xəstəliyinə qarşı profilaktik tədbirlər aparılmadıqda çiçəklərin daha çox tökülməsinə rast gəlinir. Üzvi səbəblərə çiçəkdə erkəkciyin və dişiciyin normal inkişaf etməməsi aid edilir. Belə ki, dişə tipli çiçəklərdə erkəkciyin sterilliyi, erkək tipli çiçəklərdə isə dişiciyin olmaması səbəbindən mayalanma getmir, çiçəklər və mayalanmış yumurtalıq tökülür.

Fizioloji səbəblərə üzüm bitkisinde vegetativ və generativ orqanlar arasında asılılığın pozulması və bununla əlaqədar olaraq çiçəkləmə fazasında qida maddələrinin çiçəyə normal daxil olmaması aid edilir. Buna misal olaraq qeyd etmək olar ki, yük kolun gücünə uyğun olmadıqda çiçəklər və mayalanmış yumurtalıqlar tökülür.

Yaşıl əməliyyata daxil olan zoğların ucunun qoparılmasının vaxtında və keyfiyyətlə aparılmaması çiçəklərin çox tökülməsinin əsas səbəblərindən biridir.

Tədqiqat işi aparılan illərdə (2008-2012 illər) öyrənilən üzüm sortlarında çiçəklərin tökülmə dərəcəsinə dair əldə olunmuş nəticələr ümumiləşdirilmiş və orta rəqəmlər müəyyən edilmişdir. Bunun üçün çiçək qrupunda yerləşən qönçələr sayılmışdır. Dəqiq saymaq və sayı itirməmək üçün açılmayan qönçənin çiçək tacına marker vasitəsilə nöqtə qoyulmuşdur. Sonra nişanlanmış salxımlara özündən işıq və havanı yaxşı keçirən cuna materialından olan torbalar bağlanmış və mayalanmadan sonra bu torbalara tökülmüş çiçək və mayalanmış yumurtalıqlar sayılaraq onların faizi tapılmışdır.

Tədqiqatın nəticələrinə əsasən çiçək qrupunda qönçələrin sayı Şardone sortunda orta hesabla 186 ədəd, Pino Franda 260 ədəd, Petit Verdoda 198 ədəd və Mədrəsə (nəzarət) sortunda isə 241 ədəd olmuşdur.

Əsasən çiçəklərin və mayalanmış yumurtalıqların tökülməsi iki mərhələdə baş verir. Birinci mərhələ kütləvi çiçəkləmədən sonra çiçəklərin tökülməsi, ikinci mərhələdə isə gilələrin ölçüsü 3-4 mm-ə, bəzi hallarda isə 5 mm-ə çatana qədər yumurtalıqların və xırda gilələrin tökülməsi baş verir [3]. Qeyd olunanları nəzərə alaraq tədqiq

edilən üzüm sortlarında əmələ gəlmiş gilənin ümumi miqdarına görə çiçəklərin tökülmə dərəcəsi müəyyən olunmuşdur. Belə ki, çiçəklərin tökülmə faizi Şardone sortunda 48,7 %, Pino Franda 60,2 %, Petit Verdoda 51,3% və Mədrəsə sortunda isə 59 % təşkil etmişdir.

Öyrənilən üzüm sortlar üzrə çiçəklərin tökülməsi və salxımda gilələrin noxudlaşması (2008-2012 illər üzrə orta)

Sortlar	Çiçək topasında qönçənin sayı	Salxımda əmələ gələn gilənin sayı			Salxımda olan gilənin ümumi miqdarına görə çiçəklərin tökülməsi, %	Salxımda olan gilənin % nisbəti	
		normal	noxudlaşmış	cəmi		normal	noxudlaşmış
Şardone	186	93	2	95	48,7	97,7	2,3
Pino Fran	260	102	2	104	60,2	98,5	1,5
Petit Verdo	198	90	6	96	51,3	93,4	6,6
Mədrəsə (nəzarət)	241	96	3,0	99	59,0	97,0	3,0

Çiçək və yumurtalıqların tökülməsi səbəblərinin qruplara bölünməsi şərtidir. Təbiətdə çiçək və yumurtalıqların tökülməsinin müxtəlif mənşəli səbəbləri vardır. Bəzən çiçəklərin tökülməsi səbəblərindən bir neçəsi bir vaxta düşə bilər. Məsələn, funksional dişi tipli çiçəklərə malik sortlarda çiçəklərin və yumurtalıqların tökülməsinə üzvi səbəblə yanaşı, çiçəkləmə vaxtı əlverişsiz meteoroloji şərait də təsir göstərir. Bu səbəblərdən başqa tənəyə həddən artıq yük verməklə yüksək məhsula hərislik də çiçək və yumurtalıqların tökülməsinə, həmçinin salxımda noxudlaşmış gilələrin daha çox əmələ gəlməsinə səbəb olur. Salxımda meyrullaşmış və ya noxudlaşmış gilələrin əmələ gəlməsi çiçəklərin partenokarpiya yolu ilə mayalanması nəticəsində, həmçinin qida çatışmazlığı ilə əlaqədar olaraq baş verir. Belə olan halda salxımda normal gilələr əmələ gəlmək əvəzinə, meyrullaşmış gilələrdən ibarət seyrək salxım formalaşır, məhsuldarlıq azalır, məhsulun keyfiyyəti pisləşir və əmtə dəyəri aşağı düşür. Bu çatışmazlıqların aradan qaldırılması üçün zoğun ucunun vurulması, çiçəkləmədən əvvəl və ya sonra artıq salxımların qoparılması, tənəyə kökdənkənar mikroelementlərdən ibarət yemləmə gübrəsinin verilməsi və s. tədbirlər daha əhəmiyyətli hesab olunur [4].

Bəzən qeyd olunan səbəblərdən əlavə, təbii halda, yəni tənək qocaldıqca, həmçinin sortun yeni əmələ gəlmiş klonlarında noxudlaşmış gilələrə daha çox rast gəlinir. Qeyd olunan məsələlərin praktiki əhəmiyyətini nəzərə alaraq öyrənilən üzüm sortlarının salxımlarında noxudlaşmış gilələrin miqdarı müəyyən olunmuşdur.

Tədqiqat illərində (2008-2012-ci illər) alınmış nəticələrə əsasən orta hesabla bir salxımda ümumi gilənin (normal və noxudlaşmış) sayı Şardone sortunda 95 ədəd, Pino Franda 104 ədəd, Petit Verdoda 96 ədəd və Mədrəsə sortunda isə 99 ədəd olmuşdur. Orta hesabla bir salxımda noxudlaşmış gilələrin faizlə miqdarı Şardone sortunda 2,3 %, Pino Franda 1,5 %, Petit Verdoda 6,6 % və Mədrəsə sortunda isə 3% olmuşdur.

M.A. Lazarevskinin təklif etdiyi təsniəfa əsasən salxımlarında noxudlaşmış gilələrin miqdarı 20 %-dən çox olan sort güclü, 10-20% olan orta dərəcədə və salxımda 10%-ə qədər noxudlaşmış gilələr olan sort isə zəif noxudlaşma xüsusiyyətinə malik hesab edilir [5].

Beləliklə, Göygöl rayonu şəraitində becərilən Şardone, Pino Fran və Mədrəsə sortlarının salxımlarında gilələrin noxudlaşma səviyyəsi zəif olmuşdur. Lakin Petit Verdo sortunda isə təcrübənin ilk illərində gilələrin noxudlaşma səviyyəsi orta dərəcədə olmuş, növbəti illərdə isə bu xüsusiyyət sortun öz vətənindən fərqli olaraq getdikcə zəifləmişdir.

Tədqiqatın nəticələrinə əsasən məlum olmuşdur ki, Göygöl rayonu şəraitində tədqiq etdiyimiz fransız üzüm sortları öz vətənlərində olduğu kimi və ya buna yaxın xüsusiyyətlər göstərmişdir. Belə ki, öyrənilən üzüm sortlarının çiçəkləri onların bioloji xüsusiyyətlərinə uyğun olmaqla normal səviyyədə tökülmüş, salxımda normal sayda gilələr əmələ gəlmiş, sortların salxımlarında gilələrin noxudlaşması zəif dərəcədə olmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

1. Şərifov F.H. Üzümçülük. Bakı: “Şərq-Qərb” nəş., 2013, s.511.
2. Цветение виноградного растения // Статьи сайта: www. redray.org.ua. 29.09.2012 [Электронный ресурс- <http://redray.org.ua/index.php?texgid=285>].
3. Осыпание цветков и горошение ягод // Статьи сайта: Виноград Гид- www. vinogradgid.ru, 2010 [Электронный ресурс- <http://vinogradgid.ru/ekologiya-vinograda/osypanie-cvetkov-i-goroshenie-yagod.html>].
4. От горошения винограда // Электронная версия газеты «Хозяйство», № 25/543,23.06.2009[Электронныйресурч<http://www.hozvo.ru/newspaper543/rub7/art2950.html>].
5. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда. Ростов на Дону: Издательство Ростовского университета, 1963, с. 152.

The shattering of flowers and formation of small green (shot) berries of French grape sorts

*Candidate for a degree M.M. Alakbarova
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *grape, cluster, shattering of flowers, shot berries*

The shattering of flowers is one of the major biological features of grapes and studying of this problem has more practical important. The reasons causing shattering of flowers, usually share on four groups: the organic reasons, the physiological reasons, the meteorological reasons, the pathological reasons.

The Studying of the shattering of flowers has led to thought, that under whatever conditions shattering of flowers would not occur, it always is a consequence of delay of development of clusters or their components (fruits and flowers).

УДК 631:634.8.

Осыпание цветков и горошение ягод французских сортов винограда

*Диссертант М.М.Алекперова
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *виноград, гроздь, осыпания цветков, горошение*

Осыпание цветков винограда является одним из важнейших биологических особенностей и ее изучение имеет большое практическое значение. Причины, вызывающие осыпание, обычно делятся на четыре группы: Органические причины, физиологические причины, метеорологические причины, патологические причины.

Изучение осыпания цветков привело к мысли, что при каких бы условиях осыпание цвета ни происходило, оно всегда является следствием замедления развития гроздей или их составных частей (плодов и цветов).

UOT 633.1:633/635:631.52

DAĞLIQ ŞİRVANIN VƏ MUĞAN –SALYAN BÖLGƏSİNİN DƏMYƏ
ŞƏRAİTİNDƏ ARPANIN SELEKSİYASI

Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru Q.A.Novruzlu¹
Dissertant H.R.Nədiyev¹
Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru B.M.Əhmədov²
Elmi işçi S.M.Şərbətov³
¹*Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Əkinçilik İnstitutu*
²*Az ETƏİ Qobustan BTS*
³*Az ETƏİ Cəlilabad BTS*
e-mail: novruzlu_garib@mail.ru.

Açar sözləri: *arpa, sortnümunə, seleksiya, quraqlığadavamlılıq, dəmyə, məhsuldarlıq*

Son yarım əsrdə dünyada gedən iqlim dəyişiklikləri, bir sıra qlobal xarakterli problemlərin təzahürünə yol açmışdır ki, bunlardan biri də dəmyə şəraitində kənd təsərrüfatı bitkilərinin becərildiyi milyonlarla torpaq sahələrinin, tədricən səhrələşməsidir. Uzun müddət yağmurlarla normal təmin olunan əkin sahələri, artıq dənli bitkilərin becərilməsi üçün qeyri əlverişli hala çevrilir. Həmin sahələrdə bitkilərin məhsuldarlığı, xeyli aşağı olur [1...4].

Respublikamız mürəkkəb torpaq-iqlim şəraitinə malikdir. Dənli bitkilərin üçdə birindən çoxu dəmyə şəraitində becərilir. Bu bitkilərdən biri də arpadır və heyvandarlığın yem bazasının təmin olunmasında mühüm əhəmiyyətə malikdir. Arpa dəninin lizin, triptafan və digər amin turşuları ilə zəngin olması, onun dəyərini daha da artırır. Hazırda Respublikada apranın əkin sahəsi 300 min hektardan artıqdır və buğdadan sonra ikinci yeri tutur [5]. İllik istehsal orta çoxillik rəqəmlərə görə 750-800 min tondur, illik tələbat isə təxmiyən 1200 min tondur. Beləliklə, 400 min tondan artıq yem, xaricdən idxal olunan arpa və ya digər dənli (buğda çıxarı, qarğıdalı, vələmir və s.) hesabına ödənilir [5].

Arpanın əkin sahəsinin kifayət qədər olmasına baxmayaraq, Respublika üzrə ümumi məhsul istehsalının aşağı olmasını, orta məhsuldarlığın aşağı olması ilə izah etmək olar. Qeyd etmək lazımdır ki, arpanın əkin sahəsinin 40 % -dən çoxu dəmyə torpaqlarda yerləşir. Vegetasiya müddətində yağın yağmurların az olması, bitkilərin normal böyümə və inkişafını ləngidir, generativ orqanların zəif inkişafına səbəb olur. Nəticədə, məhsuldarlıq xeyli azalır [6]. Bu stres faktorun nəticələrinin minimuma yendirilməsi üçün tədqiqatçılar, ən mühüm şərtlərdən birinin, seleksiya yolu ilə quraqlığadavamlı sortların yaradılması və becərilməsinin mühüm olduğunu irəli sürürlər

[7,8]. Məhz buna görə də bizim tədqiqatlar bu istiqamətdə aparılmışdır.

Tədqiqatlar Az ET Əkinçilik İnstitutunun Qobustan və Cəlilabad BTS-da aparılmışdır. Qobustan BTS-ı Dağlıq Şirvanın yağmurla təmin olunmamış dəmyə şəraitində yerləşir. Bölgə kontinental iqlimə malik olub, dəniz səviyyəsindən 760 m yüksəklikdə yerləşir. Qış dövründə, bəzi illərdə şaxtalı günlərin sayı çox olub, havanın temperaturu, bəzən -10 – 15 °C -ə qədər yənir. İllik atmosfer yağmurlarının miqdarı 350 – 400 mm arasında dəyişir. Havanın orta illik temperaturu 10,7 °C olmaqla, yaz şaxtaları mart ayının sonuna, bəzən aprel ayının əvvəllərinə qədər davam edir. Bu bölgənin ərazisindəki torpaqlar, açıq şabalıdı rəngdə olmaqla orta karbonatlıdır. Əkin qatında humusun miqdarı az olub 1,86-1,95 % arasında dəyişir.

Muğan-Salyan bölgəsinin quraq dəmyə ərazilərindən biri də, Cəlilabad BTS-nin yerləşdiyi ərazidir. Bu bölgə yarım quru iqlimə malik olub, havanın orta illik temperaturu 14,3 °C, ən isti iyul və avqust aylarında orta aylıq temperatur 26-27 °C, mütləq maksimum temperatur isə bu aylarda 38 °C -ə qədər yüksələ bilər. Şaxtasız günlərin sayı isə ortalama 250 günə yaxındır. Bu bölgədə yağmurların miqdarı, çoxillik məlumatlara görə 450-500 mm arasında dəyişir. Yağın yağmurların əksəriyyəti payız və qış aylarına təsadüf etdiyinə görə, bölgədə quraq keçən aylara təsadüf etmək mümkündür. Belə bir iqlimə malik olan bölgədə, arpa bitkisindən yüksək məhsul almaq üçün, seleksiya işləri quraqlığa davamlı, yüksək məhsul vermə qabiliyyətinə malik, kompleks təsərrüfat – qiymətli əlamətləri özündə birləşdirən sortların yaradılmasına yönəldilməlidir. Bu məqsədlə aparılan seleksiya işləri Qobustan və Cəlilabad Bölgə Təcrübə Stansiyalarının ərazisində aparılmışdır.

Tədqiqat materialı olaraq Azərbaycanın yerli sortları və İCARDA-dan introduksiya olunmuş arpa sortnünmələri istifadə olunmuşdur. Bütün aqrotexniki tədbirlər (torpağın hazırlanması, mineral gübrələrin verilməsi, əkinlərə qulluq) hər bir zonada qəbul olunmuş qaydalara uyğun həyata keçirilmişdir. Səpin optimal müddətdə (oktyabr ayının sonu- noyabr ayının əvvəlində) aparılmışdır. Kolleksiya pitomnikində səpin, sahəsi 1 kv.m olan ləklərdə 300 dən hesabı ilə aparılmışdır. Standart sortlar Qarabağ 22, Cəlilabad 19 hər 20 ləkədən bir yerləşdirilmişdir. Seleksiya pitomnikində ləklərin sahəsi toxumun miqdarından asılı olaraq 1 metrədən 5 metrə qədər dəyişmişdir. Nəzarət pitomnikində ləklərin sahəsi 5 kv.m olmaqla 3 təkrarda, həmçinin 16.7-50.0 kv olmaqla 1-2 təkrarda olmuşdur. Müsəbiqəli sort sınağındakı sortlar, sahəsi 50.0 kv. m olan ləklərdə 4 təkrarda səpilmişdir. Seleksiya materialının xəstəliklərə davamlılığı, xəstəliyin yerli populyasiyasına, nümunələrin təbii sirayətlənməsi yolu ilə qiymətləndirilmişdir. Sort nümunələrin unlu şəh xəstəliyinə davamlılığının qiymətləndirilməsi, avropa ölkələrində qəbul olunmuş şkalaya görə aparılmışdır. Qonur pas xəstəliyinə davamlılığın qiymətləndirilməsi, müxtəlif xəstəliklərin yarpaq formasının qeydi üçün işlənmiş şkalaya görə öyrənilmişdir. Digər fenoloji müşahidələr və morfoloji qiymətləndirmələr də metodika əsasında aparılmışdır [9]. Təcrübədən alınan rəqəmlərdə, zəruri hallarda riyazi statistik hesablama aparılmışdır.

Tədqiqat 2010 – 2014 – cü illəri əhatə edir. Aparılan seleksiya işlərinin həcmi aşağıdakı kimi olmuşdur: kolleksiya pitomnikində 1167 ədəd, seleksiya pitomnikində 130 ədəd, nəzarət pitomnikində 389 ədəd, müsəbiqəli sort sınağında isə 173 ədəd arpa rüşeym plazması, nömrə və sort tədqiq edilmişdir (Cədvəl 1).

Kolleksiya pitomnikində öyrənilən arpa rüşeym plazmaları yetişkənliyinə, yatmaya və xəstəliklərə kompleks davamlılığına, müxtəlif təsərrüfat – qiymətli əlamətlərinə, quraqlığa davamlılığına və məhsuldarlığına görə qiymətləndirilmişdir. Seçilən perspektiv formaların, seleksiya prosesinin digər mərhələlərində tədqiq edilməsi davam etdirilmişdir. Kolleksiya pitomnikində kompleks əlamətlərinə görə seçilmiş nümunələrdə (Apm/11012-2// Np CI00 593 /3/ IFB974/4/ Gloria'S7Celo'S7/Teran78 ICB96-0043-0AP-16AP-0AP, Beet 67-1618, CVV- 177-77, Eldorado/5/CM67/3/Apro// Sv.02109/Mari /4/Carbo ICB01-0227-14TR-0AP, Penko/chevro, Nutans 45/88, Avi/Attikt/M att 73-337-

1/3/Aths...., Nutans 56/91, İCBA 910, CVVB 117-77-9// Alpha/ Durra, Avt/Attiki//M-Att-73-337-1/3/Aths/Lignee686/4/HB42 ICB02-0055-1PTH-1PTH-1PTH-0PTH, CVVB 117-77-9-7//Hm/02/Arabi...., Avt/Attiki//M-Att-73-337-1/3/Aths/Lignee686/4/HB42 ICB02-0055-1PTH-2PTH-2PTH-0PTH, MOB 1337/ VV/12291/Mor 9-75/3/SLB-3124...., WI2/Tadmor ICB02-0945-0PTH-3PTH-1PTH-0PTH, CVV 177-77, VV 12291/ Tipper, Arbayan/NK1272/6/CI01021/4/CM67/U.Sask.1800//Pro/CWI67/3/DL70/5/Nach a2 ICB94-0556-0AP-1AP-0AP, PAMİR 149... (IBYT-LRA-CVV), Gloria'S7Copal' S// As 46 /Aths/3/Rhn-03 ICB99-0012-13AP-OAP ,CVVB 117-5-9-5 Sonata, WI3180/4/ALISO/CI3909.2/ / HB602/3/MOLA/SHYRI//ARUPO*2/JET,ICBOI-1157-IOAP-OA,Rihane, TOCTE// GOB/HUMA I10 /3/ATAH92/ ALELI/4/ CA NE LA/ GOBCBSS00M00138S-0AP-7TR-OAP, Beexer, Nutans 67/91, PETUNIA 1/8/ POST/COPAL/5/ GLOR1A-BAR/4/SOTOL//2762/BC-B/3/11012-2/TERN-B//H272/6/SIND89A-148/7/ CAR DOCBSS96 WM00078S-15M-2Y-1M-0Y-0AP-10TR və s.) vegetasiya müddəti 167 – 198 gün, məhsuldar kolların 2,7- 3,2 ədəd, min dənənin kütləsi 42 - 47 q, bitkinin boyu 76 – 102 sm, məhsuldarlığı 320 – 537 q/m² arasında dəyişmişdir.

MSS pitomnikində sortlar, bütün təsərrüfat qiymətli əlamətlərinə və bioloji xüsusiyyətlərinə görə qiymətləndirilmişdir. Yatmaya və xəstəliklərə meylli sortlar, onların yüksək məhsul verməsinə baxmayaraq çıxış edilmişdir. Perspektiv sortların məhsuldarlıq rəqəmləri cədvəl 2 - də verilmişdir.

Göründüyü kimi bu sortların məhsuldarlığı, dəmyə şəraitində bölgələrdən asılı olaraq müxtəlif olmuşdur. Cəlilabad BTS da sortların məhsuldarlığı 35,4-38,5 s/ha arasında dəyişmişdir və standartdan (Cəlilabad 19 sortu, 32.0 s/ha) 3,4-6,5 s/ha yüksək olmuşdur. Qobustan BTS –da nisbətən yüksək məhsuldarlıq əldə edilmişdir ki, (41,5-48,5 s/ha, standartda isə 39,5 s/ha olmuşdur) bu da, həmin ərazinin dağlıq bölgədə yerləşməsi və vegetasiya müddətində, nisbətən daha çox yağmurlar düşməsinə bağlıdır. Hər iki bölgədə quraqlığa davamlı formalar, ancaq tez və orta yetişkənliyə malik genotiplər arasından seçilmişdir.

Beləliklə, 2010 – 2014 – cü illərdə Dağlıq Şirvan və Muğan –Salyan bölgələrində aparılan seleksiya işləri nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, tədqiq edilən çoxsaylı arpa sortnünmələri arasından, seleksiyada praktiki istifadə üçün

quraqlıqadavamlı perspektiv formalar seçmək yetişkənliyə malik olur. mümkündür və bu genotiplər, əsasən tez və orta

Cədvəl 1

**Arpanın seleksiyası üzrə aparılan işlərin həcmi
Az ETƏİ, 2010 – 2014- cü illər**

S.s	Pitomniklər və tədqiqatın aparıldığı təcrübə stansiyalarının adı	Tədqiqatın aparıldığı illər üzrə işin həcmi					Cəmi, ədədlə
		2010	2011	2012	2013	2014	
1	Kolleksiya pitomniki o cümlədən:						
	Cəlilabad BTS	120	50	50	26	280	526
	Qobustan BTS	129	30	116	26	340	641
	Cəmi:	249	80	166	52	620	1167
2	Seleksiya pitomniki o cümlədən:						
	Cəlilabad BTS	47	30	17	18	18	130
3	Nəzarət pitomniki o cümlədən:						
	Cəlilabad BTS	51	27	29	23	27	157
	Qobustan BTS	39	39	96	37	21	232
	Cəmi:	90	66	125	60	48	389
4	MSS pitomniki o cümlədən:						
	Cəlilabad BTS	27	26	27	26	16	122
	Qobustan BTS	9	11	8	12	11	51
	Cəmi:	36	37	35	38	27	173
5	Ümumi yekun:	422	213	343	168	713	1859

Cədvəl 2

Bölgələrdən asılı olaraq MSS pitomnikinin məhsuldarlıq göstəriciləri

s.s	Sortların adı	Tədqiqat illəri üzrə məhsuldarlıq, s/ha					Orta məhsuldarlıq, s/ha	Stan darta görə fərq, s/ha
		2010	2011	2012	2013	2014		
	Cəlilabad BTS							
1	Cəlilabad 19, st	37.0	27.2	22.0	46.2	27.0	32.0	-
2	Sadiq	-	-	29.6	52.8	32.0	38.1	+6.1
3	VV12291/Tipper	39.5	41.0	29.2	49.2	29.0	37.6	+5.6
4	Rihane	-	-	25.0	50.1	31.0	35.4	+3.4
5	Zarjau/80-51-51	42.5	37.6	28.3	51.5	32.4	38.5	+6.5
6	Pamir 169	35.0	38.4	29.0	47.2	28.4	35.6	+3.6
	Qobustan BTS							
1	Cəlilabad- 19, st	38.7	42.5	30.0	55.2	31.0	39.5	-
2	Naxçıvandəni	37.4	36.4	36.2	28.6	33.8	34.5	-5.0
3	Qüdrətli- 48	41.5	37.5	33.3	59.4	35.8	41.5	+2.0
4	Dəyanətli	43.0	46.0	35.4	65.1	37.5	45.4	+5.9
5	İCB-100-960..2AP-OAR	-	-	40.8	65.6	35.6	47.3	+7.8
6	Tarım- 92/Sararood. OAR	-	-	36.7	68.2	38.2	47.7	+8.2
7	Sararood/3/YEA..-OAR	44.5	48.2	32.4	63.8	33.8	44.5	+5.0
8	Sadiq	-	-	-	58.8	38.3	48.5	+9.0
9	NAKB93-371/6/Hml-02/5/Cq/ Cm/ /Apm	39.0	43.4	34.5	59.4	31.3	41.5	+2.0
10	Nutans 67/91	-	-	36.2	59.5	29.0	41.6	+2.1
11	Azərbaycan 005	-	-	34.8	60.1	33.1	42.7	+3.2

ƏDƏBİYYAT

1.Оруджев Г.Г. Исходный материал для селекции ячменя в условиях богары Азербайджана: Автореф. дис. ...канд. с.-х. наук. Баку: 2003, 26 с.

2. Babayev M.P. Səhrələşmə – torpaq degradasiyası və bərpaı // AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrəkimiya İnstitutu, Əsərlər toplusu, XVII cild, Bakı: “Elm”, 2007, s.19...24
3. Bayramov M.Ə., Şükürov V.K. Azərbaycanca səhrələşmə problemləri // ADAU- nun Elmi Əsərləri, 2014, № 1, s.39...40
4. Алиев Б.Г., Бабаева К.М. Причины глобального потепления и опустынивание // Azərbaycan Aqrar Elmi, Bakı: 2010, № 3-4, s.82...85
5. Novruzlu Q.A. Azərbaycanca arpa əkininin dinamikası, ona təsir edən amillər və arpayı olan tələbatın ödənilməsi üçün yerinə yetirilməsi zəruri olan tədbirlər // Azərbaycan Aqrar Elmi. Bakı: 2013, № 3. s.27...29
6. Полонский В.И. Оценки зерновых злаковых на устойчивость к неблагоприятным экологическим факторам.- Новосибирск, 2003, 128 с.
7. Петункина Л.О. Сортовые различия у ячменя по отношению к засухе и хлоридному засолению. Селекция семеноводство и технология выращивания сельскохоз. культур//Сб. научн. трудов. Кемерово. 2001, Вып.1.-с. 52...57.
8. Бабаев М.П., Мамедов Г.М., Эйбова С.М. Эффективное использование земельных ресурсов и восстановление плодородия почвы важнейшая задача в сохранении биоразнообразия // INTERNATIONAL CONFERENCE “Diversity, characterization and utilization of plant genetic resources for enhanced resilience to climate change”. ABSTRACTS. Baku: Azerbaijan, October 3-4, 2011, p.81...83
9. Musayev Ə.C., Hüseynov H.S., Məmmədov Z.A. Dənli-taxıl bitkilərinin seleksiyası sahəsində tədqiqat işlərinə dair tarla təcrübələrinin metodikası. Bakı: 2008, 87 s.

Barley breeding in rainfed condition of mountain Shirvan and Mugan – Salyan regions

Doctor of Philosophy in Agrarian Sciences G.A.Novruzlu¹

Candidate for a degree H.R.Nadiyev¹

Doctor of Philosophy in Agrarian Sciences B.M.Ahmedov²

Scientist S.M.Sharbatov³

¹Research Institute of Crop Husbandry, BakU

²Gobustan RES of RICH Az 3236, Gobustan r.

³Jalilabad RES of RICH. Az 3930, Jalilabad r.

SUMMARY

Key words: *barley, variety sample, breeding, drought resistance, rainfed, productivity*

The paper presents results of the studies on drought resistance of barley carried out at Gobustan Experimental Station and Jalilabad Experimental Station of Azerbaijan Research Institute of Crop Husbandry. In the course of research period barley variety samples have been evaluated for valuable agronomic traits and for drought resistance as a result of which promising forms have been recommended for practical use in breeding process.

УДК 633.1:633/635:631.52

Селекция ячменя в богарных условиях Ширванском и
Муган – Саянском регионах

Доктор философии по аграрным наукам Г.А.Новрузлу¹

Диссертант Г.Р.Надийев¹

Доктор философии по аграрным наукам Б.М.Ахмедов²

Научный сотрудник С.М.Шарбатов³

¹Научно – исследовательский институт земледелия, г.Баку

²Гобустанский ЗОС, НИИЗ, Гобустанский р-н

³Джалилабадский ЗОС, НИИЗ, г. Джалилабад

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: ячмень, сортообразцы, селекция, засухоустойчивость, богар, урожайность

В статье приведены результаты исследований по засухоустойчивости ячменя, проведенных в Гобустанском Опытном Станции и Джалилабадском Опытном Станции Азербайджанского Научно-Исследовательского Института Земледелия. В ходе научно-исследовательских работ были оценены сортообразцов ячменя по ценными хозяйственными признаками и засухоустойчивости. Результаты исследований в том числе перспективные формы были рекомендованы для практического использования в селекции

UOT 630.001:630.34

CÖKƏ (*TILIA L.*) BİTKİSİ. CÖKƏ DƏRMAN BİTKİSİ KİMİ

Doktorant E.K.İbişov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Açar sözlər: *cökə, cökəkimilər, tilia, qafqaz cökəsi, cökə balı, cökə çiçəyi, tilia caucasica, enliyarpaq cökə, müxtəlifyarpaq cökə, ürəkyparpaq cökə, tilia heterophylla, tilia cordata*

Cökəkimilər fəsiləsinə 45 cins, 700 növ daxildir. Ən əsas yayılmış və təsərrüfat əhəmiyyətli cökə cinsidir. Cökə cinsinin (*tilia*) 45 növü vardır. Bunlardan 5 növü Qafqazda yayılmışdır. Əksərən ağac və kol bitkiləridir. Cökə bitkisi dünyada ən çox təbii halda İngiltərə, Norveç, İsveç, Finlandiya, İtaliya, İspaniya və İranın şimal-qərb hissəsində bitir. Azərbaycanda cökə bitkisi Böyük Qafqaz, Kiçik Qafqaz, Talış dağlarında və orta dağ-meşə qurşağında yayılmışdır. Azərbaycanda cökənin 4 növü yayılmışdır: *Tilia caucasica* (qafqaz cökəsi), *T. cordata* (ürəkyparpaq c.) və *T. platyphyllos* (enliyarpaq c.), bir növü isə *T. heterophylla* (müxtəlifyarpaq c.) yaşllaşdırmada becərilir. Cökə bitkisi bataqlaşmış, duzlu və quru torpaqlarda bitmir. Bitki əsasən gilli, sərin və nəmli torpaqlarında yetişir. Cökə bitkisi sürətlə böyüyən və hündürlüyü 25-30 m (bəzən 40 m), diametri 1 m-ə çatan ağacdır. Çətiri girdə-ehramları şəkildədir. Cökə ağacının gövdəsinin qabığı cavan yaşlarında açıq – boz və sığallı olur, yaşlandıqda isə qabığı qalınlaşır, rəngi tündləşir, üzərində uzununa dərin çatlar əmələ gəlir. Münbit və yumşaq torpaqlarda cökə ağacı dərinə işləyən və yaxşı inkişaf edən güclü kök sistemi yaradır. Dərinə gedən mil kökü və güclü yan kökləri cökə ağacını küləyin təsirinə qarşı davamlı edir. Kök sistemi həm də torpaqda mərtəbəlik əmələ gətirir. Köklər dərin qatlardan sorub gətirdiyi çoxlu kül elementləri torpağın üst qatını zənginləşdirir. Yarpaqları sadə, növbəli düzölmüş girdə yumurtavari, ürəkvaridir, saplağın uzunluğu 5-10 sm, eni 4-8 sm-dir. Çiçək qrupu salxımlı olub 8-10 çiçəklidir, girdədir, diametri 0.3 sm, ləçəkləri sarı, erkəkciqlərin uzunluğu 6-8 sm-dir. Meyvələri tərs yumurtavari 4-5 tillidir, qutucuğu sıx keçivarı olub 1-2 sm, eni 0.5-0.7 mm-dir. İyun - iyulda ətirli çiçək açır, meyvələri avqust-sentyabrda yetişir. Cökə ağacı açıqlıqda 10-15 yaşından, sıx ağaqlıqda isə 25 yaşından sonra meyvə verməyə başlayır. İkiyüz yaşına qədər hər il meyvə gətirir [1]. Meyvələri payızda yetişir, onu oktyabrdan başlayaraq bütün qış boyu yığmaq olar. Cökə bitkisi həm də tipik kölgəyədavamlı ağac cinsidir. Onun cücərtilləri daha çox kölgəsevərdir. Xırda-

yarpaq cökə şaxtaya çox dözümlüdür. O Kareliya və Uralda 48⁰ qış şaxtalarına davam gətirir. Cökənin mühüm xüsusiyyətlərindən biridə həm toxumla, qələmlə, pöhrələrlə, həm də bicolrlə artmasıdır. Cökənin bir sıra xüsusiyyətlərindən biridə konservləşdirilən ərzaq məhsullarına cökə oduncağının iysi çıxmadığı üçün ondan hazırlanan çəlləklər bal, nəhrə yağı, balıq və s saxlanması üçün çox əlverişlidir. Qabıqdan təmizlənən cökə toxumunun tərkibində 33% badam yağı təməni verən qiymətli, qida yağı olur. Fiziki xassəsinə görə xörək yağı sayılır. Bu xalq təbabətində və qənnadı istehsalında çox qiymətlidir. Havalı şəraitdə xarab olmaması və gec donması (-20⁰-də) cökə yağının ən üstün cəhətlərindəndir. Cökə bitkisinin toxumlarından yağ alındıqdan sonar qalan qalıq mal-qara üçün yüksək yem sayılır.

Cökə bitkisi yaxşı bal verən bitkidir. Respublikanın Zaqatala və Balakən rayonlarında bal arıları nektarı əsasən cökə bitkisi çiçəklərində götürür. Respublikamızda Qafqaz cökəsi və Ürəkyparpaq cökə birinci dərəcəli bal verən bitkilərdir. Qafqaz cökəsinin bir çiçəyi orta hesabla bir gündə 4.80mq, Ürəkyparpaq cökənin bir çiçəyi 4.25 mq nektar ifraz edir. Qafqaz cökəsinin nektarında 57.5%, Ürəkyparpaq cökənin nektarında isə 44% şəkər vardır. Cökənin hər iki növünün bir hektar sahəsində olan bitkilərin verdiyi ümumi nektarın məhsuldarlığı 1100 kq-a çatır. V. Fominıxa görə, cökənin bir çiçəyi Kurs vilayətində 0.16- 0.20 mq nektar verir. Bu nektarda 35% şəkər vardır. V.N. Andreyevə görə bir çiçək 0.27 mq nektar verir. A. Asraşenko-Kuduryavtsveya görə ürəkvari və adi cökənin bir çiçəyi orta hesabla 7.46 mq, ancaq iriyarpaqlı cökə növünün çiçəyi 11.54 mq nektar verir. Bu müəlliflərin fikrinə görə, cökə çiçəyi isti və ya rütubətli havada daha çox nektar ifraz edə bilər [2]. Bir hektar cökə bitkisi sahəsindən bir tona qədər cökə balı almaq mümkündür. Cökə balı, cökə bitkisinə xas olan bir sıra xüsusiyyətləri özündə saxlayaraq, bir çox xəstəliklərin müalicəsində istifadə edilir, yuxarı tənəffüz yollarının iltihabı, vərəm, pinevmoniya və s. Bundan başqa bir sıra qarışıqların hazırlanmasında ondan

istifadə olunur. Bu balın tərkibində 70-ə qədər maddə və elementlər, 32-yə qədər microelementlər vardır.

Cökə bitkisinin müalicəvi əhmiyyəti böyükdür. Çiçəkləri bir sıra müalicəvi xassələrə malik olub, əzzaçılıqda və xalq təbabətində geniş istifadə olunur. Cökənin çiçəyi olduqca xoş ətirli, fitonsid xassəlidir. Tərkibində efir yağları (0.05%), mum, şəkər, acılayıcı turşular, qlikozid, zülal və sarı piqmentlərə təsadüf edilir. Ağac çiçək açdığı dövürdə onun çiçəklərini toplayır, qurudur və müalicə məqsədiylə dəmləyib içirlər. Cökə çiçəyi bir sıra dərman preparatlarının tərkibinə daxil edilir. Ətriyyat sənayesində ondan geniş istifadə olunur. Bu qiymətli xüsusiyyətlərinə görə cökənin çiçəkləri əzzaçılıq idarələri tərəfindən tədarük olunur. Cökənin çiçək və yarpaqlarının müalicəvi təsirlərindən aşağıdakılar göstərmək olar: Cökənin çiçəkləri xalq təbabətində populyar tərqovucu vasitə kimi tanınır [3]. Çiçəklərindən hazırlanan dəmləmə və ya bişirmə gecə tərqovucu və soyuqdəymə əleyhinə təsir göstərən vasitə kimi, başağrılarında, bayımlarda, yanıqların, podaqranın, babasil xəstəliyinin müalicəsində sidik kanallarındakı kəskin ağrılarda, süd vəzisinin iltihabında istifadə olunur. Bun-

dan başqa cökə çiçəyinin dəmlənməsi və bişirilməsini çoxdan bəri xalq təbabətində bəlgəmgətirici, tərqovucu, ağrıkəsici vasitələr kimi istifadə edirdilər.

1. Sinəni yumşaldır.

2. Sinir sistemindəki gərginlikləri azaldır.

Dincəldici, sakitləşdirici və yuxu gətiricidir.

3. Qadın xəstəliklərində gərginlikləri yox edir və sancıları azaldır. Bu təsirlərdən faydalanmaq üçün yay vaxtı, quru bir gündə yeni açmış cökə çiçəkləri və yarpaqları yığılır və kölgədə qurudulur. Qurudulmuş çiçək və yarpaq qarışığından 1 qaşığı alınır, üzərinə 1 stəkan qaynar su tökülərək 10 dəqiqə müddətlə dəmlənir. Bundan gündə üç dəfə bir stəkan içilir [4].

4. Bundan başqa, cökə tərlədicidir.

5. Stimul artırıcıdır.

7. Bədəni gücləndirir.

Respublikamızda cökə meşəlikləri sahəsi azlıq təşkil edir. Lakin bu meşələr arıçılıq və digər sahələrdə böyük əhəmiyyət təşkil edir. Bu qiymətli bitkini həm toxumla həm də vegetativ üsulla artırmaq çox asandır. Bu bitkinin əkilməsində tinglikdə yetişdirilən 6-7 yaşında olan iri ştillərdən istifadə edilməsi məsləhət görülür.

ƏDƏBİYYAT

1. Малеев В. П. Род 881. Липа-Tilia // Флора СССР. В 30 т / Начато при руководстве и под главной редакцией акад. В. Л. Комарова; Ред. тома Б. К. Шишкин и Е. Г. Бобров. М.: Л.: Изд-во АН СССР, 1949, Т. XV, с.18...20, 742 с.
2. Положий А. В., Крапивкина Э. Д. Реликты третичных широколиственных лесов во флоре Сибири. Томск: Изд-во Томского университета, 1985, с. 1...158.
3. Наумова Валентин Егаровна: Липа Сибирская М.: 1977, 206 с.
4. Флора Азербайджана. Т. 6. с. 208...212

The Tilia plant. Tilia like medicinal plant

Doctorant E.K.İbishov
Azerbaijan State Agrarian University

SUMMARY

Key words: *tilia, Tilia heterophylla, linden, Caucasian tilia, different leaf linden, broad-leaved linden, linden family*

45 genuses, 700 specieses included to the Tilia family. The most basic and agriculturally important genus is tilia genus. There are 45 kind of of tilia genus. 5 kind of tilia found in the Caucasian and 4 kind of tilia found in the Azerbaijan : *Tilia caucasica, Tilia cordata* and *Tilia platyphyllos*. One of them *Tilia heterophylla* is used for greening. There is medicine importance of Tilia. Tilia is the first stage among honey producing plants. Additionally tea which made of tilia flower to:

1.softens breast.

2.reduces tensions in the nervous system.

3.strengthens body. The tea which made tilia flower is used as diaphoretic, Soothing, expectorant and etc. in medicine.

УДК 630.001:630.34

Липа растение. Липа как лекарственное растение

*Докторант Э.К. Ибишов
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *липа, Кавказский липа, липавой мед, разнолиственная липа, мед, липавой цветок, сердцевиднолиственная липа, широколиственная липа*

В семейство липовых входят 45 пород, состоящих из 700 видов и подвидов. Самой распространенной и востребованной в промышленности породой древесины является липа. В породу липовых (*tilia*) входят 45 видов, из которых 5 распространены на Кавказе. В свою очередь, 4 из них широко распространены в Азербайджане *Tilia caucasica* (кавказская липа), *T. Cordata* (сердцевиднолиственная липа), *T.platyphyllos* (широколиственная липа), а один вид *T.heterophylla* (разнолиственная липа) выращивается для озеленения.

Липа имеет большие лечебные свойства. Липа первоклассное меданосное растения. Кроме того, чай или отвар приготовленный из липовых цветков:

- 1) Лечит легкие и простуду,
- 2) Действует благотворно на нервную систему, играет роль успокоительного,
- 3) Восстанавливает иммунитет организма. В медицине липовые цветки используются как противомокротное, болеутоляющее и потогонное средство.

UOT 630.001:630.31

TALIŞ FLORASININ MÜRƏKKƏBÇİÇƏKLİLƏRİ. CİNSLƏRİN
AZƏRBAYCAN VƏ LATİN DİLİNDƏ GÖSTƏRİCİSİ

Doktorant E.M. Nazərov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Açar sözlər: flora, mürəkkəbçiçəklilər, bitki, yovşan, talışın mürəkkəbçiçəkliləri, mürəkkəbçiçəklilər fəsiləsi, boruçiçəklilər, çobanyastığıkimilər

Məqalə Talış florasının Compositae-Asteraceae fəsiləsi cins və növlərinin taksonomiktərki-
bi, cinslərin Azərbaycan və Latın dillərində göstə-
ricilərinə həsr olunmuşdur. Tədqiqatlara əsasən
Talış florasının tərkibində compositae fəsiləsinin
69 cins və 174 növü təmsil olunur.

Mürəkkəbçiçəklilər ([lat.](#) Compositae) və
ya çobanyastığıkimilər ([lat.](#) Asteraceae) ikiləpəli-
lərə daxil olan ən böyük fəsilələrdən biridir. Bu
fəsiləyə daxil olan 1200-1300 cinsin 25000-ə
yaxın növü var. Demək olar ki, Yer kürəsinin hər
tərəfinə yayılmışdır, və bütün iqlim zonalarında
mövcuddur. Azərbaycan florasının 42000 bitki
növlünə nəzərən Talışın bitki növləri Respublika
florasının 27%-i təşkil edir. Ədəbiyyat məlumatla-
rına əsasən Talışda 70 fəsilə və 320 cinsdə təmsil
olunan 709 növ bitkilərin təqribən 69 cins və 174
növlü mürəkkəbçiçəklilər fəsiləsi nümayəndələri-
dir. Mürəkkəbçiçəklilər fəsiləsinin Azərbaycanda
125 cins 584 növ yabanı, 10 cins 15 növü isə
mədəni becərilən formada təsadüf olunur. Bu fə-
silə nümayəndələrinin kasacıqı olmur, çiçək tacı 5
ədəd ləçək, 5 ədəd erkəkciyə, 1 ədəd dişicikdən
($K_0L_5E_5D_1$) əmələ gəlir. Çiçək qrupu səbət, mey-
və forması isə toxumca meyvədir [1].

Mürəkkəbçiçəklilər iki yarım fəsiləyə
ayrılır:

- 1- Boruçiçəklilər (Tubuliflorae və ya As-
terioideae),
- 2- Dilçikçiçəklilər (Liquiflorae və ya Cic-
horioideae).

Birinci yarım fəsiləyə ayrılan növlərdə çi-
çək qrupunda olan çiçəklərdə ortada daha çox
boruşəkilli kənarlarda isə dilçikşəkilli və qıfşəkilli
çiçəklər olur.

İkinci yarım fəsiləyə ayrılan növlərdə isə
çiçəklər daha çox dilçikşəkilli və qarışıq olur.
Mürəkkəbçiçəklilər birillik, çoxillik ot, kol və ya
yarım kol bitkilərdir. Yarpaqları sadədir, qarşılıqlı
və dəstə şəklində yerləşmişdir. Yarpaq ayası tam
və bölümlüdür, yarpaq altlığı olmur. Bu fəsiləyə
daxil olan bitkilərin çiçəkləri akinomorf və ziqo-
morfdur, iki və bircinsli olur [2].

Talış bölgəsində yayılan mürəkkəbçiçəkli-
lər nümayəndələrində əsasən 4 formada çiçək ta-
cına rast gəlinir [3].

- 1) Boruşəkilli
- 2) Dilçikşəkilli
- 3) Yalançı dilçik
- 4) Qıfşəkilli.

Mürəkkəbçiçəklilər birillik, çoxillik ot, kol
və yarım kol bitkilərdir. Yarpaqları sadədir, növ-
bəli, bəzi növlərdə qarşılıqlı və ya dəstə şəklində
olur. Yarpaq ayası tam və ya bölümlüdür, yarpaq
altlığı olmur. Fəsilənin bəzi nümayəndələri fay-
dalı bitkilər kimi (Günəbaxan – *Helianthus annuus*,
topinambur – *Helianthus tuberosus*, kəhən – *Lactuca
sativa*, tərşun – *Artemisia dracunculoides* və s.) və
çiçəkli bəzək bitkisi kimi (Gülümbar – *Calen-
dula officinalis*, zinniya – *Zinnia elegans*, koreop-
c – *Coreopsis tinctoria*, georjin – *Dahlia pinnata*,
sabahgülü – *Tagetes*, payızgülü – *Chrysanthemum
indicum*, qızçıqəyi – *Bellis perennis*, kallistefus
və ya *Astragalus callistephus chinensis*) becərilir.
Talışın tərkibinə daxil olan ərazilərdə iqlimin
müxtəlif formalarının olması burada bitkilərin
dahada zəngin olması və bir çox ərazilərdə
mürəkkəbçiçəklilər nümayəndələrinin daha geniş
yayılması üçün şərait yaratmışdır. Compositae fə-
siləsi cins və növ sayına görə həm də geniş area-
lına görə əsas yerlərdən birini tutur. Compositae
fəsiləsinin bir çox növləri vardır ki Azərbaycan
florası üçün yalnız Talışda yayılmışdır. Talışda
compositae fəsiləsi yüksək endemizm ilə
xarakterizə olunur [4]. Compositae fəsiləsi növlə-
rinə Talışın düzənlikdən tutmuş alp dağ qurşağına
qədər quru yamaclarda, qayalıqların çatlarında,
çınqıllıqlarda, meşələrdə, bağlarda, çəmənlərdə,
çay kənarlarında, əkinlərdə, töküntülü yerlərdə,
ağaclar və kolluqlar arasında, yol boyunca rast
gəlmək olar. Nümayəndələri, demək olar ki, ha-
mısı faydalı bitkilər olub, dərman, efir yağlı,
texniki, yem, dekorativ və s. bitkilər kimi istifadə
olunurlar. Onlar əsasən alağ, meşə-çəmən, meşə-
kol, dağ-kserofit, çöl-çəmən, çəmən-bozqır, dağ-
çəmən bitkilik tiplərinin nümayəndələridir [5].

Talışda yayılmış Compositae – Asteraceae fəsiləsi nümayəndələri və Cinslərin
Latın - Azərbaycan dillərində göstəriciləri aşağıdakı cədvəldə öz əksini tapmışdır:

<p>1. hillea L. –Boymadərən. Caspia Grossh Achillea Millefolium L Achillea Tenuifolia Lam Achillea Vermicularis Trin Achillea Vilhelmsii C.Koch 2. Amberboa L.–Amberboa. Meyeriana Tzvel.(Amblyopogon meyerianus Amberboi (L)Tzvel.</p>	<p>3. Amblocarpum Fisch. –Amblikarpum. Ossethica Sosn. Inuloides Fisch. (centaurea xanthocephala). Ovina Pall.ex. Willd. 4. Anthemis L. – Sığırqözü. Pseudoscabiosa Boiss. Coelopoda Boiss Haussknechtii Boiss.(Hyrcana Sosn) Woronowii Sosn</p>	<p>5. Artemisia L.– Yovşan. Biebersteini Jaub.et. Spach.Absinthium L.Pterocaula Czer. Annua L. 17. Chondrilla L.–Şingilə.Chamaemelifolia vill Acantholepis Boiss. Fragrans Willd Juncea L. İncana (L.) Druce. Marschalliana Spreng 6. Aster L. – Aster. Pumilum.Jacq.(Glandulosum) Alpinus L İbericus bieb.</p>
<p>7. Bellis L. – Qızçıqəyi. Elodes Bieb. Hyrchanica Woronow 8. Calendula L. – Gülümbahar. Setosum Bieb. Persica C.A.Mey 9. Callistephus Cass. – Kallistefus. Chinensis (L.) Ness 10. Calycocorsus F.M.Schmidt. – Kalikokorsus. Tuberosus (Rouschhert) Graminifolius Tamamsch. 11. Carduus L. – Şeytanqanqalı. Cynaroides Bieb. Beckerianus Tamamsch Cinereus Bieb. Furiosus Tamamsch Hajastanicus Tamamsch Hystrix C.A.Mey Pseudocollinus (Schmallh) Klovov 12. Carlina L. – Yumaqotu. Alpina L. Vulgaris L. 13. Carpesium L. – Karpezium. Rhoeadifolia Bieb. Abrotanoides L. Cernuum L. 14. Carthamus L. – Ulaxqanqalı. Glaucus Bieb.</p>	<p>15. Centaurea L. – Güləvər. Acmophylla Boiss. Behen L. (Microlophus Behen L.). Caspia Grossh. Cyanus L. Diffusa Lam. Hohenackezki Sten. Hyrchanica Bornm. Meyeriana Tzvel.(Amlyopogon meyerianus karjagin). Ossethica Sosn. Ovina Pall.ex willd. Pseudoscabiosa Boiss.et buhse. Pseudosquarrosa. Rhizantha. 16.Chartolepis Boiss. – Xartolepis. Biebersteinii Jaub.et spach. Pterocaula Czer. 17.Chondrilla L. - Şingilə. Acantholepis Boiss. Juncea L. 18. Cichorium L. – Cırtdağ, Kasnı, Göyçiçək. Pumilum Jacq.(glandulosum). 19.Cirsium Hill. – Qanqal. Aduncum fisch. Elodes bieb. Schelkovnikovii Petr. Setosum bieb. Sorocephalum fisch.</p>	<p>20.Conyza Less. – Duzlaq Asteri. Albida Willd. 21.Conyzanthus Tamamsch. – Konizantus. Graminifolius tamamsch. Cynaroides bieb. Grandiceps Bunge. Hohenackeri fisch. Machrocephala. Onopordioides. Pterocaulos Rech. 22.Crepis L. – Tayaotu. Alpina L. Marschallii. Micrantha Czer. Rhoeadifolia Bieb. Sancta (L.) Babç. 23.Cynara L. – Ənginar.(Artışok). Scolymus L. 24.Dahlia Cav. – Georjin. İntegrifolia O. 25. Doronicum L. – Doronikum. Macrophyllum Fisch. 26. Echinops L. – Toppuztikan. Bipinnatus Freyn. Ritro L. 27.Eclipta L. – Eklipta. Prostrata L. 28.Erigeron L. – Xırdağçək. Orientalis Boiss. Talyschensis Tzvel. 29. Garhadiolus Jaub. Qaradiolus. Angulosus Janb.</p>

<p>30. Geropogon L. – Hybridus (L.) S.B 31. Hedypnois Hill. – Hedipnois. Cretica Dum.-cours. Rhagadioloides F.W 32. Helichrysum Mill. – Quruçiçək.(Ödotu,Solmazçiçək). Araxinum takht.kirp. Armenium. D.C Plicatum D.C 33. Helminthotheca Zann. – Helmintoteka. Echiooides (L.) Halub. 34. Hieracium L. (Pilosella Hill). – Qırğıotu. Bifurcum Bieb. Caucasicum N.P Cinnamatum Fries. Echiooides Lumn. Fallax Willd. Macroradium (Zahn).Juxip. Macrotrichum Boiss. Maschukense Zahn. Mollicaula Vuk. Multisetum Rech. Olympicum Bois. Persicum Boiss. Procerum Fries. Raddeanum Zahn. Robustum Fries. Rubrobauhini Juxip. Svaneticiforme kem-Nath. Vagum Jord. Virgultorum Jord.</p>	<p>35. Hyalea (D.C) Jaub.et.Spach. – Pulchella Koch 36. İnula L. – Andız. Caspica Blum.ex Ledeb. Conyza D.C Orientalis Lam. 37. Lactuca L. – Südləmə,Kahı. Azerbaijanica Rech. Georgica Grossh Saligna L. Tatarica (L.) C.A Mey. Undulata Ledeb 38. aphantium (Hilliardet B.L) – Luteo Album (L.) Tzvel 39. apsana L. – Ziyilsəbət. Communis L. Intermedia Bieb. 40. eontodon L. – Külbaba. Asperrimus (wild) Endl. Caucasicus Fisch (Bieb). Hispidus L. Kotschy Boiss. 41. ycelis Cass. – Miselis. Muralis (L.) Dumort. Deltoidea (bieb.) Sennikov. 42. yriactis Less. – Miriaktis. Wallichii Less/ 43. ovopokrovsika Tzvel. – Nigromontana Tzvel. 44. otobasis Cass. – Notobasis. Syriaca (L.) Cass.</p>	<p>45. molothea Cass. – Omoloteka. Sylvatica (L.) sch. 46. nopordum L. – Çaqqal Qanqalı. Cinereum Grossh. 47. allenis Cass. – Pallenis. Spinosa (L.) Cass. 48. etasites Hill. – Petasites (Bəlgəmotu,öskürəkotu). Albus (L.) Gaertn. Hybridus (L.) Gaertn. 49. icris L. – Kəkrəvari (kəkrə). Canescens. Strigosa bieb. 50. odospermum DC. – Təkəsəqqalı. Armeniaum Boiss. Grossheimi kuth. Kirpicznikovii kuth. 51. sephellus Cass. – Psefellus. Zuvandicus Sosn.in cass. 52. ulicaria Gaertn. – Pulikariya. Vulgaris Gaertn . 53. hagadiolus Scop. – Raqadiolus. Hebelaeus (DC). Vass. 54. cariola F.W.Schmidt. – Skariola. Orientalis (Boiss) Sojak. 55. corzonera L. – Keçiyemliyi. Parviflora Jacq (pseudolanata Grossh=S.psychrophilla).</p>
---	---	--

<p>56. enecio L. – Othonnae Bieb. Pseudoorientalis Schischk (S.Orientalis willd). 57. erratula L. – Qırsəbət. Quinquifolia Bieb.ex Willd. Radiata (waldst)Bieb/ 58. igesbeckia L. – Zigebekiya. Orientalis L. 59. ilybum Adans. – Alaqaqal. Marianum (L.) Gaertn. 60. olidago L. – Qızılşəbət. Talyschensis Tzvel. Virgaurea L. 61. temmacantha Cass. – Stemmakanta. Pulchra Fisch. Dittrich Fisch. 62. anacetum L. – Duderanum (Boiss) Tzvel. Punctatum (Desr) Grierson.</p>	<p>63. araxacum Wigg. – Acıqovuq (Zəncirotu) Azerbaijanicum Soest T.neolobulatum. Bessarabicum (Hornem) Hand Mazz. Erythrospermum Andrız (T.Praticola sohischk Grossh). Lenkoranense R.Doll. Montanum DC. Neolobulatum Soest.(T Lobulatum Bornm). Ruberuliforme Soest. Serotinum Poir. Stenolepium Hand- Mazz. Syriacum Boiss. 64. ragopogon L. – Yemlik. Acanthocarpus Boiss. Collinus DC. Coloratus C.A.Mey. Dubius Scop.</p>	<p>Graminifolius D.C Kemulariae Kuth. Krascheninni kovii S.Nikit. Macropogon C.A.Mey. Reticulatus Boiss et huet. Sosnowskyi kuth. 65. ripleurspermum Sch. – Üçqabırğacıq. Disciforme Sch.Bip. 66. ripolium Nees. – Duzlaq Asteri. Pannonicum (Jacq) Dobroc. 67. rosperrum Scop. – Urospermum. Picroides (L.)Scop.Schmidt. 68. anthium L. – Pıtraq. Spinosa L. 69. eranthemum L. – Süpürgəotu. Longepapposum Fisch.</p>
--	--	--

Yuxarıda qeyd olunan bitkilərdən 25 növü yalnız Azərbaycan (Talış) ərazisində təsvir olunmuş növdür. 4 növü Azərbaycanın endem bitkiləri sırasındadır.8 növü hibrid mənşəli taksonlardır. 2 növü

adventiv növlər, 1 növü kultura mənşəli növdür [6]. Aparılan tədqiqatlara və ədəbiyyat məlumatlarına əsaslanaraq *compositae-asteraseae* fəsiləsinə aid bitkilərin Talış bölgəsi üzrə tərkibi məqalədə öz əksini tapmışdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Əsgərov A.M. (2011) Azərbaycan florasının konspekti. Əlavələr və dəyişikliklərlə. Bakı: "Elm", 1961, 2009, 202 s.
2. Hacıyev V.C. Azərbaycanın yüksəkdağlıq bitkiliyinin ekosistemi Bakı: Təhsil, 2004, 130 s.
3. Azərbaycan Florasının Lüğəti. AMEA Botanika İnstitutu. Tərt: V.C.Hacıyev, T.E.Qasımova. Bakı: "Elm", 2008, 272 s.
4. E. Qurbanov. Ali bitkilərin sistematikas. Bakı: "Elm", 2009, 342 s.
5. İbadlı O., Zərgərli A. Bitki adları haqqında. Bakı: "Elm", 2009, 86 s.
6. Əliyev C. Əkrərov Z. Məmmədov A. Bioloji müxtəliflik. Bakı: "Elm", 2008, 232 s.

Talish flora Compositae-Asteraseae. The indicator of kind of Talish flora in Azerbaijani and Latin languages

*Doctorant E.M.Nazarov
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *flora, composite, plants, Wormwood, Compositae, Asteraseae, Talish flora, Compositae family, taxonomic*

The article have been devoted the kind *Compositae-Asteraseae* and taxonomic composition and the indicator of kind of Talish flora in Azerbaijani and Latin languages. According to research there are 69 species and 174 kind of *Compositae* family in the content of Talish flora.

УДК 630.001:630.31

Талышской флоре *compositae* семьи. на показание родов в Азербайджанском и Латынском языках

*Докторант Э.М. Назаров
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *флора, композитный, растений, Полынь, Compositae-Asteraseae семья, семья, Талышской флоре, Талышской флоре Compositae*

Статья посвящается *Compositae-Asteraseae* семье из Талышской флоре, их таксономический слойенносские род и видов, и на показание родов в Азербайджанском и Латынском языках. По данным исследовании в составе Талышской флоре *Compositae* семьи представлены 69 родов и 174 видов.

UOT 633. 311

GÜBRƏLƏRİN TƏSİRİNDƏN YONCA BİTKİSİNİN QÖNÇƏLƏMƏSİ VƏ ÇİÇƏKLƏMƏSİ

Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktorları: H.S.Hümbətov, K.M.Muradova

E-mail: humb@inbox.ru

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Açar sözlər: yonca, biçin, qönçələmə, çiçəkləmə

Yonca (*Medicago*) paxlalılar (*Fabaceae*) fəsiləsinə daxildir. Yoncanın 20 növü çoxillik, 16 növü isə birillikdir. Ən çox yayılan və geniş becəriləni səpin yoncası (adi yonca - *Medicago sativa*) və sarı yonca – (*Medicago falcata* L.) növləridir [1].

Yoncanın quru otunda çoxlu zülal, fosfor, kalsium və əvəzsiz amin turşuları (valin, leysin, izoleysin, lizin, metionin, triptonin, triptofan, fenilalanin, arginin, histidin, perezonin və s.) olduğundan yüksək yemlilik dəyərinə görə fərqlənir. Güclü kök sistemi əmələ gətirərək yaxşı məhsul verməklə yanaşı, torpağı azot və üzvi maddələrlə zənginləşdirir. Üç illik bitki hektara 160-400 kq-a qədər bioloji azot toplayır ki, bu da 60-70 ton peyin deməkdir [2,3].

Səpin yoncası yüksək potensial məhsuldarlığa malikdir, payızda və hər biçimdən

sonra tez zoğ verir. Orta Asiyada suvarma şəraitində mövsüm ərzində yeddiyə qədər biçin verir. Həyatının 2-3-cü ili daha yaxşı inkişaf edir. Nəmlik sevəndir, lakin üçyarpağa nisbətən nəmliyin çatışmamasına asan dözürlü [4].

İl ərzində yoncalıqların hər hektarından 700-1000 sentner yaşıl kütlə və ya 150-250 sentner quru ot məhsulu götürmək mümkündür. Müəyyən edilmişdir ki, yoncanın qidalılığının ən yüksək həddi çiçəkləmənin əvvəlinə təsadüf edilir [5]. Məhz ona görə də bizim tədqiqatda biçimlər çiçəkləmənin əvvəlində aparılmışdır. Bu məqsəd üçün hər variantın 5 yerində xüsusi bölmələr ayrılmış və onlarda bitkidə qönçələmənin 50 və 100% keçməsinə qeyd etdik. Qönçələmənin 50 və 100 % keçməsi 1saylı cədvəldə verilir.

Cədvəl 1

Gübrələrin təsirindən asılı olaraq yonca bitkisinin qönçələməsi

Sələf bitkisi altına 4 ildə verilmiş gübrə norması	Biçinlərin sayı	Biçinlərin tarixi	Qönçələmənin qeydi	
			50 %	100%
N ₃₃₀ P ₄₀₀ + 30 ton peyin	I	4. VI	26.V	31.V
	II	8. VII	3.VI	8.VII
	III	17. IX	20.VIII	19. IX

Cədvəlin rəqəmlərindən aydın olur ki, birinci biçimdən əvvəl 50% qönçələmə 26 mayda, 100% isə 31 mayda olmuşdur. İkinci biçimdən əvvəl 50% qönçələmə 3 iyunda 100 % isə 8 iyulda olmuşdur. Üçüncü biçimdən əvvəl 50% qönçələmə 20 avqust və 100 % isə 19 sentyabrda qeydə alınmışdır.

Biçimlər üzrə qönçələmənin gedişinə fikir verdikdə müəyyən olur ki, 50% qönçələmə hər biçimdən 7-10 gün, 100 % qönçələmə isə 6-8 gün əvvəl olmuşdur.

Hər biçimdən əvvəl bitkidə 50% və 100% çiçək olan vaxt müəyyən edilmişdir. Əldə edilən nəticələr 2 saylı cədvəldə verilir.

Cədvəlin rəqəmlərindən görünür ki, birinci biçimdən əvvəl 50% çiçəkləmə 1 iyunda, 100% çiçəkləmə isə 15 iyunda müşahidə edilmişdir.

İkinci biçimdən əvvəl 50% çiçəkləmə 15 iyulda, 100% çiçəkləmə isə 22 iyulda müşahidə edilmişdir. Üçüncü biçimdən əvvəl 50 % çiçəkləmə 30 avqustda, 100% çiçəkləmə isə 24 sentyabrda müşahidə olunmuşdur.

Cədvəl 2

Gübrələrin təsirindən asılı olaraq yonca bitkisinin çiçəkləməsi

Sələf bitkisi altına 4 ildə verilmiş gübrə norması	Biçinlərin sayı	Biçinlərin tarixi	Çiçəkləmənin qeydi	
			50 %	100%
N ₃₃₀ P ₄₀₀ + 30 ton peyin	I	4. VI	I.VI	15.VI
	II	8. VII	15.VII	22. VII
	III	17. IX	30.VIII	24. IX

ƏDƏBİYYAT

1. Behbudov H.Ə. Azərbaycanın yemçilik təsərrüfatı. Bakı: 1991, 230 s.
2. Hübətov H. S., Hüseynov A. R. Yem otları. Bakı: "Elm və təhsil", 2013, 184 s.
3. Петров Л.Н. Влияние минеральных удобрений под люцерну в запас на несколько лет. // Химия в с/х-ве. 1981, № 6. с. 29...35.
4. Харьков Г. Д. Люцерна, М.: Агропромиздат, 1987, 295 с.
5. Kennet L. Drought and cold Extremes to consider in Alfalfa production- Alfalfa Green Gold in the Gree Plains / L. Kennet, G. Larsen // Proceedings of the seventh Annial Alfalfa Symposium. 1977. p. 53...56.

Impact of fertilization on budding and flowering of alfalfa

Doctors of Philosophy in Agrarian Sciences: H.S.Humbatov, K.M. Muradova
E-mail: humb@inbox.ru
Azerbaijan State Agrarian University

SUMMARY

Key words: *alfalfa, plant, cut, budding, flowering*

With the influence of fertilization the highest nutritional value of alfalfa hay is at the beginning of flowering stage. That was why at the experiment all cuts were done at the beginning of flowering stage. For that purpose in special cells 50% and 100% pass of budding stage were registered. At the treatment of application of N₃₃₀P₄₀₀ + 30 tons manure to the predecessor crop (corn) the time period between 50% and 100% budding was 5 days in the 1st cut (4.VI), 66 days in the 2nd cut (8.VII) and 29 days in the 3rd cut (17. IX).

УДК 633. 311

Влияние удобрений на цветение и бутонизацию люцерны

Доктора философии по аграрным наукам: Г.С.Гумбатов, К.М.Мурадова
E-mail: humb@inbox.ru
Азербайджанский государственный аграрный университет

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *люцерна, растение, укос, бутонизация, цветение*

В зависимости от влияния удобрений, самая высокая степень питательности растения люцерны приходится перед началом цветения. Поэтому в исследованиях укосы были проведены перед началом цветения. Для этой цели были выделены специальные делянки и в них было отмечено 50, 100 % превышения бутонизации растения. Под предшественник (кукурузу) за 4 года внося удобрение в нормe N₃₃₀P₄₀₀ + 30 т навоза: 1-ый укос (4.VI) между 50% и 100 % бутонизации 5 дней, 2-ой укос (8.VII) 66 дней, 3-ий укос (17. IX) 29 дней прошло.

UOT 3110.01

**İNTRODUKSİYA EDİLMİŞ TUT İPƏKQURDU CİNSLƏRİNƏ MÜXTƏLİF TUT
SORTLARI YARPAĞANIN TƏSİRİ**

*Doktorant L.R.Abdullayeva
Azərbaycan Elmi Tədqiqat İpəkçilik İnstitutu*

Açar sözlər: *yarpaq, yemləmə, tut ağacı, cins, ipəkçilik*

Azərbaycanda tarixən qədim məşğulluq növü kimi məşhur, iqtisadi baxımdan gəlirli sahə kimi şöhrətli olan ipəkçilikdə nisbətən az miqdarda yarpaq sərf etməklə daha çox və yüksək keyfiyyətli barama, qrena və xam ipək məhsulu əldə etmək ən ümdə məsələlərdəndir. Bunu nəzərə alaraq tut ipəkqurdu cinsləri üçün qəbul olunmuş yem normasına əsasən hər bir qurda 26 q olmaqla (beşinci yaşda 86%) yarpaqlar çəkilərək verilmişdir. Barama sarımağa nisbətən tez və yaxud da gec çıxan qurdlara yarpaq tənzimlənərək verilmişdir. Elə bu səbəbdən də müxtəlif variantlar arasında yarpaq sərfinə görə fərq yaranır. Belə bir fərq özündə əks etdirən göstəricilər 1 nömrəli cədvəldə verilmişdir. Təcrübə yemləməsində hansı cinsi, hansı sortun yarpağı ilə yemləndirdikdə daha çox barama, qrena, ipək məhsulu verdiyini müəyyən etmək üçün bütün variantlara eyni şərait yaradılmış və hər bir variant ayrılıqda təhlil edilmişdir. Sınaqdan çıxarılmış müxtəlif variantlarda yarpaqdan istifadə sərfiyyatı müxtəlif tut sortları yarpağının yemlik keyfiyyətindən və bəslənən tut ipəkqurdu cinslərinin bioloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq fərqlilik göstərmişdir [1...5].

Aparığımız üç illik tədqiqatın nəticəsinə əsasən 150 qurda ən çox yarpaq sərfi Ukrayna-1 cinsinin AzNİİŞ-7 tut sortunun yarpaqları ilə yemləndirilmiş variantda (3,403 kq) müşahidə edilmişdir. Ən az yem isə Çin-29 cinsinin Xanlar-tut sortunun yarpaqları ilə yemləndirilmiş variantında (3,287 kq) qeydə alınmışdır. Nəzarət kimi götürülmüş Çinar cinsinin Yunis-tut sortunun yarpağı ilə yemləndirilmiş variantında isə 3,353 kq yarpaq sərf edilmişdir. Müqayisə üçün tədqiqat zamanı istər tut ipəkqurdu cinsləri, istərsə də tut sortları üzrə orta göstəricilər hesablanmış, fərqli səviyyəsi müəyyən edilmişdir. Nəticədə bəlli olmuşdur ki, cinslər üzrə daha çox yemi Ukrayna-1 cinsi (3,392 kq), sortlar üzrə isə daha çox yem AzNİİŞ-7 sortundan (3,374 kq) istifadə edilmişdir.

Aparılan araşdırmalarda sərf edilmiş yarpağın yeyilmə faizi də təyin edilmişdir. Bunun üçün yarpağın yeyilməmiş kütləsi ümumi verilmiş yarpağa bölünərək 100-ə vurulmuşdur. Təsdiq

edilmiş dissertasiyanın plan-proqramına uyğun olaraq, variantlar üzrə alınmış nəticələr öyrənilərək fərqli nəticələr olduğu müəyyən edilmişdir. Belə ki, bütün mövcud variantlar təhlil edilən zaman yarpağın ən aşağı yeyilmə faizi Güllüstan-2 cinsinin AzNİİŞ-7 sortunun yarpaqları ilə yemləndirilmiş variantında - 71,2%, ən yüksək yeyilmə göstəricisi isə Ukrayna-1 cinsinin Baxça-tut sortu ilə yemləndirilmiş variantında - 77,3% qeydə alınmışdır.

Bundan əlavə, cinslər və sortlar üzrə yarpağın orta yeyilmə faizi də tərəfimizdən müəyyən edilmişdir. Belə ki, cinslər üzrə yarpağın ən aşağı yeyilmə faizi Çin-29 cinsində (72,3%) olduğu halda, ən yüksək yeyilmə faizi isə Ukrayna-1 cinsində (75,7%) müşahidə edilmişdir. Bu da Çin-29 cinsinin yemə daha az tələbkar, Ukrayna-1 cinsinin isə daha çox tələbkar olması ilə izah edilməsi qəbul olunmalıdır.

Tədqiqatların icrası zamanı biz, verilmiş yarpağın miqdarı ilə yanaşı, onun qidalılığını müəyyən etmək üçün yeyilmiş yarpağın kütləsinin də hesabını aparmışıq. Tərəfimizdən müəyyən edilmiş bütün göstəricilər variantlar üzrə təhlil edilmişdir. Tədqiqat zamanı müəyyən edilmişdir ki, bu göstəricilər tut ipəkqurdu cinslərindən və yemləndirilmiş çəkil sortu yarpağının yemlik keyfiyyətindən asılı olaraq dəyişmişdir. Təcrübə variantları içərisində ən az yeyilmiş yarpaq Çin-29 cinsinin AzNİİŞ-7 sortunun yarpağı ilə yemləndirilmiş variantda – 2,383 kq, ən çox yeyilmiş yarpaq isə Ukrayna-1 cinsinin Baxça-tut sortunun yarpağı ilə yemlənmiş variantda - 2,632 kq olduğu qeydə alınmışdır. Bu da hər bir tut (çəkil) sortu yarpağının yemlik keyfiyyətinin fərqli olmasını bir daha sübut edir.

Baramaçılıqda tut ipəkqurdu tırtıllarının yemləmə müddətinin uzunluğu əmək məhsuldarlığının artırılmasına, yemləmənin iqtisadi səmərəliliyinin yüksəldilməsinə və yarpaq məsrəfinə bilavasitə təsir göstərən amillərdəndir. Aparılmış tədqiqatın 3 illik nəticəsinə əsasən müəyyən edilmişdir ki, qurdların yemləmə müddəti, tut ipəkqurdu cinslərinin bioloji xüsusiyyətlərindən asılı olduğu kimi, onlara verilmiş müxtəlif tut (çəkil)

sortları yarpağının yemlik keyfiyyətindən də asılıdır. Variantlar içərisində ən uzun yemləmə müddəti Ukrayna-1 cinsinin AzNİİŞ-7 tut sortunun yarpağı ilə yemlənmiş variantında - 26,9 gün, ən qısa yemləmə müddəti isə Çin-29 cinsinin Xanlar-tut sortunun yarpağı ilə yemlənmiş variantında - 26,1 gün davam etmişdir.

Tədqiqat işinin 3 illik nəticəsinə əsasən tut ipəkqurdu cinsləri və tut sortları üzrə də orta göstəricilər müəyyən edilmişdir ən qısa yemləmə müddəti 26,3 gün (Çin-29), ən uzun yemləmə müddəti isə Ukrayna-1 cinsində (26,8 gün) qeydə alınmışdır. Bu isə Çin-29 cinsinin tez yetişkən olub nisbətən kiçik barama sarıması ilə, Ukrayna-1 cinsinin gec yetişkən olub nisbətən iri barama sarıması ilə izah edilməlidir. Yemləmə müddətinin cinsindən asılı olmayaraq sortlar üzrə də orta göstəriciləri müəyyən edilmişdir. Ən uzun yemləmə müddəti AzNİİŞ-7 tut sortu yarpağı ilə yemlənmiş variantlarda - 26,8 gün, ən qısa yemləmə müddəti isə Xanlar-tut sortu ilə aparılmış yemləmələrdə - 26,3 gün olduğu müəyyənləşdirilmişdir. Bu da Xanlar-tut sortu yarpağının daha qidalı olması ilə izah edilir. Çünki, daha yüksək qidalılığa malik yarpaqla yemlənmiş qurdlarda fizioloji proses daha sürətli gedir və nəticədə yemləmə müddətinin qısalmasına səbəb olur. İpəkçilikdə barama məhsuldarlığına təsir göstərən ən vacib amillərdən biri yemləməyə götürülmüş qurdların yemləməni salamat başa vurub diri puplu barama sarımasıdır. Yəni, onların yaşama qabiliyyətidir. Odur ki, aparılmış tədqiqat zamanı bu göstəricinin öyrənilməsinə olduqca xüsusi diqqət yetirmişik. Təsdiq edilmiş metodikaya əsasən qurdların yaşama qabiliyyəti müəyyənləşdirilmişdir.

Tut ipəkqurdunun tələbatına uyğun bütün aqrozootexniki qulluq işləri yüksək səviyyədə aparıldığından qurdların yaşama qabiliyyəti təbii ki, yüksək olmuşdur. Bununla belə, müqayisəli araşdırmalarda tədqiq olunan təkrarlar sırasında ən yüksək yaşama qabiliyyəti Ukrayna-1 cinsinin Baxça - tut sortu ilə yemlənmiş variantında - 95,5%, aşağı yaşama qabiliyyəti isə Çin-29 cinsinin Baxça-tut sortu ilə yemlənmiş variantında 92,5% qeydə alınmışdır. Əvvəldə qeyd etdiyimiz kimi yenə də, öyrənilən cinslər və sortlar üzrə orta göstəricilər çıxarılmış və müəyyən edilmişdir ki, cinslər üzrə ən yüksək orta yaşama qabiliyyəti Ukrayna-1-də (95,2%), sortlar arasında isə ən yüksək orta yaşama qabiliyyəti Baxça-tut sortun-

da (94,3%) qeydə alınmışdır. Bu da həmin cins və sortlar üzrə məhsuldarlığın artmasına öz təsirini göstərir.

Aparılan tədqiqat zamanı tut ipəkqurdunun ən mühüm bioloji və məhsuldarlıq göstəricilərindən biri hesab edilən-baramanın orta kütləsi də ətraflı öyrənilərək cədvəl 1-də öz əksini tapmışdır. Cədvəldən də göründüyü kimi yaş (diri) baramanın orta kütləsi 1,77 qramla 2,03 qram arasında dəyişmişdir.

Cədvəldən də göründüyü kimi variantlar içərisində ən aşağı barama kütləsi Çin-29 cinsinin AzNİİŞ-7 sortunun yarpağı ilə yemlənmiş variantda (1,77q), ən ağır barama kütləsi isə Ukrayna-1 cinsinin Xanlar-tut sortunun yarpağı ilə yemlənmiş variantında (2,03) qeydə alınmışdır.

Üçillik kompleks öyrənilmiş tədqiqatların nəticəsinə təhlil edərək müəyyən edilmişdir ki, cinslər üzrə ən ağır barama kütləsi Ukrayna-1 cinsində, sortlar üzrə isə Xanlar-tut sortu ilə yemlənmiş variantlarda qeydə alınmışdır. Ona görə də Ukrayna-1 cinsinin Xanlar-tut sortu ilə yemlənmiş variantı daha üstün göstəriyə malik nəticə verdiyindən, bu üstünlüyü əsas götürərək gələcəkdə istehsalat yemləmələrində fermerlər yaxşı nəticələr qazanmaq şansı əldə edəcəklər.

Aqrar sektorda ipəkçi fermerləri ən çox maraqlandıran məsələlərdən biri də hər qutu (19 q) qurddan alınan barama məhsuldarlığının artırılmasıdır. Ona görə də bu məsələnin öyrənilməsinə xüsusi diqqət mərkəzində saxlamışıq. Cədvəl 2-dən göründüyü kimi bu göstərici tut ipəkqurdunun cinsindən və tut sortundan asılı olaraq əhəmiyyətli dərəcədə dəyişir. Diri baramanın orta kütləsində olduğu kimi, burada da ən aşağı məhsuldarlıq Çin-29 cinsinin AzNİİŞ-7 sortunun yarpağı ilə yemlənmiş variantında (74,3 kq), ən yüksək məhsuldarlıq isə Ukrayna-1 cinsinin Xanlar-tut sortunun yarpağı ilə yemlənmiş variantında (85,3 kq) qeydə alınmışdır. Respublika ərazisində axırıncı rayonlaşmış Çinar cinsinin Yunis-tut sortunun yarpağı ilə yemlənmiş variantında isə hər qutudan 79,6 kq diri barama məhsulu alınmışdır ki, bu da Ukrayna-1 cinsinin Xanlar-tut sortu ilə yemlənmiş variantında 7,2% aşağıdır. 3 illik təcrübənin nəticəsinə əsaslandırılmış bu göstərici Respublika miqyasında tətbiq edilərsə çox böyük əlavə barama məhsuldarlığına gətirib çıxara bilər ki, bu da ipəkçiliyin inkişafına öz töhfəsini verə bilər.

Cədvəl 1

Yaş baramanın orta kütləsi, q-la

Variantlar	Yemləmə aparılmışdır		İ l l ə r			
	Cinsin adı	Sortun adı	2012	2013	2014	Orta
I	Çinar	Yunis-tut	1,97±0,053	1,98±0,064	2,02±0,061	1,99±0,062
		n ə z a r ə t				
II	Çin-21	AzNİİŞ-7	1,85±0,052	1,84±0,053	1,89±0,051	1,86±0,052
III		Baxça-tut	1,92±0,054	1,90±0,052	1,98±0,052	1,93±0,053
IV		Xanlar-tut	1,94±0,053	1,96±0,053	2,00±0,055	1,97±0,054
	o r t a		1,90±0,053	1,90±0,053	1,96±0,053	1,92±0,053
V	Çin-29	AzNİİŞ-7	1,76±0,052	1,75±0,054	1,80±0,051	1,77±0,052
VI		Baxça-tut	1,82±0,054	1,80±0,055	1,83±0,053	1,82±0,054
VII		Xanlar-tut	1,86±0,053	1,89±0,052	1,90±0,057	1,88±0,056
	o r t a		1,81±0,053	1,81±0,053	1,84±0,054	1,82±0,054
VIII	Gülüstan-2	AzNİİŞ-7	1,80±0,051	1,82±0,055	1,82±0,054	1,81±0,053
IX		Baxça-tut	1,84±0,053	1,78±0,057	1,83±0,052	1,82±0,054
X		Xanlar-tut	1,94±0,052	1,93±0,056	1,90±0,055	1,92±0,054
	o r t a		1,86±0,053	1,84±0,051	1,85±0,052	1,85±0,052
XI	Ukrayna-1	AzNİİŞ-7	1,92±0,053	1,90±0,052	1,93±0,051	1,92±0,052
XII		Baxça-tut	1,97±0,055	1,96±0,057	2,00±0,056	1,98±0,056
XIII		Xanlar-tut	2,01±0,055	2,02±0,053	2,06±0,058	2,03±0,054
	o r t a		1,97±0,054	1,96±0,054	2,00±0,055	1,98±0,054
XIV	Ukrayna-2	AzNİİŞ-7	1,90±0,057	1,88±0,058	1,91±0,053	1,90±0,056
XV		Baxça-tut	1,90±0,058	1,90±0,057	1,93±0,057	1,91±0,057
XVI		Xanlar-tut	1,96±0,059	1,97±0,053	1,96±0,056	1,96±0,056
	o r t a		1,92±0,058	1,92±0,056	1,93±0,055	1,92±0,056
Sortlar üzrə orta göstəricilər						
AzNİİŞ-7			1,85±0,053	1,84±0,054	1,87±0,055	1,85±0,053
Baxça-tut			1,89±0,055	1,87±0,052	1,91±0,055	1,89±0,054
Xanlar-tut			1,94±0,052	1,95±0,054	1,96±0,053	1,95±0,053

Cədvəl 2

Bir qutu (19 q) qurddan alınan barama məhsulu, kq-la

Variantlar	Yemləmə aparılmışdır		İ l l ə r			
	Cinsin adı	Sortun adı	2012	2013	2014	Orta
I	Çinar	Yunis-tut	79,7	77,8	81,4	79,6
		n ə z a r ə t				
II	Çin-21	AzNİİŞ-7	78,8	75,4	77,5	77,2
III		Baxça-tut	84,0	78,4	83,7	82,0
IV		Xanlar-tut	84,4	81,3	84,0	83,2
	o r t a		82,4	78,4	81,7	80,8
V	Çin-29	AzNİİŞ-7	74,3	72,1	76,6	74,3
VI		Baxça-tut	76,7	72,7	77,5	75,6
VII		Xanlar-tut	79,0	79,0	79,7	79,2
	o r t a		76,7	74,6	77,9	76,4
VIII	Gülüstan-2	AzNİİŞ-7	76,6	76,6	76,1	76,4
IX		Baxça-tut	78,2	73,9	77,7	77,3
X		Xanlar-tut	83,2	81,0	80,7	81,6
	o r t a		79,3	77,8	78,2	78,4
XI	Ukrayna-1	AzNİİŞ-7	81,6	78,0	80,1	79,9
XII		Baxça-tut	84,3	79,9	85,5	83,2
XIII		Xanlar-tut	86,2	83,6	86,0	85,3
	o r t a		84,0	80,5	83,9	82,8
XIV	Ukrayna-2	AzNİİŞ-7	83,3	78,3	80,2	80,6
XV		Baxça-tut	82,9	80,1	81,6	81,5
XVI		Xanlar-tut	84,6	81,6	82,4	82,9
	o r t a		83,6	80,0	81,4	81,7
Sortlar üzrə orta göstəricilər						
AzNİİŞ-7			78,9	86,1	78,1	77,7
Baxça-tut			81,2	77,4	81,2	79,9
Xanlar-tut			83,5	81,3	82,6	82,5

ƏDƏBİYYAT

1. Abbasov B.H., Hacıyeva Z.Ə., Verdiyeva S.C. Qədimova Q.C. Azərbaycanda tut ipəkqurdu genofondunun öyrənilməsi. III xəbər. Yerli və xarici mənşəli kolleksiya cinslərinin texnoloji göstəriciləri // Azərbaycan Elmi Tədqiqat İpəkçilik İnstitutunun Elmi Əsərləri, 2004, XVI c., s.15...19
2. Abbasov B.H., Hacıyeva Z.Ə., Verdiyeva S.C. və b. Kolleksiya saxlanılan yerli və xarici mənşəli tut ipəkqurdu cinsləri haqqında //Azərbaycan Aqrar Elmi. 2005, №3,4, s. 69...71
3. Bədəlov N.H., Bəkirov Ə.H., Zeynalov Q.A. və b. Yeni yüksək məhsuldar tut ipəkqurdu hibridləri. //Kənd təsərrüfatı elmi xəbərləri, 1990 №3, 76...81 s.
4. Seyidov A.K., Həsənov N.M., Abbasov B.H., və b. Baramaçılığa dair aqrozotexniki tədbirlər. // Bakı: 2012, 37 s.
5. Həsənov N.M., Məmmədova A.Y. Perspektivli çəkil sortları yarpağının yemlik dəyəri və tut ipəkqurdunun məhsuldarlığına təsiri. // Az.ETİİ-nin elmi xəbərləri, Bakı: 2011, c. XVIII, 94...98 s.

**The influence of different sorts of mulberry leaf to introduction
silkworm generius**

Doktorant L.R.Abdulleyeva

Azerbaijan Scientific Investigation Violent Institute

SUMMARY

Key words: *leaf, feeding, hold leaf, mulberry tree, violent, breed*

According the 3 years investigation result, the most leaves have been expenditure for Ukrayna-1 which feeding with AzNIIS-7 mulberry sorts leaves. But the least forege expenditure for Chine-29 which feeding with Xanlar mulberry leaves. The varian of feeding with Cinar generic Yunis-mulberry sort leaf 3,353 kiloqrams leaves expenditure.

УДК-3110.01

**Влияние листьев различных сортов шелковицы на
интродуктированные породы тутового шелкопряда.**

Докторант Л.Р.Абдуллаева

Азербайджанский научно-исследовательский институт шелководства

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *лист, кормление, шелковица, порода, шелководство*

На основе проведенных нами трехлетних исследований наблюдалось, что 150 гусеницам наибольшее количество листьев (3,403 кг) было истрачено на вариант породы Украна-1 выкормленных листьями шелковицы сорта АзНИИШ-7. Наименьшее количество истраченных листьев (3,278 кг) отмечено в варианте гусениц породы Чин-29 выкормленных листьями сорта Ханлар-тут. А на контрольный вариант Чинар выкормленных листьями шелковицы сорта Юнис-тут было истрачено 3,353 кг листьев.

ZOOBAYTARLIQ VƏ ƏMTƏƏŞÜNASLIQ

UOT 638.12.591:638.15

AZƏRBAYCANIN MÜXTƏLİF TƏBİİ - İQTİSADİ ZONALARINDA MÖVCUD
OLAN ARI AİLƏLƏRİNİN SAXLANILMA XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN
ÖYRƏNİLMƏSİ

*Doktorant İ.Ə.Quliyeva,
biologiya elmləri doktoru F.N.Nəsimov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *arıçılıq, zona, iqtisadiyyat, dağlıq, dağətəyi, arı şanı, arı ailəsi*

Mövzunun aktuallığı. Azərbaycan Respublikasının qeyri neft sektorunun inkişaf proqramı çərçivəsində ölkənin ərzaq müstəqilliyinin təmin olunması sahəsində arıçılığın inkişaf etdirilməsi dövlətimizin kənd təsərrüfatına ayırdığı diqqətin istiqamətlərindən biridir. Dünyanın bir çox məşhurları arıçılıqla məşğul olmuşlar, məsələn Aristotel, Lev Tolstoy, Tomas Edison və başqaları.

Arıçılığı inkişaf etdirmək məqsədi ilə dünyada YUNESKO-nun xətti ilə konfranslar, sərgilər keçirilir. Bu istiqamətdə hər il Bakı şəhərində keçirilən bal satışı yarmarkası, bu istiqamətdə dövlət siyasəti arıçılığın elmi, ekoloji və iqtisadi inkişafını və eyni zamanda arıçılıqla məşğul olan arıçıların, elmi təşkilatların əlaqələrini genişləndirilməsinə xidmət edir.

Elmi-tədqiqatların nəticəsində məlum olmuşdur ki, bal arıları 70 milyon il bundan əvvəl yaranmışdır. Hətta qədim dövlətlərin pul sikkələrində arı rəsmi çəkilmişdir. Hal – hazırda İtaliyanın, Maltanın və Norveçin pul sikkələrində arı rəsmi əks olunmuşdur. Dünyada ilk dəfə çərçivəli arı yeşiyini Ukraniyalı arıçı Petr Prokopoviç hazırlamışdır [1].

Dünyada 20 mindən artıq arı növü vardır. Min bir dərindən dərmanı olan balı Antraktidadan başqa bütün qitələrdə verən arılar vardır. Dünyada arı növlərini tədqiq edən B.B. Alpatov (1948) aşağıdakı arı cinslərini müəyyən etmişdir [2].

- Orta Rusiya tünd meşə bal arısı
- Ukrayna düzənlik bal arısı
- Boz Qafqaz bal arısı
- Sarı Qafqaz bal arısı
- Kırım bal arısı
- Sarı İtalyan bal arısı

Qərbdə isə məşhur arı seleksiyaçısı K. Adam (1961) aşağıdakı arı cinslərini müəyyən etmişdir [3].

- Yunan bal arısı
- Anadolu bal arısı
- Suriya bal arısı

- Kipr bal arısı
- Misir bal arısı
- Səhra bal arısı
- Melen bal arısı

Sonralar isə Qafqazda bir çox arı növləri müəyyən edilmişdir. Bunlardan:

Qabaqtəpə, Şahdağ, Şəki arı cinsləri Azərbaycanda; Obxaz, Svanet, Kartali, İmeret, Koxetiya və Quriya arı sortları Gürcüstanda aşkar edilmişdir.

Tədqiqatlar göstərir ki, dünyada ən geniş yayılmış arı cinsləri İtaliya, Orta Rus, Boz Qafqaz, Korpat və Kraina cinsləridir. Qərbdə və Amerikada geniş yayıldığına görə İtalyan cinsi birinci sırada qoyulmuşdur. Azərbaycanda geniş yayılmış məhsuldar olan Qabaqtəpə arı cinsi yuxarıda göstərilən arı cinslərindən bütün göstəricilərinə görə daha qədim və işgüzarlıdır.

Tədqiqatın məqsədi. Müstəqil Respublikamızın müxtəlif coğrafi iqlim qurşağında yerləşən arıçılıq təsərrüfatlarında infeksiya xəstəlikləri olaraq askosferos - hansı ki, arı qurdlarını zədələyir və arı balalarının qanadlarını yaralayır, zəif arı ailələrini məhv edir; varrotoz – hansı ki, varroa gənələri arıların hemolinfasını (qanını) soraraq onları zəiflədir, arılar üzərlərində ağır yük daşıyır; nozematoz – hansı ki xəstəliyə tutulmuş arıların qarını şişir, ishal olur, qanadları titrəyir. Onlar pətəyin içində və ətrafında sürünürlər; həmçinin Avropa və Amerika çürüməsi, Akarapidoz kimi xəstəliklərə təsadüf edilir [4]. Bu cür xəstəliklər kütləvi tələfata səbəb olur. Belə olduğu halda arıların sayı kəskin azalır və məhsuldarlıq göstəriciləri aşağı düşür.

Ona görə də arıçılıqda epizootiyalara qarşı mübarizə tədbirlərinin həyata keçirilməsi və Respublikamızın müxtəlif rayonlarında arıçılıq təsərrüfatlarında epizootiyalar əleyhi tədbirlərin həyata keçirilməsi istiqamətində məsləhətlərin verilməsi başlıca məqsəd olmuşdur.

Tədqiqatın nəticələri. Arı ailələri Azərbaycanın üç coğrafi zonasında saxlanılır. Dağlıq,

dağətəyi və aran əsas arıçılıq zonaları hesab edilir. Qeyd etməliyik ki, bir mövsüm ərzində eyni arı ailəsi müəyyən vaxtı aranda, müəyyən vaxtı isə dağda ola bilər. Bu da məhsulun harada yaxşı olmasından asılıdır. Ancaq belə arı ailələri Azərbaycan üzrə təqribən 25 – 30 % -ni təşkil edir. Əksər arı ailələri yerləşdiyi coğrafi zonalarda daimi və ya qismən olurlar. Azərbaycanın coğrafi iqlim şəraitinin müxtəlifliyi balverən bitkilərin müxtəlif vaxtlarda çiçəkləməsinə səbəb olur [4].

Azərbaycanın dağlıq arıçılıq zonasına aiddir: Böyük Qafqaz, Kiçik Qafqaz və Talış dağlarının rayonları. Böyük Qafqazın əsas arıçılıq rayonları Daşkəsən, Gədəbəy, Göy – göl və Goranboydur. Kiçik Qafqazın əsas arıçılıq rayonları Kəlbəcər, Laçın, Zəngilan, Qubadlı və Şuşa rayonlarıdır. Talış dağlarına isə Yardımlı, Lerik və Astara rayonları aiddir.

Dağətəyi Böyük Qafqazın arıçılıq zonasına Şamaxı, Quba, Xaçmaz, Oğuz, Qənəle, Şəki, Zaqatala, Balakən, Qax rayonlarını aid etmək olar. Kiçik Qafqazın dağətəyi arıçılıq zonasına Goranboy rayonunun dağətəyi hissəsi, Ağdərə, Xocavənd, Fizuli və bir çox rayonları aid etmək olar. Talış dağlarına Lənkəran, Masallı və Cəlilabad rayonlarını aid etmək olar.

Yuxarıda göstərilən arıçılıq zonalarının hər birinin özünəməxsus təsərrüfat qaydaları və məhsulunun tərkibi olur. Əgər biz Azərbaycanın dağ və aran zonalarını müqayisə etsək görərik ki, aran zonasında arıçılıq adətən çay, göl, kanal (şor kanalları, suvarma kanalları) sahilində və ya əhalinin az məskunlaşdığı şoranlıqlara yaxın kəndlərdə cəmlənmişdir (Ucar, Yevlax, Kürdəmir, Goranboy, Hacıqabul və s.). Dağ zonalarında isə otlaq sahələri, dağların yamacları əsasən arı ailələrinin məskunlaşdığı yerlərdir.

Dağətəyi zonanın özünəməxsusluğu ondan ibarətdir ki, arıçılıq üçün münbit şərait ancaq aprel, may aylarında olur. Beləliklə ya arı ailələrini dağa və ya arana, suvarılan sahələrə yaxın yerlərə köçürmək lazım gəlir.

Aran zonasının xarakterik xüsusiyyətləri ondan ibarətdir ki, Kür, Araz, Şor kanalları, Mil, Muğan, Şirvan kanalları və başqa bol sulu çayların yaxınlığında yerləşən ərazilərdə, əsasən yay aylarında buxarlanmanın güclü olması nəticəsində atmosferdə nəmlik yüksəlir və gecə temperaturun aşağı düşməsi nəticəsində otların üzərində şəh yaranır ki, bu da arıçılıqda yüksək məhsul deməkdir.

Dağ və dağətəyi zonalardan fərqli olaraq aran zonasında demək olar ki, hər zaman arı şirə

mənbəyi tapır və məhsul olur. Ancaq dağ və dağətəyi zonalarda şirə mənbəyinin olması ilin uğurlu və ya uğursuz olmasından çox asılıdır. Ona görə də təcrübəli arıçılar arı ailəsinin bir hissəsini adətən dağ zonasına köçürəndə o biri hissəsini ehtiyat üçün aran zonasında saxlayırlar.

Hər bir arıçılıq zonasının başqa zonalardan fərqi onun şirə mənbəyi olan bitgi örtüyünün müxtəlifliyi, arı ailələrini əhatə edən müxtəlif obyektlərin olması və bu zonalarda məskunlaşan arı ailələrinin sıxlığıdır.

Tədqiqatlara görə respublikada 400 növdən çox bal verən bitkilər mövcuddur ki, onların da yarısından çoxu birinci sinif bal verənlərdir [4]. Aran zonasına xas olan və əsas şirə mənbəyi sayılan dəvətikanı, böyürtkən, yulğun, akasiya, qaratican, yabanı yonca və başqa bu kimi bitkilər daha çoxdur. Bu bitkilərin, ağac və kolların çiçəklənməsi uzun müddətli olması arıçılıq üçün çox əlverişlidir. Bununla yanaşı mədəni bitki kənd təsərrüfatı bitkilərindən yoncanın, günəbaxanın, pambığın, qarğıdalının, bostan bitkilərinin əkini aran zonasında arıçılıq üçün əlverişli şərait hesab etmək olar. Ancaq aran zonasında yaşayış yerlərinin sıx olması, müəyyən istehsal sahələrinin, fermaların arı ailələrinə yaxın olması arıçılığa mənfi təsir göstərir. Aran zonasında əhalinin seyrək məskunlaşdığı şoran ərazilərdə yerləşən arı ailələri üçün şərait daha münasib olur.

Şirə verən bitkilər düzən sahədə olarsa arılar maneəsiz uçuşlar edər. Aran zonasında, arıçılığa mane olan həşəratların, müxtəlif növ qarışqaların, arı quşlarının, mum güvələrinin, gəmiricilərin, çox olmasıdır.

Aran zonasında arı ailələrinin sıx olması müxtəlif infeksiya xəstəliklərin tez yayılmasına şərait yaradır. Bunun nəticəsində xəstəliklərlə mübarizə işçi arının sayına və işgüzarlığına təsir göstərir. Aran zonasında arıçılığa mane olan amillərdən biri də müəyyən quşların, belə desək işçi arıya qənim kəsilməsidir. Beləki arı quşu, sərçə və başqa quşlar arıçılığa böyük ziyan vurur.

Hər bir iqtisadi arıçılıq zonasında balın çəkilməsi, arı ailələrinin qışa hazırlanması müxtəlif vaxtlarda baş verir. Dağlıq zonada qışa hazırlıq oktyabr ayında yeşiklərə istiliyin verilməsi, təmizlik, yeşiklərin yoxlanıb təmir edilməsi və arı ailəsinə qışa lazım olan qədər bal ehtiyatının qoyulması ilə yekunlaşır.

Dağətəyi zonada oktyabr ayının axırı noyabr ayının əvvəli, aran zonasında isə noyabr ayının axırına kimi arı ailəsinin qışa hazırlığı yuxarıda deyildiyi qaydada hazırlanır.

Azərbaycanın bütün zonalarında əsasən Boz Qafqaz dağ arı cinsi və Sarı Qafqaz arı cinsi geniş yayılmışdır. Dağ və dağətəyi zonaların bitki örtüyü aran zonasından fərqli olaraq daha zəngindir. Sayı – hesabı olmayan çiçək növlərinin müxtəlifliyi hava şəraiti imkan verərsə yaz, yay aylarında arıçılıq üçün ideal zona hesab etməklərlər.

ƏDƏBİYYAT

1. Карл Фриш. Из жизни пчёл. Перевод с немецкого Т. И. Губиной, М.: 1980, «Мир», с.208.
2. Бакулев И. А, Эпизоотология и микробиология. М.: 1997, «Колос», с. 480.
3. Иойриш Н. П. Календарь пчеловода. М.: «Московский рабочий», 1970 с.144.
4. Sultanov Q. İ. Arıçının məlumat kitabı. Azər nəşr, Bakı: 1990, 136 s.

Studying of maintaining characteristics of bee families existence in the several natural – economical zones of Azerbaijan

*Doctorant I.A.Guliyeva
Doctor Biological Science F.N.Nasibov
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *beekeeping, area, economy, mountain, foothill, bee family*

Breed bees formed under certain climatic conditions under the influence of natural selection. Thus it is possible to identify a number of features that will distinguish one breed of bees from another. All these features - color, size, weight bees proboscis, fertility of ewes, wickedness bees, resistance to diseases, winter hardiness, roylivost, honey and wax production - resistance transmitted from generation to generation.

УДК 638.12.591:638.15

Изучение особенностей содержания семейства пчел в разных природно-экономических зонах Азербайджана

*Докторант И.А.Кулиева,
доктор биологических наук Ф.Н. Насибов
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *пчеловодство, зона, экономика, горный, предгорный, пчелиная семья*

Породы пчел формируются в определенных климатических условиях под влиянием естественного отбора. При этом можно выделить ряд признаков, которые отличат пчел одной породы от другой. Все эти признаки – окраски, величина, масса пчел, длина хоботка, плодовитость маток, злобность пчел, стойкость к болезням, зимостойкость, ройливость, медовая и восковая продуктивность – устойчивость передаются из поколения поколению.

UOT 636.082.26: 636.082.43.

ZONA ÜZRƏ CİNSLƏRİN YETİŞDİRİLMƏSİ

*Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru S.A.Abbasov,
zootexnik M.Ş.Hüseynov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *yetişdirmə, mələz, hibrid, dözümlü, heterogen, seçilən, genotip, irsiyyət*

Mövzunun aktuallığı: Hər bir heyvan növü və cinsin mühitə uyğunlaşma qabiliyyətini nəzərə alaraq, respublika ərazisinə gətirilmiş cinslərin məhsuldarlıq istiqamətinə uyğun yetişdirilməsi günün tələbidir. Hazırda bir çox gətirilmiş cinslər ekstensiv yemləmə səviyyəsində öz genetik potensial imkanını göstərə bilmir. Eyni zamanda cins üzərində düzgün seçmə və taylaşdırma işinin aparılmaması naxırlarda damazlıq işinin səviyyəsini aşağı salır. Ona görə də gətirilmiş cinslərin genetik imkanını saxlamaq məqsədilə hibridləşmənin tədbiqi məqsədə uyğundur.

Respublikanın qərb bölgəsində hibridləşmə nəticəsində ətlik istiqamətli hibrid naxırlar yaratmaq buna əsas verir ki, hibridlər tez yetiştirilən, mühitə uyğunlaşan və zonalarda ət məhsuldarlığının yüksəldilməsi üçün dözümlü naxır bazası yaradılmasına nail olunur [1].

Yüksək məhsuldar cinslərin yetişdirilməsi üçün seçmə və taylaşdırma ilə yanaşı olaraq heyvanların qiymətləndirilməsi və onların keyfiyyət siniflərinə ayrılması zəruriliyində vacibdir. Həmçinin elmin son nailiyyətlərindən istifadə etməklə daha yüksək məhsuldar heyvan cinsləri yaratmaq da zootexniya elminin qarşısında duran ən başlıca məsələlərdən biridir.

Hazırda Azərbaycan heyvandarlığının müasir istehsal vəziyyəti və əhalinin sayının get-gedə artması, heyvandarlıq məhsulları istehsalına zəruri tələbatının yüksəlməsini nəzərə alınmalıdır. Gələcəkdə həmin tələbatı ödəyə biləcək müxtəlif növ heyvan cinslərinin yaradılmasında daim tarixi keçmişimizin nailiyyətlərinə, dünya heyvandarlığının qabaqcıl təcrübəsinə əsaslanmağı tələb edir. Bütün bunlar zootexniya elminin ayrı-ayrı ən vacib elementlərini təşkil edir.

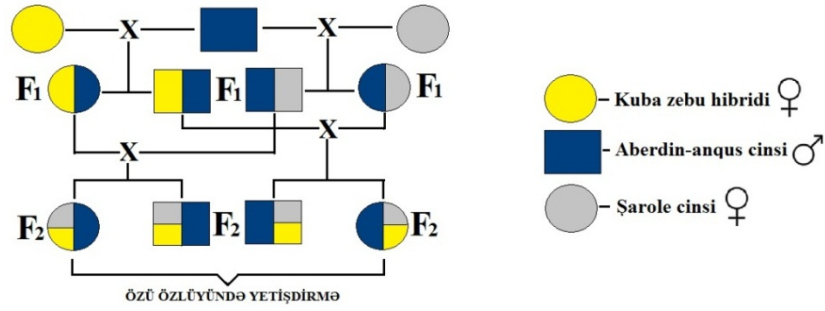
Maldarlığın elmi əsaslar üzrə inkişaf etdirilməsi dünya maldarlıq təcrübəsinə və yerli şəraitdə aparılan elmi tədqiqatlara əsaslanmalıdır.

Aparığımız tədqiqatlara əsasən respublikanın qərb bölgəsində zebu əsasında ətlik və südlük istiqamətli naxırlar yaradılması gətirilmiş cinslərdən istifadə olunaraq məqsədyönlü yetişdirilməsi maldarlığın inkişafının əsasını təşkil edir [1,2].

Tədqiqatın nəticələri: Şəmkir rayonunun "Qapanlı" fermer təsərrüfatında ətlik naxırlar yaratmaq məqsədilə yerli Qafqaz qonuru, Qarala və Simental cinslərini Kuba zebusu ilə hibridləşmə işi aparılmışdır. Cütləşmədən alınmış hibrid naxırlar yerli şəraitə tez uyğunlaşan, tez yetiştirilən olmaqla, məhsuldarlıq göstəricilərinə görə də fərqlənirlər [1,2].

Alınmış hibridlərin məhsuldarlığını yüksəltmək məqsədilə Avropanın klassik cinsləri olan Aberdin-anqus törədiciləri gətirilmiş və hibrid (Kuba zebusu X Qafqaz qonuru) düyü və inəkləri ilə cütləşdirilmişdir. Məqsəd ondan ibarət olmuşdur ki, mövcud olan hibridlərə Aberdin-anqus cinsin qanını qatmaqla daha tez yetiştirilən və ət çıxarı yüksək olan ətlik naxırlar yaratmaqdan ibarətdir. Eyni zamanda həmin təsərrüfata Şarole cinsin inəkləri gətirilmişdir. Burada da qarşıya qoyulan məqsəd ondan ibarət olmuşdur ki, Fransa mənşəli cinslərin bölgədə necə uyğunlaşmasını, hansı sürətlə böyüməsi və xəstəliklərə dözümlü olmaqla öyrənməkdən ibarətdir. Onların dözümlü olmaqla və Aberdin anqus ilə alınmış mələzlərin inkişaf dinamikasının müsbət nəticələrinin təhlil edilməsidir. Bu məqsədlə təsərrüfatda aşağıda göstərilən formada çarpazlaşdırılma aparılması nəzərdə tutulmuşdur [2].

Təsərrüfatda hibrid ətlik naxırın yaradılması üçün mövcud Kuba zebusun hibridi, Şarole inəkləri və Aberdin-anqus cinsin törədiciləri əsasında göstərilən sxemin aparılması qarşıya məqsəd qoyulmuşdur.



Artıq təsərrüfatda göstərilən sxem əsasında Aberdin-anqus cinsin müxtəlif genotipli hibrid və mələz körpələri yaradılmışdır. Alınmış balalar öz canlı kütləsinə fenotipik görünüşünə, böyümə dinamikasına və davranış xüsusiyyətlərinə görə fərqlənirlər.

Aberdin-anqus cinsin Kuba zebu hibridlərindən alınmış körpələri doğulduqda canlı kütləsi 18-22 kq arasında olmuşdur. Ümumilikdə dünya ədəbiyyatlarında qeyd olunduğu kimi Aberdin-anqus cinsin balaları doğulduqda az canlı kütləsinə görə fərqlənmişlər. Balalar fenotipik xüsusiyyətlərində qara və qonur rəngli fərdlərin əmələ

gəlməsi ilə nəticələnir. Xüsusən göstərmək lazımdır ki, alınmış hibridlər ilkin dövürlərdə heç bir mədə-bağırsaq xəstəliklərinə tutulmurlar. Eyni zamanda Aberdin-anqus cinsin hibrid balaları mühitə uyğunlaşma, çeviklik, tez yetişkənlik xüsusiyyətlərinə görə fərqlənirlər.

Təsərrüfatlarda ən başlıca və əsas müsbət təsərrüfat xüsusiyyətlər heyvanların böyümə dövründə heç bir xəstəliklərə tutulmamasıdır. Məhz bu xüsusiyyətlər qərb bölgəsində ətlik istiqamətli dözümlü hibridlərin yaradılması imkanını reallaşdırır (şəkil-1).



Şəkil-1. Yeni doğulmuş-7 günlük üç cinsli (Aberdin-anqus X Kuba zebusu X Qafqaz qonuru) hibrid.



Şəkil-2. Aberdin-anqus X Şarole mələzi. 8 günlükdə canlı kütləsi 40 kq.

Təsərrüfatda ikinci istiqamətli aparılan tədqiqat işinin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, Respublikanın Qərb bölgəsində Aberdin-anqus və Şarole cinslərin mühitə uyğunlaşma qabiliyyəti və onlardan alınmış mələzlərin tezyetişgənliyi, böyümə sürətinin öyrənilməsi qarşıya məqsəd qoyulmuşdur.

Təsərrüfata gətirilmiş Şarole inəkləri Aberdin-anqus cinsli törədicilərlə buğalarla çarpazlaşdırılmışdır. Alınmış balalar öz fenotipik və genotipik xüsusiyyətləri ilə Kuba zebusundan alınmış üç cinsli hibridlərdən fərqli olmuşlar. Birinci növbədə Aberdin-anqus X şarole cinslərindən alınmış mələz balalar ağır çəkili olmuşdur. Alınmış balalar orta hesabla 28-33kq canlı kütləyə malik olmuşlar. İkicinsli mələzlər, üç cinsli hibrid bala-

lara nisbətən iri doğulmasına baxmayaraq çox az hərəkətli, çevikliyi hiss olunmayan, rəngləri boz və tünd olmaqla fərqlənmişlər. İkicinsli balaların tükləri qıvrımlı tük örtüyü ilə də fərqlənmişlər (şəkil-2).

Təsərrüfatda alınmış üç cinsli (Aberdin-anqus X Kuba zebusu X Qafqaz qonuru) hibrid və ikicinsli (Aberdin-anqus X Şarole) mələzləri eyni yemləmə bəslənmə şəraitində saxlanılır. Qarşıya qoyulan əsas məqsəd Respublikanın qərb bölgəsində ətlik hibrid naxırlarını məhz göstərilən cinslər əsasında yaratmaqdır. Ona görə də hər iki genotipli heyvanları eyni bəslənmədən sonra onları bir biri ilə çarpazlaşdırmaq və dörd cinsli ətlik, tezyetişkən, xəstəliklərə tutulmayan, mühitə tez uyğunlaşan hibrid naxırlar yaratmaqdır.

Aparılan tədqiqatın müsbət nəticələr alınmasına biz tam əminik. Ona görə ki, dünya alimlərinin apardıqları tədqiqatlardan məlum olduğu kimi, çarpazlaşdırma zamanı alınan ballarda çarpazlaşma səmərəliliyinə görə canlı kütlə-15-20% kəsim çıxarı-3-5:%, cəmdək çıxarına görə isə 2-3%.

Lavə çəki alınır. Eyni zamanda hibridləşmə nəticəsində isə bu göstəricilər müvafiq olaraq 25-30%; 5-7%; və 3-5 % arasında tərəddüd edir. Bu

göstəricilərin reallığı bizim apardığımız tədqiqatlarda ideal formada özünü biruzə verir.

Dünya maldarlığında olduğu kimi Avropa mənşəli mal cinslərindən istifadə olunaraq hibrid və mələzlərin yaradılması daha məqsədə uyğundur. Bu baxımdan apardığımız tədqiqatda Aberdin-anqus və Şarole cinslərindən istifadə olunaraq ətlük istiqamətli heyvan naxırları yaratmaq mümkündür.

ƏDƏBİYYAT

1. Abbasov S.A., Turabov U.T., Vəliyev S.İ. Ətlük hibrid naxırın yaradılmasında aberdin-anqus cinsin təsiri. // ADAU-nun Elmi Əsərləri. Gəncə: 2014, №1. s. 110...112.
2. Abbasov S.A. Turabov U.T. Heyvandarlıqda mütərəqqi üsullardan istifadə etmək günün tələbidir.. Müasir Aqrar Elm: Qloballaşma şəraitində əsrin aktual problemləri və inkişaf perspektivləri. Beynəlxalq elmi-praktiki konfrans 22-24 sentyabr Gəncə: 2014, s. 9...12. Azərbaycan II-cild.

Growing Zone of the sexes

*Doctor of Philosophy in Agrarian Sciences A.Abbasov
Zootechnician M.S.Huseynov
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *training, hybrid, stability, tolerant, heterogeneous, selected, genotype, heredity*

It is clear from the results of studies carried out in the western part of the country, three-pedigree hybrids (Aberdeen-Angus X Cuban zebu X Caucasian brown) mass 18-22 kg live birth, the birth 28-33 kg hybrids were two-breed. Despite the emergence of a live audience, with less weight three-pedigree hybrids but their growth, development and disease tolerance than was two-breed. This shows that the zebu blood with the blood of animals, regardless of gender early maturation more than high culture.

УДК 636.082.26: 636.082.43.

Разведение пород скота в зонах

*Доктор философии по аграрным наукам С.А.Аббасов,
зоотехник М.Ш.Гусейнов
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *разведение, помесь, гибрид, устойчивость, гетероген, отбор, генотип, наследственность*

В результате проводимых исследований в Западной Зоне Республики трех-породные гибриды (Абердин-Ангус х Кубинское зебу х Кавказская бурая) при рождении их живой вес 18-22 кг, двух-породные помеси 28-33 кг. Но несмотря на то, что гибриды при рождении имеют меньший вес, рост, развитие и устойчивость к болезням лучше, чем у двух-породных гибридов.

Это обосновывается тем, что у тех животных в которых течет кровь зебу они высококультурные породы и несмотря на это они отличаются скороспелостью.

УДК 636.5.083.39.008.9

**ВАЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО
ОБЛУЧЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ РАХИТАМ ПТИЦ**

Диссертант Я.Г.Гёзалов

Азербайджанский научно-исследовательский институт животноводства

Ключевые слова: ультрафиолетовое облучение, лампы, эритемный поток, доза эритемных облучений, витамин D, болезнь рахит, химический состав костей, вещество, кальций, фосфор

Разведение птиц в промышленной основе вызывает необходимость создания рационального микроклимата в животноводческих помещениях, важнейшей составляющей которого является наличие ультрафиолетового излучения. Установлено, что под действием стимулирующих доз ультрафиолетового облучения (УФ) увеличивается аппетит и моторика желудочно-кишечного тракта, а выделяющийся при этом озон благотворно влияет через рецепторы на организм дыхания. Длительная УФ-го недостаточность даже при удовлетворительном кормлении вызывает у животных тяжелое нарушение витаминного обмена, что приводит к отставанию в росте молодняка, снижению продуктивности. Поэтому, в помещении где птицы все время находится постоянно, ультрафиолетовое облучение должно применяться круглогодично.

Источником ультрафиолетового излучения являются типовые лампы, которые называются эритемные люминесцентные (ЛЭ) и ртутные квартовые (ДРТ) и др. лампы.

При ультрафиолетовом облучении птиц необходимо надо знать плотность эритемного потока, падающего на птиц, то есть эритемную облученность. Эритемная облученность характеризуется отношением величины падающего эритемного потока к величине облучаемой поверхности. Эритемная облученность измеряется в эрах на 1 м^2 ($\text{эр}/\text{м}^2$) или в миллиэрах на 1 м^2 ($\text{мэр}/\text{м}^2$).

Действие ультрафиолетового излучения на птиц зависит не только от величины эритемной облученности, но и от длительности облучения. Произведение эритемной облученности на длительность облучения составляет дозу эритемного облучения. Доза эритемного облучения измеряется в мэр.час на 1 м^2 ($\text{мер.час}/\text{м}^2$) [1].

По характеру биологического действия УФ-часть спектра условно разделяют на три

области – А, В и С. Длины волн области А 400 – 320 нм ультрафиолетового излучения (оказывают преимущественно эритемно-загарное действие – пигментообразующее); области В – 320 – 280 нм (D-витаминообразующее); области С – 280 – 210 нм (сильное бактерицидное).

При недостатке ультрафиолетовом облучении птиц может нарушиться физиологическое равновесие организма, что в свою очередь может вызвать развитие патологического состояния, называемое ультрафиолетовой недостаточностью. Наиболее часто данная патология проявляется авитаминозом D. D-витаминообразующее (антирахитическое) действие УФ-излучения сводится к следующему. В организме животных (в коже) из производных холестерина – эргостерина, 7-дегидрохолестерина и других провитаминов под влиянием УФ-излучения при длине волн 320 – 280 нм образуются кальциферолы (витамин D), усиливают фосфорно-кальциевый обмен; переводят отрицательный баланс кальция и фосфора в положительный и увеличивают количества фосфорно-кальциевых солей в костях.

При недостатке витамина D птицы заболевают рахитом. А это, в первую очередь задерживает рост и развитие молодняка, приводит к повышенному отходу при выращивании, понижает выводимость птиц и понижает продуктивность [2].

Рахит - широко распространенное хроническое заболевание молодняка птиц. Его основным признаком является нарушение минерализации костной ткани, особенно в зонах роста трубчатых и черепных костей, что приводит к их механической деформации. Болезнь сопровождается также другими характерными симптомами, такими, как снижение уровня кальция и неорганического фосфора в сыворотке крови, гипотония мышц, анемия и др [3].

В 20-х гг. XX в. Стинбоком и Нельсоном, а позднее Гессом было доказано, что ультрафиолетовое облучение оказывает лечебное действие при рахите птиц [4].

Надо отметить, что недостаточная доза ультрафиолетового облучения не дает должного эффекта, и в то же время переобучение может привести к отрицательным результатам. Поэтому, доза облучения принимаемая птицами должна быть правильной.

Опыты проводились в Шемкирском районе на птицефабрике им. Тельмана одном и том же помещении в течение года. Куры породы Адлерские серебристые (4 группы параналогов) были разделены специальным черным полиэтиленовым целлофаном, который не пропускает ультрафиолетовые лучи. Для облучения были использованы лампы типа ДРТ-125. Одна лампа ДРТ рассчитана на 15-20м² участка помещения. Высота лампы от пола 1,0 м. Облучения было проведено при экспозиции в II группе 3 мин - 57 мэр. час /м², в III группе 5 мин - 95 мэр. час /м², а в IV

группе - 190 мэр. час /м² по 10 дней с 10 дневным перерывом. I группа контрольная, II, III, IV группы опытнее. В каждой группе был определен химический состав костей.

Количество содержания кальция в костях в I контрольной группе составил 18,23 %, а во II опытной группе 19,62 %, в III группе 20,17 %, а в IV группе 21,45 %. Количество содержания фосфора в костях в I контрольной группе составила 8,75%, а во II опытной группе 9,45 %, в III группе 9,78 %, а в IV группе 10,4 %. Во II опытной группе количество кальция в костях по сравнению с I контрольной группой на 7,6 %, в III группе на 10,6 %, в IV группе на 17,6 % больше. Во II опытной группе количество фосфора в костях по сравнению с I контрольной группой на 8,0%, в III группе на 11,7%, в IV группе на 18,8% больше.

Проводимыми научно-исследовательскими работами было доказано, что ультрафиолетовое облучение птиц способствует увеличению кальция и фосфора в костях.

**Химический состав костей курочек в 150 дневном возрасте
100 г сухого вещества в %-ах**

Группы	Сухого вещества	Кальций	Фосфор
n=25			
I	45,21	18,23	8,75
II	48,69	19,62	9,45
III	50,12	20,17	9,78
IV	53,3	21,45	10,4

Заключение

1. Ультрафиолетовое облучение птиц (особенно содержащиеся на крупных промышленных комплексах) повышают продуктивность.
2. Сокращают использования кормовых источников витамина D.
3. Снижают заболевания птиц рахитом и падежа молодняка.

Повышение продуктивности животных под влиянием УФ-облучения происходит в результате улучшения обмена веществ, переваримости кормов. У облучаемых животных улучшается общее физиологическое состояние и газообмен. В сыворотке крови увеличивается содержание кальция и фосфора, а также количество эритроцитов и гемоглобина.

ЛИТЕРАТУРА

1. В.И. Онищенко, И.С. Калюжный. Основы Зоогигиены и ветпрофилактики. М.: Высшая школа, 2005, 304 с.
2. В.К.Бауман. Кальций и фосфор: обмен и регуляция у птиц. Рига.: Зинатные, 1968, 270 с.
3. В.К.Бауман. Биохимия и физиология витамина D. Рига.: Зинатные, 1989, 480 с.
4. Б.Ф.Бессарабов. Незаразные болезни птиц. М.: Колос, 2007, 175 с.

The importance of the application of ultraviolet radiation in the treatment of the disease rickets birds

*Candidate for a degree Y.Q.Gozalov
Azerbaijan Scientific Institute of Animal Breeding*

SUMMARY

Key words: *ultraviolet irradiation, lamp, erythematous stream, erythemat dose irradiation, vitamin D, rickets disease, chemical composition of bone, dry substance, calcium, phosphorus*

Ultraviolet irradiation promotes the intensification of biochemical and metabolic processes of the body, improve the oxidation-reduction reactions and improve the clinical condition of the birds, disease resistance and, ultimately, provides better safety and increase their productivity.

UOT 636.5.083.39.008.9

Raxit xəstəliyinin müalicəsi zamanı ultrabənövşəyi şüadan istifadənin əhəmiyyəti

*Dissertant Y.Q.Gözəlov
Azərbaycan Elmi Tədqiqat Heyvandarlıq İnstitutu*

XÜLASƏ

Açar sözlər: *ultrabənövşəyi şüa, lampa, eritem axın, eritem şüalanma dozası, vitamin D, raxit xəstəliyi, sümüyün kimyəvi tərkibi, quru maddə, kalsium, fosfor*

Ultrabənövşəyi şüa təsiri orqanizmdə biokimyəvi dəyişikliyə səbəb olur, maddələr mübadiləsini qüvvətləndirir, oksidləşmə-bərpaetmə reaksiyalarının səviyyəsini qaldırır, quşların kliniki halını yaxşılaşdırır, xəstəliklərə davamlılığını gücləndirir və sonda salamat saxlanma faizi yüksəlir və quşların məhsuldarlığını artırır.

UOT 636.082.26: 636.082.43.

**"SÜLEYMAN" ADINA KƏNDLİ-FERMER TƏSƏRRÜFATINDA CAMIŞLARIN
KONSTITUSİYA VƏ EKSTERYER GÖSTƏRİCİLƏRİNİN MÜQAYİSƏLİ
QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**

*Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru U.T.Turabov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: Azərbaycan camış cinsi, Murrah camış cinsi, mələz, konstitusiya, eksteryer, tip, bədən quruluşu, bədən quruluşu indeksi

Azərbaycan heyvandarlığın önəmli sahəsi olan camışçılıq xalqımızın ərzaq məhsulları ilə təmin olunmasında həmişə mühüm rol oynamışdır. Respublikamızın zəngin təbii iqlim şəraiti camışçılığın intensiv inkişafı üçün olduqca əlverişlidir və onun tarixi uzaq keçmişlərə aparıb çıxardır.

Camış nadir heyvan növü olduğuna görə onları qoruyub mühafizə etmək, məhsuldarlığını artırmaq məqsədilə Ümumdünya Camışçılıq Federasiyası yaradılmışdır [1].

Azərbaycanda camışların baş sayının azalması və tənəzzülə uğraması Avropa ölkələrinin camış axtarışına başladığı bir dövrə təsadüf edir (cədvəl 1).

Cədvəl 1

Azərbaycanda illər üzrə camışların baş sayı

İllər	Camışların sayı (min başla)	O cümlədən ana camışlar (min başla)	İllər	Camışların sayı (min başla)	O cümlədən ana camışlar (min başla)
1969	403,8	154,1	2009	282,7	133,7
2004	308,6	147,9	2010	277,1	131,3
2005	302,8	145,9	2011	269,4	128,3
2006	398,9	142,4	2012	265,9	126,6
2007	298,7	142,6	2013	260,9	123,9
2008	288,4	137,0	2014	256,7	120,2

Tədqiqatın metodikası. Elmi tədqiqat Şəmkir rayonu "Suleyman" adına kəndli fermer təsərrüfatında 2014-2015-ci illərdə aparılmışdır. Qarşımıza qoyulan tədqiqat məsələlərinin həlli üçün "Suleyman" adına kəndli fermer təsərrüfatında 30 baş sağılan camışlar seçilmişdir. Seçmə

metodika əsasında aparılıb. Burada camışların laktasiyasının sayı (1-ci laktasiya başa çatmışdır), diri çəkirləri, doğma tarixləri və yaşları nəzərə alınaraq 10 başdan 3 qrup yaradılmışdır: təmizqanlı Azərbaycan camış cinsi, F1 və F2 mələzlər (cədvəl 2).

Cədvəl 2

Tədqiqatın sxemi

Qruplar	Baş sayı	Cins və mələzlər
I – təcrübə	10	¾ - Murrah cinsi X ½ Azərbaycan camış cinsi
II – təcrübə	10	½ - Murrah cinsi X ½ Azərbaycan camış cinsi
III – nəzarət	10	Təmizqanlı Azərbaycan camış cinsi

Tədqiqatın məqsədi və vəzifələri. Tədqiqatın məqsədi Azərbaycan camış cinsinin, Hindistanın Murrah camış cinsi ilə cütləşməsi nəticəsində alınan birinci nəsil (F1) və ikinci nəsil (F2) mələzlərin bir sıra bioloji-təsərrüfat xüsusiyyətlərinin müqayisəli öyrənilməsindən ibarət olunmuşdur [2]. Laktasiyanın 2-4 aylarında camışların konstitusiya tipini və eksteryerini qiymətləndirilməsi aparıldı.

Konstitusiya tipinin təyin edilməsi Kuleşovun (incə, kobud, bərk, boş) və İvanov-Boqdanov (möhkəm) təsnifatı əsasında aparıldı.

Bədən quruluşunun (eksteryerin) qiymətləndirilməsi üçün camışlardan 8 ölçü götürülüb: cidov hündürlüyü, döşün dərinliyi, döşün eni, ombalararası en, oturaq çıxıntılarıarası en, bədən çəpinə uzunluğu, döşün qucumu, incik qucumu.

Götürülən ölçülərinə əsasən 6 bədən indeksləri hesablanmışdır: gövdənin uzunluğu, dolğunluq, uzunayaqlıq, kütləlik, sağrı-döş və sümüklük [3].

Tədqiqatın nəticələri. Azərbaycanın müxtəlif təbiət-iqlim və təsərrüfat şəraitləri camışların konstitusiyası tiplərindən məqsədyönlü istifadə edilməsinə və cinsin istənilən südlük istiqamətində təkmilləşdirilməsinə imkan verir.

Tədqiqatda olan camışların konstitusiyası tipləri möhkəm, bərk və boş təsnifatı əsasında öyrənərək təyin edildi və üç qrupa bölündü (cədvəl 3).

Cədvəl 6-dan görüldüyü kimi, birinci qrup ($\frac{3}{4}$ - Murrah cinsi X $\frac{1}{2}$ Azərbaycan camış cinsi) 10 baş camışdan 70%-i möhkəm 30%-i bərk konstitusiyaya tipinə malik olmuşdular, burada boş konstitusiyaya tipinə rast gəlinməmişdir. Möhkəm və boş konstitusiyalı camışlar yaxşı bədən quruluşu, skelet sümüklərinin möhkəmliyi, inkişaf etmiş əzələ, qalın dəri ilə səciyyələnirdilər. Belə hevanlar nisbətən yüksək məhsuldar olurlar, yelin formaları əsasən ləyənvari və dəyirmi olur, ona görə müasir iri damazlıq təsərrüfatlarında yetişdirilməsi və bəslənilməsi əlverişli hesab edilir.

Cədvəl 3

Tədqiqatda olan camışların konstitusiyası tipləri

Tiplər	Q R U P L A R					
	F2 mələzlər		F1 mələzlər		Azərbaycan camış cinsi	
	Baş sayı	%	Baş sayı	%	Baş sayı	%
Möhkəm	7	70	4	40	3	30
Bərk	3	30	5	50	4	40
Boş	-	-	1	10	5	50

Boş konstitusiyaya tipinə malik olan camışların enli bədən quruluşu, qalın boş dəriləri, zəif inkişaf etmiş sümükləri, kökəlməyə meyilli, yelin formasında keçiyelinə bənzər olanlarına da rast gəlinir. İkinci qrupda ($\frac{1}{2}$ - Murrah cinsi X $\frac{1}{2}$ Azərbaycan camış cinsi) 1baş, üçüncü qrupda (Təmizqanlı Azərbaycan camış cinsi) 5 baş camışda boş konstitusiyaya tipinə rast gəlinirdi.

Azərbaycan camış cinsinin təkmilləşdirilməsində yəni, konstitusiyaya və bədən quruluşunun yaxşılaşdırılmasında Murrah camış cinsinin törədicilərinin böyük rolu olmuşdur (cədvəl 4).

Cədvəl 4

Müxtəlif genotipli camışların bədən ölçülərinin göstəriciləri (sm)

Göstəricilər	Q R U P L A R		
	F2 mələzlər	F1 mələzlər	Azərbaycan camış cinsi
Cidov hündürlüyü	136.2	137.0	134.0
Döşün dərinliyi	75.4	76.4	74.3
Bədənin çəpinə uzunluğu	145.0	146.0	142.0
Döşün eni	58.4	59.2	56.1
Ombalarası en	57.9	59.3	55.7
Döş qucumu	212.6	213.5	205.4
İncik qucumu	22.8	23.1	20.5
Oturaq çıxıntılararası en	30.2	31.0	29.0

Ölçü göstəricilərindən məlum olunur ki, hər iki qrup mələzlər üçüncü qrup təmizqanlıları camışlardan müvafiq olaraq cidov hündürlüyünə görə 2.2 və 3.1 sm, ombalararası eninə görə 2.2 və 3.6 sm, döş qucumuna görə 7.2 və 8.1 sm, incik qucumuna görə 2.3 və 2.6 sm artıq olmuşdurlar. Döşün dərinliyinə, döşün eninə və bədənin çəpinə uzunluğuna görə F1 mələzlər nəinki Azərbaycan camışlarını hətta F2 mələzlərini üstələyirdilər. F2 və F1 mələzlərin arasında olan göstəricilərin fərqi çox azdır, buda heterozis effektinin olması ilə xarakterizə olunur .

Eksteryer parametrlərinə əsasən cinslərarası genetik fərq və heterozis effekti müsbət olmuşdur (cədvəl 5).

Cədvəl 5-dən görüldüyü kimi eksteryer ölçülərinə görə mələzlər yerli camışlarından üstələyirdilər. Cidov hündürlüyünə görə cinslərarası genetik fərq (+14 sm) və döş qucumu ölçüsündə heterozisin effekti (+4,9 sm) ən yüksək olmuşdurlar. Bu mələz camışların Azərbaycan camışlarından hündür və möhkəm olduğunu sübut edir. Bədən quruluşu indeksləri götürülən ölçülərə əsasən hesablanmışdır (cədvəl 6).

Cədvəl 5

Müxtəlif genotipli camışların bədən ölçülərinə görə genetik fərqləri və heterozisin effekti (sm)

Göstəricilər	Azərbaycan camış cinsinin göstəriciləri	Azərbaycan camış cinsi və Murrah camış cinsi arasında genetik fərq (g)	Heterozisin effekti (h)
Cidov hündürlüyü	134.0	+14	+2.3
Döşün dərinliyi	74.3	+0.1	+2.0
Bədənin çəpinə uzunluğu	142.0	+9.0	+3.0
Döşün eni	56.1	+1.5	+2.3
Döşün qucumu	206.4	+6.3	+4.9
İncik qucumu	20.5	+2.0	+1.6
Ombalararası en	55.7	+0.8	+3.2
Oturaq çıxıntıları arası en	29.0	+0.4	+1.8

Cədvəl 6

Tədqiqat camışlarda bədən indekslərinin göstəriciləri

İndeksler	Q R U P L A R		
	F2 mələzlər	F1 mələzlər	Azərbaycan camış cinsi
Uzunayaqlıq	44.5	44.6	44.2
Gövdənin uzunluğu	106.0	106.6	105.7
Sağrı-döş	99.9	100.9	82.2
Dolğunluq	146.6	147.7	144.3
Sümüklük	15.9	16.8	15.2
Kütləlik	155.8	156.3	153.3

Cədvəl 6-da verilən göstəricilərdən məlum edilir ki, birinci və ikinci qruplarda olan mələz camışlar hər bir indeksə görə üçüncü qrup camışları az miqdarda olsada üstələyirdilər. Lakin F1 və F2 qrupların arasında indekslərə görə olan fərqlər birinci nəsl mələzlərin (½ - Murrah cinsi X ½ Azərbaycan camış cinsi) üstünlüyü ilə müşahidə edilirdi, buda heterozisin baş verməsi ilə əlaqədardır. Çarpazlaşdırılan cinslərin bədən indekslərinin genetik parametrləri və heterozis effektinin nəticələri cədvəl 7-də verilib.

Cədvəl 7

Camışların bədən indeksləri parametrlərinin genetik fərqi və heterozis effekti

İndeksler	Azərbaycan camış cinsinin göstəriciləri	Azərbaycan camış cinsi və Murrah camış cinsi arasında genetik fərq (g)	Heterozisin effekti (h)
Uzunayaqlıq	44.2	+0.2	+0.3
Gövdənin uzunluğu	105.7	-0.3	+1.0
Sağrı-döş	82.2	+16.7	+10.3
Dolğunluq	144.3	+1.2	+2.8
Sümüklük	15.2	-0.2	+1.7
Kütləlik	153.3	+2.0	+ 2.0

Cədvəl 7-dən göründüyü kimi, bədən indekslərinə görə cinslərarası genetik fərq ümumiyyətlə müsbət olmuşdur, lakin gövdənin uzunluğu və sümüklük indeksində genetik fərq mənfi olub. Cinslərarası genetik fərq və heterozisin effekti açıq aydın sağrı-döş indeksində müvafiq olaraq (+16,7 və +10.3) görünür.

Tədqiqatın nəticələrinə əsaslanaraq demək olar ki, Azərbaycan camış cinsinin özünün bioloji-təsərrüfat xüsusiyyətlərinin yaxşılaşdırılması ilə yanaşı, möhkəm konstitusiyalı, qüsursuz eksteryerli mələz (F1 və F2) camış sürülərinin yaradılması məqsədi ilə onları Hindistanın Murrah cinsli törədici-camışları ilə çarpazlaşdırılması məsləhət edilir.

ƏDƏBİYYAT

1. <http://www.azerbaijan-news.az> Azərbaycanda camışçılıq: mövcud vəziyyət, problemlər və vəzifələr 30 Yanvar 2015
2. A.Ə. Ağabəyli. Azərbaycan camışları. Bakı: 1980, 166 s.

3. Жигачев А.И., Уколов П.И., Вилль А.В. Разведение с/х животных с основами частной зоотехнии. М.: «Колос», 2009, 408 с.

**Comparative assessment of the constitutional and exterior indicators
buffalo in a farm-agriculture named "Suleiman"**

*Doctor of Philosophy in Agrarian Sciences U.T.Turabov
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Keywords: *Azerbaijan breed buffalo, Murrah buffalo breed, cross between, constitution, exterior, figure, measurements, indexes body*

Based on these experimental results it can be said that, along with an improvement in some economic-biological Azerbaijan breeds buffalo, they need to cross a buffalo producers Murrah breed of Indian origin, for the first hybrids (F1) and second (F2) generation with the creation of strong constitutionally exterior and herds of buffalo.

УДК 636.082.26: 636.082.43

Сравнительная оценка конституционных и экстерьерных показателей буйволов в условиях фермерско-сельского хозяйства имени "Сулеймана"

*Доктор философии по аграрным наукам У.Т. Турабов
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *Азербайджанская порода буйвола, порода буйвола Муррах, помесь, конституция, экстерьер, телосложение, промеры, индексы телосложения*

На основании полученных результатов опыта можно сказать, что наряду с улучшением некоторых хозяйственно-биологических Азербайджанской породы буйвола, нужно их скрещивать с буйволами-производителями породы Муррах Индийского происхождения, для получения помесей первого (F1) и второго (F2) поколений с созданием крепких по конституции и экстерьеру стад буйволов.

UOT 560/566:636.5

**TÜRKİYƏNİN QUŞÇULUK SAHƏSİNƏ STATİSKİ
BAXIŞ-1: BROYLƏR QUŞÇULUĞU**

*Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru H. Demirulus
e.mail: husreverd@hotmail.com
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər türkiyə quşçuluğu, broylər

Türkiyədə bir sənaye qolu olaraq ev heyvanları istehsalı 1970-ci illərdən başlayaraq heyvandarlıq sektoru içində gedərək özünə daha çox yer taparaq bir istehsal qolu halına gəlmişdir.

Günümüzdə insanlarımız heyvansal protein itkisinin vacib bir qismini yumurta və quş ətindən almaqdadırlar. Çünki ucuz, keyfiyyətli və bişirilməsi asan protein qaynaqlarıdır.

Cədvəl 1

Dünya quş əti [3] istehsalının vəziyyəti (11 ölkə, 2010, min ton)

Sıra	Ölkələr	Quş əti
1	ABŞ	16.563
2	Çin	12.550
3	Braziliya	12.312
4	Meksika	2.922
5	Hindistan	2.650
6	Rusiya	2.310
7	Türkiyə	1.625
8	İndoneziya	1.465
9	Yaponiya	-
10	Ukrayna	-
11	Fransa	-
	Dünya üzrə Orta hesabla	78.393

Quş əti yetişdiriciliyi içərisində isə sözsüz ən böyük pay quşçuluq sektoruna aiddir. Toyuqçuluq sektorunun genişlənməsinin tələbləri arasında heyvani protein itkisinin daha asan qarşılınması, intensivləşməyə imkan verməsi, xəstəliklərlə mübarizədə qeyd edilən uğurlar, islah və qidalanma sahəsində əldə olunan inkişafın əmələ gətirdiyi məhsuldarlıq, toyuqların istehsalı və böyümə sürətinin yüksəkliyi, böyük və məhsuldar sahədə ehtiyat olunması, kənd təsərrüfatının inkişafının təxmin etdiyi fürsət kimi üstün sayıla bilər [1]. Çolpa əti istehsalının artmasıyla daha çox dəyər əldə edilməsində və dövlətə daha çox vergi gəliri təmin edilməkdədir. Quş əti sektorunda, xammal istehsalçısı fermer, sektorla əlaqədar esnaf, yem dərman, peyvənd, nəqliyyat, marketing, və s. təxminən 500.000 ailənin məşğulluq edildiyi təmin edilməkdədir. Bir ailənin orta hesabla 4

nəfərə sahib olduqları var olduğundan sektordan dolanacağını təmin edən insan sayı təxminən 2 milyon nəfərdir [2]. Burada quş əti istehsalında ABŞ ən başda görünür. Hər üç ölkə əhalisinin digər ölkələrdən daha çox olduğu da gözdən uzaq tutulmamalıdır. Braziliya əhalisi Çin qədər olmasa da toyuq əti istehsalı demək olar ki, Çin ilə eyni olması diqqət çəkicidir. Türkiyə isə 7-ci sırada iştirak edir. Ancaq bu cədvəldə Türkiyədən daha az istehsal edən ölkələr iştirak etmədiyi üçün belədir.

Türkiyədə çolpa əti istehsalı. Türkiyədə çolpa əti istehsalı 1970-ci illərdə ailə adminstratorluğu şəklində bahalı və məhdud bir istehsal gücü ilə fəaliyyətdə olarkən, 1980-ci illərdə inteqrasiya qurğularının artmağa başlaması və müqaviləli istehsal modelinin tətbiq olunması ilə vacib bir struktur dəyişməsi göstərmişdir.

Cədvəl 2

Türkiyədə quş əti istehsalı (ton) [4].

İllər	Çolpa əti	Hindiquş əti	Digər qanadlı əti	Cəmi
1990	162.569	0	54.190	216.759
2000	662.096	23.265	67.021	752.382
2005	978.400	53.530	52.850	1.084.780
2006	945.779	45.750	40.250	1.031.779
2007	1.012.000	33.000	55.000	1.100.000
2008	1.150.000	35.000	57.000	1.242.000
2009	1.180.000	28.000	60.000	1.268.000
2010	1.420.000	33.000	62.000	1.515.000
2011	1.619.000	32.000	72.000	1.723.000
2012	1.707.000	43.000	80.000	1.830.000

1990-cı illərdə investisiyalar edilməyə başlanmış, bu investisiyalar 2000-ci illərdə də sürdürülərək Avropa və dünya standartları tutulmuş, hətta keçilmişdir.

Türkiyədə ümumi qanadlı əti istehsalı 1990-cı ildə 216.759 ton ikən 2000-ci ildə 752.382 tonla 3.5 qatına, 2012-ci ildə da 1.830.000 ton ilə 8.4 qatına çatmışdır. 2001-ci ildə yaşanan milli bir iqtisadi böhran üzündən toyuq əti istehsalında bir miqdar azalma olmuşdur (Cədvəl-2).

Ancaq 2000 ilindən etibarən ölkəmizə aparılan Big-6 Alman Ağ Hindiquşu yetişdirilmə-

silə birlikdə hindiquş əti istehsalı da artmağa başlamışdır. 2005 ilində 53.530 tonluq bir səviyyəyə çatdıqdan sonra biraz azalaraq 2012 ildə 32.000 ton səviyyəsinə gəlmişdir [2].

Türkiyə qanadlı əti istehlakı. Cədvəl 3-dən görüldüyü üzrə istehlak ən böyük payı çolpa əti almışdır. İstehlak 2005 ilə qədər tezliklə artmış, bu tarixlərdə baş verən quş qripi müddətində edilən mənfi təzyiqlər üzündən bir balaca azalsa da axırıncı illərdə təkrar artmağa başlamışdır. Digər qanadlı ətlərinin istehlakında isə diqqətə çarpan bir artım qeyd edilməmişdir.

Cədvəl 3

Türkiyə qanadlı əti istehlakı (ton) [5].

İllər	Çolpa Əti	Hindiquş Əti	Diyer Qanadlı Əti	Cəmi
2001	580.225	38.706	41.813	662.745
2002	614.329	23.887	60.043	700.261
2003	759.465	33.274	51.255	845.997
2004	929.793	45.633	58.295	1.035.725
2005	951.122	51.601	52.850	1.057.578
2006	927.122	45.432	40.250	1.014.810
2007	988.131	32.192	54.094	1.076.424
2008	1.105.926	33.701	52.137	1.193.772
2009	1.103.689	27.047	54.679	1.187.424
2010	1.314.942	31.964	51.987	1.400.903
2011	1.439.055	29.919	47.112	1.518.097

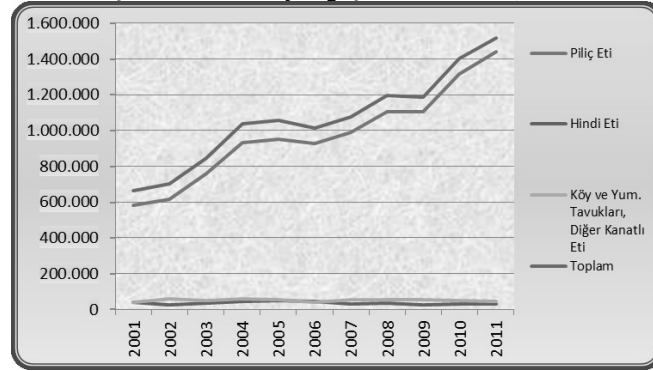
Dünyada adam başına ət istehlakı.

Cədvəl 4-ü nəzərdə keçirdiyimiz zaman ümumi ət istehlakında ABŞ-nın başda olduğu, daha sonra Argentina, AB, Avstraliya, Brazilya və Çinin gəldiyini, Türkiyənin isə çox geridə qaldığı görsənir. Bu fərq müsəlman olmayan ölkələrdəki donuz əti və mal əti istifadəsindəki çoxluğundan meydana gəldiyini demək olar. Hər adam başına çolpa əti istifadəsini nəzərə aldıqda yenə ilk 7 ölkə və Meksika Türkiyədən daha çox çolpa əti istifadə edir, Ukrayna, Yaponiya, Hindistan, Çin və AB ölkələri Türkiyədən geri qalır.

Quş əti ticarəti.

Dünyada ən çox qanadlı əti idxal edən ölkələr sıralarında başda Rusiya, sonra isə bunu Yaponiya və AB-27 ölkələri gəlməkdədir. Səudiyyə Ərəbistanı da son illərdə idxalını artırmışdır (Cədvəl 5). Cədvəl 6-dan görüldüyü kimi çolpa əti ixrac edən ölkələrin başında Braziliya və ABŞ gəlir. Türkiyə isə çox geridədir. Bu da nüfuzla bağlı bir xüsusiyyətdir. Əslində bu rəqəmlərin ölkələrin nüfuzuna görə hesablanması daha düz olur. Bunu da bir başqa mütəxəssisin aydınlaşdırılmasını məsləhət bilir.

Şəkil 1. Türkiyə quş əti istehlakı, (ton) [4].



Cədvəl 4

Seçilmiş ölkələrin 2011-ci ildə adam başına ət istehlakı (kg) [5].

Ölkələr	Mal	Donuz	Çolpa	Qoyun	Cəmi
ABŞ	38,3	26,0	43,3	0,0	107,5
Argentina	54,1	6,7	34,5	0,0	96,2
AB	16,2	40,9	17,5	2,6	77,2
Avstraliya	34,2	22,7	34,2	0,0	91,0
Breziliya	39,9	13,3	41,0	0,0	94,3
Çin	4,3	38,2	9,7	1,9	54,1
Cənubi Afrika	14,2	0,0	30,8	0,0	46,0
Hindistan	1,8	0,0	2,3	0,0	4,1
Yaponiya	10,7	19,3	16,1	0,0	45,6
Kanada	29,1	24,0	29,5	0,0	82,6
Meksika	17,8	16,0	30,0	0,0	63,8
Rusiya	15,7	22,6	19,7	7 0,0	58,0
Türkiyə	9,0	0,0	19,6	2,3	30,9
Ukrayna	8,2	17,8	17,8	0,0	43,9

Cədvəl 5

Seçilmiş bəzi ölkələrin çolpa əti idxalatı, (bin ton) [6].

Ölkələr	2007	2008	2009	2010	2011
ABŞ	36	43	45	48	47
Birləşik Arap əmrlilikləri	288	289	297	289	330
AB-27	673	712	715	677	700
Cənubi Afrika	239	191	206	240	300
Irak	176	212	375	308	280
Yaponiya	696	737	645	789	840
Meksika	380	433	492	549	590
Rusiya	1.229	1.165	923	633	390
Səudiyyə Arabistan	470	510	605	681	830
Vetnam	110	211	201	291	325

Cədvəl 6

Seçilmiş bəzi ölkələrin çolpa əti ixracatı (min ton) [6].

	2007	2008	2009	2010	2011
ABŞ	2.678	3.157	3.093	3.069	2.966
Argeantina	125	164	178	214	200
Braziliya	2.922	3.242	2.992	3.181	3.300
Çin	358	285	291	379	410
AB-27	635	742	783	992	1.100
Kanada	139	152	147	147	155
Kuveyt	60	70	70	70	70
Türkiyə	26	42	86	110	152
Ukrayna	5	6	13	23	35

Cədvəl 7
Pul olaraq Türkiyə quş eti ixracatı [6].

İlər	Ton	Milyon Dollar
2001	24.417	583
2002	19.642	605
2003	25.169	651
2004	29.050	680
2005	44.974	749
2006	37.952	717
2007	51.758	839
2008	80.743	1.075
2009	115.099	1.326
2010	151.339	1.519
2011	247.945	1.652

Son olaraq Türkiyənin bu ixracatına görə dəfə artaraq 1.652 milyon \$-a **çatmışdır** (Cəvəl əldə etdiyi pul gəlirinə bəzən 2011-ci ildə 583 7). 2025-ci ilin hədəfi isə ən az 2 milyard \$'dır. milyon \$ olduğu halda, 2011-ci ildə bu rəqəm 2.8

ƏDƏBİYYAT

1. Pala, D. 2012. Yumurta Sektorünün Mevcut Durumu ve Hedefleri. Ulusal Kümes hayvanları Kongre Kitabı: 3...5 Ekim. İzmir. 2012, s.1...7
2. Koca, S. 2012. Kanatlı Eti Sektorünün Mevcut Durumu ve Hedefleri. Ulusal Kümes hayvanları Kongre Kitabı: 3...5 Ekim. İzmir. 2012, s.9...26
3. Anonim, 2011a. FABRI-ISU 2011, World Agricultural Outlook, Türkiye rakamları-BESD_BİR ve TÜİK.
4. Anonim, 2014. <http://besd-bir.org/istatistikler>
5. Anonim, 2011b. USDA October 2011, Livestock and Poultry: World Markets and Trade
6. Anonim, 2011c. DTM ve İhracatçı Birlikleri verileri. www.ekonom.gov.tt/porto/faces/home/ihrucat

A Statistical View to Turkey Poultry-1: Broiler

Doctor of Philosophy in Agrarian Sciences H.Demirulus
e.mail: husrevd@hotmail.com

Azerbaijan State Agrarian University

SUMMARY

The production poultry meat of Turkey in 1990, 2000 and 2012 were 216.759, 752.382 and 1.830.000 tone respectively. The consumption poultry meat per capita of Turkey in 2001 and 2011 were 8.91 kg and 19.58 kg respectively. The poultry meat exports of Turkey were in 2001 and 2011 24.214 tone and 240.000 tone. The income from poultry meat production in 2001 and 2011 were 583 billion \$ and 1/652 \$ respectively.

Статистический обзор Турции птицы: бройлеров Птицеводство

Доктор философии по аграрным наукам Г.Демирулус
e.mail: husrevd@hotmail.com

Азербайджанский государственный аграрный университет

РЕЗЮМЕ

В Турции производство мяса птицы в 1990 году составляло 216.759 тонн, в 2000 году 752.382 тонны, что в 3,5 раза больше, в 2012 году 1.830.000 – в 8,4 раза больше. В республике, если в 2001 году потребность на мясо птицы составляло 8.91 кг/чел, то в 2011 году эта цифра увеличилась до 19.58 кг/чел. В Турции экспорт мяса птиц постоянно растет, если в 2001 году он составлял 24.214 тонны, то в 2011 году, увеличиваясь в 10 раз, сказался и на годовой прибыли от экспорта. Прибыль от экспорта от 583 миллиона долларов в 2001 году, в 2011 году достигла 1.652 миллиона долларов в год.

UOT 631.39.631

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ QƏRB BÖLGƏSİNDƏ ƏRZAQ
MƏHSULLARININ ETİBARLI TƏMİNATI ÜÇÜN QOYUNÇULUQ MƏHSULLARININ
YÜKSƏLDİLMƏSİ ASPEKTLƏRİ**

*Kənd təsərrüfatı elmləri doktoru Q.Q.Abdullayev,
dissertantlar: S.T.Sadiqov, S.M.Seyidova,
doktorant B.N. Hüseyin-zadə
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *aborigen, mələz, mütləq artım, sutkalıq artım, nisbi artım*

Bütün zəhmətkeşlərə yaxşı məlumdur ki, son bir neçə ildir ki, Yer kürəsinin əksər nöqtələrində ərzaq çatışmazlığı hökm sürməkdədir. Lakin Azərbaycan Respublikası zəhmətkeşləri bu qorxulu vəziyyətlə hələ üzləşməmişdir. Buna səbəb respublika rəhbərliyinin və eləcə də kənd təsərrüfatı işçilərinin fədakar əməyi, respublika rəhbərliyinin müdriyyəti, gələcəyi qabaqcadan görmə qabiliyyəti səbəb olmuşdur.

MDB məkanında Azərbaycan Respublikası yeganə dövlətdir ki, burada yetişdirilən bütün növ heyvanlar içərisində qoyunçuluq sahəsi ənənəvi bir sahə olmaqla yanaşı, burada kənd təsərrüfatında çalışan əhalinin 75-80%-dən çoxu qoyunçuluqla məşğul olurlar. Onun bütün növ məhsullarından əhali çox həvəslə istifadə edir.

Təkcə onu demək kifayətdir ki, MDB və Avropa ölkələrində istifadə edilən bütün növ ət məhsulunun 10-15% -ni qoyun əti təşkil etdiyi halda, Azərbaycan Respublikasında bu göstərici 50-55% təşkil edir.

Qoyunçuluğa belə həvəsin olmasına baxmayaraq, əfsusla qeyd edilməlidir ki, respublikamızda qoyunçuluq məhsulları istehsalı və tədarükü tələbatı hələ də tam ödəmir.

Onu da xüsusi qeyd etmək lazımdır ki, 90-cı illərdən başlayaraq respublikamızda torpaq islahatının düzgün aparılmaması nəticəsində respublikada qoyunçuluq sahəsi də tənəzzülə uğramağa başlamışdır. Lakin, ulu öndər Heydər Əliyevin yenidən respublikamıza qayıdışı, başqa sahələrdə olduğu kimi, qoyunçuluq sahəsində də öz mütərəqqi təsirini göstərmişdir.

Ölkə Prezidentinin rəhbərliyi ilə “2008 – 2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında əhalinin ərzaq məhsulları ilə etibarlı təminatına dair Dövlət Proqramı” hazırlanmış və hazırda da həyata keçirilməkdədir. Bütün bunların nəticəsində respublikamızda qoyunçuluq müsbət irəliləyişlərə malik olmuşdur.

Respublikamızda heyvandarlığın bu ənənəvi sahəsini daha da inkişaf etdirilməsi, qoyunçuluqdan alınan bütün növ məhsulların dünya bazar standartları səviyyəsinə qaldırılması, yəni bu məhsulların kəmiyyət və keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması günün ən aktual məsələsidir.

Azərbaycan Respublikasında qoyunçuluqla məşğul olan zəhmətkeşlərin və bu sahə alimlərinin, eləcə də onun ulu öndəri Heydər Əliyevin müdrik uzaqgörənliyi ilə qoyunçuluqda əsas vəzifələrdən başlıcası faktiki yetişdirilən qoyunların baş hesabı ilə sayının artırılması ilə yanaşı, onun damazlıq keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması vəzifələri qarşıya qoyulmuş və bu işlər hazırda da müvəffəqiyyətlə həyata keçirilməkdədir.

ADAU-nin “Heyvandarlıq və balıq məhsulları istehsalı texnologiyası” kafedrası, başda professor Q.Q.Abdullayev olmaqla qoyunçuluq sahəsində mütərəqqi yetişdirmə üsulları həyata keçirilir, yerli, aborigen, az məhsuldar qoyunlar dünyada öz məhsuldarlıq göstəriciləri ilə məşhur olan hissar, suffolk, qala və s.qoyunlarla yaxşılaşdırılır.

Professor Q.Q.Abdullayev (4), tədqiqatçılar M.İ.Əliyev (5), M.V.Abdullayev (3) və başqaları qeyd edirlər ki, Azərbaycanda yetişdirilən və məhsuldarlıq göstəriciləri son illər ərzində pisləşən qoyunları qeyd edilən yaxşılaşdırıcı cinslərlə, istiqamətli, məqsədyönlü çarpazlaşdırma aparmaqla onların bala məhsuldarlığı, ət, yun, süd və digər istehlak malları ciddi sürətdə yaxşılaşmışdır.

Məsələn, krossbred qoyunlarından yaxşılaşdırıcı kimi istifadə edildikdə, yerli az məhsuldar qoyunlara nisbətən mələzlərin yunu, əti, dəri məhsulu və südü də yaxşılaşmışdır (cədvəl 1).

Cədvəl 1

Qoyunların məhsuldarlıq göstəriciləri

Təcrübə qrupları	Yaş və cinsiyyət qrupu	Ət			Dəri məhsulu			Süd məhsulu (kq.)
		canlı kütlə, kq	cəmdək, kateqoriya	kəsim çıxarı, %	qalınlığı, mm	möhkəmlik, qr, 1 güvvə	məsaməlik, %	
Bozax	törədici qoç	58,1	1	42,5	2,0	1,9	1,0	37 – 39
	ana qoyun	40,5	1	43,0	1,9	2,0	1,0	
	erkek toğlu	41,0	2	42,1	1,8	1,8	0,9	
	dişi toğlu	40,2	2	42,0	1,7	1,7	0,8	
Qarabağ	törədici qoç	63,5	1	45,9	2,1	2,0	1,1	39 – 42
	ana qoyun	41,0	1	46,0	2,0	2,1	2,0	
	erkek toğlu	41,2	1	46,5	1,9	2,0	1,0	
	dişi toğlu	40,0	1	46,7	1,9	1,9	2,0	
Mələzlər	törədici qoç	69,1	1	50,5	2,2	2,2	1,0	40 – 45
	ana qoyun	43,0	1	51,0	2,1	1,0	1,9	
	erkek toğlu	43,9	1	51,5	2,0	2,0	1,8	
	dişi toğlu	42,5	1	52,0	2,0	2,0	1,9	

Beləliklə, yerli qoyunların məhsuldarlıq göstəricilərini yaxşılaşdırmaq məqsədilə onların krossbred tipli qoçlarla cütləşdirdikdə bunlardan alınan mələz heyvanların ət, süd, yun, dəri və s. məhsul göstəriciləri də yaxşılaşmışdır.

Onu da qeyd etmək lazımdır ki, təcrübə işləri respublikanın qərb bölgəsinə yerləşən və fəaliyyət göstərən Göygöl, Şəmkir, Ağstafa, Tovuz, Qazax və s. rayonların təsərrüfatlarında aparılmışdır. Bu həmçinin onunla əlaqədar olmuşdur ki, respublikada yetişdirilən cəmi qoyunların demək olar ki, yarısından çoxu bu bölgəyə məskunlaşmışdır. Respublikamızda qoyunların ət məhsuldarlığının yüksəltmək üçün dünyada ən ağır canlı kütləyə malik olan və öz yaxşı əlamətlərini nəslinə asan və tez keçirə bilən, genetik cəhətcə, bioloji – təsərrüfat əlamətlərinə görə azərbaycanın yerli qoyunlarında çox oxşar olan hissar qoyunlarının RF-dan dondurulmuş toxumu gətirilərək yerli qoyunları ilə süni mayalanmışdır. Tədqiqatın nəticəsi 2 sayılı cədvəldə verilir.

Cədvəl 2

Quzuların canlı kütlə artımı göstəriciləri, kq.

Qoyunların cinsi	Quzu doğularkən canlı kütləsi, kq.	Quzuların 3 aylıqda artım göstəriciləri	
		Mütləq artım, kq	Sutkalıq artım, kq
Hissar x Qarabağ	6,3	29,2	324
Təmizqanlı qarabağ	6,2	10,5	116
Hissar x Bozax	5,0	27,6	250
Təmizqanlı bozax	2,9	10,5	116

2 sayılı cədvəl məlumatlarından görünür ki, Hissar×Qarabağ çarpazlaşdırılmasından alınan quzuların bir başının orta hesabla canlı kütləsi 6,3 kq olub, 3 aylığında canlı kütləsi 35,5 kq olmuşdur.

Hissar×Bozax çarpazlaşdırılmasından alınan quzuların bir başının canlı kütləsi 5,0 kq olmuş və bunlar Qarabağ mənşəlidən 1, 300 qr öz çəkiyə malik olmuşdur.

Təmizqanlı heyvanlar bütün göstəricilər üzrə Hissar qoçlarından alınan balalardan aşağı göstəricilərə malik olurlar. Beləliklə, doğularkən və 3 aylıq yaş dövrünə qədər Hissar×Qarabağ quzuları Hissar×Bozax quzularından 1,6 kq çox canlı kütlə artımı vermişlər.

Görkəmli qoyunçuluq alimləri qeyd edirlər ki, qoyunçuluqda progressə o zaman nail olunur ki, onda genetik populyasiyanın müxtəlifliyi, yerli şəraitə uyğunlaşmış yüksək məhsuldar genotipləri mövcud olsun. Odur ki, qoyunçuluq sahəsində əsas məqsədlərdən biri də genefonddan səmərəli istifadə edilsin və həmçinin heyvandarlıq məhsulları istehsal edən mənbələr axtarılıb üzə çıxarılsın və bu mənbələrdən ən başlıcası vəhşi fauna mənbələrini kənd təsərrüfatı istehsalına cəlb etmək, o

cümlədən növarası çarpazlaşdırmadan istifadə etməkdir. (L.K.Ernest və b. 2004, Yolçiyev və b. 2005, İ.N.Şaydulin 1991). Onlar qeyd edirlər ki, bu formadan istifadə etməklə itməkdə olan növlərin qiymətli xassələrini bərpa etmək mümkündür. Bu fikri reallaşdırmaq məqsədilə Göygöl rayonunda mövcud olan qoyunçuluq fermer kəndli təsərrüfatında kafedramız tədqiqat işi aparmışdır. Bu məqsədlə RF-dan Pamir, Arxar × Romanov qoyunlarının dondurulmuş toxumu gətirilmiş və rayonun qoyunçuluq təsərrüfatında Qarabağ və Bozax ana qoyunları süni mayalandırılmışdır. Burada Arxarın toxumundan istifadə etməkdə əsas məqsəd bu vəhşi qoçun bir sıra dəyərli təsərrüfat – bioloji xüsusiyyətlərindən istifadə etmək olmuşdur.

Romanov cinsindən istifadə isə onların çox bala verməsi və bol südlü olması, nəhayət yaxşı və keyfiyyətli dəri – kürk məhsulu verməsi ilə əlaqədar olmuşdur. Tədqiqatın nəticəsi 3 saylı cədvəldə verilir.

Cədvəl 3

Alınmış mələzlərin canlı kütlə artımı.

Göstəricilər	Arxar×Romanov×Qarabağ			Arxar×Romanov×Bozax		
	Erkək toğlu	Dişi toğlu	Analarının çəkisi, kq	Erkək toğlu	Dişi toğlu	Analarının çəkisi, kq
Doğulduqda diri çəki, kq	6,8	6,4	6,3	6,4	6,1	6,0
6 aylıqda diri çəki, kq	45,9	42,3	55,8	43,6	41,6	52,9
Mütləq artım, kq	39,1	35,9	49,5	37,2	35,5	46,9

Cədvəldəki rəqəmləri təhlil etdikdə məlum olur ki, Qarabağ cinsindən törəyənlər həm doğularkən və həm də 6 aylıq yaşda onlarda mütləq artım Bozax cinsindən törəyən mələzlərdən üstün olmuşdur. Buna səbəb Qarabağ qoyun cinsinin yüksək kütləli olmasıdır.

Qeyd edildiyi kimi, Romanov qoyun cinsindən istifadə etməkdə əsas məqsəd onların çox bala vermələri və yüksək süd məhsuluna malik olmalarıdır. Bunu 4 saylı cədvəl məlumatlarından görmək olur:

Cədvəl 4

Alınmış mələz qoyunların məhsuldarlığı.

Göstəricilər	Arxar×Romanov×Qarab ağ	Arxar×Romanov×Bozax
100 baş doğan qoyundan bala, başla Bunlardan doğum tipi:	170	180
1. Tək	41	37
2. Əkiz	84	86
3. Üçəm	45	57
4. Qısırqalma	2	1
Südü:		
Laktasiyada hər başdan, kq	135	125
Bundan quzu əmədiyi süd, kq	40,4	35,6
Əmtəlik süd, kq	94,6	89,4

4 saylı cədvəl məlumatından aydın olur ki, Romanov qoyun cinsindən istifadə onların gələcək nəsillərində bala və süd məhsuldarlığı yüksək olur. Belə ki, Arxar×Romanov qoyunlarının mələzləşməsi nəticəsində 100 baş doğan qoyundan 170 baş quzu, bozax qoyun ilə mələzlərdən isə 180 baş quzu alınmış və bunların birinci halda 84 başı əkiz, ikinci halda, yəni Bozax×Romanov mələzlərindən isə 86 başı əkiz quzu olmuşdur. Süd məhsuluna görə isə Qarabağ×Romanov mələzləri üstün olmuşlar.

Respublikamızda yerli aborigen qoyunlarının yaxşılaşdırılması, həmçinin öz respublikamızda yetişdirilən və genetik cəhətcə bunlara daha yaxın olan və həmin məhsula görə görkəmli yer tutan yerli qoyun cinsləri ilə də yaxşılaşdırılmışdır. Bunun üçün təmizqanlı və canlı kütləsinə görə respublikamızda qabaqcıl yer tutan Qala cinsli qoçlardan istifadə edilmişdir. Nəticə 5 saylı cədvəldə verilir.

5 saylı cədvəl məlumatından aydın olur ki, mələz heyvanlar təmizqanlılardan üstün göstəricilərə malikdirlər. Görünür ki, buna həm sənaye çarpazlaşması və həm də Qala qoyun cinsindən istifadə olunması səbəb olmuşdur.

Cədvəl 5

Qoyunların ət məhsuldarlığı.

Göstəricilər	Təmizqanlı Bozax		Qala×Bozax mələzləri	
	Erkək toğlu	Dişi toğlu	Erkək toğlu	Dişi toğlu
Ətin mütləq çəkisi kq: yumşaq ət sümük vəterlər	15,95 4,75 0,42	14,82 3,60 0,250	17,85 5,95 0,495	17,00 5,21 0,450
Nisbi çəki, %: yumşaq ət sümük vəterlər	75,2 20,8 1,0	74,2 20,2 1,04	76,8 22,4 1,30	76,1 22,1 1,30
Ətik əmsalı (vahidlə)	3,50	3,20	3,40	3,38

Biz həmçinin respublikanın yerli az məhsuldar qoyunlarını dünyanın ən yaxşı məhsuldarlıq göstəricilərinə malik olan yarımsərif yunlu Suffolk cinsinin törədicilərinin dondurulmuş toxumu ilə mayalandırmaqla, onların məhsullarıdarlığının yaxşılaşmasına nail olmağa çalışmışıq.

Bu məqsədlə yerli Qarabağ və Bozax ana qoyunları Suffolk qoçlarının toxumu ilə süni mayalandırılmışdır (Cədvəl 6)

Cədvəl 6

Çarpazlaşdırmanın nəticələri (n= 25).

Göstəricilər	Təmizqanlı qoyunlar		Mələz heyvanlar	
	Qarabağ	Bozax	Suffolk×Qarabağ	Suffolk×Bozax
1) Quzuların anadan ayrılarkən çıxdaş faizi	5,0	8,2	2,1	5,7
2) 1 baş quzunun anadan ayrılarkən canlı kütləsi, kq	17,08	16,1	32,7	30,3
3) Bir başın orta sutkalıq artımı, kq	101,0	96,2	185,5	160,2
4) Bir başın cəmdək çəkisi, kq	8,9	8,1	16,8	16,1
5) Ətik əmsalı, (vahidlə)	3,20	3,15	3,50	3,48

Tədqiqatın 6 sayılı cədvəl məlumatından aydın olur ki, Suffolk cinsinin qoşlarından alınan balalar ət məhsuldarlığına görə təmizqanlılardan üstünlüyə malik olurlar.

NƏTİCƏ

Beləliklə, respublikamızın qərb bölgəsində yetişdirilən qoyunların məhsuldarlıq göstəricilərini yüksəltmək məqsədilə aparılan tədqiqat işlərinin yekununa əsasən aşağıdakı nəticələrə gəlinir:

1) Hissar qoyun cinsi öz yüksək ətlilik xassələrini öz nəslinə asan keçirir və odur ki, mələzlər təmizqanlılardan üstün olurlar.

2) Arxar, Romanov qoyunlarından istifadə edilərkən analarda bala məhsulu və südlülük artmaqla, dəri məhsulu da yaxşılaşır.

3) Suffolk və Qala cinsləri də ət məhsuldarlığını nəslinə asan keçirməklə, artım göstəriciləri yaxşılaşır.

ƏDƏBİYYAT

1. F.Ə.Məlikov. Qoyunçuluq. Bakı: "Azərənşər", 1950, 109 s.
2. R.M.Mehdiyev. Azərbaycan qoyunçuluğunun inkişafı. Kirovabad. AKTİ, 1978, 70 s.
3. M.V.Abdullayev. Azərbaycan ət istehsalını artırmaq məqsədilə prekos cinsindən istifadə. Bakı: "Azərənşər" 1978, 85 s.
4. Q.Q.Abdullayev. Qoyunçuluq, Bakı: "Yazıçı nəşriyyatı" 2014, 452 s.
5. Q.Q.Abdullayev. M.İ.Əliyev. Heyvandarlığın əsasları, Bakı: "Elm və təhsil" nəş., 2012, s.312
6. L.K.Ernest. Сельскохозяйственная биология. М.: "Колос" 2005, 230 s.

Ways to improve the quality and increase the production of sheep products in the western zone of the republic of azerbaijan

*Doctor Agricultural Sciences Q.Q.Abdullayev
Candidates for a degree S.T.Sadiqov, S.M.Seyidova
Doctorant B.N. Huseyn-zade
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *aboriginal, hybrid, the absolute increase, in the daily increase, in the relative growth*

The presented paper is devoted to finding ways of increasing production and improving the quality of sheep bred in the western zone of the Republic of Azerbaijan. To address this issue used as improvers of the breed Hissar, Kala, Suffolk and other breeds of sheep.

УДК 631.39.631

Пути повышения качества и увеличения производства овцепродуктов в западной зоне азербайджанской республики

*Доктор сельскохозяйственных наук Г.Г. Абдуллаев
диссертанты: С.Т. Садыгов, С.М. Сеидова,
докторант Б.Н. Гусейн-заде
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *абориген, помесь, абсолютный прирост, ежедневный прирост, относительный прирост*

Представленная статья посвящена путям изыскания увеличения производства и повышения качеств овец, разводимой в западной зоне Азербайджанской Республики. Для решения этого вопроса использованы как улучшатели породы Гиссар, Кала, Суффолк и другие породы овец.

MÜHƏNDİSLİK

UOT 629

TORPAQBECƏRƏN MAŞINLARIN İŞ ORQANLARI İLƏ TORPAQ
FRAKSİYALARININ HƏRƏKƏTİ ARASINDA FİZİKİ VƏ RİYAZİ ASILILIĞIN
ARAŞDIRILMASI

*Texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktorları: D.V.Bağırılı, R.A.İbrahimov,
fizika üzrə fəlsəfə doktoru Q.Ü.Ağayev
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
Mühəndis – mexanik K.F.Allahverdiyeva
Azərbaycan Elmi –Tədqiqat “Aqromexanika” İnstitutu*

Açar sözlər: deformasiya, torpaq nüvəsi, sürtünmə əmsalı, histerezis, hücum bucağı, konus, alveolyar sinir

XXI-əsrin başlanğıcından başlayaraq Azərbaycan Respublikası alimləri qarşısında k/t məhsulları istehsalının ümumi həcmi artırmaq, məhsul istehsalına sərf olunan xərcləri azaltmaq və yeni səmərəli istehsal texnologiyası yaratmaq kimi mühüm məsələlər qarşıya qoyulmuşdur.

İndi isə 2012-2013-cü illərin elmi-tədqiqatın nəticələrindən istifadə edərək torpağın deformasiyası prosesində torpaqla ona təsir edən orqan arasındakı bəzi nəzəri məsələlərə baxılması elmi cəhətdən maraqlıdır.

Tutaq ki, üzümlüklərdə istifadə olunan şpaler dayaqların qondarılması üçün dayaqaqtı quyular hazırlamaq lazımdır. Bunun üçün müxtəlif maşın və mexanizmlər mövcuddur: “КЯУ-100”, “КЯУ-60”, “КЯШ-60”, “КПЯШ-60”, “КРК-60”, və s. Bu qurğularla müxtəlif diametrdə, müxtəlif dərinliklərdə quyular qazmaq olur [1]. Quyular hazırlandıqdan sonra şpaler dayaqlar qondarılır, dibləri doldurulur, torpağı sıxlaşdırılır (bərkiyilir). Bu isə həm enerji tutumuna, həm də vaxt etibarını əlverişsizdir. Odur ki, başqa üsulların tapılmasına ehtiyac duyulur. Yəni quyuları hazırlamadan şpaler dayaqları bilavasitə torpağa sıxmaq qondarmaq zəruriyyəti yaranır. Bu halda yenə bəzi çətinliklər meydana çıxmışdır. Belə ki, şpaler torpağa sıxılarkən şpalerlər deformasiyaya uğrayaraq dağılır, həmçinin bu prosesdə dayaqaqtı torpaq nüvəsi əmələ gəlməklə, torpaq nüvəsi şaquli olaraq aşağı sürüşür, nəticədə istər dayaq ətrafında, istərsə də dərinlik üzrə torpaq deformasiyası nəticəsində müəyyən boşluqlar yaranır ki, bu da dayağın dayanıqlığına mənfi təsir göstərir. Şpaler dayaqları qondaran belə qurğulara “СВГ-1Б”, “СП-2”, “3СВ-2” və s. misal göstərmək olar [2,3]. Deməli, bu üsullar da verilən məsələni layiqincə həll edə bilmir. Ona görə də axtarıları davam etdirmək lazım gəlir. Məsələnin həlli üçün

dayaqaqtı quyuları torpağı çıxarmadan quyularına sıxılmaqla hazırlanmasına baxılmışdır. Bu prosesdə də bəzi çətinliklər meydana çıxmışdır. İş orqanı konus şəklində hazırlanmış və bəzi nəzəri məsələlərə baxılmışdır. Belə ki, konusun en kəsiyinin təpə bucaqlarının seçilməsi nəzərdən keçirilmiş və aşağıdakı nəticələr alınmışdır.

1. Torpaq nüvəsinin ölçüsünün minimum olmasını nəzərə almaqla hücum bucağı kifayət qədər kiçik olmalıdır. Lakin dayaqdan asılı olaraq quyunun diametri sabit qalmaqla hazırlanan konusun en kəsiyinin təpə bucağı nə qədər kiçik olarsa, baxılan konusun yan səthi o qədər artmış olur ki, bu da boyuna yükün artırılmasını tələb edir və istifadəsiz dərinliyin alınmasına səbəb olur. Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, torpağın polad üzərində sürüşmə əmsalını nəzərə almaqla hücum bucağının 30⁰ götürülməsi məqsədəuyğundur. Lakin bu üsul da yuxarıda qeyd edilən çatışmazlıqları aradan qaldırmır. Beləliklə, tədqiqatların davam etdirilməsi zəruriyyəti yaranmışdır. Belə tədqiqatlardan biri də D.V.Bağırılıın apardığı elmi işlər olub, bu tədqiqatlar böyük əhəmiyyət kəsb edir. Professor Bağırılı sonluğu konik şnekli fırlanma tezliyində malik iş orqanını işləyərək bu orqan vasitəsilə torpağı torpaq səthinə çıxarmadan presləmə zonasına ötürür və divara sıxır [4]. Lakin tədqiqatların davamı onu göstərir ki, bu məsələ öz həllini hələ də kifayət qədər tapmamışdır. Yəni əlverişli olan şpaler dayağının həndəsi fəza forması, onun materialı, şpaler dayağın dayanıqlığı və s. lazımı səviyyədə deyil. Odur ki, tədqiqatların davam etdirilməsi məqsədəuyğundur. Bu məqsədlə nəzərdən keçirilən məsələnin həlli ixtira səviyyəsində öz həllini tapmışdır. Azərbaycan Respublikası standartlaşdırma, metrologiya və patent üzrə komitəsindən 05.11.2014 tarixli, F 20140010 sayılı, “Aşağı alveolyar sinirin

qorunması üçün qurğu” adlı faydalı modelə Patent alınmışdır [5].

Faydalı model kənd təsərrüfatı istehsalatına, məhz üzümlüklərin becərilməsində istifadə olunan qurğulara aiddir.

Faydalı modelin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, üzümlük üçün şpaler dayağı dirək saxlamaqla, faydalı modelə görə, dirəyin aşağı ucu prizma şəklində hazırlanıb, dirəyə histerezis ilgəyi formasına malik istiqamətverici-saxlayıcı keçirilib və yanlardan bərkidilib. Bu zaman nəzəri olaraq onun eni və yer səthindən bərkidilmə hündürlüyü dirəyin qalınlığının dörd mislindən kiçik olması əsaslandırılmışdır.

Məlumdur ki, şpaler dayaqları üzümlüklərdə və ya palmet bağlarda bitki gövdələrinin fəzada lazımı vəziyyətdə durması üçün sipər tellərinin düzülüşünü və fəzada dayanıqlığını təmin edən şaquli quraşdırılmış elementdir. Belə dayaqlar müxtəlif materiallardan (ağac dayaqlar, dəmir-beton dayaqlar, plastmas dayaqlar, metal dayaqlar və s.) hazırlanırlar [6].

Bu dayaqları müxtəlif üsullarla quraşdırırlar. Lakin bu quraşdırma əməliyyatlarında bir çox problemlər meydana çıxır. Belə ki, ağac dirəklər tez çürüyür və tez qırılırlar, dəmir-beton şpaler dayaqlarının maya dəyəri baha, özləri isə davamsız, quraşdırılması kifayət qədər çox əmək sərfi tələb edir, plastmas dayaqların maya dəyəri çox, özləri isə davamsızdır. Bundan başqa bütün növ dayaqları boyuna yükün təsiri ilə yerə şaquli sıxarkən yuxarıda göstərilən problemlərdən başqa dayaqaltı torpaq nüvəsi dayaqla birlikdə aşağı sürüşür, torpağın səthində və yer səthindən dərinliyə doğru dirəyin en kəşik diametri və ya diametrindən dörd dəfə artıq sahədə torpaq boşalması baş verir ki, həmin boşalmış həcmi toxalayıb bərkitmək zəruriyyəti yaranır. Bu isə əlavə iş tələb edir. Bundan başqa dayağın en kəsiyinin diametri kiçik olduqda dayağın dayanıqlığı zəifləyir. Faydalı modelə ən yaxın analoq qismində seçilmiş üzümlük üçün dayaq, az mailli kəşik piramida şəklində olan dirəyə, bünövrəsində yan çıxıntılara malikdir [7].

Məlumdur ki, şpaler dirəkləri boyuna yükün təsiri ilə torpağa sıxılarkən (daxil edilərkən) torpağın səthində dirəyin diametrindən dörd dəfə artıq sahədə deformasiyaya uğrayan torpaq fiziki sıxlığı azalaraq boşalır, həmçinin dirəkaltı torpaq küresi əmələ gələrək dirəklə birlikdə aşağı sürüşür. Bu halda torpaq deformasiyası torpaq səthindən dərinliyə doğru $H=4d$, yəni dayağın diametrinin 4 misli qədər davam edir. Bütün bu çatışmazlıqlar əlavə əmək sərfi tələb edir.

Faydalı modelin məsələsi şpaler dayağının dayanıqlığı və etibarlılığının yüksəldilməsindən ibarətdir.

Faydalı modelə məqsədli qarşıya qoyulan məsələyə aşağıdakı kimi nail olunur.

Üzümlük üçün şpaler dayağı saxlamaqla, faydalı modelə görə, dirəyin aşağı ucu prizma şəklində hazırlanıb, dirəyə histerezis ilgəyi şəklində istiqamətverici-saxlayıcı keçirilib və yanlardan bərkidilib, bu zaman onun eni və yer səthindən bərkidilmə hündürlüyü dirəyin diametrinin dörd mislindən böyük deyil.

Şpaler dayağının belə hazırlanması tənəklərin cərgələrdə dirəyin dayanıqlığını və etibarlılığını artırır. Belə ki, istiqamətverici-saxlayıcı torpağa girərkən torpaq qatı prototipdə olduğu kimi aşağı yox, yuxarı sürüşür, bununla da dirəyin torpağa keyfiyyətli basdırılması təmin edilir. Dirəyin aşağı sonunun prizma formasında hazırlanması, dirəyin torpağa girməsini asanlaşdırır.

Üzümlük üçün şpaler dayağı, dirəyə 1 malikdir ki, onun torpağa daxil olan sonluğu prizma 2 formasında hazırlanıb, istiqamətverici-saxlayıcısı 3 dirəyə 1 taxılıb, belə ki, burada həmin saxlayıcı 3 silindrik səthin histerezis ayrıları 4 ilə kəsilməsi ilə alınıb və dirəyə 1 təsbit edilib, istiqamətverici-saxlayıcısının 3 eni D , həmçinin, yer səthindən torpağın dirəyin ətrafında deformasiya dərinliyi H şpaler dərinliyinin 1 diametrinin d dörd mislindən böyük olmadığını nəzərə almaqla onun dirəyə bərkidilmə nöqtəsinin $5H/2$ məsafəsində təsbit edilmişdir.

\vec{P} -dirəyi sıxan qüvvə, d -dirəyin diametri, D -dirəyin ətrafında deformasiyaya uğrayan torpağın eni (diametri); H -torpağın dirəyin ətrafında deformasiya dərinliyi; a -dirəyin aşağı ucundan istiqamətverici saxlayıcının aşağı sonluğuna qədər olan məsafə.

Üzümlük üçün şpaler dayağı aşağıdakı kimi istifadə olunur:

\vec{P} - boyuna yükün təsiri ilə dirək 1 (Fig.1,2 və 3) prizma 2 sonluğu ilə torpağa sıxılır. Bu vaxt istiqamətverici saxlayıcı 3 profilli histerezis olan silindrik səth uzununa olaraq üzümlüyün sırası-cərgəsi istiqamətinə yönəldilir. Belə ki, dirəyin 1 sonluğundakı prizma 2 torpağı kəsərək dirəkaltı nüvəni bölür, yəni torpağın sıxılması nəticəsində əmələ gələn küre parçalanır. Buna baxmayaraq dirəyin 1 irəlləmə hərəkətində müəyyən torpaq kütləsinin dirək 1 boyunca aşağı sürüşməsi nəticəsində torpağın üst səthində $D=4d$ diametrinə malik dairəvi sahədə və üst səthdən dərinliyə doğru $H=4d$ sahədə torpağın deforma-

siyası (torpağın boşalması) yaranır ki, bu da öz növbəsində dirəyin dayanıqlığına mənfi təsir göstərir. Məhz bu nöqsanları aradan qaldırmaq məqsədilə dirəyin üzərinə eni dirəyin diametrinin 4 misindən kiçik istiqamətverici saxlayıcı torpaq səthindən 4d-dən böyük olmayan məsafədə dayağa təsbit edilmişdir. Dirəyin dərinliyə doğru irəliləmə hərəkəti prosesində istiqamətverici saxlayıcı 3 boşalmış torpağı histerezis profilili silindrindaxili səth üzrə mütəhərrik olaraq dirəyin

1 səthinə sıxır və beləliklə, torpaq sıxlığının boşalması nöqsanını aradan qaldırır. İstiqamətverici saxlayıcının özü isə dirəyə profil (dirəyə bağlanan cərgələr arası məfəllərə perpendikulyar olaraq) boyuna təsir edə biləcək təbii və mexaniki qüvvələrə qarşı müqavimət göstərərək şpaler dirəyinin dayanıqlığını təmin edir. Faydalı modelin konstruktiv quruluşu aşağıdakı qrafik təsvirlərlə izah edilir:

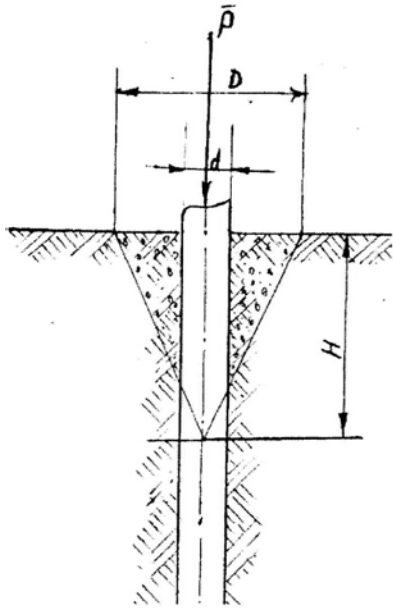


Fig.1- dirəyin torpağa quraşdırılması;

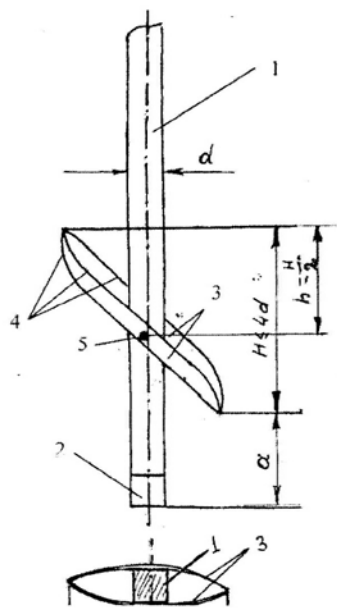


Fig.2- təklif edilən dayağın frontal və horizontal proyeksiyası;

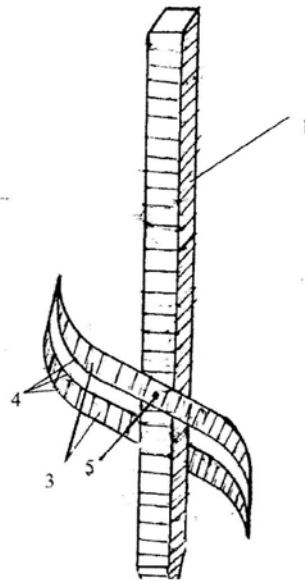


Fig.3- təklif edilən dirəyin aksonometriyada görünüşü;

ƏDƏBİYYAT

1. Сельскохозяйственная техника (каталог). ЦНИИТЭИ, 1975. 854с.
2. Система машин для комплексной механизации сельскохозяйственного производства на 1986-1995 годы. Часть I (Растениеводство). ЦНИИТЭТ, М.: 1988, 958 с.
3. Кулеп А., Кунперес Х. Современная земледельческая механика. М.: Агропромиздат, 1986, 349 с.
4. Багирлы D.V. Разработка рабочих органов машины для подготовки ям под виноградниковые шпалерные столбы на тяжёлых почвах. Канд.дис.1984.
5. Ваğırlı D.V. və digərləri. Aşağı alveolyar sinirin qorunması üçün qurğu. M.ş. AR. F 20140010, 05.11.2014.
6. Энциклопедия виноградарства. Кишинев, 1987, т. III. с. 177, 300, 435.
7. Минин В.С. Опора для виноградников. А.св.СССР, № 618273/30, Б. № 4.

**Physical and mathematical dependence movement of the tillers working body
and soil fractions**

*Doctors of Philosophy in Texnical Sciences: D.V.Bagirli, R.A.İbrahimov,
Doctor of Physico-Mathematikal Sciences Q.U.Aghayev
Azerbaijan State Aqrarian University
Engineer-mechanic K.F.Allahverdiyeva
Azerbaijan Scientific Research İnstitute Agromechanics*

SUMMARY

Key words: *deformation, soil core, coefficient of friction, hysteresis, angle of attack, cone, alveolar nerve*

The article covers the results of a study of the physical and mathematical dependence movement of the working body of the tillers of the soil and fractions. It is proposed to construct a new utility model for the installation of tapestry column.

УДК 629

**Физическая и математическая зависимости движения рабочего органа
почвообрабатывающей машины и фракций почвы**

*Доктора философии по технике Д.В.Багирлы, Р.А.Ибрагимов,
доктор философии по физике Г.У. Агаев
Азербайджанский государственный аграрный университет
Инженер-механик К.Ф.Аллахвердиева
Азербайджанский научно-исследовательский институт «Агромеханика»*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *деформация, ядро почвы, коэффициент трения, гистерезис, угол атаки, конус, альвеолярный нерв*

В статье приводятся результаты исследования физической и математической зависимости движения рабочего органа почвообрабатывающей машины и фракций почвы. Предлагается конструкция новой полезной модели для установки шпалерного столба.

UOT 681.518.54

MAŞINLARIN TEXNİKİ VƏZİYYƏTİNİN KEYFİYYƏT ƏLAMƏTLƏRİNİN
NOMENKLATURASININ OPTİMALLAŞDIRILMASI

Texnika elmləri doktoru Ş.H.Həsənov

Azərbaycan Texniki Universiteti

Texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktoru N.K.İsmayılov

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Açar sözlər: *alət diaqnostlaşdırma, keyfiyyət əlaməti, orqanoleptik diaqnostlaşdırma, ötürmələr qutusu, funksiyanın xəttilləşdirilməsi*

Maşınların (avtomobillərin və traktorların) texniki vəziyyətini təmin etmək üçün təcrübədə adətən həm orqanoleptik və həm də alət diaqnostlaşdırılma tətbiq edilir [1,2].

Alət diaqnostlaşdırılması üçün kifayət qədər aydın şəkildə parametrlər və onların ölçülməsinin dövriliyi təyin edilmişdir. Orqanoleptik diaqnostlaşdırma üçün isə texniki vəziyyətdən keyfiyyət əlamətlərinin (TVKƏ) nomenklaturası və qiymətləndirilməsinin dövriliyi hələ işlənməmişdir, məsələn maşınlarla texniki xidmətdə (TX), yaxud gərgin iş dövrü öncəsi baxışda [1,2].

TVKƏ adı altında diaqnostlaşdırma obyektinin tədricən, yaxud qəfil imtinası ilə xarakterizə edilən bir və yaxud bir neçə keyfiyyət əlaməti anlaşılır. TVKƏ-nin nomenklaturasının seçimi və dövriliyinin qiymətləndirilməsinə əhəmiyyətli sayda amillər təsir edir. Onlardan ən əsasları TVKƏ-ni xarakterizə edən imtinaların yaranması ehtimalı; yaranmış yaxud imtinaya yaxınlaşan keyfiyyət əlamətlərinin əlaqəsinin sıxlığı, TVKƏ üzrə diaqnozun qoyulmasında xəyata səbəb olan xərclər aid edilir.

Ən böyük çətinlik TVKƏ-ni yaranmış yaxud imtinaya yaxınlaşan əlaqəsinin sıxlığının uçota alınması ilə əlaqədardır, belə ki, ilk öncə heç də həmişə yaranmış imtina və TVKƏ yaranması arasındakı əlaqəni təyin etmək olmur; ikincisi keyfiyyət əlamətləri iş həcmnin imtinayadək artmasında zəifləyir və əksinə bu iş həcmnin sıfıradək azalmasında isə maksimumadək güclənir; üçüncüsü isə TVKƏ qiymətləndirməsi subyektiv ola bilər.

TVKƏ və yaranmış imtina arasındakı əlaqənin sıxlığı düzgün diaqnostlaşmanın ehtimalı ilə xarakterizə edilir:

$$D = 1 - p_1 - p_2 \quad (1)$$

burada p_1 - birinci növ xətanın ehtimalıdır, yəni obyekt iş qabiliyyətli olduğu halda onun TVKƏ üzrə qeyri-iş

qabiliyyətli olduğunun müəyyən edilməsi ehtimalıdır;

p_2 - ikinci növ xətanın ehtimalıdır, yəni obyektin qeyri-iş qabiliyyətli olduğu halda onun iş qabiliyyətli olduğunun ehtimalıdır.

Birinci və ikinci növ xətaların ehtimalını statistik təcrübə nəticələri üzrə təyin edirik:

$$\left. \begin{aligned} p_1 &= (1 - Q) - p_{12} \\ p_2 &= Qp_{21} \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

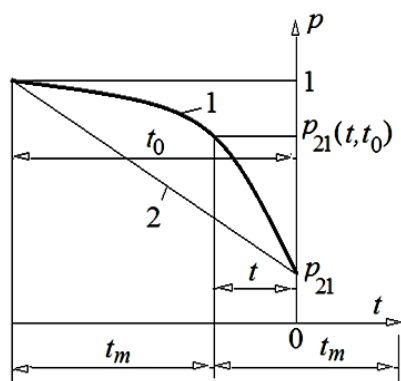
burada Q - nəzarət momentində obyektin qeyri-iş qabiliyyətli vəziyyətdə olmasının aprior ehtimalıdır;

p_{12} - obyektin iş qabiliyyətli vəziyyətdə olduğu və TVKƏ qiymətləndirilməsi üzrə qeyri-iş qabiliyyətli kimi tanınmasının şərti ehtimalıdır;

p_{21} - p_{12} -nin əksi olan şərti ehtimalıdır.

(1) və (2) tənlikləri TVKƏ-nin zəif ifadə olunduğu, uzaqlaşmış yaxud yaxınlaşan imtinada tətbiq edilə bilər. Bu halda TVKƏ qiymətləndirməsi momentində, əgər onun imtinası növbəti nəzarətlərarası t_m iş həcmi ərzində yaranarsa onda obyekt qeyri-iş qabiliyyətli adlandırılır. Təhlil göstərir ki, yaxınlaşan imtina əsasən p_{21} şərti imtinasına yaxud ikinci növ xətanın ehtimalına p_2 təsir edir.

İmtina momentindən etibarən iş həcmnin azalmasında TVKƏ-ri vəziyyətin və t_0 iş həcmində ümumiyyətlə özünü biruzə vermir. Beləliklə, ümumi halda ikinci növ xətanın ehtimalı (obyektin t_m nəzarətlərarası iş həcmi ərzində qeyri-iş qabiliyyətli vəziyyətinin yaranmasının uçota alınması ilə) digər bərabər şərtlərdə t_0 iş həcmindən və nəzarət momentindən obyektin imtinasınadək olan t iş həcmindən asılı olacaqdır [3]. Bu halda şərti ehtimalı, verilmiş TVKƏ-də $p_{21}(t, t_0)$ funksiyası ilə təqdim etmək olar və bu zaman $t=0$ olur (şəkl.1).



Şəkil.1. İkinci növ xətanın şərti ehtimalının iş həcmindən asılılığı:
1,2- eksponensial və xətti funksiyalardır.

TVKƏ qiymətləndirməsinin xüsusi iqtisadi səmərəliliyi və vahid iş həcmində obyektin imtinasının aradan qaldırılmasını obyektin istismarında TVKƏ qiymətləndirilməsinin uçota alınmaması və alınması ilə xüsusi xərclərin fərqi kimi baxmaq olar:

$$I(t_m) = t_m^{-1} \{ A Q(t_m) - C Q(t_m) [1 - p_{21}(t, t_0)] - C_1 [1 - Q(t_m)] p_{21} - A Q(t_m) p_{21}(t, t_0) - B [1 - Q(t_m)] (1 - p_{21}) \} \quad (3)$$

burada A, C, C_1, B – uyğun olaraq, imtina nəticələrinin aradan qaldırılması, onun xəbərdar edilməsi, birinci növ xəta ilə əlaqədar özünü doğrultmayan işlərə və TVKƏ qiymətləndirilməsi ilə əlaqədar xərclərdir, man;

$Q(t_m) - t_m$ nəzarətlərarası dövrdə obyektin imtinasının ehtimalı olub, rəqəmsal olaraq bu dövrdə obyektin qeyri-ış qabiliyyətli vəziyyətinin yaranması ehtimalına bərabərdir.

Aydındır ki, t_m dəyişməklə $I(t_m)$ maksimal qiymətini tapmaq olar. Bu halda t_m qiyməti optimal olur.

Texniki xidmətdə uyğun növbəlik, dövrü və mövsümi TX-ə bərabər, bir neçə t_m diskret qiyməti mövcud olur. Onların qiymətlərini (3) düsturunda yerinə yazmış olsaq, onlardan ən böyük iqtisadi səmərəni şərtləndirəni tapa bilərik. Oxşar proseduru, müəyyən imtinları şərtləndirən digər TVKƏ üzrə aparılması zərurudur. TVKƏ-nin iqtisadi səmərəsi mənfi olduqda o qiymətləndirmə nomenklaturasına düşür.

İqtisadi səmərəni şərtləndirən, keyfiyyət əlamətlərinin nomenklaturası onların hər birinin müəyyən TX növlərinin qiymətləndirilməsi üçün qəbul edilməkdə bir neçə qrupdan ibarət olacaqdır. TVKƏ-nin belə qiymətləndirilməsi ən böyük iqtisadi səmərəyə səbəb olur [3].

Ümumi halda t, t_0 və t_m iş həcmələri və həmçinin iqtisadi xarakteristikasına-təsədüfi kəmiyyətlər olduğundan ilkin məlumatların toplanmasını və məsələnin həllini mürəkkəbləşdirir. Sadəlik üçün t_0 və t_m iş həcmələrini, həmçinin A, C, C_1, B xərclərini praktiki olaraq sabit, t iş həcminin isə xətti olaraq dəyişdiyini hesab edirik. Bundan başqa $\lambda = 1/T_{ort}$ parametri ilə imtinaların sadə axınını qəbul edirik (T_{ort} - müəyyən imtina yaxud orta resursdakı orta iş həcmidir).

Onda t_m dövrü ərzində imtinaların ehtimalı:

$$Q(t_m) = 1 - \exp(-t_m / T_{ort}) \quad (4)$$

şərti ehtimal

$$p_{21}(t, t_0) = 1 + (p_{21} - 1) \exp(-kt / t_0) \quad (5)$$

burada k - bu p_{21} ehtimalının dəyişməsi intensivliyi olub, $t=0$ olduqda $p_{21}(t=0, t_0) = p_{21}$ olduğunu şərtləndirməklə, t -nin yüksəlməsi üzrə $p_{21}(t, t_0)$ artmasını təyin edir.

Ən pis halda, yəni $t=t_0$ olduqda (TVKƏ-nin görünmədiyi) $p_{21}(t, t_0)$ vahidə, ikinci növ xəta $p_{21} - Q(t_m)$ imtina ehtimalına nail ola bilər ki, bu da baxılan asılılığın fiziki mahiyyəti ilə üst-üstə düşür. Təcrübədə belə hal $k=10$ ilə xarakterizə edilir və bu zaman $\exp(-k) = e^{-10} = 0,0004$ olur.

$p_{21}(t, t_0)$ asılılığı onun p_{21} -dən vahidədək dəyişməsi şərtində digər funksiya (məsələn, t -dən asılı olan xətti funksiya) ilə ifadə edilə bilər (şəkl.1). Bu halda $p_{21}(t, t_0) = p_{21} + (t - p_{21}) / t_0$, burada $0 \leq t \leq t_0$. Funksiyanın təcrübə nəticələri yaxud nəzəri təhlil üzrə seçilməsi zəruridir.

(5) tənliyindəki t kəmiyyəti 0-dan t_m -dək dəyişir. Bu tənlikdə $t=0,5 t_m$ orta qiyməti qəbul edirik. Onda $k=10$ olduqda, bəzi çevirmələrdən sonra alırıq:

$$I_0(t_m) = t_m^{-1} [a \exp(-5t_m/t_0) - a \exp(-gt_m) - b \exp(-t/T_{ort})] \quad (6)$$

burada $a=(A_0-1)(1-p_{21})$;

$$b = p_{21}(C_0-B_0)+B_0;$$

$$g = (t_0+5T_{ort})/(T_{ort}t_0);$$

$$A_0=A/C; C_0=C_1/C; B_0=B/C.$$

Nümunə: Ötürmələr qutusunun texniki vəziyyətinin keyfiyyət əlaməti (TVKƏ) olaraq onun səs-küyü götürülür. Tutaq ki, onun şərti ehtimalı $p_{21}=p_{12}=0,2$; ötürmələr qutusunun imtinayadək orta iş həcmi $T_{ort}=25000$, $t_0=5000$ km. Xərclər isə $A_0=80$; $C_0=2$; $B_0=0,2$ təşkil edir. TVKƏ qiymətləndirilməsində optimal nəzarətlərərası iş həcmnin təyini, yəni $C=10$ man olduqda, dinlənməklə səs-küyün yoxalanması tələb edilir. Başlanğıc məlumatları (6) tənliyində yerinə yazsaq, xüsusi iqtisadi səmərəliyi onun qiymətləndirilməsinin müxtəlif dövrlərində ala bilərik (cədvəl 1).

Cədvəl 1

Yürüşdən asılı olaraq xüsusi iqtisadi səmərəliliyin qiymətləndirilməsi (MA3-631708)

t_m , min km	Xüsusi iqtisadi səmərə	
	C hissə ilə	Hər 1000 km yürüşə görə manatla
1	-0,03357	-33,57
5	0,02140	4,28
10	0,43323	4,32
20	0,03311	1,65
30	-0,01466	-0,49
50	-0,00074	-0,015
60	-0,00211	-0,035
240	$-3,7967 \cdot 10^{-6}$	$-1,58 \cdot 10^{-5}$

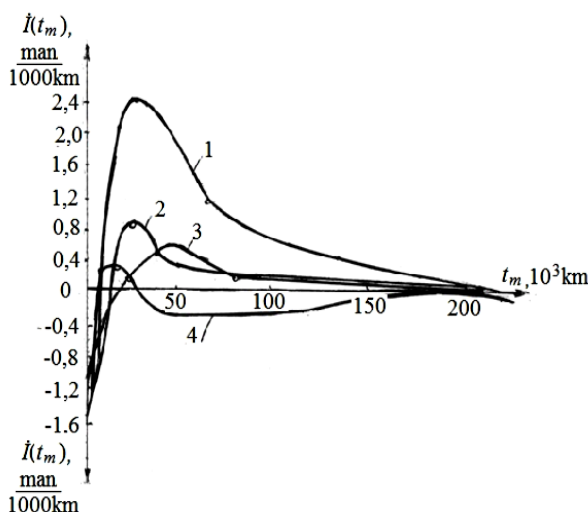
Beləliklə, TVKƏ-yə nəzarətin optimal dövriliyi, yəni ötürmələr qutusunda, yağ sızması 10000 km təşkil edir və bu zaman iqtisadi səmərə 1000 km yürüşə görə 4,32 manata bərabər olur. Ancaq $t_m=30000$, $t_m=50000$, $t_m=60000$ və $t_m=240000$ km olduqda xidmətin iqtisadi səmərəsi mənfi qiymətə malik olur ki, bu da zərərlə müşahidə edilir.

TVKƏ-nin qiymətləndirilməsi aparılmadan ötürmələr qutusunun istismarında onun imtinasında xərclər (3) ifadəsinə uyğun olaraq $t_m=10000$ km olduqda C hissəsi ilə olacaqdır: $U=80[1-\exp(-10/250)]=3,1368$. TVKƏ-nin qiymətləndirilməsində isə (nəzarətlərərası dövrdə) xərclər 0,0423 qədər, yəni 14% ixtisar olunur.

Şəkil 2-də MA3-631708 markalı yük avtomobillərinin (Gəncə avtomobil zavodunda yığılan üçoxlu yük avtomobili) dörd əsas tərkib hissəsinin TVKƏ-nin qiymətləndirilməsinin dövrililiyindən asılı olaraq hər 1000 km xüsusi yürüşdə iqtisadi səmərəliliyi (itkiləri) əyrisi təqdim edilmişdir. Şəkildən görüldüyü kimi TVKƏ-nin qiymətləndirilməsinin optimal dövriliyi dizelin silindr-porşen qrupu (əyri 1) (artan yağ sərfi və karterə keçən yağ miqdarının artması), həmçinin forsunkalar üçün (əyri 2) (işlənmiş qazların tüstüsü, silindrlərin qeyri-bərabər işi, silindrlər borusu başlığı sahəsində vurmalar) 20000 km, hərəkət hissəsinin oynaq birləşmələrində (əyri 3) (şaquli döyümlər) 40000 km, elektrik naqillərində (əyri 4) (yanacaq rezin iyi, naqillərin qıçılmaqlanması) 10000 km təşkil edir.

TVKƏ-nin qiymətləndirilməsinin optimal dövriliyinin analitik təyini böyük maraq kəsb edir. Bunun üçün (6) tənliyinin t_m üzrə törəməsini tapıb sıfıra bərabərləşdiririk. Differensiallamadan və bəzi çevirmələrdən sonra alırıq:

$$\frac{a}{b} \left(\frac{5t_m}{t_0} + 1 \right) \exp \left[-t_m \left(\frac{5}{t_0} - 1/T_{ort} \right) \right] - \frac{a}{b} (gt_m + 1) \exp \left(-\frac{5t_m}{t_0} \right) - \left(\frac{t_m}{T_{ort}} + 1 \right) = 0 \quad (7)$$



Şəkil.2. MA3-631708 avtomobilinin silindr-porşen qrupunun (1), forsunkaların (2), hərəkət hissəsinin oynaq birləşmələrində (3) və elektrik naqillərində (4) TVKΘ-nin qiymətləndirilməsinin dövriliyindən asılı olaraq iqtisadi səmərəliliyinin (itkilərinin) ayrılması

t və t_0 kəmiyyətləri təsadüfi olduğundan $y=f(t,t_0)=t/t_0$ funksiyasının ikinci tərtibdən xüsusi törəməsinin tapılması yolu ilə nəticələrinin dəqiqləşdirilməsilə xəttləşdirilməsindən istifadə edirik. Təxmini olaraq riyazi gözləməni aşağıdakı şəkildə yazırıq:

$$\tilde{y} \approx f(\bar{t}, \bar{t}_0) + 0,5 \left(\frac{\partial^2 \bar{f}}{\partial t^2} D_t + \frac{\partial^2 \bar{f}}{\partial t_0^2} D_{t_0} \right) \quad (8)$$

burada \bar{t}, \bar{t}_0 – t və t_0 kəmiyyətlərinin riyazi gözləməsidir;

D_t, D_{t_0} – onların dispersiyasıdır.

t üzrə ikinci tərtibdən xüsusi törəmə sıfıra bərabərdir. Onda

$$\bar{y} = (\bar{t} / \bar{t}_0) (1 + D_{t_0} / \bar{t}_0^2) = (\bar{t}, \bar{t}_0) (1 + \nu_{t_0}^2) \quad (9)$$

burada $\nu_{t_0}^2$ – t_0 təsadüfi kəmiyyətin variasiya əmsalıdır.

(9) ifadəsini təhlil etməklə $\nu < 0,2$ olduqda $p_{21}(t,t_0)$ funksiyasına t və t_0 təsadüfi kəmiyyətlərinin cüzi təsir etdiyi nəticəsinə gəlmək olar. $\nu > 0,2$ olduqda (5) düsturundan t/t_0 nisbəti, yaxud (6) və (7) düsturlarında isə 5 ədədinin $(1 + \nu_{t_0}^2)$ toplanana hasilə gətirilir.

Beləliklə, təklif edilən metodika üzrə avtomobillərin və traktorların texniki vəziyyətinin nəzarət edilən keyfiyyət əlamətlərini və onların qiymətləndirilməsinin dövriliyini müəyyən etmək olar. Bunun üçün keyfiyyət əlamətləri ilə əlaqədar, əlamətlərin qiymətləndirilməsində yaranan birinci və ikinci növ xətalara yaranması ehtimalının paylanması və imtina momentinədək onların özünü göstərməsinin davamlılığı və variasiyası, həmçinin imtinanın iqtisadi xarakteristikası, tərtib hissələrinin, birinci və ikinci növ xətalara xəbərdar edici bərpası zəruridir.

Keyfiyyət əlamətlərinin təbiiq edilməsi tədricən və qəfil imtinaların sayının və onlarla əlaqədar olan xərclərin əhəmiyyətli olaraq azalmasına imkan verir.

ƏDƏBİYYAT

1. Михлин В.М. Управление надежностью сельскохозяйственной техники. М.: Колос, 1984, 584 с.
2. Соловьев В.И. Вибрационное диагностирование машин. Прилож. к журн. Техника в сельском хозяйстве. М.: Агропромиздат, 1988, 365 с.
3. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. Учеб.пособие для вузов (В.Е.Гмурман. 9-е изд., стер. М.: Высшая школа, 2003, 479с.

**Optimization of the nomenclature of qualitative features of a
technical condition of machines**

Doctor of Technical Sciences Sh.H.Hasanov

Azerbaijan Technical University

Doctor of Philosophy in Technical Sciences N.K.Ismaylov

Azerbaijan State Agrarian University

SUMMARY

Key words: *instrumental diagnosis, qualitative characteristics, organoleptic diagnosis, transmission, linearization of certain functions*

This article discusses how to optimize the range of qualitative characteristics of a technical condition of vehicles. Thus, the proposed method can be reasonably controlled establish qualitative characteristics of the driving condition and the frequency of their assessment. The use of qualitative features can significantly reduce the number of gradual and catastrophic failures, as well as the costs associated with them.

УДК 681.518.54

**Оптимизация номенклатуры качественных признаков
технического состояния машин**

Доктор технических наук Ш.Г.Гасанов

Азербайджанский технический университет

Доктор философии по техническим наукам Н.К.Исмаилов

Азербайджанский государственный аграрный университет

РЕЗЮМЕ

Ключевы слова: *инструментальное диагностирование, качественные признаки, органолептическое диагностирование, коробка передач, линейаризация функции*

В статье рассматриваются вопросы оптимизации номенклатуры качественных признаков технического состояния автомобилей. Таким образом, по предложенной методике можно обоснованно установить контролируемые качественные признаки состояния автомобиля и периодичность их оценки. Применение качественных признаков позволяет значительно уменьшить число постепенных и внезапных отказов, а также издержки, связанные с ними.

UOT 004.9.63

NƏQLİYYAT MƏSƏLƏSİNİN MICROSOFT EXCEL VASİTƏLƏRİNİN TƏTBİQİ İLƏ HƏLLİ

*Texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktoru M.N.Məmmədov,
riyaziyyatçı Ə. A.Cəlilov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *optimallaşdırma, xətti proqramlaşdırma, nəqliyyat məsələsi, məqsəd funksiyası, məhdudluq şərtləri, optimallıq meyarı, həll üsulu, xanalar diapazonu*

Müasir dövrün əsas cəhətlərindən biri menecer və biznesmenlərdən qəbul olunan qərarların keyfiyyətinə yüksək səviyyədə məsuliyyətli olmağı tələb edən elmi-texniki tərəqqinin təmin olunmasıdır. Bu səbəbdən də idarəetmə qərarlarının elmi əsaslı olması zərurəti gündəmdədir. Elmi-texniki tərəqqinin əsas istiqamətlərindən biri istehsalatın və xidmət sferasının müxtəlif sahələrində ehtiyatların optimal paylanması problemləri ilə praktiki olaraq əlaqəli olan riyazi proqramlaşdırma.

Hazırkı dövrdə optimallaşdırmanın müxtəlif aspektlərinin təşkilat və müəssisələrin fəaliyyəti və biznesində vacib yer tutduğundan xətti proqramlaşdırma üsulları gündəlik həyatlarında bu cür məsələlərlə rastlaşan işçilərə (menecerlərə, iqtisadçılara, fermerlərə və s.) ciddi kömək edə bilər. Optimallaşdırma məsələlərinin həlli kompüterlər və xüsusi optimallaşdırma proqramlarının köməyi ilə riyazi modellər və hesablama üsullarından istifadə etməklə optimal planını tapılmasından ibarətdir.

Məqalənin yazılmasında məqsəd müxtəlif istifadəçilərə Microsoft Office proqramlarından olan Microsoft Excel-in köməyi ilə xətti optimallaşdırma məsələsinin, daha doğrusu onlardan biri olan nəqliyyat məsələsinin həlli qaydalarının öyrədilməsi və bu qaydaların ətraflı şərh olunmasıdır.

Microsoft Excel-in «Поиск решения» aləti bir çox məsələlərin həll olunmasını təmin edir. Lakin bu alətdən istifadə etməzdən əvvəl işçi və rəqəddə həll üçün yararlı olacaq cədvəllərin qurulması tələb olunur. Bu cədvəllər həlli tələb olunan modeldəki dəyişənlər və düsturlar arasındakı qarşılıqlı əlaqələri tam əks etdirməli və tələbata uyğun tərtib edilməlidir. Qeyd edək ki, məsələnin həlli qoyulmuş məsələyə uyğun modelin qurulmasından, meyarın düzgün seçilməsindən, ehtiyatların və tələblərin hərtərəfli öyrənilərək nəzərə alınmasından ciddi asılıdır [1].

Xətti proqramlaşdırma riyazi proqramlaşdırmanın daha çox inkişaf etmiş bölmələrindən

olub, kompüter texnologiyaları və hesablama üsullarının tətbiqi cəhətdən də sərfəlidir. Digər tərəfdən iqtisadi idarə etmə məsələlərinin əksəriyyəti xətti modellərlə təsvir oluna bilər. Bu isə belə məsələlərin ayrı-ayrı təşkilatlar, müəssisələr və hətta istehsal sahələri üzrə müasir texnologiya və elmi üsulların köməyi ilə həll edilməsinə imkan verir [2].

Kompüter texnologiyasının inkişafı ilə əlaqədar olaraq ekstremumun tapılması məsələlərinin həll üsullarının əksəriyyəti alqoritmləşdirilmiş və müxtəlif alqoritmik dillərdə uyğun xüsusi proqramlar tərtib edilmişdir. Lakin hazırkı dövrdə bu cür məsələlərin daha çox istifadəçiyə malik olan Microsoft Office-in Excel proqramının həll vasitələrindən istifadə etməklə həyata keçirilməsi həm istifadə baxımından sadədir, həm də müqayisədə daha geniş imkanlara malikdir [3].

Yuxarıda qeyd edildiyi kimi axtarılan həllin tapılması hər şeydən əvvəl qurulan modelin meyarının düzgün seçilməsi, daxil edilən dəyişənlər, tənliklər və bərabərsizliklərin qarşılıqlı əlaqələrinin tələbata uyğunluğunun təmin olunmasından birbaşa asılıdır. Bunu nəzərə alaraq həll edəcəyimiz nəqliyyat məsələsinin qoyuluşu, onun mahiyyəti və s. nəzərdən keçirək.

Nəqliyyat məsələsinin ümumi qoyuluşunda məqsəd eyni tipli yüklərin A_1, A_2, \dots, A_l ($i=1, \dots, m$) göndərmə məntəqələrindən, B_1, B_2, \dots, B_j ($j=1, \dots, n$) qəbul etmə məntəqələrinə daşınmasının optimal planının müəyyənləşdirilməsidir. Bu zaman adətən bütün yükün daşınmasının minimum xərclə yerinə yetirilməsi optimallıq meyarı kimi qəbul edilir. i - göndərmə məntəqəsindən j -qəbul etmə məntəqəsinə göndərilən yük vahidinə çəkilən xərci c_{ij} ilə, i -göndərmə məntəqəsində yük ehtiyatını a_i ilə, j - qəbul etmə məntəqəsinin yükə olan tələbatını b_j -la, yük vahidinin miqdarını x_{ij} -la işarə edək. Məqsəd aşağıda verilmiş Z funksiyasının göstərilən şərtlər daxilində minimal qiymətinin tapılmasıdır [2]:

$$z = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} x_{ij} \rightarrow \min, \quad (1) - \text{məqsəd funksiyası.}$$

Məhdudiyət şərtləri aşağıdakılardır:

$$\sum_{i=1}^m x_{ij} = b_j \quad (j = 1, \dots, n), \quad (2)$$

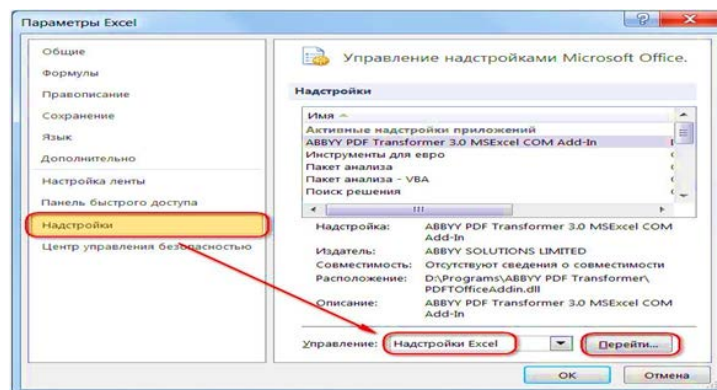
$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = a_i \quad (i = 1, \dots, m), \quad (3)$$

$$x_{ij} \geq 0 \quad (i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n), \quad (4)$$

Elektron cədvəllərlə həll olunan məsələlərin əksəriyyətində ilkin verilənlərdən istifadə edilərək son tələb olunan nəticələrin alınması nəzərdə tutulur. Lakin Microsoft Excel-in elə alət-

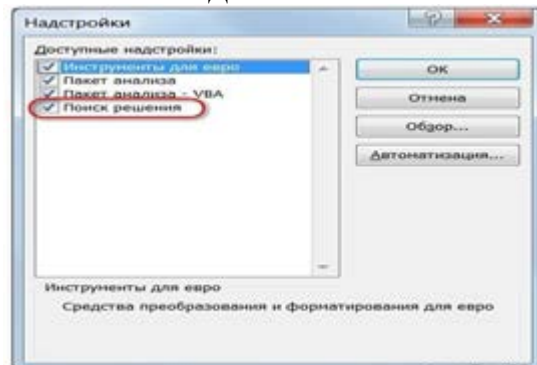
ləri var ki, onlar əks məsələlərdə həllini tapmağa imkan verir, yəni arzu olunan nəticələrin alınması üçün ilkin verilənlərin müəyyənləşdirilməsi mümkün olur.

Belə alətlərdən biri optimallaşdırma məsələlərinin həlli üçün xüsusi imkanlara malik «Поиск решения» alətidir. Qeyd edək ki, standart Microsoft Excel rəncərəsində bu alət verilmir. Onu alətlər lentinə əlavə etmək üçün Файл menyusundan Параметры (Microsoft Excel 2010-da) əmrini seçərək, açılan rəncərədən Надстройки → Надстройки Excel ardıcılığını yerinə yetirmək lazımdır (şəkil 1).

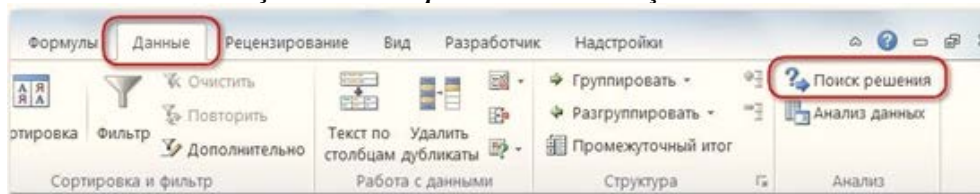


Şəkil 1. Файл menyusunun Параметры əmrinin seçilməsindən sonra açılan rəncərə

Bu ardıcılığın yerinə yetirilməsindən sonra açılan rəncərədən Поиск решения bəndini seçərək OK düyməsini basmaqla alət Microsoft Excel-in Данные lentinə əlavə ediləcək (şəkil 2).



Şəkil 2. Поиск решения alətinin seçilməsi



Şəkil 3. Microsoft Excelin Поиск решения aləti əlavə olunduqdan sonra Данные alətlər lentinin görünüşü

İndi isə həll edəcəyimiz nəqliyyat məsələsinin qoyuluşunu nəzərdən keçirək. Məsələ xərclərinin minimallaşdırılması məsələsidir: Yüklərin üç göndərmə məntəqəsindən beş qəbul etmə məntə-

qəsinə göndərilməsi sifariş edilib. Sifarişçi yüklərin ən ucuz qiymətə daşınmasının təmin olunmasında maraqlıdır. Göndərmə məntəqələrində yüklərin miqdarı, eləcə də hər bir "göndərən-

qəbul edən” cütlüyü arasında daşınma xərcləri də verilmişdir.

Ümumi daşınma xərclərinin minimum olması şərtilə tələblərin ödənilməsi üçün daşınmaların optimal sxeminin tapılması tələb olunur.

Microsoft Exceldə məsələnin həlli üçün şəkil 4-də verildiyi kimi ilkin və axtarılan qiymətlərə uyğun Excel cədvəllərini tərtib edirik.

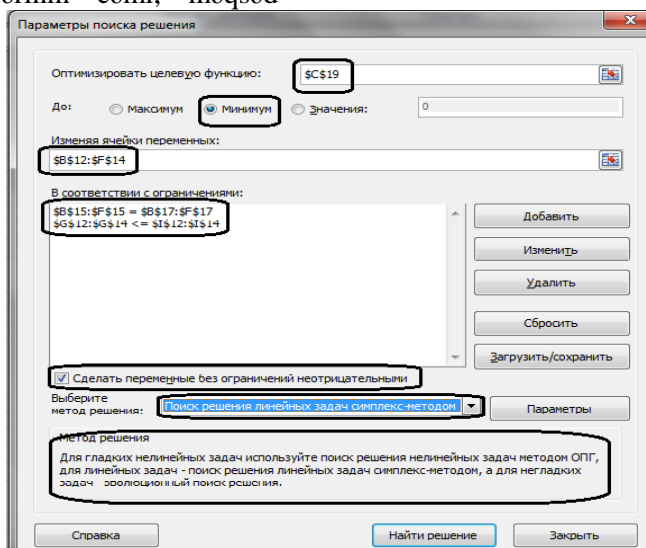
İlkin verilənlər									
Qəbul etmə məntəqələri									
Göndərmə məntəqələri	birinci	ikinci	üçüncü	dördüncü	beşinci	Ehtiyatlar			
birinci	10	15	20	12	18	500			
ikinci	20	10	15	20	15	150			
üçüncü	15	22	25	16	18	80			
Tələbatlar	50	80	150	90	70				
Axtarılan qiymətlər									
Qəbul etmə məntəqələri									
Göndərmə məntəqələri	birinci	ikinci	üçüncü	dördüncü	beşinci	Cəmi	Məhdudiyyətlər	Ehtiyatlar	
birinci						0	<=	500	
ikinci						0	<=	150	
üçüncü						0	<=	80	
Cəmi	0	0	0	0	0				
Məhdudiyyətlər	=	=	=	=	=				
Tələbatlar	50	80	150	90	70				
Cəmi xərclər		0 min							

Şəkil 4. İlkin və axtarılan qiymətlərə uyğun tərtib olunmuş cədvəllər

Şəkil 4-də ilkin verilənlər olan xanalar (B4:F6 diapazonu) və məhdudiyyətlər xanaları (B17:F17 və İ12:İ14 diapazonları), axtarılan qiymətlərin olacağı xanalar (B12:F14 diapazonu) və məqsəd funksiyasının qiymətinin olacağı (C19 xanası) göstərilib. Sütun və sətirlər üzrə rəngi fərqli olan (boz rəngli) xanalarda uyğun olaraq sətir və sütun qiymətlərinin cəmi, məqsəd

funksiyası xanasında isə daşınmalara ümumi xərclər hesablanıb göstəriləcək.

Поиск решения alətini işə salaraq, tələb olunan verilən və şərtləri daxil edirik, eyni zamanda həllin xətti proqramlaşdırma məsələlərinin həlli üçün simpleks üsuldan istifadə ediləcəyini də seçirik (şəkil 5).



Şəkil 5. Поиск решения aləti pəncərəsi və onun parametrləri

Bundan sonra Найти решений düyməsini basmaqla aşağıda verilmiş nəticəni alırıq (şəkil 6).

		İlkin verilənlər							
		Qəbul etmə məntəqələri							
Göndərmə məntəqələri		birinci	ikinci	üçüncü	dördüncü	beşinci	Ehtiyatlar		
birinci		10	15	20	12	18	500		
ikinci		20	10	15	20	15	150		
üçüncü		15	22	25	16	18	80		
Tələbatlar		50	80	150	90	70			
		Axtarılan qiymətlər							
		Qəbul etmə məntəqələri							
Göndərmə məntəqələri		birinci	ikinci	üçüncü	dördüncü	beşinci	Cəmi	Məhdudiyyətlər	Ehtiyatlar
birinci		50	0	80	90	0	220	<=	500
ikinci		0	80	70	0	0	150	<=	150
üçüncü		0	0	0	0	70	70	<=	80
Cəmi		50	80	150	90	70			
Məhdudiyyətlər									
Tələbatlar		50	80	150	90	70			
Cəmi xərclər		6290		min					
Dəşimə xərclərini hesablayan düstur olan məqsəd xanası		=СУММПРОИЗВ(B4:F6;B12:F)							

Şəkil 6. Alınmış nəticələr cədvəli

Bəzi hallarda nəqliyyat məsələsi əlavə məhdudiyyətlər hesabına mürəkkəbləşdirilir. Məsələn hansısa səbəbdən ikinci öndərmə məntəqəsindən üçüncü qəbul etmə məntəqəsinə yükləri göndərmək mümkün deyil. Onda Yuxarıda verilmiş cədvəldə D13xanasına sıfır yazırıq (D13=0) və Поиск решения aləti digər nəticənin verir (şəkil 7).

Göründüyü kimi xətti optimallaşdırma məsələlərinin, o cümlədən nəqliyyat məsələsinin həllində Microsoft Excel alətlərindən istifadə daha sərfəlidir. Belə ki, bu alətlərdən istifadə zamanı ilkin verilənlərin və məhdudiyyət şərtlərinin dəyişdirilməsi və digər şərtlərin nəzərə alınması daha asandır. Nəzərə alsaq ki, Microsoft Office proqramları istifadəşiləri hal-hazırda digər vasitələrdən istifadə edənlərdən daha çoxdur, onda aydın olar ki, bu mühitdə işləməni daha sərfəli hesab etmək olar.

		İlkin verilənlər							
		Qəbul etmə məntəqələri							
Göndərmə məntəqələri		birinci	ikinci	üçüncü	dördüncü	beşinci	Ehtiyatlar		
birinci		10	15	20	12	18	500		
ikinci		20	10	15	20	15	150		
üçüncü		15	22	25	16	18	80		
Tələbatlar		50	80	150	90	70			
		Axtarılan qiymətlər							
		Qəbul etmə məntəqələri							
Göndərmə məntəqələri		birinci	ikinci	üçüncü	dördüncü	beşinci	Cəmi	Məhdudiyyətlər	Ehtiyatlar
birinci		50	0	80	90	0	220	<=	500
ikinci		0	80	0	0	0	80	<=	150
üçüncü		0	0	0	0	70	70	<=	80
Cəmi		50	80	80	90	70			
Məhdudiyyətlər									
Tələbatlar		50	80	150	90	70			
Cəmi xərclər		5240		min					
Dəşimə xərclərini hesablayan düstur olan məqsəd xanası		=СУММПРОИЗВ(B4:F6;B12:F)							

Şəkil 7. Əlavə şərtin daxil edilməsindən sonra alınan nəticə

ƏDƏBİYYAT

1. Васильев А. Финансовое моделирование и оптимизация средствами Excel 2007. Питер, 2009, 320 с.
2. Пантелеев А.В., Летова Т.А. Методы оптимизации в примерах и задачах. М.: Высшая школа, 2002, 542 с.
3. Уокенбах, Джон. Microsoft Office Excel 2007. Библия пользователя.: Пер. с англ. М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2008, 816 с.

Solving the transportation problem with the use of means Microsoft Excel

*Doctor of Philosophy in Technical Sciences M.N.Mammadov
Mathematician A.A.Jalilov
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *optimization, linear programming, transportation problem, the objective function, restriction conditions,, optimality criterion, methods of solution, a range of cells*

The article deals with the solution of the transportation problem with the use of means MS Excel. Here, given the general formulation of the transportation problem, the corresponding objective function and restriction conditions. Provides practical rules and steps to solve the transport problem with the use of means Microsoft Excel.

УДК 004.9.63

Решение транспортной задачи с применением средств Microsoft Excel

*Доктор философии по техническим наукам М.Н.Мамедов,
математик А.А.Джалилов
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *оптимизация, линейное программирование, транспортная задача, целевая функция, условия ограничение, критерия оптимальности, методы решения, диапазон ячеек*

В статье рассмотрено решение транспортной задачи с использованием средств Microsoft Excel. Здесь дана общая постановка транспортной задачи, соответствующая целевая функция и условия ограничения. Изложены практические правила и этапы решение транспортной задачи с использованием средств Microsoft Excel.

UOT 621.3.078

**AVTOMATİK SİSTEMDƏ GÜC TƏNZİMLƏYİCİSİNİN
PARAMETRLƏRİNİN TƏDQIQI**

*Texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktoru İ.İ.İsgəndərov
K.M.Cafərquliyev
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözləri: avtomatik sistem, requlyatr, icraedici orqan, nizamlama parametri, modul, diapazon, sensor

Sistemdə parolun daxil edilməsi ilə W - FM 100 güc tənzimləyici parametrlər peyda olur.

Daxili güc tənzimləyicisini sazlamaq üçün onu (сист - конфиг) sistemində aktivləşdirmək lazımdır.

I. Tənzim parametrlərinin seçilməsi.

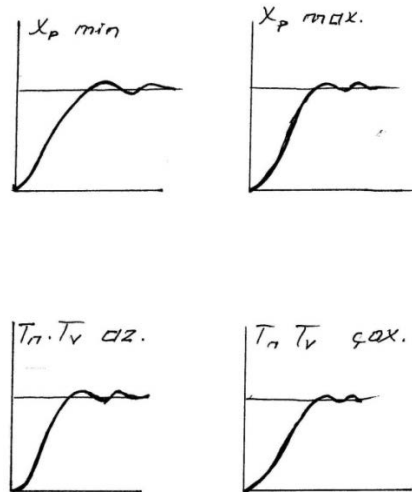
Standart parametrlər menyusunda (stand. param) 5 qrup standart parametrlər vardır və

buraya PİD adaptasiyasının qiymətləri daxildir. Bununla əlaqədar mövcud qiymətlər aşağıdakı kimi yazılır [1].

Bu tənzim parametrlərini P hissəsi (X_p) mütənasib qiymətlərdən sonra və I (T_n) hissəsi korreksiya vaxtı D hissəsi (X_v) gecikmə vaxtını əllə də daxil etmək olar.

Cədvəl 1.

СТАНД ПАРАМ	P (X_p)	I (T_n)	D (T_v)
Çox yaxşı	30%	400°C	10 c
Yavaş	11%	320°C	40 c
Normal	7%	90°C	50 c
Tez	4%	35°C	17c
Çox tez	40%	35°C	15 c
Adaptasiya	Adaptasoyada alınan qiymətlər		



Şəkil 1. Tənzim parametrlərinin sazlanması.

İcra orqanının addımı.

İcra orqanının minimal mümkün addımı icra-kəmiyyətinin tarazlaşdırılmasına xidmət edir. Əgər yenidən hesablanmış icra kəmiyyəti ilə faktiki qiyməti arasındakı fərq minimal addımından azdırsa, onda aktual icra kəmiyyəti qərarlaşır [2].

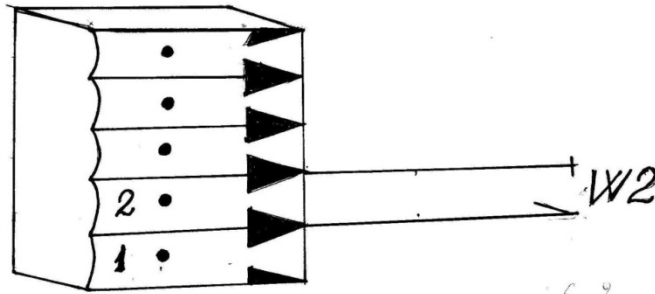
B_p ПИО (müvəqqəti zaman sabiti), filtirləşmə zamanı faktiki qiymətlərin azalma istiqamətində siqnalları (adətən D hissəsinə təsir edir) azalda bilər. Lakin uzun müddət filtrləmə qiyməti faktiki qiymətin təyin edilməsinə təsir edə bilər, bu da tənzimləmə dəqiqliyinə mənfi təsir göstərir.

Avtomatik adaptasiya üçün filtirləmə müddətini 2...4 san arasında yerləşdirmək olar. Filtirləməyə daha böyük vaxt sərf etmə avtomatik adaptasiyanın kəsilməsinə səbəb ola bilər [2].

Gücün daxili tənzimləyicisi üçün iki verilmiş qiyməti (W_1 , W_2) daxil etmək olar. Verilmiş

qiymətləri vericinin aktual temperaturasına əsasən qərarlaşdırmaq olmaz. W_1 verilmiş qiymətdən W_2 -yə girişdəki potensialsız kontakt vasitəsilə XG2: ½.

W_1 -dən verilmiş qiymətlərin W_2 -yə keçirilməsi.



Şəkil 2. W_1 -dən W_2 -yə verilmiş qiymətlərin keçirilməsi.

İşəburaxma / işdənçıxma modulunun keçirilməsi diapazonu

İş rejiminin modullaşdırılması üçün keçirmə diapazonu. İşə salma diapazonun.

Müsbət diapazonunda keçirmə diapazonu verilmiş qiymətdən yuxarıda, mənfi diapazonda isə aşağıda yerləşir [3].

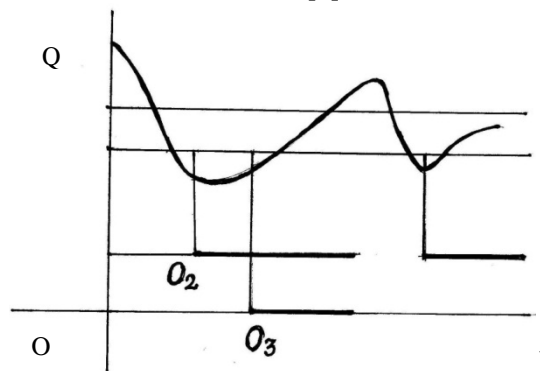
İş rejiminin modullaşdırdıqda %-lə keçirmə diapazonu. Müsbət vəziyyətdə keçirmə diapazonu verilmiş qiymətdən yuxarıda mənfi

vəziyyətdə isə aşağıda durur %-lə keçirmə diapazonu pilləli iş rejimi üçündür.

Müsbət vəziyyətdə keçirmə diapazonu verilmiş qiymətdən yuxarı vəziyyətində, mənfi qiymətində isə aşağı vəziyyətində qoyulur.

Zamandan asılı tənzim metyuletmələri zamanı funksiyasından integral asılılığı yaradır.

Əgər integral işəsalma pilləsindən kənara çıxılırsa növbəti pillə işə düşür. Beləliklə, işədüşmə sürətinə ayrı -ayrı pilləkənlər üzrə təsir olur [3].



Şəkil 3. O_2 - 2 pilləsinə qoşulma ərafəsi.
 O_3 - 3 pilləsinə qoşulma ərafəsi.

2. Temperatur relesi [4].

Temperatur relesi uyğun vericilərlə uzlaşaraq aktivdir.

“Tp ərafə. Söndürmə” elə temperatura tapşırığını verir ki, bu halda qurğu keçirilir. “TP işəsalma diapazonu BKJI”- ın işə salınma histerezisini ötməsi zamanı yenidən peçin işə salınması üçün signal verir.

3. Soyuq barabanda peçin işə buraxılması.

Soyuq start işə salmanı aktivləşdirir və ya deaktivləşdirir. Soyuq işə salma funksiyası barabanın temperaturası minimal temperatur qiymətindən aşağıdırsa onun maksimal yüklənməsinə mane olur [4].

İşəsalmanın %-lə qiyməti verilmiş qiymətə aiddir (W_1/W_2) və yaxud “3 ad 3 n əlavə sens” əlavə sensor üçün verilmiş qiymət (soyuq startın termomühafizəsi) soyuq startın funksiyası o vaxt

yerinə yetirir ki, əgər sorğuda qazanda temperatura verilmiş ərəfə qiymətindən aşağı olsun.

Güc addımı (işin modullaşma rejimi).

Soyuq startın gücü verilən qiymətdə barabanda temperatura verilmiş qiymətin növbəti həddinə çatdıqda artır. Əgər verilmiş qiymətin addımına çatılmırsa soyuq işə salmanın gücü artır bu qoyulmuş vaxtın qiymətinin qurtarmasından gec olmayaraq baş verir. “Modulun max qiym” [5].

Verilən qiymət addımı m/san. (işin modullaşdırılmış pilləvari rejimdə verilən rejimin addımıdır). Burada soyuq işəburaxmanın verilmiş qiymətini açma nəzərdə tutulur [5].

Əgər barabanda temperatura soyuq işə buraxmanın aktual qiymətinə çatırsa, onda o verilmiş qiymət qədər artır.

Maksimal müddət (Maks.: müddət) Modullaşdırmanın maksimal müddəti. zamanın elə dövrüdür ki, bundan sonra gücün artması baş verir. (modullaşdırılmış iş rejimi).

Maksimum pillə müddəti. Elə zaman müddətidir ki, bundan sonra növbəti pilləyə keçmə baş verir. Bunun üçün şərt “pilləni işəsalma”nın aktivləşdirilməsidir.

İşəsalma ərəfəsi. İşəsalmanın faizlə qiyməti. W1/W2 yaxud əlavə “soyuq işəsalmanın termomühafizəsi üçün sensorun verilmiş, qiymətidir”. İşəsalma ərəfəsində tənzim rejiminə keçid başlanır.

Əlavə sensor, (əlavə sensor) [5].

X60 klemmasında istilik relesi aktivləşdirilir. Əlavə sensor o vaxt lazım olur ki, nə vaxt X61 klemmasına təzyiq sensoru birləşmiş olsun və işçi temperatura 100°C-dən az olmasın.

Əlavə sen. verilmiş qiym. (əvvəlcə sensorun verilmiş qiyməti). İşəsalma və işdənaçma ərəfəsində, aktivləşmiş əlavə sensorda verilmiş qiymət kimi təsir edir.

4. Güc tənzimləyicisinin konfigurasiyası [5].

Güc tənzimləyicisinin sazlanması (daxili/xarici) “konfigurasiya sistemində” müəyyən üstünlüklərə malikdir. Bu o deməkdir ki, əgər “konfi. Sistemində” xarici güc tənzimləyicisi

aktivləşsə, başqa iş rejimini bundan sonra seçmək olmaz. Xarici PMX 5 -03 (girişdə xarici güc tənzimləyicisi X5 -03).

Tənzimləyici güclər xarici üçnöqtəli addımlayıcı siqnal tənzimləyicisinin köməyi ilə (PM) və girişdə X5 -03 yerləşdirilir. Girişdə radiohəssas debloklayıcı qurğu birləşdirmək olmaz.

Daxili tənzimləyici RM daxili tənzimləyicini aktivləşdirir. Verilmiş tapşırıq qiyməti (W1/W2) BYİ vasitəsilə verilir. Əgər başqa iş, rejimi seçilsə, (daxPM yox) verilmiş rejimi komutasiya kontaktı X62: ½ vasitəsilə aktivləşdirmək olar.

Bu halda tənzimləmə W1 -in tapşırıq qiyməti hesabına baş verir bunun üçün daxili gücün tənzimlənməsinin konfigurasiyasını və optimizasiyasını qərarlaşdırmaq lazımdır.

Dax. PM(şində gücün daxili tənzimləyicisi). İdarə sistemi (SU3) verilmiş tapşırıq qiymətini daxili tənzimləyici vasitəsi ilə verir. Siqnal mübadiləsi BUI -nin hesabına və ebus şinin inteqrasiyası hesabına aparılır. Bunun üçün “xidmət” menyusunun parametr seçmə rejimində idarə şlyuzunu aktivləşdirmək lazımdır və şinin protokolunu müəyyən etməli.

Dax. PM X62 (girişdə güctənzimləyici X62).

Qurğunun idarə sistemi analoq siqnalı verir ki, bu da daxili güc tənzimləyicisinin tapşırıq qiymətinə uyğun olur.

Sazlama diapazonu avtomatik olaraq vericinin qiymətinə uyğunlaşdırılır.

Verilmiş qiymətlərin əlavə diapazonları və maksimuma görə sazlanır. (xarici tapşırıq qiyməti...).

Xarici PM X62 (X62 girişində xarici güc tənzimləyicisi). Binanın idarə sistemi gücün analoq siqnalını verir (bax., gücün xarici qiymətlərinin daxili cədvəlinə). WFM siqnalı çevirir və uyğun olaraq servointiqalla və ya tezlik çeviricisi ilə idarə edir [6].

Cədvəl 2

Gücün xaricdən daxil edilməsi

Analoq siqnalı	Modullaşan rejim	Pilləvari rejim			
		<i>çox yük</i>	<i>pillə 1</i>	<i>pillə 2</i>	<i>pillə 3</i>
	<i>az yük</i>				
1 MA	4	20	5	10	15
U(V)	2	10	2,5	5	2,5

Xarici PM güc maşın (şində xarici güc tənzimləyicisi).

Qurğunun idarə sistemi gücün tənzimləyicisini yerinə yetirir idarəetmə BUI və əlavə EBUS interfeys şini ilə yerinə yetirilir. Bunun üçün “xidmət” menyusundakı “Rejim seçmə” sətrində şlyuzu aktivləşdirmək lazımdır və şin protokolunu müəyyən etmək tələb olunur [6].

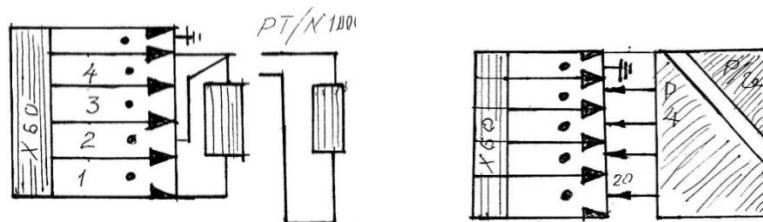
Əgər şlyuz tipi “Modus” seçilmişsə menyuda (BUI) distan “Modbius şini” qoymaq lazımdır.

Sensorun seçilməsi. Verici PT 100 X60 klemmasında: ½. 4 üç məftilli sxema) → Temperatura vericisinin funksiyası aktivdir. RT 100 vericisi PT X60 klemmasında X60; ¾.

Temperatura vericisinin funksiyası aktivdir.

N1 100 Verici N1 1000 X60: ¾

Klemmasında temperatura vericisinin funksiyası aktivdir.



Vericinin qoşulması.

Sensorun qoşulması.

Şəkil 4. Verici və sensorun işə qoşulması.

Verici PT100 X60 ½ /4 (üç məftilli sxema) temperatura tənzimləyicisi funksiyası üçündür [6].

- PT1000 vericisi X60: ¾ klemmasında temperatura tənzimləyicisinin funksiyası üçündür.

- PT100 vericisi X60: ½ /4 (üçməftilli sxema) klemmasında temperatura tənzimləyicisi funksiyası üçündür. N1 1000 X 60: ¾ klemmasında temperatura vericisinin funksiyası üçündür [6].

Temperatura sensoru X61-in girişində

→ temperatura vericisinin funksiyasızlığı üçün.

Temperatura sensoru X61-in girişdə

→ temperatura vericisinin funksiyasızlığı üçün.

Sensor yoxdur KW/FM heç bir sensora qoşulmamışdır (məsələn Xarici giriş verilmiş güclərin temperatura rejiminin funksiyasızlığı üçündür.

Ölçmə diapazonunun başlanğıcı. 0°C yaxud 32° F və dəyişməzdir.

Ölçmə diapazonunun son konfigurasiyalana bilmək imkanına malikdir.

İki imkan seçmək olar. 150° C/302° F yaxud 400° C/752° F.

Pt 100 üçün

Üçməftilli kablərin işə salınmasının kompensasiyası tələb olunmur bu ölçü kablərinin eyni müqavimətə malik olduğu hala aiddir [2].

Xarici giriş X61 U/J X61 giriş üçün istifadə olunacaq vericinin konfigurasiyasının uyğunlaşdırmaq lazımdır.

4...20 MA X61: 3 klemmasında cərəyan siqnalı kabelin nəzarət olunması ilə.

2... 10 B X61: 2 klemmasında gərginlik siqnalı kabel nəzarəti ilə.

0... 10B 61: 2 klemmasında gərginlik kabel nəzarəti olmadan. Qidalandırıcı gərginliyi (20V sabit cərəyan) X61: 1 klemasında dəyişmək olmaz.

ƏDƏBİYYAT

1. Y. İbrahimov, F. Xasməmmədov. Avtomatik tənzimləmə nəzəriyyəsinin əsasları və istehsalat proseslərinin avtomatlaşdırılması. Bakı: “Maarif”, 1992, s. 478
2. И.Ф.Бородин. Основы автоматике М.: «Колос», 1990, с. 358
3. Л.В.Колесов. Основы автоматике М.: «Колос», 1998, с. 255
4. И.Ф.Бородин, Н.И.Кириллин. Основы автоматике и автоматизация производственных процессов М.: «Колос», 1977, с. 330
5. Т.В.Қурбанов. Автоматлашdırılmış elektrik intiqali. Bakı: Şirvanəş., 2004, s. 257

Strengtu regulation of automatic management system

Doctor of Philosophy in Technical Sciences İ.İ.İskenderov

K.M.Cafarguliyev

Azerbaijan State Agrarian University

SUMMARY

Key words: *automatic systems, regulators, executive organs, regulating parometres, mobile, diapason, sensor*

Heat transportation for coppers technological processes are mixture of gas (O₂) and air. For keeping necessary temperature automatic regulators are applied. Regulating of gas-air expense is applied in working sphere. According to the signals sending by conveying optimal price of air-gas mixture is remarked. Dysbalance created by inclining of this price is sent to charging mechanism. Then injuction signal is sent to regulating executive mechanism. The signal is given to any working mechanism according to inclining price. According to inclining for creating optimal price, the price of fuel-air usage is changed. The temperature is kept between 70-100°C in coppers.

УДК 621.3.078

Регуляторы мощности в системах автоматического регулирования

Доктор философии по техническим наукам И.И.Искендеров

К.М.Джафаркулиев

Азербайджанский государственный аграрный университет

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *автоматическая система, регуляторы, исполнительные органы, параметры регулирования, модуль, диапазон, сенсор*

Теплоносителем для котлов являются газ, воздух (или O₂). Для поддержания нужной температуры применяется авторегуляторы. Регулированием смеси расхода газа и воздуха регулируется температура в рабочем пространстве. Датчик расхода горючего газа направляет сигнал о количестве проходящего газа во вторичный прибор. На основании регулируемой температуры увеличивается или уменьшается количество газо-воздушной смеси. Система работает по схеме: датчик, вторичный прибор, исполнительный механизм.

С помощью задающего устройства устанавливается значение регулируемой величины. Выбирается оптимальное значение регулируемой величины. Температура регулируется в пределах 70- 100⁰С.

UOT 631.153.381.13

TERMİKİ EMALIN TÖRƏMƏSİ

*Texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktoru H.S.Camalov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: yeyilmə, termik mexaniki emal, tablandırma, tabəksiltmə, davamlılıq, yeyilmə intensivliyi

Materialın fiziki-mexaniki xassələrinin dəyişməsi nəticəsində yeyilmənin intensivliyinin qanunauyğunluğunun aşkar edilməsi böyük praktiki əhəmiyyət kəsb edir. Bildiyimiz kimi metalın kimyəvi tərkibi və termik emalı əksər hallarda yeyilməni qabaqcadan müəyyən edir və materialın mexaniki xassələrini təyin edən faktorlardan hesab edilir.

Müxtəlif materialların abraziv yeyilmə nəticəsində yeyilməyə qarşı davamlılıq ilə bərklik arasındakı asılılığı öyrənmək üçün M.M.Xruşov və M.A.Babiçev ətraflı tədqiqatlar yerinə yetirmişlər.

Məlumdur ki, texniki saf metalların və termiki emala uğradılmamış poladların nisbi yeyilməyə qarşı davamlılığı bərklik H ilə düz mütənasibdir və oturacağı kvadrat şəkilli almaz piramida ilə təsir etməklə təyin edilir.

Beləliklə, $E=b \cdot H$

Burada b - mütənasiblik əmsəlidir.

Termiki emala uğradılmış karbonlu və legirlənmiş poladlar üçün bu asılılıq xətti xarakter daşıyır

$E=E_0+b(H+H_0)$

Burada: E_0 və H_0 -tabı almamış poladın nisbi yeyilməyə qarşı davamlılığı və bərkliyidir.

Karbidtörədən elementlərlə legirləmə poladın yeyilməyə qarşı davamlılığını artırır. Müəyyən edilmişdir ki, döyənəklənmiş və tabı alınmış poladın yeyilməyə qarşı davamlılığı eyni alınır. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində yeyilməyə qarşı davamlılıq ilə bərklik arasında müəyyən asılılığın olması müəyyən edilmişdir. N.M.Serpak və M.M.Kantorun [1] apardığı tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Y12 markalı karbonlu alət poladının yeyilməyə qarşı davamlılığına tablandırmanın növü böyük təsir göstərir. İzotermik tablandırma adi tablandırmaya nisbətən daha yüksək yeyilməyə qarşı davamlılıq təmin edir.

Lakin buna baxmayaraq Y12 markalı poladın müqəisəli sınaqlarının nəticələrinin olmaması termik emal şəraitinin yeyilməyə qarşı davamlılığın dəyişməsinin yeganə səbəbi olması faktını

şübhə altına alır. Aydındır ki, burada alət poladının tərkibindəki karbidlərin rolu az deyil.

Poladların xassələri ilə yeyilmənin intensivliyi arasındakı asılılıq П65, 9XC, XBF, X12, 5XHT və 45 markalı poladlar üçün çınqıl və qum qatışıqında öyrənilmişdir.

Poladların kimyəvi tərkibi cədvəl 1-də verilmişdir.

Hər hansı bir polad markasından hazırlanmış nümunələri tablandırma və tabəksiltməyə uğradaraq tələb olunan bərklik əldə edilmişdir. Legirlənmiş və П65 markalı poladlar yağda, karbonlu polad isə suda soyudulmuşdur.

Çatların qarşısını almaq üçün tablandırmadan sonra tabəksiltmə aparılmışdır. Birinci tabəksiltmənin temperaturu bir qayda olaraq aşağı götürülmüşdür. Poladın müxtəlif bərkliyində yeyilməyə qarşı müqavimət göstərməsini yoxlamaq üçün nümunələri daha yüksək temperaturlarda tabəksiltməyə uğratmışlar [2]. İkinci tabəksiltmədən sonra nümunələr yenidən yeyilməyə sınaq olunaraq növbəti dəfə bərkliyin azaldılması üçün daha yüksək temperaturda tabəksiltməyə uğradılmışlar.

Eyni bərklik əldə etmək üçün legirlənmiş və karbonlu poladların tabəksiltmə temperaturu müxtəlif olmuşdur.

X12 poladının tablandırma temperaturu 980°C , tabəksiltmə temperaturu isə 250°C təşkil etmişdir. Bərkliyi aşağı salmaq üçün 500 və 650°S -də tabəksiltmə aparılmışdır. Ştamp poladı olan 5XHT-nin bərkliyi tabəksiltmənin temperaturu artdıqca aşağı düşərək 600°S -də HRC 30-35-ə qədər azalır. Tabəksiltmənin temperaturu artdıqca plastiklik yüksəlir. Belə ki, 5XHT poladında nisbi daralma 30-50% təşkil edir. 400°S -də aparılan tabəksiltmədən sonra əyilmədə möhkəmlik həddi 900 MPa təşkil etmişdir. 9XC markalı polad üçün tablandırmadan sonra bu rəqəm 180 MPa təşkil etmişdir. Həmin polad üçün tablandırmadan sonra möhkəmlik həddi 2400 MPa təşkil etmişdir. XBF poladı üçün 1400-2000 MPa olmuşdur.

Cədvəl 1

Poladın markası	Poladların kimyəvi tərkibi						
	C	M _n	Si	Cr	W	Ni	Ti
Jİ65	0,68	1,45	0,35	=	-	-	-
9XC	0,85	0,50	1,40	1,05	-	-	-
XBG	1,03	1,05	0,20	1,15	1,40	-	-
X12	2,1	0,30	0,25	12,03	-	-	-
5XHT	0,52	0,60	0,30	1,10	-	1,55	0,12
45	0,43	0,65	0,27	-	-	-	-

45 markalı polad üçün ən yüksək əyilmə-də möhkəmlik 200⁰S-də aparılmış tabəksiltmə-dən sonra alınır və temperatur yüksəldikdə 2300 MPa-dan 1750-ə qədər aşağı düşür.

Termik emala uğradılmış poladların yeyilmə intensivliyi ilə bərkliyi arasındakı asılılığın təyin edilməsindən sonra olduqca maraqlı məqamlar aşkar edilmişdir.

Belə ki, 45 markalı polad üçün bərkliyin HRC 40 dan 55-ə qədər dəyişdirilməsi nəticəsində gilli torpaqlarda yeyilmənin intensivliyi 5 dəfə azaldığı halda, X12 markalı legirlənmiş alət poladı üçün cəmi 2 dəfə azalır.

Torpaq növündən asılı olaraq yeyilmənin intensivliyi poladın markasından asılı olaraq dəyişilir.

Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, adi tablandırmadan sonra yeyilmənin intensivliyi xeyli azalır. Beləliklə, bizim

apardığımız tədqiqat işlərinin nəticələri bir daha göstərir ki, poladın yüksək temperaturu termomexaniki emala uğradılması nəticəsində onun həm mexaniki, həm də istismar xüsusiyyətlərindən olan yeyilməyə və korroziyaya qarşı davamlılığı da xeyli yüksəlir. Bütönlüklərini 45 markalı poladda aparılmış eksperimentlər tam təsdiqlədi.

Qeyd etməliyik ki, tədqiqatlar çöl şəraitində şumlama dövründə yerinə yetirilmişdir. Qeyd etmək yerinə düşdüğü üçün deməliyik ki, ən tanınmış dünya alimlərinin qənaətinə görə XX-XXI əsrlərdə metalların möhkəmləndirilməsində yüksək temperaturu termomexaniki emalı əvəz edən yeni bir üsul hələlik öyrənilməmişdir. Nisbətən ucuz materiallardan hazırlanan kənd təsərrüfat maşınlarının, xüsusilə torpaqbecərən maşınlarının yeyilməyə işləyən hissələrinin davamlılığını yalnız bu üsulla artırmaq olar.

ƏDƏBİYYAT

1. Г.П.Фетисов, М.Г.Карпман. Материаловедение технология металлов и М.: Высшая школа, 2002, 638 с.
2. R.Şükürov. Metalşünaslıq. Bakı: Çarşoğlu 2002, s. 482.

Reproduction of thermal treatment

*Doctor of Philosophy in Technical Sciences H.S.Jamalov
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *jamming, thermal-mechanical treatment, durability, jamming intensity*

The result of the carried out research work covers steel is refined at the high thermo-technical temperature, extends the jamming and corrosion durability at the exploitation period. It is high indicator.

УДК 631.153.381.13

Производные термической обработки

*Доктор философии по техническим наукам Г.С.Джамалов
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *износ, коррозия, термо-механическая обработка, закалка, отпуск, стойкость, интенсивность и изнашивание*

В статье показан вывод научной работы, который показывает увеличение антикоррозионной стойкости и уменьшение износа во время эксплуатации при высоко-температурной термомеханической обработки стали. Это является высоким показателем.

UOT 621.822.6 -192

**RADIAL ARABOŞLUĞUNUN FAKTİKİ QIYMƏTİ ÜZRƏ
DIYIRLƏNMƏ YASTIQLARININ UZUNÖMÜRLÜLÜYÜ GÖSTƏRİCİLƏRİNİN
TƏSİSİ**

*Texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktoru İ.Q.Süleymanov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *radial araboşluğu, uzunömürlülük, diyirlənmə yastığı, paylanma funksiyası, dispersiya, riyazi gözləmə, imtinasız işin ehtimalı*

Maşınqayırma məhsullarının rəqabət qabiliyyətliliyi və uzunömürlülüüyü sisteminin səmərəliliyini yüksəltmək üçün vacib məsələ diyirlənmə yastıqlarının faktiki uzunömürlülüüyü və resursunun təyin edilməsidir. Eyni partiya yastıqlarda faktiki uzunömürlülüüyün səpələnməsinin on qatdan artığı müşahidə edilir [1]. Mövcud normativ sənədlər üzrə hesabat uzunömürlülüüyün belə əhəmiyyətli səpələnməsini hesaba almağa imkan vermir [2]. Məlum olduğu kimi, uzunömürlülük diyirlənmə yastıqlarının radial araboşluğundan ciddi olaraq asılı olduğu halda, bəzi mənbələrdə bu nəzərə alınmır [3]. Bununla əlaqədar olaraq faktiki radial araboşluğu üzrə diyirlənmə yastıqlarının uzunömürlülüüyünün təsisi məsələsi aktual əhəmiyyətə malikdir. Qoyulan məsələdə yastıqların uzunömürlülüüyünün məlum paylanma qanunlarından istifadə etməklə həlli və onların radial araboşluqlarının qiymətlərinin normal paylanması haqqında qanunun müddəaları təklif edilir.

Tutaq ki, uzunömürlülüüyünün paylanma funksiyasının $F_{\tau}(\tau)$ qiyməti və yastıqların radial araboşluqlarının $F_h(h)$ paylanması məlumdur. Yastıq partiyasının, onların radial araboşluqlarını nəzərə alan uzunömürlülüüyü əmsalının qiymətinin təyini tələb edilir. Təyin üzrə yastıqların uzunömürlülüüyünün şərti paylanma funksiyası aşağıdakı şəkilə malik olur:

$$F_{h_1, h_2}(\tau) = P\{T < \tau/h_1 < H < h_2\} = \\ = (P\{T < \tau, h_1 < H < h_2\}) / (P\{h_1 < H < h_2\}) \quad (1)$$

burada T – tastağın təsadüfi kəmiyyət kimi uzunömürlülüüyü,

τ – uzunömürlülüüyün reallaşdırılması;

h_1, h_2 – partiyada yastığın radial araboşluğunun minimal və maksimal qiymətləri, $P(A)$ – A hadisəsinin ehtimalının simvoludur.

(1) tənliyinin təşkilədiciləri üçün analitik ifadələr, $F_{\tau}(\tau)$ və $F_h(h)$ asılılıqlarının məlum olması şərtində aşağıdakı şəkli alar:

$$P\{T < \tau, h_1 < H < h_2\} = \int_0^{\tau} \int_{h_1}^{h_2} f(\tau, h) d\tau dh \approx \sum_{j=1}^N F_{\tau}(\tau/h_j^1) f_h(h_j^1) \Delta h \quad (2)$$

$$F_h(h) = P\{h_1 < H < h_2\} = \int_{h_1}^{h_2} f_h(h) dh \approx \sum_{j=1}^N f_h(h_j^1) \Delta h \quad (3)$$

burada $h_j^1 = (j - \frac{1}{2}) \Delta h + h_1, j = 1, \dots, N; \Delta h = \frac{h_2 - h_1}{N};$

$F_{\tau}(\tau, h_j^1) - h = h_j^1$ olduqda şərti τ paylanma funksiyasıdır, $f_h(h)$ - yastıq partiyasının radial araboşluğunun ehtimalının sıxlığı funksiyasıdır.

(2) və (3) nisbətlerini nəzərə alsaq (1) formulu aşağıdakı şəkli alar:

$$F_{h_1, h_2}(\tau) = \left(\frac{\sum_{j=1}^N F_{\tau}(\tau/h_j^1) f_h(h_j^1)}{\sum_{j=1}^N f_h(h_j^1)} \right) \quad (4)$$

Analitik $F_{\tau}(\tau, h_j^1)$ ifadəsinin təyini üçün, yastıqların uzunömürlülüyünün paylanma funksiyasının eybulun paylanma qanunu ilə təsvir edildiyini qəbul edirik [4]:

$$F_{\tau}(\tau) = 1 - \exp[-(\tau/\tau_o)^{\alpha}], \quad (5)$$

burada τ_o və α – bəzi ədədi parametrlərdir.

τ_o üçün analitik ifadəni tapaq. Qəbul edək ki, $\tau = \tau_{10}$ (τ_{10} -baza uzunömürlülüüyüdür, yəni radial araboşluğun normal qruplu yastıqları üçün müəyyən edilən, uzunömürlülüüyün T paylanmasının 10% -li kvantilidir) [2]. Diyircəkli yastıqlar üçün görə (materialların xüsusiyyəti və istismar şəraiti uçota alınmaqla)

$\tau_{10} = (C/P_r)^3$, burada C –dinamiki yükötürmə; P_r -radial yüklənmədir. τ_{10} ifadəsini (5) bərabərlikdə, $\tau_r(\tau_{10}) = 0,1$ olduqda yerinə yazsaq alarıq:

$$\tau_o = (C/P_r)^3 (\ell_n \frac{10}{9})^{-\frac{1}{\alpha}} \quad (6)$$

(6) formulunu (5) nisbətində yerinə yazıb, h araboşluğunda maksimal kontakt yüklənməsinin eyni kəmiyyətini P_r –ekvivalent $P_{ek} = P_r \varphi(h, h_o)$ yükləmə ilə və normal qrupun h_o araboşluğunun orta qiymətində $h = h_j^1$ olduqda, P_r yüklənmə ilə əvəz etməklə alarıq:

$$F(\tau, h_j^1) = 1 - \exp \left\{ -\tau^{\alpha} \left[C / (P_r \varphi(h_j^1, h_o)) \right]^{-3\alpha} \ell_n \frac{10}{9} \right\} \quad (7)$$

$\varphi(h_j^1, h_o)$ funksiyası üçün ifadə aşağıdakı şəkllə malik olur:

$$\varphi(h_j^1, h_o) = \left(1 + 2 \sum_{i=1}^m \left[\left(1 + \frac{h_o}{2\delta} \right) \cos i\gamma - \frac{h_o}{2\delta} \right]^2 \cos i\gamma \right) /$$

$$/ \left(1 + 2 \sum_{i=1}^m \left[\left(1 + \frac{h_j^1}{2\delta} \right) \cos i\gamma - \frac{h_j^1}{2\delta} \right]^2 \cos i\gamma \right),$$

burada δ – yastıqlarda diametr üzrə h_j^1, h_o araboşluqları ilə diyircəyin

(kürəciyi) aşağı hissəsinin qapanmasının kəmiyyətidir;

$\gamma = 2\pi/z$ – qonşu kürəciklər arasındakı bucaq məsafəsidir (z - kürəciklərin sayıdır);

i – daxili və xarici üzülklə kontakta girən, kürəciyin sıra sayıdır.

Toplama $\left(\delta + \frac{h_j^1}{2} \right) \cos i\gamma > \frac{h_j^1}{2}$, $\left(\delta + \frac{h_o}{2} \right) \cos i\gamma > \frac{h_o}{2}$ bərabərsizliklərini ödəyən i üzrə aparılır.

$\varphi(h_j^1, h_o)$ ifadəsi ən təhlükəli kontakt zonasının $P_o = \xi(P_{ek}, h_o) = \xi^1(P_r, h_j^1)$ eyni yüklənməsi şərtinə görə alınmışdır [1]. P_o üçün Hers nəzəriyyəsinə istifadə etməklə, yağlanma şərtində kontaktdakı elementlərin yalnız elastik deformasiyası uçota alınmaqla aşağıdakı ifadəni alarıq:

$$P_o = \xi(P_r, h_j^1) = P_r / \left(1 + 2 \sum_{i=1}^m \left[\left(1 + \frac{h_j^1}{2\delta} \right) \cos i\gamma - \frac{h_j^1}{2\delta} \right]^2 \cos i\gamma \right) \quad (8)$$

$$P_o = \xi(P_{ek}, h_o) = P_{ek} / \left(1 + 2 \sum_{i=1}^m \left[(1 + h_o/2\delta) \cos i\gamma - h_o/2\delta \right]^2 \cos i\gamma \right) \quad (9)$$

(8) bərabərliyinin çevrilməsi yolu ilə $\varphi(h, h_o)$ funksiyası üçün ifadə almaq olar. Əgər diqqətə alsaq ki, $f_h(h)$ normal paylanma qanununa tabedir; onda:

$$f_h(h) = (1/\sigma_h \sqrt{2\pi}) \exp[-(h - h^1)^2 / 2\sigma_h^2] \quad (10)$$

burada σ_h – yastıq partiyasının radial araboşluqlarının qiymətinin dispersiyasıdır;

h^1 – yastıq partiyasının radial araboşluqlarının qiymətinin riyazi gözləməsidir.

Beləliklə, $h = h_j^1$, $\alpha = 1,5$ uçota alınmaqla (7) və (10) ifadələri (4) formulla $F_{h_1}, h_2(\tau)$ almağa imkan verir [5].

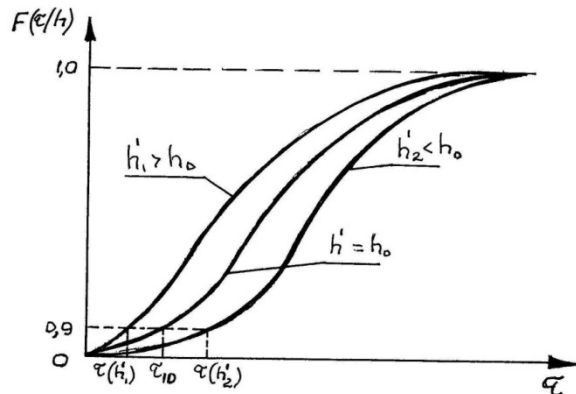
Partiyadakı yastıqların radial araboşluqlarının faktiki kəmiyyəti üzrə imtinasız işin ehtimalının müxtəlif qiymətləri (α_{1h}) üçün, uzunömürlülüyn təsisi əmsalını $F_{h_1}, h_2(\tau)$ funksiyası üçün imtinasız işin ehtimalına müxtəlif qiymətlər $R = (100 - S)$, % verməklə tapırıq (S – imtinalar ehtimalıdır):

$$\alpha_{1h} = \tau_s(h^1) / \tau_{10}(h_o) \quad (11)$$

burada $\tau_s(h^1)$ – partiyadakı yastıqların imtinasız işinin verilmiş ehtimalında, radial araboşluğunun qiymətinin h^1 riyazi gözləməsi və σ dispersiyasında uzunömürlülüynün qiymətidir;

$\tau_{10}(h_o)$ – baza uzunömürlülüynün qiymətidir.

Aşağıdakı şəkildə (şək.1) yastıq partiyasındakı radial araboşluğunun paylanmasının uçota alınması ilə uzunömürlülüynün paylanması funksiyası göstərilmişdir.



Şəkil 1. Radial araboşluğunun paylanmasından asılı olaraq uzunömürlülüynün paylanması funksiyasının dəyişməsi.

Bərabərlikləri (4), (7) və (10) uçota alınmaqla (11) ifadəsi üzrə imtinasız işin ehtimalının müxtəlif qiymətləri üçün yastıqların radial araboşluqlarının kəmiyyəti üzrə uzunömürlülüynün təsisi əmsalının α_{h_1} qiymətlərini hesablamaq olar.

Nümunə olaraq 75 -3180202 EC15 tipli yastıqlar üçün α_{1h} əmsalının hesabətını təqdim edirik. Bu tip yastıqların dinamik yükqaldırması $C = 7,8$ kN, normal qrupun radial araboşluğunun orta qiyməti $h_o = 15 \cdot 10^{-6} m$ – dir; kürəciklərin diametri $d_k = 5,953 \cdot 10^{-3} m$, kürəciklərin sayı $z = 8$, xarici üzük üzrə diyirlənmə yolunun diametri $D_{d,y} = 31,153 \cdot 10^{-3} m$, daxili üzük üzrə diyirlənmə yolunun diametri $d_{d,y} = 19,247 \cdot 10^{-3} m$, diyirlənmə yolunun novunun radiusu $r = 3,07 \cdot 10^{-3} m$ (75 – 3180202EC15 yastığına texniki şərtlərdə); elastiklik modulu $E = 2,08 \cdot 10^{11} N/m^2$, Poasson əmsalı $1/m = 0,3$; yastıq partiyası üçün radial araboşluğunun kəmiyyətinin riyazi gözləməsi

$h^1 = \ell h_o (\ell = 0,4 \dots 2,0)$; yastıq partiyasının radial araboşluqlarının qiymətinin orta kvadratik meyletməsi $\sigma_h = k h_o (k = 0 \dots 0,4)$, radial yüklənmə $P_r = 0,420 \text{ kN}$ [3,5].

Alınmış hesabat nəticələri aşağıdakı cədvəldə verilmişdir (cədvəl 1). Yastıqların uzunömürlülüynün hesabət qiymətləri aşağıdakı asılılıqdan istifadə etməklə analogi olaraq hesablanmışdır :

$$\tau_s(h^1) = \alpha_{1h} \tau_{10}(h_o),$$

burada α_{1h} - imtinasız işin ehtimalının müxtəlif qiymətləri üçün partiyadakı yastıqların radial araboşluqları üzrə uzunömürlülüynün təsisi əmsəlidir.

Cədvəl 1

Diyirlənmə yastıqlarının radial araboşluqlarından asılı olaraq uzunömürlülüynün təsisi əmsəlinin qiymətləri

Təsir edən qüvvənin qiyməti 420 N-a bərabər olduqda və partiyada h^1 müxtəlif orta qiymətlərində α_{1h} əmsəlinin qiymətləri

σ_h	R, %	0,4 h_o	0,6 h_o	0,8 h_o	1,0 h_o	1,2 h_o	1,4 h_o	1,6 h_o	2,0 h_o	
0	90	1,31	1,26	1,13	1,00	0,88	0,79	0,70	0,60	
	95	0,81	0,78	0,70	0,62	0,55	0,49	0,44	0,37	
	96	0,70	0,67	0,60	0,53	0,47	0,42	0,37	0,32	
	97	0,58	0,55	0,50	0,44	0,39	0,34	0,31	0,26	
	98	0,44	0,42	0,38	0,33	0,29	0,26	0,23	0,20	
	99	0,27	0,26	0,24	0,21	0,16	0,16	0,15	0,12	
	90	1,25	1,20	1,10	0,95	0,88	0,78	0,71	0,62	
	95	0,77	0,74	0,68	0,61	0,54	0,48	0,44	0,38	
	0,2	96	0,66	0,64	0,59	0,52	0,47	0,42	0,38	0,33
		97	0,55	0,52	0,48	0,43	0,38	0,34	0,31	0,27
98		0,46	0,40	0,37	0,32	0,29	0,26	0,24	0,21	
99		0,26	0,25	0,23	0,20	0,18	0,16	0,15	0,13	
90		1,12	1,07	1,00	0,93	0,86	0,79	0,74	0,67	
0,4	95	0,69	0,66	0,62	0,58	0,53	0,49	0,46	0,41	
	96	0,59	0,57	0,53	0,49	0,46	0,42	0,39	0,35	
	97	0,49	0,47	0,44	0,41	0,38	0,34	0,32	0,25	
	98	0,37	0,35	0,33	0,31	0,28	0,26	0,25	0,22	
	99	0,23	0,22	0,21	0,19	0,18	0,17	0,16	0,14	

Cədvəldən yastıqların uzunömürlülüynün hesabət qiymətləri, məsələn radial araboşluqlarının normal qrupunda (0,4 h_o ...1,6 h_o), imtinasız işin ehtimalının müxtəlif qiymətləri üçün 420 N yüklənmədə bir –birindən 1,5...1,8 dəfə fərqlənir. Onlar həmçinin üzrə hesablanmış qiymətlərdən 20...30% fərqlənir [2].

Digər qrup (yeddiinci) radial araboşluqlarında (1,0 h_o ...2,0 h_o), yastıqların uzunömürlülüynün qiyməti bir –birindən 1,3...1,6 dəfə fərqlənir, üzrə hesablanmış qiymətlərdən isə 30...40% fərqlənir [2].

Beləliklə, təklif edilən metod, müxtəlif qrup (1-7) diyirlənmə yastıqlarının uzunömürlülüynün hesabətının dəqiqliyinin onların radial araboşluqlarının faktiki kəmiyyətinin uçota alınması hesabına 20...40% artmasına imkan verir.

ƏDƏBİYYAT

1. Спришевский А.И. Подшипники качения. М.: Машиностроение, 1999, 3-е изд. 632 с.
2. ГОСТ 18855 -82. Подшипники качения. Расчет динамической грузоподъемности, эквивалентной динамической нагрузки и долговечности.
3. Бейзельман Р.Д., Цыпкин Б.В. Подшипники качения: Справочник. М.: Л.: 4 –е изд. Машгиз, 2005, 310 с.
4. Ермолин Н.П., Жерихин Н.П. Надежность электрических машин. Л.: Энергия, 2006, 248 с.
5. Подшипники качения. Справочник – каталог /Под ред. В.Н.Нарышкина и Р.В.Коростошевского. 4 –е изд., перераб и доп. М.: Машиностроение, 2004, 280 с.

**Adjusting the metrics bearing life rolling according to
the actual value radial backlash**

*Doctor of Philosophy in Technical Sciences İ.Q.Süleymanov
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *radial backlash, longevity, of rolling bearings, distribution function, dispersion, mathematical waiting, to work without rejection probabilit*

The article discusses the adjusting the metrics bearing life rolling according to the actual value radial backlash. The task is proposed to solve using a known distribution law bearing and the assumption of normal distribution of the values of the radial clearance.

Thus, the proposed method allows to increase the accuracy of calculation of durability of rolling bearings of various groups of 20 ... 40% by taking into account their actual value of radial clearance.

УДК 621.822.6 – 192

**Корректировка показателей долговечности подшипников
качения по фактическим значениям радиального зазора**

*Доктор философии по техническим наукам И.Г.Сулейманов
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *радиальный зазор, долговечность, подшипник качения, функция распределения, дисперсия, математическое ожидание, вероятность безотказной работы*

В статье рассматривается вопрос корректировки показателей долговечности подшипников качения по фактическим значениям радиального зазора. Поставленную задачу предлагается решить с использованием известного закона распределения долговечности подшипников и предположения о нормальном законе распределения значений их радиальных зазоров.

Таким образом, предложенный метод позволяет увеличить точность расчета долговечности подшипников качения различных групп на 20...40% за счет учета их фактической величины радиального зазора.

UOT 663.25.9:534.232

MEYVƏ ŞİRƏSİ ALINMASINDA ZƏRBƏ-TİTRƏYİŞ SİSTEMİNİN TƏDQIQI

*Texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktoru N.Q.Orucova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: zərbə-titrəyiş, hidravlik titrəyiş, porşen, zolotnik, rəqsi hərəkətə, tezlik, amplituda, hissəciyin sürəti, mayefaza, bərkfaza

Azərbaycan təbii şəraiti meyvə şirələri istehsalı üçün olduqca əlverişli olmaqla yanaşı öz meyvə-giləmeyvə məhsullarının çeşidliliyi və keyfiyyətinə görə özünə məxsus yer tutur. Son illər ölkədə istehsal olunan meyvə və giləmeyvə şirələrinin həmi çeşidinə görə, həm də miqdarca artması müşahidə olunur. Buna, torpaq mülkiyyətçiləri tərəfindən bağçılıqda diqqətin artırılması, yeni – mütərəqqi aqrotekniki üsulların tətbiqi və emal müəssisələri şəbəkəsinin genişləndirilməsi müsbət təsir göstərir.

İstərsə müxtəlif meyvə və giləmeyvə içkiləri və istərsə şerabları istehsalında meyvə və giləmeyvələrdən şirənin ənənəvi üsulla alınmasında çox vaxt şirədə bulandırıcı hissəciklərin həddindən çox olması səbəbindən sonradan onların durudulması və stabiləşdirilməsi üçün enerji, material və zəhmət tutumlu əməliyyatların yerinə yetirilməsi lazım gəlir. Şirə ayırma prosesinin titrəyiş təsirinə əsaslanan üsulunda düzgün seçilmiş titrəyiş doğuran qurğu və onun icra mexanizminin konstruktiv xüsusiyyətləri, işçi parametrləri qeyd olunan çətinlikləri aradan götürməyə imkan verir. Burada məcburi rəqslər doğuran hidravlik qurğunun işinin təhlili məsələnin texnoloji və texniki cəhətdən həllini asanlaşdırmağa imkan verir.

Tədqiqat məqsədilə zolotnikli idarəetmə mexanizminə malik əks əlaqəsi olmayan porşenli hidravlik servomotordan istifadə edirik. Bu şəkil-

də titrəyiş doğuran mexanizm porşenə düşən müxtəlif növ yüklənmələr zamanı dövrü giriş siqnalını lazımi şəkildə istifadə olunmasına imkan yaratmalıdır. Odur ki, hidrodöyüntülü titrəyiş mexanizminin hesabı və layihələndirilməsi porşenə düşən aşağıdakı yüklərin təhlilinə əsaslanır:

1. Qiymət və istiqamətinə görə sabit qüvvə olduqda;
2. Elastik qüvvə olduqda (porşen yayla təchiz edilmişdir);
3. Ətalət qüvvəsi təsir etdikdə (yükün kütləsinin nəzərə alınması mümkün olmadıqda).

Hidravlik icra mexanizminin porşenin məcburi rəqsləri V.N. Baranov və Y.E. Zaxarov [1] tərəfindən tədqiq edilmişdir. Burada yalnız ətalət yükləri əsas götürülmüşdür.

Aparılmış tədqiqatlarda [2] isə aşağıdakı istisnalar qəbul olunmuşdur:

1. Porşenə düşən yük sabit qiymət və istiqamətə malik olan elastik qüvvə və ətalət qüvvəsindən ibarətdir;
2. Zolotnik başlanğıc sıfır örtülmələrə malik şəkildə hazırlanmışdır.

Bu cür hidroservomotor titrəyiş doğrucularında idarəedici zolotnik və porşenli güc silindiri əhəmiyyətli uzunluğa malik birləşdirici borularla əlaqələndirilə bilər. Odur ki, bunların hidravlik titrəyici qurğunun porşenin hərəkət tənliyi aşağıdakı kimi ifadə oluna bilər:

$$\frac{dz}{d\tau} = k\delta(\sin\tau, z) \sqrt{1 - \beta\varepsilon \left(\frac{dz}{d\tau}\right)^2 - \varepsilon \left[\frac{d^2z}{d\tau^2} + \Phi\left(\frac{dz}{d\tau}, z\right)\right] \text{sign}\delta(\sin\tau, z)}$$

burada $z = \frac{y}{x_0}$ – ölçüsüz yerdəyişmə məsafəsi; y – porşenin koordinatı; x_0 – idarəedici zolotnikin amplitud u ; $\tau = \omega t$ – ölçüsüz vaxt; ω – idarəedici zolotnikin tezliyi; t – vaxt; $k = \frac{\mu k_f \sqrt{g(P_0 - P_c)S - R_0}}{\omega S \sqrt{\gamma S}}$ – ölçüsüz parametr olub, sistemin konstruksiyasını xarakterizə edir, sinusoidal giriş siqnalının işlənmə qabiliyyətini müəyyənləşdirir; μ – zolotnikin işçi pəncərəsindən məsarif əmsalı; k_f – mütənasiblik əmsalı; g – sərbəst düşmə təcili; P_0 – tətbiq edilən təzyiq; P_c – boşalma təzyiqi; S – porşenin effektiv sahəsi; R_0 – porşendə quru sürtünmə qüvvəsi; γ – işçi mayenin xüsusi çəkisi; δ – zolotnikin işçi pəncərəsinin ölçüsüz açılış səviyyəsi; $\beta = \frac{2\xi x_0 S}{m}$ – birləşdirici borularda itkiləri səciyyələndirən ölçüsüz parametr; ξ – mütənasiblik əmsalı; $\varepsilon = \frac{m\omega^2 x_0}{(P_0 - P_c)S - R_0}$ – maksimal ətalət

qüvvəsinin porşendəki tam faydalı qüvvəyə nisbəti; m – porşenə düşən yükün kütləsi; $\Phi\left(\frac{dz}{dt}, z\right) = \frac{F\left(\frac{dy}{dt}, y\right)}{m\omega^2 x_0}$ – porşendəki ölçüsüz müqavimət qüvvəsidir; $F\left(\frac{dy}{dt}, y\right)$ – porşenə düşən müqavimət qüvvəsi.

Beləliklə zolotnikin işçi pəncərələrinin açıq vəziyyətində sinus qanununa uyğun olaraq titrədicinin porşeni yeni tarazlıq vəziyyətinə nəzərən rəqslər edir ki, bu da sabit təsir edən qüvvə və elastik yükün sərtliyi ilə müəyyən edilir.

Meyvə yetişdirən təsərrüfatçılar şirə istehsalı üzrə emal sektorunun inkişafında iqtisadi cəhətdən olduqca maraqlıdırlar. Bu nəinki gəlirlərin artmasına, həmçinin təsərrüfat imkanlarından səmərəli istifadə olunmasına şərait yaratmış olur. Əslində meyvə-giləmeyvə şirələrinin istehsalı yüksək rentabelli sahə olmaqla, istehsal olunan məhsullara əhali tərəfindən tələbat durmadan artmaqdadır. Sahənin inkişafı müasir texnologiyaların və texniki vasitələrin tətbiqi ilə yanaşı onların yeni çeşid və yüksək keyfiyyət təmin etmək baxımından daha təhkimliləşdirilmə tələb edir.

Şirə istehsalında tətbiq edilən ənənəvi şnekli preslər demək olar ki, mütərəqqi texnologiyalar baxımından heç də kifayət qədər qənaətbəxş sayılmırlar. Bu qurğular öz konstruktiv xüsusiyyətlərinə görə şirənin yüksək keyfiyyət göstəricilərini təmin etməməklə yanaşı, həm də əzintinin tam sıxılma imkanına malik deyildir. Bu sahədə müxtəlif mexaniki təsir növlərinin yoxlanması elmi axtarışların daimi diqqət mərkəzində olmuşdur. Meyvə, giləmeyvə və tərəvəzdən titrəyişli təsirlə şirənin ayrılması, mexaniki təsir növləri arasında istiqamətləndirilmə və idarə olunma imkanlarının genişliyi baxımından daha sərfəlidir.

Bu səbəbdən titrəyişin yaratdığı impuls təsir qüvvəsinin bərk fazadan maye fazanın ayrılması prosesində rolunun təhlili olduqca aktualdır. Belə bir modeli nəzərdən keçiririk: maye hissəcik bərk hissəciyi təşkil edən komponentlərlə bilavasitə təmasda olmaqla ümumi halda meyvənin lətindədir. Əgər bu hissəcik ətraf mühitə nəzərən hərəkət edərsə digər təsirlərlə yanaşı o, bərk hissəciklərlə təmasda olduğu üçün ona sürtünmə qüvvələri təsir göstərir. Titrəyişdən kütlədə sıxılma baş verdiyindən bu qüvvələr daimi inkişafda olur. İlişmə və elastiklik də nəzərə alınarsa burada özlülük müqavimət də təsir göstərir.

Lətə sinusoidal titrəyiş təsir göstərsə onun ayrı-ayrı hissələri rəqsi hərəkət edəcəkdir. Bunların amplitudu və əsas mühitin fazası müxtəlif olmaqla, qeyri xəttiliyin mövcudluğu spektr zənginliyinə şərait yaradır. Mühitin hərəkəti ilə maye hissəciyin əldə etdiyi hərəkət də öz növbəsində bu mühitin hərəkətinə təsir edir. Beləliklə qeyd etdiyimiz sadə modeldə maye hissəciyin hərəkət səthinin kifayət qədər mürəkkəb olduğunu görürük. Təxmini tədqiqat məqsədi ilə maye hissəciyi əhatə edən mühitin bütün elementlərinin hərəkətinin eyni olmasını və hissəciyin hərəkətindən asılı olmadığını qəbul edirik.

Titrəyiş təsiri ilə bərk fazanın sıxılaraq maye fazanı ayırması psevdo – qaynama hadisəsi ilə izah edilə bilər [1]. Titrəyiş bərk hissəcikləri bir-birinə sürüşdükdə ağırlıq kimi daimi qüvvə qonşu hissəciklərlə əhatə olunmuş maye hissəciyin yerdəyişməsinə, başqa sözlə onun bərk fazadan ayrılmasına və bərk hissəciklərin bir-birinə sıxılmasına kömək etmiş olur. Bu titrəyiş təsiri ilə sürtünmə əmsalının azalması hesabına baş verir.

Maye hissəciyin hərəkətinə müqavimət, onun mühitə nəzərən sürət rəqslərinin genişliyi nə qədər çox olsa o qədər az olacaqdır. Bunu nəzərə alaraq maye hissəciyin nisbi rəqslərinin sürəti (u_m) ilə onun ölçüləri, tezliyi (ω) və mühitin mütləq rəqslərinin sürətinin (v_a) amplitudundan asılılığını qurmağa çalışırıq [2].

$$U = u_a \cos(\omega t + \varphi), \quad (1)$$

burada v – hissəciyin sürəti, m/san;

v_a – mühitin sürəti, m/san;

ω – rəqslər tezliyi, san^{-1} ;

t – cari vaxtın qiyməti, san;

φ – t vaxtında mühitin rəqslərinin başlanğıc fazası.

Buna birözlü məsələ kimi baxaraq onun nisbi rəqsləri üçün diferensial tənliyi yazırıq

$$\frac{du}{dt} = v_a \omega \sin(\omega t + \varphi) - \frac{F}{m} \sin u, \quad (2)$$

burada F – sürtünmə qüvvəsinin sabit modulu;
 m – hissəciyin kütləsi.

Ölçüsüz parametrlər qəbul edirik

$$\alpha = \frac{F}{mU_a\omega}; \quad \eta = \frac{u_m}{v_a}. \quad (3)$$

Burada η kəmiyyəti v_a sürətinin verilmiş amplitudunda prosesin effektivlik ölçüsü kimi hesab etmək olar.

(2) tənliyinin tədqiqi göstərir ki, bu cür fasiləsiz rəqslər aşağıdakı sərhədlər arasında olur

$$0 \leq \alpha \leq \frac{2}{\sqrt{\pi^2 + 4}} \approx 0,573. \quad (4)$$

Eyni zamanda qeyd etmək olar ki, hissəcik öz nisbi hərəkətində $\frac{2\pi}{\omega}$ periodunda aşağıdakı hüdudlarda iki dəfə dayanmalar edir.

$$\frac{2}{\sqrt{\pi^2 + 4}} \leq \alpha < 1. \quad (5)$$

(4) hüdudları daxilində (2) tənliyini həll edərək η -nin α -dan asılılığını təyin edirik

$$\eta = \sqrt{1 - \alpha^2} - \alpha \left(\frac{\pi}{2} - \arccos \alpha - \arccos \frac{\pi\alpha}{2} \right). \quad (6)$$

Bu asılılıq (5) hüduda aşağıdakı kimi olur

$$\eta = 2\sqrt{1 - \alpha^2} - \alpha(\pi - 2\arcsin \alpha). \quad (7)$$

Əgər hissəciyin ölçüsünü r qəbul etsək onda onun kütləsi bu ölçünün kubu ilə düz mütənəsiblik təşkil edəcək

$$m = k_1 r^3, \quad (8)$$

burada k_1 – hissəciyin formasını və sıxlığını nəzərə alan əmsaldır.

F müqavimət qüvvəsini hissəciyin səthinə mütənəsib hesab etmək təbiidir. Çünki bununla təmasda olan qonşu hissəciklərin miqdarı müəyyən edilir. Hissəciyin səthi xarakterik ölçünün kvadratı ilə düz mütənəsibdir

$$F = k_2 r^2, \quad (9)$$

burada k_2 – hissəciyin yerləşmə xüsusiyyətini nəzərə alır.

(8) və (9) bərabərliklərini (3) ifadəsinin birincisində yazsaq α -nın xarakterik ölçüsündən (r) asılılığını qura bilərik

$$\alpha = \frac{k}{v_a \omega r}, \quad \left(k = \frac{k_2}{k_1} \right). \quad (10)$$

Əgər hesab etsək ki, bütün hissəciklər eyni həndəsi formada və sıxlığa malikdir, o zaman bütün hissəciklər üçün (k) əmsalı sabit olacaqdır. Bunu nəzərə alaraq (10) düsturu əsasında və $\eta(\alpha)$ funksiyasının monoton şəkildə azalma xüsusiyyətinə görə aşağıdakı nəticəyə gəlmək mümkündür ki, maye hissəciyin ayrılma effektivliyi $v_a \omega$ oyardıcı təcilin amplitudu və hissəciyin ölçüsü (r) artdıqca artacaqdır. Əgər oyardıcı sürət amplitudu sabit qalarsa və hissəciyin ölçüsü həddindən artıq kiçik olarsa titrəyişli təsir effektini artırmaq üçün rəqslərin tezliyini artırmaq tələb olunur.

ƏDƏBİYYAT

1. Кавецкий Г.Д., Васильев Б.В. Процессы и аппараты пищевой технологии.-2-е изд., перераб. и доп. М.: «Колос», 2000, 551с.
2. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Теоретическая физика, т.1. Механика. М.: Наука, 1988, 216с.

Investigation of the process of fruit juice separation by vibration

*Doctor of Philosophy in Technical Sciences N.G. Orujova
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *udarnovibratsionoe impact, gidrovibratsiya, porsche Vibration, leakage of juice, the power of resistance, sliding, vibration, frequency, amplitude and velocity of a particle, the liquid phase, solid phase*

The results of theoretical analysis of a selection of juice from the fruit pulp through exposure have been presented. The concept of separation efficiency of liquid particles and the method of its calculation have been introduced. To calculate the vibration of the fruit juice myelin Ted , consisting of small particles at a constant velocity amplitude are required for increasing in the frequency of vibration.

УДК 663.25.9:534.232

Исследование процесса разделение плодового сока методом вибрации

*Доктор философии по техническим наукам Н.Г.Оруджева
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *ударновибрационное воздействие , гидровибрация, поршен, золотник, соковыделение, колебательно движение, частота, амплитуда, скорость частицы, жидкая фаза, твердая фаза*

Излагаются результаты теоретического анализа выделения сока из мякоти плодов путем вибрационного воздействия. Введено понятие эффективность разделения жидкой частицы и метод ее вычисления. Для вычисления вибрацией плодового мякотного сока, состоящего из мелких частиц при постоянной скоростной амплитуде требуется увеличение частоты вибрационных колебаний.

UOT 631.332.7

KARTOFBASDIRAN MAŞINLARIN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

*Texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktoru Q.İ. Abbasov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *kartof istehsalı, toxumluq kartof, yumuru fraksiyalar, basdırıcı aparatlar, kartofbasdıran, basdırma sıxlığı, məhsuldarlıq*

Bitkililik məhsulları istehsalı aparılan aqrar islahatlar nəticəsində xeyli artmışdır. Artıq əsas ərzaq məhsullarından sayılan kartof üzrə əhalinin tələbatı daxili istehsal hesabına təmin olunur və onun ixrac imkanları genişlənir [1]. Bununla belə istehsal göstəriciləri sahənin potensial imkanlarından xeyli aşağıdır. Əhalinin təhlükəsiz və keyfiyyətli ərzaq məhsulları ilə təmin edilməsi sahəsində Dövlət Proqramında kartof istehsalının həcmi 1,12 milyon tona çatdırmaq nəzərdə tutulmuşdur [2]. Bu istiqamətdə həyata keçirilən siyasət mövcud texnologiyaların inkişaf etdirilməsi, mütərəqqi elmi-texniki nailiyyətlər əsasında əkin sahələrini genişləndirmədən məhsul istehsalının əhəmiyyətli dərəcədə artırılmasından ibarətdir.

Ölkə üzrə istehsal olunan kartofun 66,1%-i Tovuz, Cəlilabad, Gədəbəy, Şəmkir, Masallı rayonlarının payına düşür. Bu əkinçilik bölgələri bir-birindən fərqli torpaq-iqlim xüsusiyyətlərinə malik olduqlarına görə hər bir fərqli şəraitdə yüksək məhsul əldə etmək üçün əməliyyat texnologiyalarının təkmilləşdirilməsi, torpağın əkin üçün hazırlanmasından tutmuş, yumuruların basdırılması, becərmə işləri və yığım sonrası əməliyyatlara qədər innovativ yanaşma əsasında potensial imkanların istifadə olunmasının elmi təminatının işlənməsi olduqca aktualdır.

Hazırda kartof istehsalının müxtəlif texnologiyaları mövcuddur. Onların bir-birindən fərqi ondadır ki, ayrıca götürülmüş texnologiya müəyyən ərazi və iqlim şərtləri ilə əlaqəlidir. Burada hər bir texnologiya bitkinin maksimum inkişafını, kartof yetişdirilən torpaq aqrofonunu da nəzərə almaqla mövcud təbii, təbii-iqlim şəraitində yüksək məhsul götürülməsini təmin etməlidir.

Konkret təsərrüfatçılıq şəraiti üçün bir neçə texnoloji variant tətbiq etmək mümkündür. Bununla belə onların hamısı heç də həmişə eyni səviyyədə səmərəli olmurlar. Optimal variant seçmək üçün istehsal prosesinin bütün mərhələlərində texnologiyanın lazımı resus və texnikanı müəyyən edən bilən texnoloji əməliyyatların texniki-iqtisadi təhlili aparılır. Hazırda dünya təcrübəsində kartof istehsalının baza texnologiyasından

başqa intensiv və yüksək texnologiyalarında tətbiq edilir.

Kartofun baza texnologiyası əsasında istehsalı blok-modul prinsipinə əsaslanmış, özündə doqquz əsas texnoloji bloku birləşdirmişdir. Bunlar: dondurma şumundan sonra torpağın toxumluq kartofun basdırılması üçün hazırlanması, kartofun basdırılması, bitkiyə qulluq edilməsi, məhsulun yığılması, yığımsonrası işlənmə, saxlama və istifadə üçün hazırlanmasından ibarətdir. Hər blok növü və miqdarı kartofun təyinatı və konkret şəraitdən asılı olan texnoloji əməliyyatlar yığımına malikdir. Təcrübə göstərir ki, müxtəlif texnoloji blokların bir sıra əməliyyatları bu və ya digər şəraitdə yerli texnologiyalara görə birgə yerinə yetirilir.

Yüksək texnologiyaların baza texnologiyasından prinsipal fərqi ondan ibarətdir ki, torpağın yumşaq layı yumru altında deyil, üst layında tirə şəklində hazırlanır. Texnologiya ona əsaslanmışdır ki, kök kütləsinin əsas hissəsi torpağın 20 sm-lik layına düşür. Sistem ağır, az gilli torpaqlar üçün işlənməmişdir. Ənənəvi işlənmə prosesində torpaq çətin dağılan komaların əmələ gəlməsinə meyilli olur və bitkinin bütün vegetasiyası dövründə yumşaq struktura malik olur.

Bu texnologiya ilə kartofbecərən təsərrüfatlar hektardan 300 sentnerə qədər məhsul götürürlər. Bu hal üçün bir tona əmək sərfi 4...5 adam-saat təşkil edir. Bizdə isə bir ton kartof istehsalı üçün əmək sərfi hələlik 20...22 adam-saatdır. Prinsipcə iki cəhətə - vegetasiya dövründə torpağa təsirlərin azaldılmasına və sortun seçilməsinə diqqət yetirmək lazımdır.

Müəyyən torpaq-iqlim şəraiti üçün növün düzgün seçilməsi yaxşı, yüksək keyfiyyətli məhsul götürülməsinin rəhni hesab edilir. Müxtəlif sortlar öz əlaməti və xassələrinə görə fərqlənirlər. Hər kartof sortu müsbət və mənfi xassələrə malik olmaqla, müxtəlif illərdə özünü müxtəlif şəkildə biruzə verir. Bununla əlaqədar olaraq təsərrüfatlarda bir neçə sortdan istifadə edilməsi məqsədəuyğun hesab edilir.

Kartof torpaqdakı humusun miqdarını azaldır. Odur ki, təsərrüfatda sələf bitki altına

70...100 ton/ha üzvü gübrə verilir. Sələf bitki kimi buğda daha əlverişli sayılır. Buğda əkininin kimyəvi işlənməsi torpaqda əlaqların böyük hissəsinin məhvinə səbəb olur.

Kartof həmçinin torpağın yaxşı işlənməsini tələb edir. Xüsusi ilə torpağın sıxlığı və həddindən çox nəmlənməsi bitkinin yetişməsinə mənfi təsir göstərə bilər. Torpağın işlənməsində əsas məqsəd ondan ibarətdir ki, yumuruların cücərməsinə əlverişli şərait, optimal su-hava qida rejimi və kartofun inkişafı üçün torpaqda optimal struktur yaranmış olsun.

Qeyd olunanlara əsaslanaraq kartofbasdıran aparatın təkmilləşdirilməsi ilə əlaqədar geniş tədqiqat işlərində diqqət yetirdiyimiz məsələlərdən birini təşkil etmişdir.

Cücərməmiş kartof yumurularının basdırılması üçün istifadə olunan kartofbasdıranlar qaşılı-diskili tipli basdırıcı aparatla təmin olunmuşlar [3]. Onların çömçəli-qidalayıcı orqanında qaşılıq və yaylı sıxıcılar malik disk quraşdırılmışdır. Burada tərənəmzə yan tərəf qaşılıq və disk arasında yerləşmiş və yalnız digər yumuru fraksiyasından istifadə etdikdə nizamlanmalı olur. Aqrotexniki tələbata görə kartofbasdıran maşın 25...50, 51...80; 81...120 və 120...150 q yumuru fraksiyaları basdırma bilməlidir. Bunun üçün basdırıcı aparatlar iki dəst qaşılıqlarla (əsas olaraq 25...50 yumurular üçün və 81...150 q böyük yumurular üçün) təhiz edilmişdir. Dörd cərgəli kartofbasdıranda bu qaşılıq dəstinin dəyişdirilməsinə çəkilən əmək sərfi 2,5 adam-saat təşkil edir. Bundan başqa digər fraksiyalardan olan yumuruların basdırılması üçün yan tərəflər ilə qaşılıqlar arasındakı boşluğu da dəyişmək lazımdır.

Bir sıra xarici ölkələrin təklif etdiyi kartofbasdıran maşınların digər fraksiyalara uyğun sazlanması üçün tez sökülə bilən içlikli qeyri-metal qaşılıqlardan istifadə edilir.

Sökülüb-yığılan qaşılıqlardan və içliklərdən istifadə etdikdə, kartofbasdıranın işə hazırlanmasına vaxt sərfi artmış olur. Bundan başqa toxum materialının ciddi şəkildə kalibrovka olması tələb olunur.

Qaşılıq dəstinin dəyişdirilməsi lazım gəlmədən bütün yumuru fraksiyalarını basdırma bilən, iki variantda kartofbasdıran maşınlar Rusiya Federasiyası tərəfindən istehsal olunur. Bunlardan biri qaşılıq-ikidiskli aparat, digəri isə konsentrik yan tərəfə malik aparatla təhiz edilmiş kartofbasdırandır. Birinci variant yaylı sıxıcılar və qaşılıqlar iki müxtəlif diametrlə diskilərlə birləşdirilmişdir.

Bunların arasında çömçəli-qidalayıcı ilə tərənəmzə şəklində əlaqələndirilmiş və nizamlanmayan yan tərəf yerləşdirilmişdir. Disklər qaşılıqlarla birlikdə val üzərində quraşdırılmış və val boyu yerini dəyişmə imkanına malikdir. Bütün fraksiyalar üzrə buraxış qabiliyyətinə və iri fraksiyaların zədələnməsi səviyyəsinə görə iki qaşılıq dəstinə malik olan kartofbasdıran maşınlardan geri qalır.

Konsentrik yan tərəf aparatlarını birmənalı şəkildə qiymətləndirmək üçün müqayisəli sınaq məlumatlarına əsaslanaraq faktiki basdırılma sıxlığının hesabat basdırılma sıxlığına nəzərən kənara çıxmasını (M) müəyyən etmişik. Bu göstərici Beynəlxalq qiymətləndirmə standartlarına görə basdırma əməliyyatının əsas keyfiyyət göstəricisi sayılır.

Hesabat basdırma sıxlığı olaraq 1 ha sahəyə kartof basdırdıqda aparatın çömçə-qidalayıcısından keçən qaşılıq sayı qəbul edilmişdir. Belə ki, maşının 1 saatlıq işi ərzində çömçə-qidalayıcıdan keçən qaşılıq sayı $60 \cdot k \cdot m \cdot n$, kartofbasdıranın 1 saatlıq fasiləsiz işi zamanı məhsuldarlığı isə $0,1Bv$ (ha) edir. Belə olduqda hesabat basdırma sıxlığı aşağıdakı kimi təyin edilir:

$$N = \frac{6 \cdot 10^{-2} kmn}{Bv},$$

burada N – hesabat basdırma sıxlığı, 1000 yumuru/ha;

k – cərgələrin sayı;

m – bir cərgə basdırmaya uyğun gələn qaşılıq sayı;

n – aparatın fırlanma tezliyi, dəq⁻¹;

B – en götürümü, m;

v – işçi sürət, km/saat.

Faktiki basdırma sıxlığı, aparatın fırlanma tezliyi və maşının işçi sürəti onun sınaq məlumatından götürülmüşdür. Nəticədə müəyyən edilmişdir ki, bütün fraksiyalar üçün $M \pm \sigma$ (M – hesabat basdırma sıxlığına görə faktiki basdırma sıxlığının kənara çıxmasının orta qiyməti; $\pm \sigma$ – orta kvadratik meylətmə) 8%-dən çox olmuşdur. Konsentrik yan tərəfli aparatlar yalnız 51...80 q yumurular üçün əlverişli olmuşdur.

Bu göstərilənlərdən aydın olur ki, mövcud kartofbasdıran maşınlar 81...120 və 121...150 q kartof yumurularını fraksiyalara ayıra bilmir, yəni aqrotexniki tələblər ödənmir. Ona görə də bu deyənləri nəzərə alaraq kartof yumurularının dəqiq fraksiyalara ayırılmasını təmin etmək üçün basdırıcı aparatın təkmilləşdirilməsi tələb olunur.

ƏDƏBİYYAT

1. Abbasov İ. Ərzaq təhlükəsizliyi və kənd təsərrüfatının prioritet istiqamətləri. Bakı: Elm və təhsil, 2011, 640s.
2. 2008-2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında əhalinin ərzaq məhsulları ilə ehtibarlı təminatına dair Dövlət Proqramı. Bakı: 2008.
3. Семерной В.С., Кандуалов Н.М. Машины для посадки картофеля. Минск: Урожай, 1988, 72с.

The peculiarities of improvement of potato-planters

*Doctor of Philosophy in Technical Sciences G.İ.Abbasov
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *potato production, seminal potato, tuber fractions, planting device, potato-planter, planting density, productivity*

This article covers the critical analysis of existing sowing devices of potato-planters. The method of work estimation of planting devices has been given on the basis of definition. The deflections of actual planting density from the calculated one have been shown. The elements of universalization of planting devices construction have been specified.

УДК 631.332.7

Особенности совершенствования картофелесажалок

*Доктор философии по техническим наукам Г.И.Аббасов
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *производство картофеля, семенной картофель, фракции клубней, посадочный аппарат, картофелесажалка, густота посадки, производительность*

Дается критический анализ существующих посадочных аппаратов картофелесажалок. Дается метод оценки работы посадочных аппаратов на основе определения показывающихся отклонения фактической густоты посадки от расчетной. Уточняются элементы универсализации конструкции посадочного аппарата.

UOT 931.22:628.8

EKSPERİMENTAL İSTİLİK UTILİZATORUN İSTEHSALAT ŞƏRAİTİNDƏ TƏDQIQI

*Doktorant R.S.Quliyev
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *heyvandarlıq binası, mikroiqlim, temperatur rejimi, enerji sərfi, istilik itkiləri, qızdırılma, soyudulma*

Heyvandarlıq binalarında mikroiqlim yaradılması və onun saxlanması kompleks mühəndis-texniki məsələlərin həlli ilə əlaqədar olub, tamdəyərli yemləmə ilə yanaşı heyvanların sağlamli-ğının, nəsil vermə qabiliyyətinin qorunmasında və onlardan yüksək keyfiyyətli maksimum məhsul əldə edilməsində həlledici amil sayılır. Bu sahədə problematik olan əsas məsələ bina daxilində normal mikroiqlim şəraitinin yaradılmasının zona iqlim şəraitindən asılı olmasıdır. Bu baxımdan istərsə arxitektura-planırovka məsələlərin həllində və istərsə havalandırma qurğu və texnologiyaların seçilməsində vahid layihə həllinin olması da müəyyən çətinlik törədir. Digər məsələ görülməyəcək tədbirlər nisbətən az enerji və material tutumluluğunun təmin olunmasından ibarətdir [1]. Qeyd olunanları nəzərə alaraq eksperimental utilizatorlu havalandırma qurğusu işlənib hazırlanmışdır.

Eksperimental istilik utilizatoru inək tövləsində, buzov profilaktoriyasında və birinci dövr yetişmədə olan danalar saxlanan binada quraşdırılaraq yanvar, fevral aylarında tədqiq olunmuşdur. Tədqiqatlar zamanı xarici hava temperaturu sutka ərzində -4,3-dən -14,8°C-ə qədər diapazonda müxtəlif qiymətlərdə olmuşdur. Utilizator işləyən zaman inək tövləsində 10,9...12,0°C temperatur və 65...70% nəmlik təmin etmək mümkün olmuşdur. Bu zaman xarici havanın temperaturu -4,5...-8,0°C olmuşdur. Ən sərt soyuq günlərdə (gündüz temperatur -8,8, gecə isə -15 °C olduqda) utilizatorun köməyi ilə inək tövləsində 5,3...6 °C istilik və 66...73% nəmlik təmin etmək mümkün olmuşdur. Temperatur – nəmlik sahəsinin bina daxilində yayılmasının tədqiqi göstərmişdir ki, binanın müxtəlif nöqtələrində temperatur və nəmlik fərqliliyi müvafiq olaraq 3°C və 78%-i keçməmişdir [2].

Eksperimental qurğu quraşdırılmış inək tövləsində daxili havanın qaz tərkibinin öyrənilməsi məhz bu parametrlər üzrə də təbii havalandırma tətbiq edilən bina ilə müqayisədə mikroiqlimin norma daxilində olduğunu göstərmişdir. Burada karbon qazı miqdarı -0,19%, ammoniyak-

0,01 mq/dm³ və kükürd qazı, - 0,011 mq/dm³ olmuşdur.

Müxtəlif bəslənmə dövründə (yaşa görə 10...15 günlük yaşda buzov profilaktoriyasında və 60 gündükdən 130 günlük yaşa qədər dana saxlanan binada) olan heyvanlar saxlanan binalarda xarici mənfi temperatur şəraitində istilik utilizatorlu sistem tətbiq edildikdə içəri verilən havanın temperaturu (t_{ver}), istilik sərfi (Q) ventilyatorun müxtəlif iş rejimində öyrənilmiş alınan qiymətlər əsasında asılılıq əyriləri qurulmuşdur (şəkl.1-4).

Tədqiqat nəticələri göstərmişdir ki, bina daxilində heyvanların yaşını nəzərə almadan xarici hava temperaturuna görə bağlayıcıların köməyi ilə hava axınlarının tənzimlənməsi məqsədəuyğun deyildir. Hər yaşa uyğun tövlə üçün şəkil 1-4-dəki qrafikə uyğun bağlayıcıların praktiki olaraq vəziyyətləri müəyyən edilməlidir. Yalnız bu zaman istiliyin utilizasiyası effekt verir. Əks halda ya bina daxilində normativ temperatur – nəmlik rejimini qorumaq mümkün olmur və yaxud əlavə qızdırıcı tətbiq etmək məcburiyyəti yaranır [3].

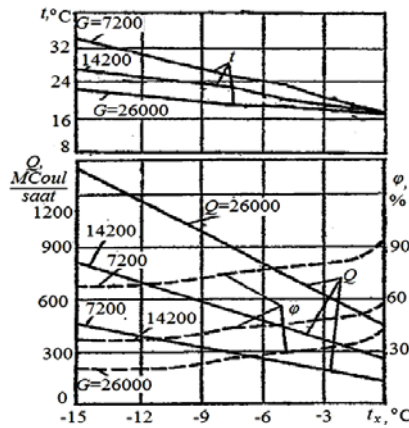
Azyaşlı (10 gündükdən 65 günlüyə qədər) buzov tövləsində demək olar ki, bütün südlə yemləmə dövründə hava axınını tənzimləməklə xarici hava temperaturu -6 °C-ə qədər olduqda içəri verilən havanın temperaturunu tələb olunan +20 °C-də saxlamaq mümkün olmuşdur.

Bu zaman bina daxilində temperatur 16°C-dən aşağı düşməmişdir. Bu zaman ventilyatorun məhsuldarlığını dəyişməklə (şəkl.1) (26000-dən 7200 m³/saat-a salmaqla) içəri verilən havanı 20...24°C-ə qədər utilizasiya hesabına qızdırmaq mümkün olur.

Bunun üçün çıxarıcı kanalın bağlayıcısı tam bağlanır, rekuperasiya kanalının bağlayıcısı tam açılır, xarici hava kanalının bağlayıcısı yarım açıq vəziyyətdə saxlanılır. Yalnız xarici havanın temperaturu -9°C-i keçdikdən sonra buzov tövləsi (profilaktoriya) üçün utilizator qurğusunun qızdırıcı blokunun (elektrik qızdırıcı kaloriferin) istifadəsinə ehtiyac duyulur. Bu zaman tələb olunan (şəkl.1) müvafiq olaraq içəri verilən havanın temperaturunu 20-dən 26°C-ə qədər, ventilyato-

run məhsuldarlığını və bağlayıcıların vəziyyətini nizamlamaqla içəri verilən havanın temperaturunu (utilizatorla qızdırıcıdan enerjiyə qənaət etməklə) 22-dən 34°C-ə qədər artırmaq mümkün olur. Buna yalnız ekstremal hallarda, xarici hava temperaturu -9°C və ondan yuxarı olan hallarda ehtiyac yaranır. Xarici havanın temperaturu -6°C olduqda ventilyatorun müxtəlif məhsuldarlıqlarında (7200; 14200; 26000 m³/saat) tələb olunan istilik müvafiq olaraq 300; 450; 800 MCoul/saat etmişdir ki, bu utilizasiya istiliyi hesabına təmin olunmuşdur (şək.1). Xarici havanın temperaturu -

9-dan -15°C-ə qədər dəyişdikdə tələb olunan istilik ventilyatorun ən böyük hava verimində (26000 m³/saat) 1000-dən 1400 MCoul/saat-a qədər artır (şək.1). Bu artım qızdırıcı və utilizasiya hesabına təmin oluna bilər. Bütün variantlarda bina daxilində nəmliyi norma səviyyəsində (40...85%) saxlamaq mümkün olmuşdur. Burada əsasən ventilyatorun məhsuldarlığının düzgün seçilməsi böyük rol oynayır. Müşahidələr göstərmişdir ki, bunun üçün ən əlverişli məhsuldarlıq onun $G=26000$ m³/saat qiymətindədir.



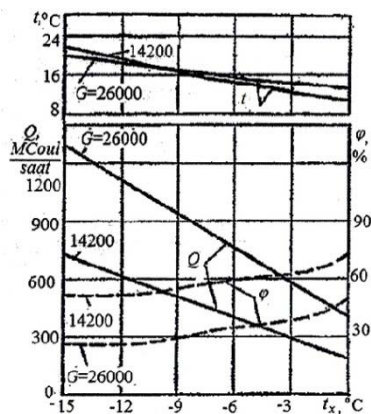
Şəkil.1. 10...15 günlük buzovlar saxlanılan binada içəri verilən havanın temperaturunun ($t, ^\circ\text{C}$), içəridə havanın nəmliyinin ($\varphi, \%$), utilizasiya istiliyinin ($Q, \text{MCoul/saat}$) ventilyatorun müxtəlif məhsuldarlığında ($G, \text{m}^3/\text{saat}$) xarici hava temperaturundan ($t_x, ^\circ\text{C}$) asılılıq ayrılırları.

Cavan heyvanların yaşı və diri kütləsi artıqca xarici havanın temperaturundan asılı olaraq içəri verilən havanın temperaturuna olan tələbat da dəyişir. Bu onunla izah edilir ki, həmən heyvanların istilik vermələrinin artması hesabına bina daxilindəki havanın və yaxud utilizasiya olunan havanın temperaturunda artım yaranmış olur. Belə ki, bu binalarda utilizator qurğusunun qızdırıcısının istifadəsi xarici temperatur -12°C keçdikdə tələb olunur.

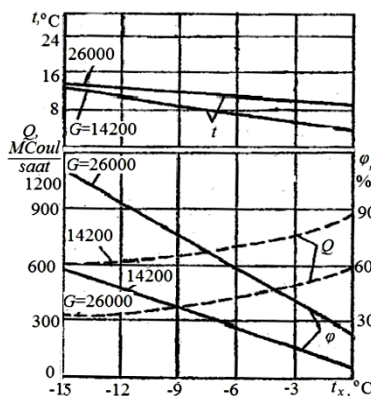
Yaşı 60...70 günlük buzovlar saxlanan binada daxarici temperatur -9°C-ə qədər olanda içəri verilən havanın 16°C-ə qədər qızdırılması, -12°C-i keçdikdə isə 20...22°C-ə qədər qızdırılması tələb olunur. Birinci halda utilizatorun qızdırıcısına ehtiyac olmasa da ikinci halda qızdırıcıdan qənaətli rejimdə istifadə etmək olar. Bu zaman bina daxilində temperaturu 15-16 °C-də saxlamaq mümkündür. Xarici havanın temperaturu -6°C olduqda tələb olunan istilik miqdarı ventilyatorun yüksək məhsuldarlığında (26000 m³/saat) 750

MCoul/saat, orta məhsuldarlığında (14200 m³/saat) 400 MCoul/saat edir. Tələb olunan nəmlik ventilyatorun orta məhsuldarlığında (14200 m³/saat) təmin edilir. Daha soyuq xarici hava şəraitində tələb olunan istilik və nəmlik səviyyəsi kiçik yaşlı buzov tövləsində olduğu kimidir.

70...80 günlük buzovlar saxlanılan binada xarici havanın temperaturu -6°C-ə qədər olduqda əvvəlki variantla müqayisədə içəri verilən havanın iki dəfə az qızdırılmasına ehtiyac yaranır (şək.2). Odur ki, burada da xarici havanın temperaturu -12°C-yə çatana qədər daxili havanın istiliyinin utilizasiyası bina daxilində 16°C-i təmin etməyə imkan verir. Yalnız xarici havanın temperaturu qeyd olunan hüdudu keçdikdən sonra utilizator qurğusunun qızdırıcısına ehtiyac yaranır. Bu zaman içəri verilən havanın 18...22°C-ə qədər qızdırılması tələb olunur (şək.3). Bu temperaturu və tələb olunan nəmlik rejimini qurğunun bağlayıcıları və ventilyatorun məhsuldarlığını nizamlamaqla təmin etmək mümkündür.



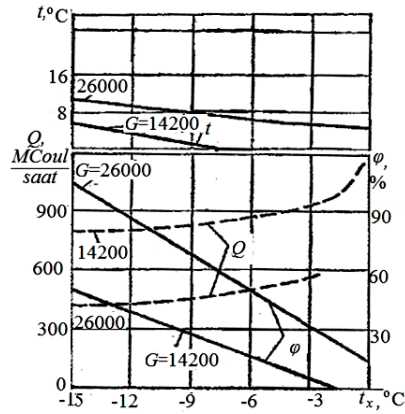
Şəkil.2. 60...70 günlük buzovlar saxlanılan binada içəri verilən havanın temperaturunun ($t, ^\circ\text{C}$), içəridə havanın nəmliyinin ($\phi, \%$), utilizasiya istiliyinin ($Q, \text{MCoul/saat}$) ventilyatorun müxtəlif məhsuldarlığında ($G, \text{m}^3/\text{saat}$) xarici hava temperaturundan ($t_x, ^\circ\text{C}$) asılılıq ayriləri.



Şəkil.3. 70...80 günlük buzovlar saxlanılan binada içəri verilən havanın temperaturunun ($t, ^\circ\text{C}$), içəridə havanın nəmliyinin ($\phi, \%$), utilizasiya istiliyinin ($Q, \text{MCoul/saat}$) ventilyatorun müxtəlif məhsuldarlığında ($G, \text{m}^3/\text{saat}$) xarici hava temperaturundan ($t_x, ^\circ\text{C}$) asılılıq ayriləri.

Altı aylıq və daha iri yaşda danalar saxlanılan binada eksperimental istilik utilizasiya sisteminin tətbiqi enerjiyə daha çox qənaət etməyə imkan verir. Belə ki, xarici havanın temperaturu -9°C -ə qədər olan şəraitdə qurğunun qızdırıcısını işlətmədən resirkulyasiya rejimi ilə bina daxilində $13...15^\circ\text{C}$ temperatur təmin etmək mümkün olmuşdur. Bundan yuxarı temperatur da yaratmaq mümkün olsa da istənilən nəmliyin təmin olunması ventilyatorun məhsuldarlığının artmasını ($14200 \text{ m}^3/\text{saat}$) tələb etdiyinə görə (şək.4) qeyd olunan temperatur şəraiti ilə kifayətlənmək olar. Xarici hava temperaturunun -6 ilə -15°C arasındakı diapazonda dəyişdikdə tələb olunan istilik sərfi ventilyatorun məhsuldarlığı $14200 \text{ m}^3/\text{saat}$ olduqda 150 -dən 500 MCoul/saat -a, ventilyatorun məhsuldarlığı $26000 \text{ m}^3/\text{saat}$ olduqda isə 500 -dən 1050 MCoul/saat olur. Bu isə eksperimental qurğunun tənzimlənmə diapazonu çərçivəsindədir.

Tədqiqat göstərmişdir ki, istilik utilizatorlu eksperimental qurğu heyvandarlıq binalarında normal mikroiqlim şəraiti yaratmaq üçün iş qabiliyyətinə malikdir. Onların xəsusi ilə qış dövründə cavan qaramal binalarında tətbiqi daha effektivdir. Buraya onu əlavə etmək lazımdır ki, binaların örtüklərinin daha kip olması, infiltrasiyanın az olması və rekuperasiya havasının filtrasiyası vacibdir. Bu şərtlər təmin olduqda qış dövründə $-6...-9^\circ\text{C}$ -ə qədər xarici hava temperaturunda qızdırıcının istifadə etmədən iç havanın istiliyinin utilizasiyası hesabına, filtdən keçməklə rekuperasiyalı rejimdə bina daxilində tələb olunan mikroiqlim yaratmaq mümkündür. İstilik utilizatorunun istifadəsinin fiziki hüdudları bina daxilində heyvanların yaş və diri kütləsinin nəzərə alınmasından və havalandırma məhsuldarlığının düzgün seçilməsindən asılıdır.



Şəkil.4. 120...130 günlük danalar saxlanılan binada içəri verilən havanın temperaturunun ($t, ^\circ\text{C}$), içəridə havanın nəmliyinin ($\varphi, \%$), utilizasiya istiliyinin ($Q, \text{MCoul/saat}$) ventilyatorun müxtəlif məhsuldarlığında ($G, \text{m}^3/\text{saat}$) xarici hava temperaturundan ($t_x, ^\circ\text{C}$) asılılıq əyriləri.

İstilik utilizasiya qurğusunun elektrik qızdırıcısından istifadə zamanı qənaət rejimi nəzərə alınmalıdır. Resirkulyasiya rejimi seçərkən aşağıdakı şərtlərə riayət olunması məqsəduyğundur: resirkulyasiya havası həcmi elə seçilməlidir ki, mikroiklimin əsas parametrləri pozulmasın; resir-

kulyasiya üçün havaötürücü kanalda dəşiklər elə yerdə açılmalıdır ki, bu zonada qaz və toz miqdarı nisbətən az, temperatur isə nisbətən yuxarı olmuş olsun; normativ göstəricilərə düzəlişlər etməklə sistemin səmərəliliyini əhəmiyyətli dərəcədə yüksəltmək mümkündür.

ƏDƏBİYYAT

1. Ахундов Д.С. Мурусидзе Д.Н., Чугунов А.И. и др. Микроклимат животноводческих помещений и энергосбережение // Механизация и электрификация сельского хозяйства, 1997, №12, с.9...13
2. Иванов Ю.А., Новиков Н.Н. Анализ эффективности современных систем микроклимата животноводческих помещений // Механизация и электрификация сельского хозяйства, 2011, №5, с.15...17.
3. Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. М.: МСХ и ПРФ, 1988, 45с.

Experimental study in the heat exchanger manufacturing

Doctorant R.S.Guliyev
Azerbaijan State Agrarian University

SUMMARY

Key words: livestock building, climate, temperature, power consumption, heat loss, heating, cooling.

The article presents the results of an experimental study on heat recovery ventilation and heating system installation microclimate conditions in the barn, in the dispensaries for calves and indoor rearing of the first period. In winter, the mountain zone of the republic, when the outside air temperature of $-4.5 \dots -8,0^\circ\text{S}$ via the heat exchanger is provided in the barn temperature within $10.9 \dots 12,0^\circ\text{S}$ and the humidity between $65 \dots 70\%$. In the room with young $70 \dots 80$ days of age at a temperature of outside air -6°S on heating demand of the supply air is lowered by half.

УДК 931.22:628.8

Исследование экспериментального утилизатора тепла в условиях производства

*Докторант Р.С.Кулиев
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *животноводческое помещение, микроклимат, температурный режим, расход энергии, потери тепла, отопление, охлаждение.*

В статье представлены результаты исследования экспериментального утилизатора тепла на вентиляционно-отопительной установке системы микроклимата в условиях коровника, в профилакториях для телят и в помещении первого периода выращивания молодняка. В зимний период в горной зоне республики при наружной температуре воздуха $-4,5...-8,0^{\circ}\text{C}$ с помощью утилизатора тепла в коровнике обеспечивается температура в пределах $10,9...12,0^{\circ}\text{C}$, а влажность в пределах $65...70\%$. В помещении с молодняком $70...80$ дневного возраста при температуре внешнего воздуха -6°C потребность на нагрев приточного воздуха снизится в два раза.

UOT 004.048

DİSTANT TƏHSİL SİSTEMİNDƏ İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARININ ƏHƏMİYYƏTİ

*Texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktoru M.İ.Məmmədov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *distant təlim sistemi, informasiya texnologiyaları, informasiya sistemləri*

Müasir dövrümüzdə təhsil formalarından biri də distant təhsil sistemidir. Distant təhsil tədris prosesinin elektron, telekommunikasiya, proqram-texniki vasitələr əsasında təşkil olunma formasıdır [1]. Distant təhsil öyrədən və öyrənən arasında əlaqəni telekommunikasiya və kompüter şəbəkələri vasitəsi ilə operativ, müntəzəm dialoq, əks əlaqə əsasında, uzaq məsafədən həyata keçirir. Distant təhsilin xarakterik xüsusiyyətlərinə həmçinin çeviklik, modulluluq, iqtisadi səmərəlilik, müəllimin yeni rolu, təhsilin keyfiyyətinə xüsusi nəzarət, təlimin xüsusişdirilmiş vasitə və texnologiyalarından istifadə və s. məsələlər aiddir. Təhsilin distant forması müəyyən səbəblər üzündən təhsilini artırmaq imkanı olmayan və yeni ixtisas almaq arzusunun həyata keçirə bilməyən potensial şəxslərə real təhsil imkanları yaradır. Bu təhsil forması ənənəvi təhsil formalarına nisbətən öyrənənlərin müstəqilliyini, fəallığını, şüurluğunu, yaradıcılığını optimal şəkildə inkişaf etdirir [2].

Müasir dövrdə Azərbaycanda və ümumilikdə dünyada təhsil sistemində ciddi problemlər mövcuddur və onların böyük bir hissəsi obyektiv xarakter daşıyır. Dünyanın bir çox ölkələrində bu problemləri həll etmək istiqamətində müxtəlif tədbirlər həyata keçirilməkdədir. Bir məsələ tam aydındır ki, bu obyektiv problemlərin kökü “informasiyanın istehlakı” problemidir. Bu səbəbdən təhsilin elmi nailiyyətlərdən geri qalma tendensiyası getdikcə güclənir. Müasir elm və texnologiyanın inkişafının bir-başına təhsildən asılı olduğunu nəzərə alsaq, təhsildəki problemlər bəşəriyyət qarşısında ciddi və qlobal xarakter daşıyan problemlərin əsas səbəbi kimi götürülə bilər. Hazırda ali təhsil almaq get-gedə insanların daha çox hissəsi üçün ümdə zərurətə çevrilir. Bu qədər tələbənin ənənəvi formalar üzrə təhsil alması həttə təhsil sahəsində tanınmış liderlər olan inkişaf etmiş ölkələr üçün də çox mürəkkəbdir. Qloballaşma şəraitində təhsilin ən yeni və effektiv texnologiyalarına, o cümlədən distant təhsil texnologiyalarına tələbat get-gedə artır [3].

Distant təhsildə informasiyalar öyrənənlərə çap materialları, elektron materiallar, elektron

dərslik, televerilişlər və s. formalarda təqdim edilir. Bu tədris informasiyalarının kitablar, disklər, audio-video kasetlər kimi daşıyıcıları vardır. Distant təhsildə tədris metodik kompleksdən, kompüter, televizor, audio-video maqnitofon, multimedia texnikası və s. kimi təlim vasitələrindən istifadə olunur [2]. Yəni distant təhsil sistemində əsas yeri informasiya texnologiyalarının tətbiqi tutur.

Distant təhsil sistemində informasiya texnologiyalarının əhəmiyyətinin araşdırılması məqsədiylə əvvəlcə DTS-nin qısa texnoloji xarakteristikasını nəzərdən keçirmək daha səmərəli olardı.

DTS-nin əsas istiqamətləri və başlıca xüsusiyyətlərini belə təsnifləndirmək olar:

DTS-nin xüsusiyyətləri:

✓ təlimin (təhsilin) çevikliyi (elastikliyi) – bu faktiki istehsalatda işləyən tələbələr üçün rahatdır, çünki tələbə seçdiyi ixtisas üzrə özünə zəruri olan qədər informasiya əldə edə bilər, yəni hər bir öyrənən istədiyi qədər oxuya bilər;

✓ modulluq- distant təlimin (təhsilin) əsasında modulluluq prinsipi dayanır, bu isə öyrənənə lazım olan fənnləri və mövzuları bloklarla (modullarla) öyrənməyə (araşdırmağa) icazə verir;

✓ iqtisadi effektivlik- distant təhsilin alınması, daha ucuz başa gəlir, çünki burada öyrənən müəyyən gündəlik xərclərdən azad olur;

✓ müəllimin yeni rolu- müəllim təhsil prosesini əlaqələndirir, tələbələrin məsləhət almasını təmin edir, yəni müəllimə tyutor rolu “həvalə edilir”[4].

DTS-nin təlim metodları: 1) İnformasiya-reseptor metodu; 2) Reproduktiv metod; 3) Problemləli şərh metodu; 4) Evristik metod; 5) Elmi-tədqiqi metod

DTS-nin təlim vasitələri

1.Elektron dərsliklər; 2.Elektron təqdimatlar; 3.Multimediya tədris vasitələri; 4.Kompüter şəbəkələri [5].

DTS-nin təlim vasitələrindən kompüter şəbəkələri-internet texnologiyası günümüzdə çox əhəmiyyətli vasitədir.

Internet əsaslı təhsilin yayılması ilə, xüsusilə məktəblər olmaq üzrə bütün təşkilatlar təhsil sistemindən doğan yüksək maya dəyəri düşmə, ənənəvi təhsil modelindən daha yüksək məhsuldarlığın alındığı virtual sinif şəraitində məsafədən və tələbə sayından müstəqil bir qrupa təhsil vermə və fəal, yetərli sayda və yüksək keyfiyyətdə kurslar keçirmək imkanına nail olurlar.

Günümüzdə qədər distant təhsilin inkişafına səbəb olaraq elmi və texnoloji nəaliyyətləri, təhsildə tələb artımını, xərci, effektivliyi və səmərəliliyi göstərmək olar. Elmi və texnoloji proseslərin təhsil sahəsində tətbiqi, təhsildə keyfiyyət və səmərəliliyin artmasına səbəb olarkən, eyni zamanda kompüter və kommunikasiya infrastrukturunun inkişafını da təmin etmişdir. Sözügedən alt quruluşlarını tamamlayan hissələrin distant təhsil proqramı yaratmalarına texniki bir maneə demək olar ki qalmamışdır.

Internet əsaslı distant təhsil, ənənəvi təhsil modelinə görə müxtəlif üstünlükləri olan, təhsilin texnoloji materiallar yolu ilə yeni bir şəkllə çevrilmiş formasıdır. Ancaq bu cür bir təhsil modeli, yüksək dəyəri olan müxtəlif investisiyaların qoyulmasını zəruri edir[6].

Internet əsaslı distant təhsilin təşkili üçün keyfiyyətli kompüter avadanlığı və proqramlarına, fiber-optik kabel və peyk rabitəsinə ehtiyac var. Sözügedən tələblər, hissələrin əhəmiyyətli

miqdarda büdcə təmin etmələrini zəruri edir. Həmçinin ölkəmizdə kabel və peyk rabitə ilə ehtiyaclar istənilən səviyyədə qarşılamağa başlamışdır. Bu müsbət tendensiyalarla yanaşı, bəhs edilən hissələrin bəzilərindən Internet əsaslı təhsildə yararlanmaq üçün kompüter laboratoriyaları, inkişaf etmiş kompüterlər və proyeksiya avadanlıqları mövcuddur.

Internet əsaslı uzaqdan təhsil proqramı, tələbə-müəllim və tələbə-şagird arasında qarşılıqlı təsirin olduğu sinxron və ya asenkron bir təhsili ifadə edir. Bu səbəbdən sözügedən proqram, çevrimiçi səs və görüntü ünsiyyətinə, çevrimiçi sınağa, örgün universitet proqramlarında olması lazım olan sosial fəaliyyətlərə və kitabxana xidmətlərinə imkan təmin edəcək bir quruluşa malik olmalıdır. Bu şərtlərin biri və ya bir neçəsinin olmadığı, sertifikat və ya diplom vermə məqsədi olmayan bir proqram, bütöv bir uzaqdan təhsil proqramını ifadə etməkdən çox, ənənəvi təhsilə dəstək olaraq hazırlanan köməkçi bir mənbə kimi ifadə etmək olar. Həmçinin Internet əsaslı uzaqdan təhsil, digər təhsil modellərini kənarlaşdıran başlı başına bir təhsil sistemi olmağın əksinə, tətbiq olunan modellərə fərqli bir böyüt qazandıran, təsdiqedic, təhsil sistemini daha səmərəli hala gətirməyə töhfə verən yeni bir model kimi qiymətləndirilməlidir [7].

ƏDƏBİYYAT

1. "Təhsil haqqında" Azərbaycan Respublikasının 19 iyun 2009-cu il tarixli, 833-IIIQ nömrəli Qanunu
2. http://az.wikipedia.org/wiki/Distant_təhsil
3. <http://www.almazhasret.com/?p=3575>
4. http://vfmgiu.ru/sovremennii_tendencii_v_vissheem_obrazovanii_506/besplatnoe_visshee_distancionnoe_obuchenie_579/Osobennosti-distancionnogo-obrazovaniya/index.html
5. Buniatov A.R. Distant təlim şəbəkələrində korporativ informasiya sistemlərinin rolu.// Təhsildə Qloballaşma və İKT Mövzusunda Beynəlxalq Konfransın MATERIALLARI 17-19 May 2008, Bakı: s. 251...255
6. Каймин В.А. Информатика и дистанционное обучение. Материалы седьмой международной конференции. М.: 1999
7. http://eprints.rclis.org/8221/1/Internet_Tabanli_Uzaktan_Egitim.pdf

The importance of information technologies in distance education system

*Doctor of Philosophy in Technical Sciences M.İ.Mammadov
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *distance learning system, information technology and information systems*

The article was considered the main features of distance education, principles and methods of teaching.

УДК 004.048

Значение информационных технологий в системе дистанционного образования

*Доктор философии по техническим наукам М.И.Мамедов
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *система дистанционного обучения, информационных технологий, информационных систем*

В статье рассмотрены основные принципы и методы обучения дистанционного образования.

UOT 631.4:551.56:621:623.43

**KƏND TƏSƏRRÜFATI BİTKİLƏRİNİN BECƏRİLMƏSİ ÜÇÜN YENİ
TEKNOLOGİYA VƏ MAŞINLARIN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİNİN
ƏSAS AMİLLƏRİ VƏ İSTİQAMƏTLƏRİ**

*Texnika elmləri doktoru N.N.Məmmədov,
texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktoru A.Z.Balabəyov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: torpaq-iqlim, bitki örtükləri, səpin sxemləri, maşın –traktor aqreqatı, iqtisadi - səmərəlilik, yüklənmə, firma, servis

Azərbaycan Respublikasının torpaq iqlim şəraiti bütün dünyada bənzəri olmayan yer kürrəsinin cənnət məkan bir güşəsidir. Burada dünyanın 11 torpaq-iqlim şəraitinin 9 növü mövcuddur [1].

Respublikamızda demək olar ki, elə bir bitki növü yoxdur ki, onun becərilməsi yerinə yetirilməsin. Hətta dünyanın bir çox yerlərində becərməyən nadir bitki növləri bizim respublikada becərilir. Bu sahədə respublikamız zəngin torpaq iqlim şəraitinə malikdir.

Bu çoxsahəli belə bir şəraitdə bitki növlərinin çoxluğu ilə birlikdə onların becərilməsi və məhsullarının yığılmasında çoxlu sayda maşın və mexanizmlərdən də istifadə edilir.

Respublikamızda tarla bitki növlərindən dənli bitkilər (buğda, arpa, yarmalıq və s.), çəltik, qarğıdalı, çuğundur, kartof, pambıq, yem bitkiləri, tərəvəz və bostan bitkiləri; meyvə, üzüm bağları bitkiləri; giləmeyvəli, nar, hayva; subtropik bitkiləri (mandarin, apelsin, zeytun, feyxua, çay və s), zəfəran və bir çox başqa bitki növlərinin becərilməsi ilə yanaşı onların məhsullarının ilkin emalı həyata keçirilməlidir [2].

Aqrar istehsalın mexanikləşdirilməsi proseslərinə yanaşma bir neçə nöqtəyi nəzərdən aparılmalıdır. Bu cəhətdən bitkilərin becərilmə növlərinə görə aşağıdakı kimi ayırmaq olar:

- Cərgəvi (və dar cərgəli), gen cərgəli (70, 76 və 90, 96 sm) səpin üsulunda səpini aparılan tarla bitki növlərinə;

- Böyük meyvə ağacları kimi bitki növlərinə (bağ ağacları);

- Üzüm və digər giləmeyvəli növlərinə;

- Enli kollu orta boylu ağac bitki növlərinə (çay, nar və s.);

- Sitrus bitkiləri üzrə bağ meyvə ağacları növlərinə (mandarin, apelsin və s.);

- Nadir bitki növlərinə.

Müasir dövrdə kənd təsərrüfatı texnikasının Respublikaya dünyanın müxtəlif ölkələrindən gətirildiyi üçün, texnikalar həmin ölkələrin yerinə

yetirdiyi texnologiyalara əsaslanır. Digər tərəfdən fermerlərin imkanları daxilində alınması mümkün olan texnikalar gətirilmişdir [3].

Son vaxtlar bu texnikaların Dövlətimiz tərəfindən gətirilməsi və fermerlərə, güzəşli kreditlərlə satılması bu işdə xeyli dönüş yaratmışdır. Buna baxmayaraq texnikaların ölkəmizə gətirilməsi və ondan istifadə pərakəndə halda olmamalı və elmi əsaslara söykənməlidir.

Bu işin təmin edilməsi və texnikadan istifadənin iqtisadi səmərəliyinin yüksəldilməsi üçün maşınlar sistemi tərtib edilməli və hər bir kənd təsərrüfatı maşını nəzərdə tutulan illik yüklənmə saatlarının ümumi miqdarını təmin etməlidir. Əks halda kənd təsərrüfatı texnikasından səmərəli istifadə əmsalı aşağı düşər və məhsulun maya dəyəri baha başa gələr [3].

Bu tarla şəraitində becəriləcək bir illik bitkilərin, becərilməsi torpağın əsas və şumdan sonrakı becərmələr zamanı torpaq şəraitindən asılı olaraq eyni növ maşınlardan istifadə etmək olar.

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin səpinə qədər istifadə edilən becərmə növlərinin cərgə arası məsafədən asılılığı, hətta kənd təsərrüfatı tarla bitkilərinin becərilməsi dövründə onların toxumlarının səpilməsinə, şitillərinin basdırılmasına qədər olan proseslərin yerinə yetirilməsində istifadə olunan kənd təsərrüfatı texnikasının seçilməsi, onların cərgə arası məsafə nəzərə alınmaqla aparılmalıdır. Çünki gələcəkdə orada istifadə edilən traktorlardan cərgə arası becərmələrdə istifadə edilməsi zərurəti yaranar. Digər tərəfdən həmin traktorlardan başqa əməliyyatların yerinə yetirilməsi üçün istifadə etməklə illik yüklənmə saatlarının miqdarını artırmaq və texnikadan səmərəli istifadə olunmasına şərait yaratmış olarıq. Kənd təsərrüfatı maşınları isə digər bitkilərin becərilməsinin mümkünlüyünü təmin edər. Bir halda ki, Respublikamızın torpaq-iqlim şəraiti olduqca çoxsahəlidir [4...6].

Lakin bitkiyə qulluq və məhsulun yığılması üçün istifadə olunan kənd təsərrüfatı maşınları

sistemləşdirilməlidir. Bu sistemdə istifadə olunan maşınlar universal olmalı, müvafiq digər bitkilərin becərilməsi zamanı istifadə edilməsi mümkün olmalıdır. Bu hal xüsusilə bitkilərin cərgəarasının becərilməsi zamanı (bitkilərə qulluq edilməsində) istifadə olunan maşınların sistemdə yerinin seçilməsi nəzərə alınmalıdır.

Burada əsas məsələ cərgə arası məsafənin seçilməsi və Respublikanın bütün ərazilərində istifadə olunması bir qayda olaraq müəyyən olunmalıdır. Bundan ötrü 70 (76) və 90 (96) sm cərgə arası məsafə müəyyənləşdirilməlidir. Çünki həmdə traktorların növlərinin müəyyən edilməsində bu göstəricilərdən asılıdır.

Azərbaycanda əkinçilik mədəniyyətinin vəziyyəti və onun yüksəldilməsi yollarını müəyyən etmək əsas məsələlərdəndir. Bu sahədə Aqrar sektorun qarşısında duran əsas məsələlər o cümlədən aşağıdakılardan ibarətdir:

- kənd təsərrüfatı bitkilərindən yüksək məhsul əldə etmək;
- məhsulun maya dəyərini az olmasına nail olmaq;
- kənd təsərrüfatı bitkilərindən alınan məhsulun yüksək keyfiyyətə malik olmasına nail olmaq;
- yüksək ekoloji xassələrə malik olan məhsulun əldə olunmasına nail olmaq.

Yuxarıda göstərilən vəzifələrə nail olmaq üçün Azərbaycanın Aqrar sektorunda ilk növbədə əkinçiliyin mədəniyyətinin yüksəldilməsinə nail olunmasıdır.

Buna nail olmaq üçün Kənd təsərrüfatı bitkilərinin becərilməsi intensiv texnologiya əsasında qurulmalıdır. Bunun üçün bitkilərin becərilməsi zamanı istifadə olunan texnologiya və texnikaların tətbiqi zamanı yerinə yetirilən əməliyyatların və orada istifadə edilən maşınların işinin hər bir elementinin düzgün aparılmasına nail olunmalıdır.

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin intensiv texnologiya əsasında becərilməsinin həyata keçirilməsi, bitkinin növündən, səpin sxemindən və məhsulun yığılması və onun ilkin emalı proseslərindən asılı olaraq yerinə yetirilir. Burada ilk növbədə torpağın əsas becərilməsi torpaq sahəsinin relyefinə uyğun olaraq onu yerinə yetirən kotanların və aqreqləşdirilmiş traktorun seçilməsi və aqrotexniki tələblərin hər bir kiçik elementlərinin yerinə yetirilməsindən başlamaqla ardıcıl olaraq həyata keçirilməlidir [5].

Bu zaman torpaq (əkin) sahəsi dedikdə həmin tarlalarda meliorativ işlər tam yerinə yetirilmiş əkin üçün tam yararlı sahələrindən söhbət ge-

dir. Təəssüflər olsun ki, bir sıra əkin sahələri kənd təsərrüfatı bitkilərinin becərilməsi üçün yararlı vəziyyətdə deyildirlər. Buda həmin sahələrin hazırlanmasında meliorativ işlərin tam başa çatdırılmaması və yaxud onların düzgün becərilməsi ucbatından meydana çıxmışdır [7].

Təsəvvür etsək ki, əkin sahəsi tam yararlıdır, belə sahələrdə əkinçilik mədəniyyətinin yüksəldilməsi mümkündür. Yalnız bundan sonrakı proses becərmələrin aqrotexniki tələblərə tam riayət edilməsi yolu ilə əldə olunması mümkündür. Birinci növbədə şumun istiqamətinin yerin relyefindən asılı olaraq və istifadə ediləcək texnikanın kotanın və onun aqreqləşdirilmiş traktorun düzgün seçilməsi tələb olunur.

Həmin texnikalardan istifadə zamanı şumun ön kotançığa malik kotanla aparılması, tələb olunan şum dərinliyinin tam saxlanması, kotanın en götürümündən tam istifadə edilməsi, şumun keyfiyyətinin tələb olunan səviyyədə yerinə yetirilməsi (yəni şumun səthinin torpağının narın olması, kəltənlərin iriliyinin 5 sm-dən böyük olmaması, gövdələrin yaratdığı şırımların dərinliyinin 5 sm-dən çox olmaması, çimli qatın şumun alt hissəsində qalması, şırım divarının düz və hamar olması) tələb olunur [8].

Eləcədə ayrı-ayrılıqda aparılan şumdan sonra becərmə əməliyyatları və maşınlarına verilən tələblər heç bir istisna olmadan tam yerinə yetirilməlidir. Şumdan sonra aparılan kultivasiya və başdan-başa becərmə aparıcı kultivatorlar, mallanmalar-malalarla (dişli və diskli), frezləmələr-frezlərlə, toxalamalar-toxalarla, torpaq səthinin ütülənməsi-ütüləyicilərlə və digər əməliyyatlar və maşınlarla yerinə yetirilir.

Bu əməliyyatlar və maşınlar aqrotexniki tələblərin bütün elementlərini tam yerinə yetirməlidirlər. Bu işdə intensiv texnologiyanın tam yerinə yetirilməsinə yüksək səviyyədə nail olmaq üçün yuxarıda adları çəkilən maşın və alətlərin passiv və aktiv növlü işçi orqanlarından istifadə etməklə onların birgə kombinasiyasını tətbiq edərək, kombinə edilmiş maşınlar növündən istifadə edilməsi olduqca əlverişlidir [6].

Bu sahədə inkişaf etmiş ölkələrin kənd təsərrüfatı texnikalarından istifadə olunması olduqca səmərəli olardı. Bu kombinasiyaların səpinlə birlikdə yerinə yetirilməsi daha böyük əhəmiyyətə malikdir.

Belə texnologiyalar artıq inkişaf etmiş xarici ölkələrdə xeyli vaxtdır ki, istifadə edilir. Çünki bu texnologiyanın tətbiqi sayəsində intensiv texnologiyanı tam tətbiq etmək mümkün olur.

Belə texnologiya enerji, resurs, torpaq qoruyucu texnologiya olmaqla iqtisadi cəhətdən səmərəlidir, torpağın struktur pozğunluqlarının qarşısını alır və bitkinin inkişafı üçün münbit şərait yaradır, nəhayət əkinçilik mədəniyyətini yüksəldir və ən innovativ texnologiya hesab edilir [9].

Azərbaycanın kənd təsərrüfatında cərgə arası becəriləcək tarla bitkilərinin cərgələrarası məsafəsi indiyə qədərki dövr ərzində 45, 50, 60, 70, 80 və 90 sm sxemi üzrə aparılırdı. Səpin sxemlərinin cərgə aralarının belə çox variantda aparılması orada istifadə edilən bitkilərə qulluq maşınlarının bir çox variantda konstruksiyalarının müxtəlifliyi çoxlu sayda maşınlardan istifadə edilməsinə və onların tam yüklənməsinin mümkün olmamasına şərait yaradırdı.

Bu baxımdan cərgəalarını qismən azaltmaq və ya qismən artırmaq hesabına onların çox saylı miqdarda olmasını azaltmaq mümkündür. Belə ki, 40, 45 və 50 sm-lik üç növ sxemin əvəzində bir sxem ya 45 və ya 50 sm; 60-70 sm əvəzində 70 sm cərgə arası məsafə; 80-90 sm cərgə arası əvəzində 90 sm cərgə arası məsafə qəbul edilməklə səpin sxeminin seçilməsi daha əlverişlidir. Digər tərəfdən universal konstruksiyaya malik maşınlardan istifadə edilməsi məqsədəuyğun və əlverişli olardı.

Kənd təsərrüfatı bitkilərinə qulluq maşınlarının müxtəlif növlərinin cərgəalarının becərilməsi onların alaqlarının kəsilməsi, torpağın yumşaldılması, gübrələrin yemləmə şəklində köklərə yaxın məsafələrdə verilməsi, diblərinin doldurulması, suvarma şırımlarının açılması, cərgələrdə bitkilər arasının becərilməsi zamanı cərgəarası məsafələrin növləri çox olarsa maşın növlərinin miqdarıda o qədər çox olacaqdır.

Eyni zamanda maşınların universal konstruksiyalı hazırlanması miqdarında çoxaldar, bu isə mexanikləşdirmə vasitələrinə xərclərin artmasına səbəb olar.

Bu hal eləcə də bitkilərin xəstəlikləri və ziyanvericiləri ilə mübarizə maşınlarından istifadə zamanı, həmin hallar baş verir. Becərmədə istifadə olunan çiləyicilər tozlayıcılar, aerosol generatorları, aldadıcı yemləri hazırlayan və səpələyənlər, fumiqatorlar toxumu dərmanlayanlar dəstindən nibarət olan bitki mühafizəsini təmin edən maşınlarında növlərinin çoxluğu yuxarıda göstərilən halların yaranmasına səbəb ola bilər. Odur ki, bu böyük sayda maşınlar qrupunun daha da çox olmasının qarşısını almaq məqsədi ilə cərgə aralarının miqdarının azaldılması günün mühüm tələblərindən biri kimi meydana gəlir.

Bu tələblər yalnız tarla bitkiləri deyil həm də, bağlarda, üzümlüklərdə və digər bitkilərin cərgə aralarının da seçilməsinə aid edilməlidir. Bu tələblər xüsusilə üzümlüklərin cərgə aralıqlarının becərilməsinə aid etməkdir.

Beynəlxalq Aqrar sektorunda bu məsələyə yanaşılmasını əsas götürmək daha məqsədə uyğundur.

Bir məsələni daim diqqət mərkəzində saxlamaq lazımdır ki, səpən maşınları və həmin bitkilərə qulluq zamanı tətbiq edilən qrupa aid olan maşınları eyni firmadan əldə etmək lazımdır. Bu deyilənlər eyni zamanda həmin bitkilərin məhsullarının yığılması üçün istifadə ediləcək maşınlar qrupuna da aid edilməlidir.

Belə olarsa bitkilərin becərilməsi və yığılmasının tam mexanikləşdirilməsinə, intensiv və innovativ texnologiya və tələbləri ödəyəcək maşınlardan istifadə edilməsi mümkün olacaqdır.

Hərgah bu tövsiyə və məsləhətlərə əməl olunarsa texnologiyasından və onları yerinə yetirən maşınlardan istifadə edilən ölkə firmaları bir istehlakçı kimi bizim maşınların servis xidmətlərini öz öhdələrinə götürür və həmin texnikalardan istifadə asanlaşar.

Belə bir çox sahəli şəraitə malik olan respublikamızda bitkilərin becərilməsi, məhsulunun yığılması və onların ilkin emalinin yerinə yetirilməsinin mexanikləşdirilməsinin həyata keçirilməsi, o qədər də asan məsələ deyildir. Bu vəzifənin həyata keçirilməsi üçün respublikada bu işi yerinə yetirəcək mütəxəssislərin yetişdirilməsinin payğına qalınmalıdır. Bunun üçün ixtisaslı fəhlələrin yetişdirilməsi müxtəlif peşə sahəsinin professional fəhlə qüvvəsini hazırlayan müəssisə kimi texniki peşə məktəblərinin işinin təşkilindən başlanmalıdır.

Bununla yanaşı Azərbaycanın ayrı-ayrı torpaq-iqlim zonaları üzrə ixtisas kolleclərinin işi təşkil olunmalıdır. Bu kolleclərdə kənd təsərrüfatı bitkilərinin növlərinə və torpaq-iqlim şəraitlərinə uyğun kənd təsərrüfatının mexanikləşdirilməsi və məhsulun ilkin emalı üzrə ixtisaslar müəyyənləşdirilməlidir.

Azərbaycanda Aqrar sektorun iqtisadiyyatının möhkəmləndirilməsi sənayedə olduğu kimi onun tam mexanikləşdirilməsindən və avtomatlaşdırılmasından daha çox asılıdır.

Kənd təsərrüfatını sənayeləşdirmədən məhsulun maya dəyərini azaltmaq mümkünsüzdür.

Əlbətdə ki, bu zaman ən yeni texnologiyaların, iqtisadi cəhətdən ən səmərəli texnikaların istifadə edilməsi yolu ilə keçirmək lazımdır.

NƏTİCƏ

1. Bəcərilmə növlərinə görə bitkilər təklif olunan sxem üzrə qəbul olunsun.
2. Kənd təsərrüfatı texnikasının fermerlərə uzun müddətli güzəştli kreditlərlə satılmasının genişləndirilməsi tövsiyə olunsun.
3. Cərgəraları maşınla bəcəriləcək bitkilərin səpin sxemlərinin seçilməsi və tətbiqində onların miqdarının 3 növdən çox olması məqsədə uyğun hesab edilməsin.
4. Bitkilər və zonalar üzrə maşınlar sistemində standartlaşmaya nail olunsun.
5. Xarici firmalardan maşınların alınması zamanı yeknəsəqliyə riayət olunsun. Maşınlar şleyfini təmin edəcək, sistemdə tamamlanma yarada bilən firmalarla uzunmüddətli müqavilələr bağlanması tövsiyə olunsun. Pərkəndəlik aradan götürülsün.
6. Xarici ölkələrdən maşın və avadanlıqların alınması zamanı onların kompleksinin əldə olunması tövsiyə edilsin.
7. Kənd təsərrüfatı texnikasının səmərəli istifadəsini təmin etmək üçün firmaların servis xidmətlərinin yerlərdə açılmasına nail olunsun.

ƏDƏBİYYAT

1. Система машин для комплексной механизации сельскохозяйственного производства на 1976 -1980 г. М.: ЦНИИТЭИ, 1976, с. 3...31.
2. Kənd təsərrüfatı və meliorativ maşınları (nəzəriyyəsi və hesabı). Bakı: "Elm nəşriyyatı", 2007, s. 3...9.
3. Məmmədov N.N. Azərbaycan pambıqçılığın inkişafının elmi–praktiki əsasları. // ADAU–nun Elmi Əsərləri. Gəncə: 2014, №3. s. 126...129
4. Toxumun lifsizləşdirilməsi üçün yeni maşının və texnologiyanın səmərəliyinin təkmilləşdirilməsi və əsaslandırılması. Gəncə: K/t texnikası və YNV kafedrasının Elmi hesabatı. 2012.
5. Torpağın səpinə hazırlanması üçün yeni maşın və texnologiyanın səmərəliyinin təkmilləşdirilməsi və əsaslandırılması. Gəncə: K/t texnikası və YNV kafedrasının Elmi hesabatı. 2013.
6. Kənd təsərrüfatı maşınları (dərslük). Gəncə: AKTA-nın nəş., 2006, s. 406
7. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. М.: Агропромиздат 1986, с. 3...8.
8. Сельскохозяйственные машины. М.: «Колос», 1983, с. 3...6.
9. New 225 to 330 hp 8030 Series (97/68/EC). JOHN DEERE. RELIABILITY IS OUR STRENGTH. 2007.

New technology and machines for the improvement of agricultural crops and the directions of the main factors

*Doctor of Technical Sciences N.N.Mammadov
Doctor of Philosophy in Technical Sciences A.Z.Balabayov
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *soil, climate, plant covers, seeding schemes, the machine-tractor, unit, economic benefits, downloads, company, service*

The soil and climatic conditions of the Republic of Azerbaijan due to the diversified crops, types of machines and mechanisms, of course, will be quite different.

In this regard, the Republic of suitable crops and plants covers will be different.

The article in the next grouping of plant species, seed diversity of schemes aimed at reducing its. However ahead to minimize all types of cars, machine-tractor units and increase the economic efficiency of the receipt of the annual load can be achieved.

For this, a maximum of two of the three companies in the Republic of imported agricultural equipment and sign contracts with them, you'll get a set of complex machines. Thus, if it is possible to create the services of the country.

The article is also Agro zones parks service is recommended.

УДК 631.4:551.56:621:623.43

Основные факторы и направления усовершенствования технологии и машин для возделывания сельскохозяйственных культур

*Доктор технических наук Н.Н.Мамедов,
доктор философии по техническим наукам А.З.Балабейов
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *почвенно-климатические, растительные покрытия, схемы-посевов, машинно-тракторные агрегаты, экономическая эффективность, фирмы, сервис.*

В связи многосторонней почвенно–климатических условий Азербайджанской Республики естественно что, машины и механизмы тоже будит многочисленными видами конструкций.

В том числе и почвенные покровы растениями тоже будут многовидными.

Целью настоящей статьи является группировка видов сельскохозяйственных растений.

В работе путем группировки видов сельскохозяйственных растений уменьшения видов схем посевов ставиться цель уменьшение видов машин и механизмов до минимума. Этим самым добиться полной годовой загрузки машинно-тракторных агрегатов и повышения экономической эффективности.

Для этого сельскохозяйственные техники в виде технологического комплекса должны быть привезены не более двух или трех фирм на основе заключенных договоров. В случае такого подхода можно будет организовать зональные сервисные обслуживания этих фирм.

UOT 72

AZƏRBAYCANIN ŞƏHƏRLƏRİ VƏ YAŞAYIŞ MƏNTƏQƏLƏRİ

*Təsviri incəsənət üzrə rəssam H.H.Yusifova,
magistr–mühəndis S.Ə.Hüseynova,
heykəltəraş R.A.Xankişiyev
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *ölkə, sənət, qala, bina, istehkam, konstruksiya, örtük, kompleks*

Qədim Qafqaz Albaniyası şimali Azərbaycan ərazində ən qədim ölkəsidir (e.ə. 4-b.e. 8 əsrləri). Bu ölkə 1000 ildən çox cənubda Araz çayına, şimaldan-Dərbəndə qədər yerləşirdi. Antik müəlliflərin məlumatına görə Albaniya zəngin, məhsuldar torpaqları, rəngarəng təbii şəraiti və əhalisi çox olan bir ölkə idi.VIII əsrin tarixçisi, albaniya tarixinin «atası» adlanan Moisey Kalankatıqlı ölkə haqqında ətraflı məlumat vermişdir. I əsrin tarixçisi Strabon Albaniya haqqında yazarkən qeyd edirdi ki, albaniya torpağı çox zəngindir.

Eramızdan əvvəl IV-III əsrlərdə Albaniyanın ərazisində sinifli cəmiyyət və dövlət meydana gəlmişdir. Albaniyanın etnik tərkibi çox rəngarəng idi, antik müəlliflərin yazdığına görə orada 26 qəbilə (uti, sodi, qardman, leqi, dupeni, didur və b.) yaşayırdı. Albaniyada müxtəlif dirlər mövcud idi, yerli əhali təbiət qüvvələrinə - ildirima, göy cisimlərinə, dağ zirvələrinə, torpağa, suya və təbii odlara sitayiş edirdi.

Albaniyanın ərazisində çoxlu ticarət və sənət şəhərləri var idi. Ən möhtəşəm şəhərlər aşağıdakılar idi: e.ə. 4-b.e. 5 əsrlərdə-Qəbələ (paytaxt), 5 əsrdən başlayaraq-Partav-Bərdə. İri şəhərlər Çola, Şəki, Soqarı və s.

Qəbələ, Mingeçevir, Xınıslı, Təzəkənd şəhərlərindəki arxeoloji qazıntılar nəticəsində çoxlu qala divarları, yaşayış və ictimai binaları qalıqları aşkar edilmişdir.

Antik Şamaxıda (Xınıslı şəhərciyində) bir çox binaların qalıqları tapılmışdı. Lakin Şamaxı daim zəlzələlərə məruz qaldığı üçün bu binalar çox dağılıb. Belə bir döşəmə tapılıb ki, üstü çay daşlarından düzülüb, üzərində dəmir qırıntıları olub. Belə döşəməsi olan bina əlbətdə istehsalat binası ola bilər. Binalar tam dağılsa da çoxlu miqdarda daşdan yonulmuş müxtəlif profilli olan sütun altlıqları dam örtüklərində işlədilər müxtəlif kiramitlərin bünövrələrin, divarların qalıqları tapılıb. Bunlar hamısı bu antik şəhərdə böyük və əzəmətli binaların mövcud olmasını təsdiq edir.

Azərbaycan ərazisində aparılan arxeoloji qazıntılar Qafqaz Albaniyasının antik dövrünə aid bir neçə müdafiə istehkamları üzə çıxarıb. Yaşayış məskəni və şəhərləri basqınlardan qorumaq üçün müdafiə tədbirləri görülürdü. Müdafiə məqsədilə bəzən təbiətin şəraitindən, bəzən isə süni sədlərdən və yaxud istehkamlarından istifadə edilirdi [1].

Qafqaz Albaniyasının antik dövrdə paytaxtı olmuş **Qəbələ** şəhərciyində arxeoloji qazıntılar nəticəsində bir neçə bina qalıqları tapılmışdır.

Bunlardan əlavə bir neçə binanın döşəmələri və divarlarının qalıqları tapılıb. Döşəmələrin üstündə tapılmış bəzi əşyalara görə (gildən düzəldilmiş möhür) bu binalar hazır məmulat anbarı kimi təsvir etmək olar.

Qəbələnin qala divarları Dərbənd, Qılqılçay və başqa qədim qala divarlarına oxşar olduqlarına görə çox maraqlıdır. İllər boyu aparılan arxeoloji qazıntılar zamanı aşkar edilmiş müxtəlif əşyalar və materiallar belə bir fikir yaratdı ki, Qəbələ bir şəhər kimi e.ə 4 əsrin sonunda- 3 əsrin əvvəllərində yaranmışdır və bu ərazidə 18 əsrə kimi mövcud idi.

Şəhər müxtəlif ictimai və siyasi səbəblərdən bir neçə dəfə dağıldılmışdır. Şəhərin ən qədim hissəsi (e.ə 4 əsr-b.e. 1 əsrin sonunadək) Qaraçay və Qoçalançay arasında yerləşmişdir. Ərazisi 50 ha çox olar bu şəhər yaxşı qorunurdu. 1 əsrin sonunda 18 əsrədək şəhər hündür təpəyə köçürülmüşdür (Qaraçay və Covurluçay arasında). 25 ha yerləşən şəhərin sitadeli möhtəşəm müdafiə qalaları ilə iki hissəyə bölünmüşdür-şimal hissə Selbir, cənub hissə isə Gəvür qalası adlandırılmışdır. Qalaların yaxşı vəziyyətdə qalmış hissələri yüksək inkişaf etmiş inşaat texnikasından bəxş edirlər. Divarlar gözəl bəzənmiş kvadrat kərpicdən tikilmişdir.

Naxçıvanda tapılan Cuqa-1 istehkamu III əsrə aiddir. 3m qalınlığı olan divarları maildir, qüllələri isə kəskin piramidaya bənzəyir. Belə mailik divara dəyən zərbələrin qüvvəsini azaldır.

Antik dövrün daşdan hörülmüş istehkamlarının maraqlı nümunələrindən biri **Bərdə ra-**

yonunda yerləşən «Şortəpə» istekamıdır, qüllələri dairəvi şəkildədir. Müdafiə divarlarının əhatə etdiyi sahədə içqala yerləşir (III-IV).

Antik dövrün özünəməxsus inşaat materialları və inşaat konstruksiyaları olub. Bu dövrdə lentvari bünövrələr çay daşından hörülüb, ayrı-ayrı ağac dirəklərindən ibarət dayaq bünövrələrədən, çiy kərpicdən düzülüb bütöv bünövrələrədən istifadə olunub. Divarlar çiy və bişmiş kərpicdən, əhəng daşından hörülüb, konstruksiyalarına görə bütöv, lay-lay hörülən (hər iki tərəf-

dən daş, ortası isə torpaq, ya çınqıl daş) və ağac karkaslardan ibarət olub.

Damların iki növ konstruksiyaları mövcuddur-gil və yaxud kirəmit örtüklər. Kirəmit Qafqaz Albaniyasının bir neçə şəhərlərinin qazıntılarından tapılıb və bu şəhərlərdə möhtəşəm binaların mövcud olmasının isbat edir.

Şamaxı rayonunda ilkin orta əsrlərə aid olan iri **Qala-i-Buqurd kompleksi** var. O, sitadeli olan qaladan, qüllələri olan qala divarlarından ibarətdir. Divarları kvadrat formasında tikilmişdir [2].

ƏDƏBİYYAT

1. Ахундов Д.А. Архитектура древнего и раннесредневекового Азербайджана. Баку: Азернешр, 1986, 311 с.
2. Усейнов А., Саламзаде А., Бретанский Л. История архитектуры Азербайджана. М.: Гостройиздат, Типографья №3, 1963, 395 с.

Cities and towns in Azerbaijan

*Painter by descriptive art H.H.Yusifova
Magistr – engineer S.A.Huseynov
Sculptor R.A.Xankisiyev
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *country, art, tower, building, strengthening, design, cover, complex*

The article provides detailed information about the cities and towns of Azerbaijan. Analyze the architectural forms of ancient Shamakhi, Gabala castle Walls, Nakhchivan and Bardi.

УДК 72

Города и населённые пункты в Азербайджане.

*Художник по изобразительной искусстве Г.Г.Юсифова,
магистр – инженер С.А.Гусейнова,
скульптор Р.М.Ханкишиев
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *страна, искусство, башня, здание, укрепление, конструкция, покрытие, комплекс*

В статье приводится подробная информация о городах и населённых пунктах Азербайджана. Анализированы архитектурные формы античный Шемахи, степы замок Габалы, Нахичевани и Барды.

UOT 631.363.25

KİÇİK QABARİTLİ ROTOSİYALI DƏNXIRDALAYAN EKSPERİMENTAL QURGUDA BIÇAQLARIN DƏMİR TORA NƏZƏRƏN YERLƏŞDİRİLMƏ VƏZİYYƏTİNİN TƏDQIQI

*Dissertant R.A.Rzayeva
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

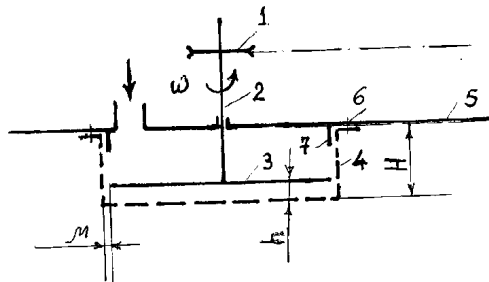
Açar sözlər: *qurğu, dəmir tor, dən, xırdalama, biçəq, hündürlük.*

Aktuallıq. Hazırkı şəraitdə respublikada heyvandarlıqla məşğul olan fermer və kiçik kəndli təsərrüfatında bütün növ heyvanlar üçün: həm iribuynuzlu, həm dəvəlar, həm də quşlar üçün zootexniki tələblərə tam cavab verən, vahid işə az enerji sərfi ilə istənilən nəmlikdə olan dən materiallarını xırdalamağa imkan verən kiçik qabartılı qurğu işlənməsi vacib və aktual məsələdir. Bizim tədqiqatlarımız gösdərir ki, belə qurğu kəsmə-zərbə üsulu ilə işləyən iti biçəqləri olan və biçəqləri şaquli ox ətrafında fırlanan rotasiyalı qurğu ola bilər. Tətəfimizdən Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetində belə qurğunun texnoloji iş prinsipi, parametrləri və iş rejimləri nəzəri və eksperimental tədqiqatlarla əsaslandırılmış və eksperimental qurğu işlənməmişdir [1...5].

Müəyyən edilmişdir ki, hazırda ən geniş yayılan və iri yem sexlərində istifadə olunan zərbə və sürtmə üsulu ilə işləyən mövcud çəkicli dən xırdalayana nəzərən təklif olunan itibişəqlı sərbəst kəsmə-zərbə üsulu ilə işləyən qurğuda dən xırdalanması üçün fırlanan kütləni dəfələrlə azalmaq, enerji sərfini azaltmaq mümkündür.

Beləki mövcud maşınlarıqda ona çəkiclə sərbəst zərbə vurulur və sonra dən dekə və ya kalibirli dəmir tora sürülərək xırdalanır [6]. Yeni, təklif olunan üsulda işə xırdalanan dənə bir deyil ani vaxtda dəfələrlə sərbəst kəsmə - sərbəst zərbə təsiri olur. Ona görə belə istənilən nəmlikdə olan taxıl dənlerini aqrozootexniki tələblər hüdudunda xırdalamaq və xırdalamada vahid işə enerji sərfini dəfələrlə azaltmaq mümkündür. Tərəfimizdən irəli sürülən bu hipotezin təsdiqlənməsi, yaradılan qurğunun səmərəli onstruksiyasının işlənməsi və dəqiqləşdirilməsi üçün eksperiment yolu ilə xırdalama kamerasında kəsici-xırdalayıcı biçəqlin parametrləri, o cümlədən qurğuda əsas parametrlərdən biri biçəqların kameranın dəmir torunda yerləşmə vəziyyəti tədqiq edilib öyrənilmişdir.

Dən xırdalama kamerası. Dən xırdalama kamerası üst tərəfdən özü 6, özülün alt tərəfində olan fiksatora geyindirilmiş kalibrli deşikləri olan nimçəvari tor 4 və torun daxilində şaquli ox ətrafında fırlanan biçəqlardan 3 ibarətdir, şəkil.1. Dəmir tor iki hissədən ibarətdir: - dairəvi qasnaq və dairəvi formalı altlıq.



Şəkil.1. Dən xırdalama kamerasında biçəqların dəmir tora nəzərən yerləşdirilmə vəziyyəti:
1-hərəkətverici qasnaq; 2-val; 3-biçaq; 4-dəmir tor; 5-özül; 6- sıxıcı bolt; 7- məhdudlaşdırıcı çıxıntı
 ω -fırlanma sürəti; μ -şaquli müstəvidə biçəqla tor qurçaq arasındakı ara məsafə; H-torun hündürlüyü; h-dəmir altlıqla biçəqlar arası məsafə;

Dəmir tor özülə 6mm diametrində deşiklər açılmışdır. Özüldə olan fiksatorlara oturdulur, özülün alt hissəsində olan deşiklərə boltlar geyindirilir və qaykalarla özülə bağlanır. Qasnağın açılış uzunluğu iri götürülmüş və ondakı deşiklərlə onun uclarının bağlama yerini dəyişdirilməklə asanlıqla onun diametrinin 150-3000M mm hü-

dudunda dəyişmək olur. Biçəqlin iç hissəsini dəmir torun altlığının nəzərən 5-25mm hüdudunda dəyişmək mümkündür. Bu val üzərində olan yivdə biçəqlin oturulma hündürlüyünün dəyişdirilməsi ilə əldə olunur

Dəmir tor. Eksperimental qurğuda, şəkil. 1.4. dəmir tor dən xırdalama kamerasının əsas

elementlərindən biridir. Bıçaqlar tərəfindən yüksək sürətlə zərbə alıb ilkin zədə alan dənələr dairəvi dəmir tora dəyir-çırpılır və bir daha xırdalanır. Dəmir tora şahmat qaydasında açılan eyni ölçülü kalibrlənmiş 3mm-lik dairəvi deşiklər özündə yalnız 3mm və ondan az xırdalanmış dən hissəciklərinin onlardan keçərək xaricə - ixrac borucuğuna atılmasına imkan yaradır. Bu iş zamanı zootexniki tələbatlara uyğun xırdalanmış standart fraksiyaların alınmasına imkan verir. Xırdalama kamerasındaki tor-qəfəs iki hissədən ibarətdir. Onlardan biri qalınlığı 1mm, hündürlüyü 30mm, daxili diametri $D=21$ mm olan dairəvi deşikli tor, ikincisi D diametrlili, dairəvi səthli və səth üzərində eyni ilə şahmat qaydasında açılmış eyni ölçülü 3mm olan kalibrlənmiş deşikli altlıqdan ibarətdir. Onun 6 mm diametrində deşikləri olan 4 ədəd qulpluqları vardı (şək.1). İşçi kamerasının yaranması üçün dairəvi tor alt tərəfdən qurğunun özülü üzərində olan xüsusi çıxıntıların xaricinə geyindirilir və o alt tərəfdən deşikli altlıqla qapanır.

Metodika. Bıçaqlarla dəmir tor arasındakı məsafə dəmir torun diametrinin artırılıb azaldılması hesabına edilmiş və bu məsafə 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 sm götürülmüş və 3000 dövr/dəq=const dövrlər sayında təcrübə aparılmışdır. Təcrübə nəticəsi göstərdi ki, ara məsafəsi artdıqca xırdalamada məhsuldarlıq azalır. Bu onunla izah olunur ki, ilkin zərbədən dənələr xırdalanır, onların ara məsafəsi 2-3 mm olduqda daha etibarlı və stabil iş müşahidə olunur. Belə ki, 2mm-dən az məsafə olduqda bıçağın tora dəymə ehtimalı baş verə bilər. Belə ki, dəmir tor 1,5-2,0 mm qalınlığında olan dəmir materialdan ibarətdir və iş prosesində onun deformasiya olma ehtimalı da ola bilər. Dəmir torla bıçaqlar arası məsafə 5mm və çox olduqda dən materialının torla bıçaq arasından çıxma və onun xırdalanmasının gecikməsi baş verə bilər. Bu baxımdan biz dəmir torla bıçaq arası məsafəni 2-3mm götürmüş və eksperimental variantlardan alınan bu yekun nəticəyə görə o təsərrüfatda istifadə olunması nəzərdə tutulan qurğular üçün tövsiyyə etmişik.

Kamera daxilində bıçağın şaquli müstəvidə yerləşdirilmə vəziyyəti və onun xırdalama prosesinə təsiri də tədqiq edilərək öyrənilmişdir. Bıçaq torun oturacağına altlığa nəzərən alt səthdən: 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 sm məsafədə yerləşdirilmişdir. $n=3000$ dövr/dəq rejimində dəninin xırdalanması prosesi, məhsuldarlıq və 1,0-3,0mm ölçülərdə dəninin xırdalanma faizi kriter götürülərək, nəmliyi 20% olan buğda

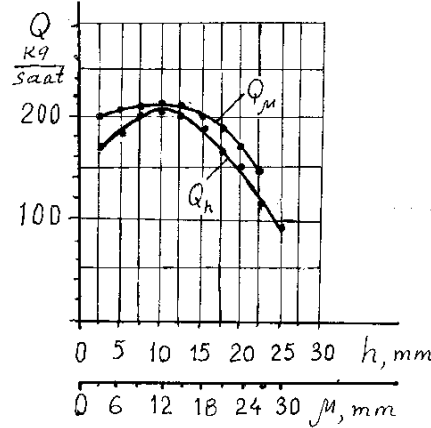
dəni xırdalanmışdır. Nəticə olaraq müəyyən edilmişdir ki, bıçağın kamera daxilində altlıqdan olan səmərəli ara məsafə 10mm təşkil edir. Bu halda məhsuldarlıq daha çox olur. Bu onunla izah olunur ki, bu vaxt kameraya tökülən dəninin bıçaqlara dəfələrlə sərbəst dəyməsi üçün onun üst hissəsində daha çox boşluq qalır, bu prosesi intensivləşdirir və xırdalanmış dən hissəciklərinin kamera altlığındakı deşiklərdən çıxması daha da intensiv gedir və bu həm xırdalanma keyfiyyətinə həm də məhsuldarlığa müsbət təsir edir

Tədqiqat. Dəmir tora nəzərən bıçaqların yerləşdirilmə vəziyyətinin məhsuldarlığa, dəninin xırdalanma keyfiyyətinə təsirinin öyrənilməsi. Üfüqi müstəvidə dəmir tor yanlığı ilə bıçaqların baş hissəsi arasındakı məsafə. Xırdalanma kamerasında iti bıçaqlara dəyib zərbə ilə atılan zədələnmiş dən tora dəydikdə bir daha xırdalanır. Mövcud çəkiyə xırdalayıcılardan fərqli olaraq təklif olunan qurğuda dən tora bir neçə dəfə dəyir qayıdır, bir daha bıçağa dəyir, zədələnir və yenə tora çırpılır. Bu anı vaxt ərzində dəfələrlə baş verir. Xırdalanmış diametri torun diametrindən kiçik olan dən hissəcikləri mərkəzdənqaçma qüvvəsi təsirindən dəmir torun deşiklərindən keçərək xaricə-çixış borusuna atılır və kisələrə doldurulur. Bıçaqların fırlanma tezliyi - dövrlər sayı $n=3000$ dövr/dəqiqə olduqda $3000:60=50s^{-1}$ olur. Daha doğrusu bir saniyə ərzində bıçaqlar 50 dövr edir. Əgər xırdalanmada bir bıçaq olsa, onda bir saniyədə dənə 50-dək zərbə dəyir. Bıçaqların sayı çox olduqda belə zərbələrin bıçaqların sayı dəfə artıq dəymə ehtimalı olur. Ona görə də, təklif olunan qurğuda dəninin xırdalanması çox sürətlə gedir və bıçaqlar iti olduğu üçün xırdalanma elə ilkin zərbələrdən həm kəsmə, həm də zərbə ilə asan və intensiv baş verir.

Dəmir tor daxilində bıçaqların tora nəzərən yerləşdirilməsinə dair tədqiqatlar göstərdi ki, bıçaqların uc hissəsi ilə dəmir torun qasnağı və torun altlığı arası ara məsafələrinin dəyişməsi məhsuldarlığa əsaslı təsir edir. Əvvəl məhsuldarlıq artır və müəyyən maksimum qiymət aldıqdan sonra azalır, şək.3 Optimal ara məsafəsi hər iki hal üçün 10 mm təşkil edir (bax şəkil). Ara məsafələrinin artması ilə məhsuldarlığın artması hər iki halda bıçağın stasionar səthidən uzaqlaşması ilə mərkəzdənqaçma qüvvəsinin təsirindən xırdalanmış hissəciklərin bu səthlərdəki kalibrlili deşiklərdən öz axını ilə asanlıqla tordan xaric olmasına imkan yaranması ilə izah olunur. Optimal uzaqlaşmadan sonra məhsuldarlığın

azalması isə qasnaqın bıçaqdan çox uzaqlaşması ilə xırdalamada bıçağın yaratdığı hava axını təsirinin azalması və vahid zamanda bıçaqla az dən xırdalanması ilə izah olunur. Belə ki, bu vaxt xırdalanmış dənləri dəşiklərdən xaricə itələyən hava axını sürəti zəifləyir. Bıçaqların alt səthi ilə altlıq arasındakı məsafəsinin optimaldan çox artması ilə məhsuldarlığın sürətlə azaldılması isə onunla

əlaqədardır ki, bıçaqlar altlıqdan çox hündürə qalxdıqda bıçaqların kameranın dibinə - altlığa dinamik təsiri azalır, dənin dəşiklərdən xaric olması zəyifləyir, digər tərəfdən bunkerdən tökülən dənə uçuşda edilən zərbələr ehtimalı da azalır. Beləki bıçaqlar kamera pəncərəsinə həddindən artıq yaxınlaşdıqca məhsuldarlıq daha da sürətlə azalır.



Şəkil 2. Bıçaqla dəmir torun qasnağı və dəmir torun altlığı arasındakı məsafənin dəyişməsinin qurğunun məhsuldarlığına təsiri. Q - məhsuldarlıq; μ - bıçaqla qasnaq arasındakı məsafə; h - bıçaqla dəmir altlığı arasındakı məsafə

NƏTİCƏ

1. Dəmir tor daxilində bıçaqların tora nəzərən yerləşdirilməsinə dair tədqiqatlar göstərdi ki, bıçaqların uc hissəsi ilə dəmir torun qasnağı və bıçaqların alt hissəsi ilə torun altlığı arasındakı məsafələrinin dəyişməsi məhsuldarlığa əsaslı təsir edir. Əvvəl məhsuldarlıq artır və müəyyən maksimum qiymət aldıqdan sonra azalır. Optimal ara məsafəsi hər iki hal üçün 10 mm təşkil edir.

2. Torla bıçaqların arasındakı məsafələrinin artması ilə məhsuldarlığın artması bıçağın torun qasnağının stasionar səthindən uzaqlaşması ilə mərkəzdənqaçma qüvvəsinin təsirindən xırdalanmış hissəciklərin bu səthlərdəki kalibirli dəşiklərdən öz axını ilə asanlıqla tordan xaric olmasına imkan yaranması ilə izah olunur. Optimal uzaqlaşmadan sonra məhsuldarlığın azalması isə qasnaqın bıçaqdan çox uzaqlaşması ilə xırdalamada qasnaqda işçi səthə bıçaqların yaratdığı hava axını təsirinin azalması və kameranın həcmində vahid zamanda bıçaqlarla az dən xırdalanması ilə izah olunur. Belə ki, bu vaxt xırdalanmış dənləri dəşiklərdən xaricə itələyən hava axını sürəti zəifləyir, buda həmin effektə səbəb olur.

3. Bıçaqların alt səthi ilə torun altlığı arasındakı məsafəsinin optimaldan çox artması ilə məhsuldarlığın sürətlə azaldılması isə onunla əlaqədardır ki, bıçaqlar torun altlığından çox hündürə qalxdıqca bıçaqların kameranın dibinə - altlığa dinamik təsiri azalır, dənin dəşiklərdən xaric olması zəyifləyir, digər tərəfdən bunkerdən tökülən dənə sərbəst uçuşda edilən zərbələr ehtimalı da azalır. Hətta bıçaqlar kamera pəncərəsinə həddindən artıq yaxınlaşdıqca onların ilkin zərbədən sonra dənə aktiv təsiri zəyifləyir, kameranın hündürlüyü 25 mm-dən çox olduqda isə bıçaqla tor altlığı arasında iri ölçülü dən tığı laylaşır, məhsuldarlıq daha da sürətlə azalır.

ƏDƏBİYYAT

1. Qurbanov X.H. Heyvandarlıqda texnoloji maşınlar. Gəncə: AKTA nəş., 2005, 450 s.
2. R.A.Rzayeva. Fermer təsərrüfatları üçün dənli yemləri xırdalayan kiçik qabarıtlı qurğunun perspektivliyi. Gəncə: "Elm", 2007, s. 72...74.
3. Rzayeva R.A., Kəsmə-zərbə üsulu ilə işləyən dən xırdalayanda kəsmə prosesinin təhlili. Bakı: "Elm", 2009, s. 389...393.
4. Rzayeva R.A., B.M.Bağirov, Rotasiya tipli dən xırdalayanın rejim parametrlərinin təyini. Gəncə: AzTV 2010, s. 32...33.

5. R.A.Rzayeva. Kiçik qabaritli rotasiyalı dənxiırdalayan qurğunun işinin tədiqıqı – Azərbaycan Aqrar Elmi. Bakı: 2012, s. 144...446.
6. Мельников С.В. Механизация и автоматизация животноводческих ферм. Колос. Ленингр. отд., 1978, 560с.

Researches of height of location of knives of relatively underbody of grate of grinding down chamber of the small rotary grinding down of grain

*Candidate for a degree P.A.Pzayeva
Azerbaijani State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *devices, sieves, grains, growing, knife, height of location shallow*

Set experimental researches the most advantageous height of location of plane of rotation of knives of relatively underbody of sieve of grinding down chamber of rotary.

УДК 631.363. 25

Исследования места расположения ножей относительно решетки камеры измельчения зерна малогабаритного ротационного устройства

*Диссертант Р.А.Рзаева
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *устройства, решетка, зерна, измельчения, нож, высота расположения*

Экспериментальными исследованиями установлены наиболее рациональное места расположения ножей относительно боковой и нижней части решета измельчающей камеры ротационного измельчителя фуражного зерна любой влажности.

UOT 631.3:636.04

**KİÇİK QABARİTLİ YEMDOĞRAYANDA TEXNOLOJİ MATERIALIN
KİPLƏŞDİRİLMƏSİ PROSESİ VƏ KİPLƏŞDİRMƏ HÜDUDUNUN SEÇİLMƏSİ**

*Dissertant A.Ə.Məmmədova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *qurğu, yemdoğrayan, kipləşdirmə, proses*

Mövzunun aktuallığı: Respublikada aparılan aqrar islahatlar nəticəsində əvvəllər mövcud olan iri kolxoz-sovxoza təsərrüfatları çox sayda xırda kəndli fermer təsərrüfatları ilə əvəz olunmuşdur. Respublikada 2000-dən çox kolxoz-sovxoza təsərrüfatları əvəzinə 700 minə yaxın kiçik kəndli və fermer təsərrüfatları əmələ gəlmişdir. Hazırda hər bir kəndli həm bitkiçiliklə, həm də heyvandarlıqla məşğul olub birinci növbədə öz tələbatını ödəyirlər və artıq məhsulu bazara çıxarıb və dövlətə satır. Təhlil göstərir ki, xarici ölkələrdə olduğu kimi Respublikada uzun perspektivdə də hazırda olduğu kimi kiçik kəndli fermer təsərrüfatları üstünlük təşkil edəcəkdir.

Statistik məlumatların təhlili göstərir ki, Respublikada olan hazırkı kiçik fermer təsərrüfatlarında iri buynuzlu mal-qaranın, davarların məhsuldarlığı normativ məhsuldarlıqdan və o cümlədən inkişaf etmiş ölkələrdəki məhsuldarlıqdan 3-5 dəfə azdır. Bu əsasən onu göstərir ki, hazırda kəndli öz mal-qarasını lazımı qaydada, lazımı keyfiyyətdə yemlərlə təmin edə bilmir. Olan yemlərin də heyvanlara verilməsində xeyli itkilərə yol verilir. Bu onunla əlaqədardır ki, yemlər zootexniki qaydada yəni lazımı kondisiyada xırdalanmadan heyvana verilir. Yemlərin, ələlxüx şirəli yemlərin (nəmliyi çox olan gövdəli yaşıl yem, kökümeyvələrin) çox zaman heyvanlara verilməməsi və verilən bu cür yemlərin xırdalanmamış halda heyvanlara, quşlara verilməsi işin səmərəliliyini kəskin surətdə azaldır.

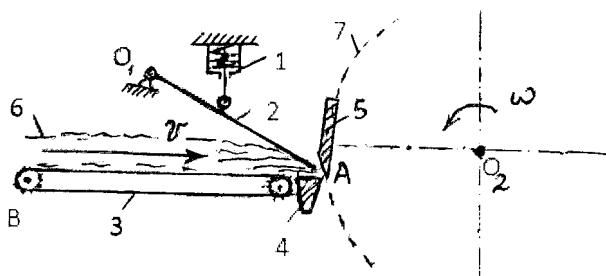
Tədqiqatlar göstərir ki, heyvanların yem balansında şirəli yemlərin: gövdəli yaşıl yemlərin, kökümeyvələrin (yerlək, yeralması, kartof, çuğundur, və s.) xırdalanıb heyvanlara verilməsi ilə cavan heyvanların tez boy atması, gümrah olmalarına, sagmal inəklərin südünün 15-25% artmasına müsbət təsir göstərir.

Lakin kəndlinin əlində istifadə edib belə yemləri doğramaq üçün az enerji tələb edən kiçik qabaritli texnika olmadığından onlar çox zaman şirəli yemləri ya əl ilə döğrayırlar ya da çox vaxt doğranılmamış halda heyvanlara verirlər. Bu da yuxarıda deyildiyi kimi itkilərə gətirib çıxarıb toplanmış dəyərli yemin səmərəliliyini azaldır.

Hazırda şirəli yemləri xırdalamaq üçün iri qaritli məhsuldar və çox enerji tutumlu texnikalar vardır. Məsələn bu sahədə ИКС-5М, ИКМ-5 Болгар -5А kimi maşınlar mövcuddur. Bu maşınların məhsuldarlığı 5-10 ton/saat arasındadır. onların kütləsi 900-1250 kq və tələb etdiyi güc 9-25kVt arasında dəyişir [1...4]. Bu texnikalar əsasən iri yem zavodları və iri yem sexləri və komplekslər üçün nəzərdə tutulmuşdur. Məlumdur ki, belə maşınları kəndli fermer təsərrüfatları üçün səmərəli deyil. Ona görə də müasir şəraitdə kiçik qabaritli az enerji tutumlu məhsuldarlığı müasir fermer təsərrüfatının ehtiyacını ödəyən şirəli yemxırdalayan qurğunun işlənməsi və parametrlərinin əsaslandırılması günün vacib və aktual məsələsidir.

Tədqiqatın məqsədi şirəli yemləri doğrayan kiçik qabaritli qurğunun işlənməsi və onun parametrlərinin əsaslandırılmasıdır.

Tədqiqat obyektinə kiçik qabaritli baraban tipli şirəli yem xırdalayan qurğu (şəkil 1) və respublikada heyvandarlıqda istifadə olunan əsas şirəli yemlər götürülmüşdür.



Şəkil 1. Yeni kiçik qabaritli şirəli yem doğrayanda qurğuda yemin doğrama prosesinin texnoloji sxemi:

**1- sıxıcı yay; 2-muştuq lövhəsi; 3- transportyor; 4-əks kəsici;
5- barabanın bıçağı; 6- texnoloji material.**

Qurğuda iş prosesi aşağıdakı kimi gedir.

Texnoloji material 6 transportyor 3 vasitəsilə və ya əl ilə əks kəsici 4 və yayla sıxılan metal lövhə 2 arasından keçərilərək sürətlə fırlanan barabana 5 doğru itələyir və A nöqtəsində barabanın bıçağı 5 ilə kəsilib xırdalanır. Barabanın fırlanma sürəti ω və transportyorun sürəti v -dən asılı olaraq müxtəlif ölçüdə xırdalanmış yem hissəcikləri alınır.

Tədqiqatın vəzifələri;

-Azərbaycan şəraitində fermer təsərrüfatları üçün şirəli yemləri (mövcud kökümeyvələri və yaşıl yem kütləsini) xırdalayan universal qurğunun işlənməsi, onun əsas işçi parametrlərinin və iş rejimlərinin nəzəri əsaslandırılması;

-kiçik qabaritli şirəli yemləri xırdalayan müxtəlif yemləri xırdalama prosesində laboratoriya və laboratoriya-istismar şəraitində kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərini öyrənmək, maksimal səmərəli variantları seçib əsaslandırmaq;

- şirəli yemləri xırdalayan qurğunu tədqiq və tətbiq etmək və onun iqtisadi səmərəliliyini təyin etmək.

Tədqiqatın ümumi metodikası:

1. Məsələnin həlli üçün mövcud əməliyyatlar o cümlədən ən son 15 ildəki ədəbiyyatlar o cümlədən elmi jurnallar, kitablar, ixtiraya dair bülletenlərə baxılır, internetdən istifadə olunur, ədəbiyyat materialları sistemləşdirilir, işə dair mövcud texnikaların texnoloji işi konstruktiv xüsusiyyətləri öyrənilir, analitik təhlil aparılır, çatışmamazlıqlar araşdırılır, aradan qaldırılma yolları müəyyənləşdirilir. Respublika şəraiti üçün heyvandarlıqda məşğul olan fermer təsərrüfatlarında şirəli yemə olan ehtiyacın zootexniki tələblərə uyğun ödənilməsi üçün olan texniki vasitələrin funksional-texnoloji konstruksiyası müəyyənləşdirilir.

2. Kiçik qabaritli şirəli yem xırdalayan qurğunun məhsuldarlığının maksimal həddi, və tələb olunan məhsuldarlıq hədudu fermer təsərrüfatlarının maksimal – orta gündəlik tələbatı ilə uzlaşdırılır. Kriteriya kimi fermer təsərrüfatlarında iri buynuzlu, xırda buynuzlu mal-qara və quşların yemə tələbatları müəyyənləşdirilir. Şirəli yemlərin xırdalanmasında xırdalayıcı elementini işçi orqanı, forması, tipi, fırlanma sürəti və rejim parametrləri xətti nəzəri əsaslandırılır və eksperimental qurğunun işi ilə onlar öyrənilir.

3. Qurğunun işinə texnoloji təsir vasitəsi- şirəli yemlərin (kökümeyvəli, yaşıl yem) növlərinin fiziki mexaniki xüsusiyyətləri, xətti parametrləri, nəmliyi, kəsilməyə, xırdalanmaya müqavimət qüvvəsi və s. laboratoriya şəraitində öyrənilir. Alınmış nəticələr riyazi statistiki üsulu ilə işlənilir. Kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinin təyində OCE 70.19.2.83 və digər mövcud metodika və təlimatlardan istifadə olunur. Yeni yaradılan qurğunun işi zamanı xətti parametrləri, maşının kəmiyyət və keyfiyyət göstəriciləri müəyyən edilir, şirəli yemlərin nəmliyi botaniki tərkibi nəzərə alınır.

4. Qurğunun energetik göstəriciləri onun müxtəlif iş rejimində müxtəlif növ şirənin yemlərin, müxtəlif sərfiyyat normalarında öyrənilir, qurğunun istismar göstəriciləri uyğun tip maşınların istismar göstəriciləri ilə mövcud metodika ilə müqayisəsi aparılır, üstünlükləri təyin edilir.

5. Qurğunun iqtisadi səmərəliliyinin təyində GOST 23.728-88 və GOST 23.729-88 tələbləri nəzərə alınır.

Bütün yemxırdalayan qurğularda qidalandırıcı mexanizm mövcuddur. Mövcud bütün yemxırdalayan qurğularda qidalandırıcı mexanizm belədir ki, material iki baraban arasından keçərək kipləşdirilir və kəsici xırdalayıcı barabana ötürülür. Təhlil göstərir ki, bu mexanizmlərdə sıxmaya enerji sərfi çox olur – xırdalama prosesinə enerji sərfinin 15-25 %-ni təşkil edir. Bundan başqa qidalandırıcı barabanlardan çıxan sıxılmış texnoloji material təzədən qidalandırıcı və kəsici baraban arasında genişlənir, yenidən gövdələr bir-birindən aralanır və materialın sıxlıq dərəcəsi ən azı 2-2,5 dəfə azalır. Bu tip mövcud maşınlarda ən çatışmayan cəhətlərdən biri budur. Bunu nəzərə alaraq biz yeni muştuq formalı qidalandırıcı təklif etmiş və eksperimental qurğuda belə qidalandırıcıdan istifadə etmişik. Tədqiqatlar göstərir ki, muştuq formalı qidalandırıcıdan istifadə zamanı kəsilmək üçün verilən texnoloji materialı kipləşdirmək üçün mövcud mexanizmlərə nəzərən daha az qüvvə və enerji sərf olunur.

Bütün yemxırdalayan qurğularda olduğu kimi qurğunun işinə xırdalanmış yem materiallarının həm kəmiyyət və həm də keyfiyyət göstəricisinə əsas təsir edən amillərdən biri qidalandırıcı boğazcığa kəsilib xırdalama üçün verilən boğazcıqdan keçən texnoloji material- yem kütləsinin kipləşdirilməsi prosesidir. Biz bu prosesin nəzəri və eksperimental üsulla yemi qurğuda tədqiqat aparmış və qurğunun səmərəli işinin təmin olunması üçün kipləşdirici muştuq formalı mexanizmin parametrlərini təyin etmişik. Bu məsələyə dair tədqiqatlar aşağıda verilmişdir.

Texnoloji materialın kipləşdirmə prosesi. Qeyd edildiyi kimi kənd təsərrüfatı bitkilərinin, o cümlədən yaşıl yem bitkilərinin daha effektiv və keyfiyyətli kəsilməsi üçün onların xırdalanmayadək kipləşdirilməsi aparılır. Bu kəsmə prosesində kəsmə qüvvəsinin azalmasına, təmiz və eyni ölçülü kəsim alınmasına imkan yaradır [5...8]. Təklif olunan və tərəfimizdən işlənən qurğu universaldır. O gövdəli, yaşıl və quru yemləri, kökümeyvələri, meyvələri doğraya bilər. Onlardan gövdəli və gövdəli bitkilərdən də qarğıdalı bitkisi öz fiziki- mexaniki xüsusiyyətinə görə kəsilmə prosesinə daha çox enerji tələb edir. Bu baxımdan kipləşdirmə prosesinin təhlilini yoğun gövdəli bu bitki misalında edək. Belə ki, yoğun gövdəli- qarğıdalı, günəbaxan kimi bitkilərin şaxlalarının kəsilmə üçün verilən layının en kəsik sahəsinin 90%- dən artıq hissəsini bilavasitə bitki gövdələrinin en kəsik sahələri təşkil edir [6...8].

Belə maşınlarda adətən bitki layı transportyorla və ya əl ilə qidalandırıcı boğazcığa nəql etdirilir. Real şəraitdə qidalandırıcı boğazcığa verilən bitki gövdələri keçid sahəsinin həm eninə və həm də hündürlüyünə görə qeyri bərabər paylanmış lay halında daxil olurlar. Verilən layın hündürlüyünü h və enini B qəbul etsək qidalandırıcı boğazın keçid layının sahəsi

$$F_1 = Bh \quad (1)$$

olar. Bitki layı sıxılıb kipləşdirildikcə h məsafəsi azalır onun hesabına F_1 sahəsi azalar.

Burada: F_1 - materialın qəbulu boğazından keçən bitki layının sahəsi;

B - bitki layının eni;

h - layının ilkin hündürlüyü.

Materialın qəbulu boğazının daxilindəki bitkilərin sahəsinin cəbri cəmini F_2 qəbul etsək, onda

$$F_2 = \sum f \cdot n \quad (2)$$

Burada: f - bitkilərin gövdələrinin orta en kəsik sahəsi;

n - bitkilərin sayı.

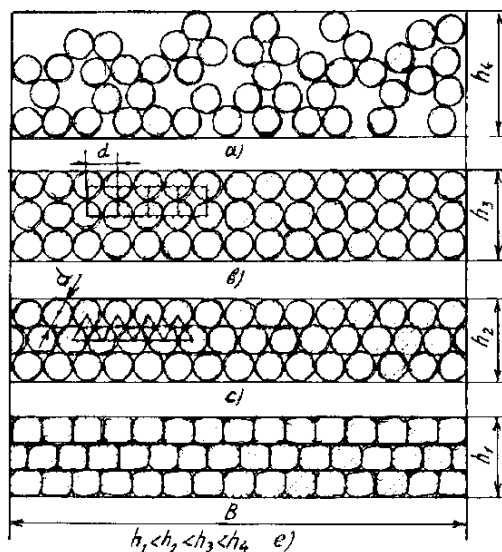
Kipləşdirmə kriteriyası kimi adətən kipləşdirmə əmsalı qəbul edilir və aşağıdakı düsturla təyin edilir [7, 8].

$$I = F_2 / F_1 \quad (3)$$

Burada: I – kiplik əmsalı;

F_2 - bitki gövdələrinin en kəsik sahəsi;

F_1 - cari vəziyyətdə texnoloji material layının sahəsi.



Şəkil 2. Texnoloji material layının kipləşdirmə sxemi.
a.b.c.e.- layının kipləşdirmə mərhələləri.

Texnoloji material layının kiplik mərhələləri şəkil 2- də göstərilmişdir. a-fazasında hələ lay sıxılmamış vəziyyətində olur və bu vaxt bitki gövdələri arasında olan ara boşluğu da çox olur, şəkil 2, a. Təcrübə göstərir ki, belə hala kipləşmə əmsalı $i_0 = 0,4-0,5$ olur. b- fazasındakı az sıxma dərəcəsində gövdələr bir-birinə yaxınlaşır və boşluqlar gövdələrlə dolur.

Nəzəri olaraq gövdələrin en kəsiyinin hamısını eyni və tam dairəvi təsəvvür etsək müəyyən kipləşmədən sonra onların hər birinin en kəsiyi dairəsinin yarandığı çevrələr bir-biri üzərində oturmuş vəziyyətdə təmasda olan vaxt qonşu gövdələrin mərkəzlərini birləşdirən ox mərkəzlər arasında kvadratlar yaradır, şəkil 2b. Belə bir vəziyyətdə kipləşmə əmsalı gövdənin en kəsiyi sahələrinin bir-biri ilə təmasda olan dörd qonşu gövdələrin mərkəzlərini birləşdirən oxlar arasında qalan kvadratın sahəsinə nisbəti bu vəziyyətin kipləşmə əmsalı olacaqdır ($i_1 = 0,785$).

Bitki gövdələrini nisbətən çox sıxsaq onda onlar elə sıxılır ki, gövdələr bir-birinin yan səthləri ilə ara boşluğunu doldururlar. Bu halda gövdələrinin en kəsiklərinin yaratdığı dairələrin mərkəzlərini birləşdirmək yanları bitkinin diametrinə bərabər bir bərabərtərəfli üçbucaq yaranacaqdır, şəkil 2, c. Gövdələrin bu üçbucağın daxilindəki kəsik sahəsinin bitki gövdəsinin en kəsik sahəsinə nisbəti bu faza üçün kipləşmə əmsalı olacaqdır ($i_2 = 0,55$).

e- fazasında texnoloji materialı elə sıxılır ki, hətta o öz dairəvi formasını itirir və düzbucaqlı formasına yaxın bir forma alır. Belə halda bitki deformasiyaya uğrayır və onu sıxmağa enerji sərfi daha çox olur. Təcrübə göstərir ki, müxtəlif bitkilərin belə sıxılması zamanı onların kipləşmə əmsalı $i_3 = 0,9-0,95$ arasında dəyişir [7,8].

Şəkildən də görünür ki, qidalandırıcı boğazda texnoloji material layı sıxıldıqda yalnız layın hündürlüyü h dəyişir h_1, h_2, h_3 olur. Lakin onun eni B dəyişməz qalır. Bu funksional və texniki baxımdan daha sərfəlidir və bütün ot yığan, silos yığan maşın və kombaynlarda $B = \text{const}$ görünür və sıxma dərəcəsi yalnız hündürlüyün azalması artırılması hesabına əldə olunur. Biz də yeni təklif olunan qurğuda da layın enini $B = \text{const}$ və sıxma götürmüş hündürlüyünü h artırıb azaldılması hesabına kipliyi dəyişib tədqiqat aparmış və yeni qurğu üçün rəşional kipləşdirmə hüdudunu təyin etmişik.

Qeyd etmək lazımdır ki, qidalandırıcı aparatlarda texnoloji material 3-cü fazayadək kipləşdirilir. Yəni qidalandırıcı vallar arasında layın kiplik əmsalı 0,91-ə qədər olur. Lakin sıxılan silos və saman doğrayanlarda, həm də silos və otyığan kombaynlarda və yemyığan kombaynlarda qidalandırıcı valdan çıxan material əks kəsici və baraban bıçaqlarına çatana qədər sıxılmış gövdələr bir-birindən aralanır və kəsim prosesinə onların kipliyi göstəricisi- kiplik əmsalı 0,4-0,5 arasında olur. Deyildiyi kimi bu göstərilən tip mövcud maşınların çatışmayan cəhətidir.

Təcrübə göstərir ki, texnoloji yem materialınınin həddindən çox sıxılıb kipləşdirilməsi, gövdələrin həddindən çox sıxılaraq deformasiyaya uğradılması səmərəli deyil. Belə ki, gövdələri bir-

birinə girərək kipləşdirilməsi qurğuda enerji sərfini artırır işin səmərəliliyini azaldır. Bundan başqa yüksək məhsuldar və yüksək hündürlüyə malik layların sıxılması baraban diametrinin çoxalmasına və metal sərfinin artmasına səbəb olur [6...8].

Təklif olunan yeni kiçik qabaritli qurğuda məhsuldarlıq azdır və eksperimental tədqiqatlarla müəyyən edilmiş ki, yeni passiv tipli muştuq formalı qidalandırıcıda $i=0,45-0,6$ arasında götürməklə normal kəsmə prosesini təmin etmək mümkündür. Yeni muştuqvari qidalandırıcının tətbiqi mürəkkəb sıxlaşdırıcı valları, onlara olan mexaniki ötürmələri ixtisar etməyə imkan verir, konstruksiya sadə və yüngül olur, enerji sərfi azalır. Eksperimental tədqiqatlarla müəyyən edilmişdir ki, muştuqlu qidalandırıcıda müxtəlif şirəli yem materiallarının göstərilən həddə kipliyinin təmin edilməsi üçün layı sıxan lövhəyə təzyiq göstərən yayın optimal sərtliyi 2-3 kq/sm daha əlverişlidir. Muştuqvari qidalandırıcının tətbiqi ilə kəsmə keyfiyyətini saxlamaqla adi vallı qidalandırıcılara nisbətən enerji sərfini 20%, metal sərfini 1,5-2 dəfə azalır.

ƏDƏBİYYAT

1. Qurbanov X.H. Heyvandarlıqda texnoloji maşınlar. Gəncə: AKTA nəş., 2005, 450 s.
2. Məmmədova A.Ə.Fermer təsərrüfatları üçün kiçik qabaritli şirəli yem xırdalayan qurğunun perspektivliyi. Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı Akademiyası. Akademiyanın Elmi Əsərləri 3-cü buraxılış.Gəncə: 2006, s. 48.
3. Məmmədova A.Ə. , BağırovB.M. Kiçik qabaritli kokü meyvəli yumuruların xırdalayan qurğunun tədqiqi.AZərbaycan Texnologiya Universiteti. Respublika Elmi-praktik konfransının materialları. Gəncə-2008.səh68.
4. Məmmədov Q.B. Heyvandarlıq fermalarının optimal maşın tərkibinin hesablanması. Aspirantların və gənc tədqiqatçıların VI respublika elmi konfransının materialları. Bakı: 2000, s. 149...150.
5. Горячкин В.П. Собрание сочинений: в 3 т. В.П. Горячкин. М.: Колос, 1968, 3 т.
6. Мельников С.В. Механизация и автоматизация животноводческих ферм / С.В. Мельников. Л.: Колос, 1978, 560 с.
7. Резник Н.Е. Теория резания лезвием и основы расчета режущих аппаратов// М.: Машиностроение, 1975, с. 173...178.
8. Резник Н.Е. Кормоуборочные комбайны / Н.Е. Резник. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1980, 375 с.

Justification stereni uplatneniya process material a little oversized succulent forage harvester

*Candidate for a degree A.A.Mamedov
Azerbaijani State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *device, food chopper, consolidation, process*

Analyzed by sealing process material installed advantages Mustika shaped passive seal for a little oversized succulent fodder chopper, enabling a Mensch uplotnyayushey force of 2-3 kg / cm compacted material being cut in the range of 0.4-0.6 to reduce costs 15-20% of the energy here.

УДК 631.3:636.04

Обоснования стерени уплатнения технологического материала мало габаритного измельчителя сочных кормов

*Диссертант А.А.Мамедова
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *устройства, кормоизмельчитель, уплотнение, процесс*

Анализован способов уплотнения технологического материала установлен преимущества муштики образного пассивного уплотнителя для мало габаритного измельчителя сочных кормов, дающий возможность с меньшей уплотняющей силой 2-3 кг/см уплотнять перерезаемого материала в пределах 0,4-0,6 уменьшить затрат энергии 15-20%.

İQTİSADİYYAT

UOT 326.924.1.355. 415.5.381.14

RƏQABƏTƏ DAVAMLI MƏHSUL İSTEHSALININ PLANLAŞDIRILMASINDA
“AQROPARK”LARIN ƏHƏMİYYƏTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

*Texnika üzrə fəlsəfə doktoru V.A.Mirzəliyev,
alim-aqranom S.R.Quliyev
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *aqropark, aqrar məhsul, innovasiya texnologiyaları, aqrolizinq, marketinq, bazar, istehsalçı, istehlakçı, ekoloji təmiz qida, texniki təminat, ixtisaslaşmış və qarışıq aqroparklar, istehsal və emal prosesi. fermer, urbanizasiya, istehsalın planlaşdırılması, kadr hazırlığı*

Ümummillî lider Heydər Əliyev tərəfindən təsdiq edilmiş «Torpaq islahatı haqqında» Azərbaycan Respublikasının 16 iyul 1996 - cı il tarixli Qanunu və torpaq islahatının həyata keçirilməsi üçün qəbul edilmiş bir çox fərman, qanun və hüquqi normativ aktlar respublikamızda XX əsrin 90-cı illərindən başlayan torpaq islahatlarının sürətlə həyata keçirilməsinə əsaslı zəmin yaratdı və qısa müddət ərzində uğurla başa çatdırıldı.

Uzun illər kollektiv təsərrüfatçılıq sistemində işləmiş insanlar fərdi təsərrüfarda ailə ehtiyacını ödəyəcək əkinçiliklə məşğul olmağa başladılar. Aqrar sahədə yaranmış boşluq nəticəsində əkinçilik mədəniyyətini unudan insanların koranə olaraq həyata keçirdiyi tarla əkinçiliyində gah taxılçılığa, gah bostançılığa, gah da heyvandarlığa üstünlük verildi. İlk illərdə səmərəli nəticələr verən belə təsərrüfatların bir neçə ildən sonra, artmaqda olan kəndli fermerlərin maraqlarına cavab vermədiyi, ehtiyaclarını ödəmədiyi qabarıq şəkildə özünü biruzə verdi. Yalnız bir neçə məhsulun bolluğunu təmin edən kəndli fermerlər, həyatı vacib ehtiyaclarla yanaşı, pərakəndə əkinçilikdən meydana gələn texniki təminat problemi ilə də üzləşdilər. Belə ki, heyvandarlıqla məşğul olan fermer yemçilik probleminin həllində otbiçən maşınlarla, onunla yanaşı sahədə taxılçılıqla məşğul olan fermer taxılıqan kombaynlara, məhsul istehal etmiş fermerlər məhsulunun realizə edilməsində və beləliklə də torpaqların başdan - başa becərilməsinə qədər olan mərhələlərdə texniki təminatdan ciddi çətinlik çəkməyə başladılar. Çünki, xırda-xırda əkin sahələrində işləmək üçün yanacaq və vaxt itkisi heç bir aqrolizinqin maraqlarına uyğun gəlmirdi.

Yaranan vəziyyətin yüngülləşdirilməsi məqsədi ilə “Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarının müddətli vergi güzəştlərinin verilməsi haqqında” Azərbaycan Respublikasının 2001-ci il 27 noyabr tarixli Qanunu qəbul edildi. Lakin

kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarının 2019-cu ilədək torpaq vergisi istisna olmaqla, qalan bütün növ vergilərdən azad edilməməsi də məsələnin ağırlığını aradan qaldıra bilmədi.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2004-cü il 23 oktyabr tarixli sərəncamına əsasən yaradılan “Aqrolizinq” Açıq Səhmdar Cəmiyyəti təyinatına müvafiq məsələnin texniki cəhətdən həllinə qismən nail oldu. Lakin aqrar sahədə istehsalçıdan istehlakçıya qədər uzanan yolda nə yerli aqrar sənaye istehsalına, nə də ki, xarici bazarlara sabit və davamlı keyfiyyətlə çıxışa nail olunmadı. Çünki, onlar hələ də təsərrüfat sferasında ən yeni texnologiyalar və avadanlıqlardan uzaq köhnə kустar becərmə üsulları ilə fəaliyyətlərini davam etdirir, istehsal keyfiyyəti belə standartlara cavab verən, min bir əziyyətlə əldə olunmuş məhsulları bazara lazımı səviyyədə çıxara bilmirdilər. Hər kəsə aydındır ki, bazar ən yeni istehsal texnologiyaları əsasında istehsal olunan məhsullarla yanaşı ən yeni istehsal texnologiyalarının nümayiş məkanıdır. Bu imkanlardan kifayət qədər yararlı bilməyən xırda ailə təsərrüfatları və xırda emal müəssisələrinin əksəriyyəti bu gün ən yeni istehsal texnologiyalarından və müasir inşafdan xeyli geri qalmışdır. Beləliklə də, istər texnoloji, istərsə də texniki təminat baxımından idarə olunmayan tarla təsərrüfat sistemi yeni təsərrüfatçılıq texnologiyasını və texniki təminat problemini həll edə biləcək idarəçiliyin vacibliyini gündəmə gətirdi.

Aqrar sahənin inkişafına xüsusi diqqət yetirən, ölkə Prezidenti cənab İlham Əliyev Azərbaycan Respublikası regionlarının 2009-2013-cü illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı”nın icrasının dördüncü ilinin yekunlarına həsr olunmuş konfransda qeyd etmişdir ki, “aqroparkların yaradılması üçün şərait artıq yetişib. Bu məsələlərlə bağlı artıq müvafiq göstərişlər verilib, başqa ölkələrin təcrübəsi harada ki, aqroparklar

mövcuddür öyrənilir. Hesab edirəm ki, bu da müasir bir yanaşma və kənd təsərrüfatının inkişafı üçün növbəti bir təkan olacaqdır” [1].

Aqrar sahədə qarşıya qoyulan məsələlərin davamlı inkişaf perspektivləri və ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi işinin günün tələbləri səviyyəsinə çatdırılması məqsədi ilə ölkə Prezidenti cənab İlham Əliyev 2014-cü ilin 16 aprelində aqrar sahədə idarəetməni müasir dövrün tələblərinə uyğunlaşdırmaq, o cümlədən Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin strukturunu və fəaliyyətini təkmilləşdirilməklə aqrar sahənin inkişafını təmin edəcək “Aqrar sahədə idarəetmənin təkmilləşdirilməsi və islahatların sürətləndirilməsi ilə bağlı tədbirlər haqqında” Fərman imzaladı [2].

Kənd təsərrüfatının modernləşdirilməsinə sürətləndirmək, aqrar sektorda mövcud problemlərin həllinə sistemli və kompleks yanaşmanı təmin etmək, bu sahəyə dövlətin inzibati və maliyyə resurslarını səmərəli şəkildə cəlb etmək, ölkəmizin aqrar potensialını geniş təbliğ etmək məqsədi ilə Prezidenti İlham Əliyevin 12 yanvar 2015-ci il tarixli Sərəncamı ilə 2015-ci il Azərbaycan Respublikasında “Kənd təsərrüfatı ili” elan edilmişdir. Bu eyni zamanda aqrar sahədə konkret icra proqramı idi.

Aqrar sahəyə müasir texnologiyaların gətirilməsi və kənd təsərrüfatında istehsal məhsullərinin genişləndirilməsinə dair proqram xarakterli tövsiyələrin həyata keçirilməsi istiqamətində əməli addımlar atan Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi “Azərbaycan Respublikasının Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinə Aqrarparkların təşkil edilməsinə texniki yardımın göstərilməsi üçün Avropa İttifaqının ekspert missiyası”na müraciət etmişdir. 25-27 noyabr 2014 - cü ildə tarixdə Avropa İttifaqı tərəfindən təşkil edilən seminarda müasir təsərrüfatçılıq sisteminə nisbətən, “aqrarpark”ların üstünlükləri və kənd təsərrüfatı üçün əlverişli cəhətləri Avropa İttifaqının “aqrarpark”lar üzrə mütəxəssisləri, respublikanın aqrar elm və təhsil müəssisələrinin nümayəndələrinin iştirakı ilə maarifləndirmə işinin təşkili, amillər və tələbatların əhəmiyyəti, mahiyyəti ilə bağlı müzakirələr təşkil edildi [3,4].

Qeyd edildiyi kimi aqrar sahədə yeni bir istiqamət olan “aqrarpark”larda qurumun hər bir komponenti özünüidarə və özünəcavabdehlik prinsipi əsasında çalışacaq ki, nəticədə orta problemlər və ümumi maraqlar ətrafında birləşməklə müəssisənin rəqabətə davamlılıq qabiliyyəti təmin olunacaq, müasir texnika və texnologiyalar və ən yeni texnikalardan istifadə əmsalı yüksələcəkdir. Ortaq xərclər, nəqliyyat xərcləri və

enerji sərfi azalacaq, peşəkar kadrlara artan tələbat kənd təsərrüfatı və ərzaq sənayesi üzrə kadr hazırlığını stimullaşdırılmaqla, iş yerləri ilə təmin olunan insanlarda iqtisadi və sosial faydanın yüksəldilməsinə əvəzsiz təsir göstərəcəkdir.

Aqrarparklar haqqında danışarkən onun ixtisaslaşmış və qarışıq formaları üzərində dayanmaq yerinə düşərdi.

İxtisaslaşmış aqrarparklar bir məhsul üzrə ixtisaslaşır və həmin məhsulların emalı nəticəsində digər məhsullar istehsal olunur.

Qarışıq aqrarparklar isə bir neçə məhsul üzrə ixtisaslaşır. Onlar müxtəlif məhsulların istehsalını, daha sonra isə həmin məhsulların emalı nəticəsində əldə olunan digər məhsulların yeni bazarlarda satışını həyata keçirir [5,6].

Yeni yaranan istehsal sahəsi kimi aqrarparklarda strateji fəaliyyət planının hazırlanması, təşkili, fəaliyyətin planlaşdırılması və idarə olunması, bazarlarda malların və xidmətlərin axtarışı və öyrənilməsi, potensial imkanların müəyyən edilməsi, rəqiblərin təhlili, biznesdə istehsalın inkişaf yolları, təkrar istehsalın təşkilinin mümkünlüyü, vaxtaşırı monitorinq, bazar seqmentlərinin, alıcı və satıcıların tələblərinin öyrənilməsi, reklamın işinin təşkili kimi işlər çox vacibdir.

Məhz bu baxımdan “aqrarpark”larda marketing xidməti olmadan məhsul istehsalının planlaşdırılması, fermerlər üçün inkişaf strategiyasının işlənilib hazırlanması, bazar həcmının müəyyən olunması, istehlakçıların tələbatına uyğun bazar seqmentasiyasının nümayiş etdirilməsi, təşkilati və idarəetmənin strukturunun mövcud formalarının təkmilləşdirilməsi mümkün deyildir.

Aydındır ki, mövcud iqtisadi çətinlikləri nəzərə alsaq geniş istehsal həcminə malik belə qurumların dövlətin maliyyə dəstəyi olmadan yaradılması mümkün deyildir. Bu aspektdən bank və maliyyə problemləri ilə əlaqəli işlərin, biznes planların hazırlanması və marketing yönümlü məsələlərin aparılması da marketing xidməti olmadan həyata keçirilməsi mümkün deyildir. Ona görə də “Aqrarpark”lar müəssisə maraqlarının təmsil olunması və müdafiə edilməsi, habelə biznes fəaliyyətinin sürətləndirilməsi məqsədi ilə marketing xidmətləri ilə təmin olunmalıdır. Aqrarparkların mövcud komponentlərindən biri kimi marketing xidməti təkcə daxili bazarlarda yerli istehlakçıların tələbatına müvafiq kənd təsərrüfatı məhsullarının çıxarılmasını deyil, eyni zamanda xarici bazarların həcminə müvafiq məhsulun emal edilərək itkisiz rəqabətə davamlı çıxışının təmin edilməsinə geniş imkanlar yaradacaqdır.

Bununla yanaşı yerli məhsulların xarici bazarlarda yer alması üçün zəruri fəaliyyət göstərən marketing xidməti “aqrupark”larda kənd təsərrüfatı məhsullarının dünya bazarlarına ixracına mane olan standart və qaydaların beynəlxalq tələblərə uyğun işini sürətləndirəcək və süni maneələrin aradan qaldırılmasını təmin edəcəkdir [6,7]. Bu isə o deməkdir ki, “aqrupark”lar ölkədə yüksək texnologiyalar əsasında istehsalın inkişafı üçün münbit şərait yaradacaq, aqrar sahədə sahibkarlığın fəaliyyətinə və inkişafına istiqamət verəcək, istehsal və emal prosesində yeni yaradılacaq iş yerləri hesabına əhalinin məşğulluğunu artıracaq, istehsal və emal prosesində ən yeni texnologiya və metodlardan istifadə etməklə yerli fermerlərin fəaliyyətinə stimol olacaqdır.

Respublikamızın təbii iqlim şəraitinə görə ölkəmizdə aqruparkların həm ixtisaslaşmış, həm də qarışıq formalarının yaradılması mümkündür. Lakin, bu işin təşkili zamanı bölgələrin hava-iqlim şəraiti və təbii amillər mütləq nəzərə alınmalıdır. Bu baxımdan “aqrupark”lar aqrar sahə ilə məşğul olan institutlarla bağlı olmalıdır. Hər hansı bir fermer kənd təsərrüfatına ən yeni istehsal və emal texnologiyasını gətirə bilər, ancaq onun elmiliyi ilə təbii ki, yalnız elmi - tədqiqat mütəxəssisləri məşğul olmalıdır. Çünki, texnologiyanın gətirilməsi, yerli şəraitə uyğunlaşdırılma qanunauyğunlarının öyrənilməsi, öyrənilərək yeni texnologiyaların yaradılması məsələsi sonrakı inkişafa əsas ola bilər.

Elə bölgələrimiz var ki, (məsələn: Gədəbəy rayonunun kələm – kartofçuluq üzrə ixtisaslaşmış forması) burada ərazi artıq təbii olaraq ixtisaslaşmış. Deməli, burada ixtisaslaşmış aqruparklara üstünlük verilməlidir. Elə bölgələrimiz də vardır ki, burada, ərazinin təbii amillərinə və yerli şəraitinə uyğun olaraq qarışıq aqruparkların yaradılması daha məqsəduyğun hesab edilərdi. Respublikamızın kənd təsərrüfatı sahəsinin əsas iqtisadi potensialının bitkiçilik və heyvandarlıq istiqamətlərindən ibarət olduğunu nəzərə alsaq bu zaman istehsal və emal proseslərinin vahid istehsal məkanında birləşdirilməsi iqtisadi baxımdan nə qədər sərfəli olacaqsə, təbii - iqlim şərai-

tinə əsasən respublika ərazisində yetişdirilən yüksək keyfiyyətli və insan sağlamlığı üçün zərərsiz olan ekoloji təmiz ərzaq məhsulları və istehsalı imkanları da beynəlxalq maraqlara bir qədər səbəb olacaqdır. Qeyd etmək yerinə düşərdi ki, “Aqrupark”lar kənd təsərrüfatının tamamilə yenidən qurulmasını təmin edəcək, ərzaq təhlükəsizliyi və kənd yerlərinin inkişaf etdirilməsi ilə yanaşı regionlar üzrə qarşıda duran bir sıra problemlərin, o cümlədən urbanizasiya probleminin aradan qaldırılmasına öz töhvəsini də verəcəkdir [8,9]. 2015-ci ilin kənd təsərrüfatı ili elan olunduğunu nəzərə alsaq, inkişafına xüsusi diqqət yetirilən yeni təsərrüfat sistemini yaradacaq və inkişaf etdirəcək aqrar mütəxəssislərə böyük ehtiyac vardır. Ona görə də aqruparkların yaradılması və mütəxəssis hazırlığı məsələsi paralel olaraq sürətlə həyata keçirilməli, elmi bilginin istehsalçıya ötürülməsi və yeni texnologiyaların tətbiq edilərək onların maarifləndirilməsi əsas hədəfə çevrilməlidir.

Bu istiqamətdə Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin rayon və şəhər idarələrinin yaradılması dövlət proqramlarının həyata keçirilməsində şəffaflıq və istehsalın planlaşdırılmasını əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdıracaq, ölkə Prezidentinin proqram xarakterli təkliflərinin icra mexanizminin iştirakçıları olacaq Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin bölgə idarələri, bu sahədə təbliğat - maarifləndirmə sisteminin formalaşmasını da təmin edəcəkdir.

Belə olduğu halda Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin aqrar institutlarında, daha ünvanlı desək, respublikamızda yeganə ali aqrar təhsil müəssisəsi olan Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin nəzdində yerli fermerlərə və mütəxəssislərə bu istehsal texnologiyasının üstünlükləri haqqında maarifləndirmə işi təşkil edilə bilər. Bu baxımdan inanırıq ki, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin Qardaş Türkiyə və Avropanın qabaqcıl ali təhsil müəssisələri ilə birgə həyata keçirdiyi tələbə mübadiləsi cəhdləri beynəlxalq standartlara cavab verəcək kadr hazırlığı işini təkmilləşdirməklə, “aqrupark”ların yaradılması istiqamətində öz töhvəsini verəcəkdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev. “Azərbaycan Respublikası regionlarının 2009–2013–cü illərdə sosial–iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı”nın yekunları. Reports” jurnalı... “Respublika”. 2013, 3 mart. N 49. s.5.
2. Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyev. “Aqrar sahədə idarəetmənin təkmilləşdirilməsi və institusional islahatların sürətləndirilməsi ilə bağlı tədbirlər haqqında” Fərmanı. Bakı şəhəri, 16 aprel 2014-cü il

3. "Aqroparkların yaradılmasında amillər" Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi 25-27 noyabr 2014 - cü il tarixdə keçirilən seminarın materialları. Kateqoriya Kənd Təsərrüfatı. Bakı: 22 noyabr 2014-cü il. www.agro.gov.az
4. Sabir Vəliyev. Təsərrüfatda yeni aqropark sistemi. **Kateqoriya Kənd Təsərrüfatı**. Bölmə: İqtisadiyyat. Bakı: 04.05.201. hafta.az/news.
5. Vüqar Bayramov: "Aqroparklar daxili bazarda aqrar məhsullara olan tələbatı ödəyəcək" Kateqoriya Kənd təsərrüfatı. Bakı: 21 aprel 2014-cü il. Sia.az
6. Vüqar Bayramov: [Yeni fərman aqrar sektorda nəyi dəyişəcək? www.ecolifejurnal.com](http://www.ecolifejurnal.com)
7. Vahid Məhərrəmov: "Aqrar sahədə kadr potensialı gücləndirilməlidir".Kateqoriya. [Kənd təsərrüfatı](http://Kənd_təsərrüfatı). Bakı:13 Fevral 2013-cü il, mövqe.az

"Aqropark "s importance estimatd will signfiantly imrare the performance of manufacture of competitive on foreign markets

Doctor of Philosohpy in Technical Sciences V.A.Mirzaliyev

Scientist agronomist S.R.Guliyev

Azerbaijanian State Agrarian University

SUMMARY

Key words: *agropark agricultural products, agricultural leasing, marketing, market, producers, consumers, organic food, technical support, specialized and mixed the process of production and processing, agricultural parks, innovation, technology, urbanization production and planning, training*

"The Agropark "standards and rules, will accelerate the removal of artificial barriers in the country will create favorable conditions for the development of entrepreneurship, production and processing areas and the development of new jobs through its employment in high-tech production of agricultural products exported to world markets that impede the work in accordance with the international requirements and will. Increase agriculture, food security and rural development in regions facing a number of problems, including the problems of urbanization will also contribute by using the latest technology and techniques, production and processing in addition, will advance the work of farmers will provide completely rebuilt, along with.

УДК 326.924.1.355. 415.5.381.14

Оценке значимости "Агропоарк"ов в планировании производство конкурентоспособной продукции

Доктор филасофии по техническим наукам В.А.Мирзалиев

ученый агроном С.Р.Кулиев

Азербайджанский государственный аграрный университет

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *агропарк, аграрная продукция, инновационная технология, маркетинг, экологические чистые продукты питания, техническое обеспечение, специализированные и смешанные агропарки, процесс производства и переработки, производители, потребители, агролизинг. фермер, урбанизация и планирование производства, подготовка кадров*

"Агропарк" создаст благоприятные условия для развития предпринимательства, придаст правильное направление деятельности и развитию производства и переработки в процессе которого будут созданы новые рабочие места за счет занятости населения, обеспечивая на основе высоких технологий производства, которая ускорит работу стандартов и правил устранения искусственных препятствий в стране, в соответствии с международными требованиями, которые препятствуют экспорту сельскохозяйственной продукции на мировой рынок.

Для полного обеспечения безопасности продовольствия и сельскохозяйственного развития регионов имеются ряда проблем, в том числе устранению которой влияет урбанизация и новейшие технологии в процессе производства и переработки, а также методы с использованием только фермеров станет стимулом для деятельности, внесут свой вклад, наряду с местами, в отрасли сельского хозяйства, которая повысит реконструкцию.

UOT 634.8: 541.54

AZƏRBAYCANDA ÜZÜMÇÜLÜYÜN İQTİSADI İNKİŞAF MƏRHƏLƏLƏRİ

*Dissertant C.C.Allahverdiyeva
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *üzümçülük, strategiya, səmərə, stimullaşdırma, koordinasiya*

Azərbaycan qədim üzümçülük ölkələrindəndir. Burada təbii iqlim şəraiti üzüm bitkisi üçün əlverişli olduğundan müxtəlif sortlar yaranmışdır. Ən tezyetişən, uzun müddət saxlanılmağa davamlı, ən yüksək şəkər toplayan, çox məhsul verən üzüm sortları məhz ölkəmizdə becərilmiş və becərilməkdədir.

Məşhur bioloq alim N.İ.Vavilovun uzun müddətli tədqiqatları Zaqafqaziya, o cümlədən Azərbaycan ərazisi bir çox təbii bitkilərin, həmçinin üzümün yetişdiyi mərkəzlərdən olduğu müəyyən edilmişdir. Tarixi qaynaqlara görə hələ eramızdan əvvəl X əsrdə ölkəmizin bir çox bölgələrində geniş üzüm bağları mövcud idi. O dövrdə üzümdən şərab, doşab, abqora, mövcud, sirkə və s.məhsullar hazırlanırdı. Üzümçülük indi də respublikamızda aqrar-sənaye kompleksinin ən gəlirli sahələrdəndir. Vaxtilə Azərbaycanda kənd təsərrüfatından əldə edilən ümumi mənfəətin 30%-i üzümçülüyün payına düşürdü [1,2].

Azərbaycan tarixinin islama qədərki dövrünə aid mənbələr sübut edir ki, bu diyarda üzüm hələ qədim zamanlardan həm təzə halda, həm də emal sənayesində istifadə olunmaq məqsədilə becərilmişdir. Lakin üzümçülük və şərabçılığın sənaye əsasları ilə inkişafının təməli XIX əsrin ortalarında qoyulmuşdur. Bu işdə Almaniyadan köçürülən koloniyaların və rus iş adamlarının müəyyən rolu olmuşdur. Ötən əsrin əvvəllərində isə Azərbaycan şərabı artıq əcnəbi qonaqların və tacirlərin maraq dairəsinə düşmüş nadir məhsullardan biridir.

Üzümçülük və şərabçılıq aqrar- sənaye sahələri arasında xüsusi yer tutmaqla əlavə dəyər yaradılması və iqtisad səmərəlilik baxımından ölkə iqtisadiyyatı üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Üzüm digər kənd təsərrüfatı məhsulları arasında hər 100 hektar torpaq sahəsi üzrə yeni yaradılan iş yerlərinin sayına və ümumi məhsul istehsalına görə ən yüksək göstəriciyə malik olan texniki bitkilərdən biridir. Bununla belə üzümçülük təsərrüfatı istehsalının ən çox kapital tələb edən sahəsidir.

Azərbaycanda üzümçülük qədim və ənənəvi istehsal sahələrindən biridir. Respublikamızda 600-ə qədər aborigen və introduksiya olun-

muş üzüm sortları becərilmiş və bunlardan təxminən 400-ü yerli üzüm sortlarına aid olmuşdur[2].

Kənd təsərrüfatının ən gəlirli sahələrindən olan üzümçülük tarixən Azərbaycanda sürətli inkişaf dövrü yaşayıb. Ötən əsrin 60-70-ci illərində ölkədə hər il 2 milyon tondan çox üzüm istehsal olunurdu. Üzümçülüyün respublika iqtisadiyyatı üçün böyük əhəmiyyətə malik olduğunu yüksək qiymətləndirən ulu öndər Heydər Əliyev 1970-ci ildən başlayaraq bu sahəsinin inkişafına xüsusi diqqət və qayğı göstərirdi. Ümummillə liderimizin şəxsi göstərişi ilə respublikada üzümçülük və şərabçılıq sahəsinin inkişafı idarə etmək və tənzimlənmək məqsədi ilə 1970-ci ildə Respublika Dövlət Üzümçülük və Şərabçılıq Komitəsi, Respublika Nazirlər Sovetinin 12 avqust 1976-cı il tarixli sərəncamı ilə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Üzümçülük və Şərabçılıq İnstitutu yaradıldı. 1977-ci ilin mart ayından fəaliyyətə başlayaraq bu elmi-tədqiqat müəssisəsi üzümçülüyün və şərabçılığın elmi əsaslarla inkişaf etdirilməsində böyük rol oynamışdır. Beləliklə, həyata keçirilən tədbirlər nəticəsində Azərbaycanda üzümçülük sahəsi 1984-cü ildə 280 min hektara çatdırılmış, həmin ildə ilk dəfə olaraq 2,1 milyon ton üzüm istehsal edilmiş, hər hektardan məhsuldaqlıq 100 sentner olmuşdur. Ötən əsrin 80-ci illərində hər il respublikada ticarət təşkilatlarına 30 min ton, o cümlədən, Bakı şəhərinə 15-16 min ton süfrə üzümü göndərilirdi. Respublikadan kənara isə daha çox 230-240- min ton süfrə üzümü ixrac edilirdi. Əhalinin qış aylarında təzə üzüm təmin edilməsi üçün üzümçülük təsərrüfatlarında hər birinin tutumu 6 min ton olan 17 soyuducu istifadəyə verilmişdir. 80-illərdə üzümçülük iqtisadiyyatın aparıcı sahəsi olan neft sənayesi ilə rəqabət aparmaq dövlət büdcəsinin formalaşmasında mühüm yer tuturdu. Respublikamızın bu rayonlarında; Şamaxıda, Cəlilabadda, Ağdamda, Tovuzda, Göygöldə, Şəmkirdə və hər birində ildə 100 min tona qədər üzüm tədarük edilirdi. Həmin dövrdə şərabçılığın inkişaf etdirilməsinə, istehsal olunan şərab məhsullarının keyfiyyətinin yüksəl-

dilməsinə və çeşidinin genişləndirilməsinə dövlət tərəfindən böyük diqqət yetirilirdi. Azərbaycanın şərab və konyakları Macarıstan, Almaniya, Bolqarıstan, Polşa, Kuba və Monqolustana ixrac olunurdu. Azərbaycanda olunan şərablar yüksək keyfiyyət göstəricilərinə görə beynəlxalq sərğilərdə 97 qızıl medala layiq görülmüşdür.

Lakin keçmiş SSRİ-nin rəhbərliyi tərəfindən 1985-ci ildə qəbul edilmiş alkoqolizmə qarşı mübarizə tədbirlər nəticəsində üzümçülük və şərabçılığa böyük zərbə vurulub, üzüm illər böyük zəhmət hesabına yaradılmış üzüm sahələri məhv edildi. 1988-ci ildə cəmi 1250 min ton üzüm toplanmışdır, 1990-cı ildə respublikada üzümlüklərin sahəsi 248 min hektar olub, ümumi məhsul yığımını isə 1990-cı ildə 1 min 196 min ton, 1995-ci ildə 308 ton, 1998-ci ildə 108 ton olmuşdur.

Texniki üzüm sortlarından Mədrəsə, Bəyanşirə və s. sortları daha çox yayılmışdır. 1993-cü ildə Heydər Əliyevin ölkə rəhbərliyinə qayıdışından sonra üzümçülük-şərabçılıq sahəsinə diqqət yenidən artdı. Ulu Öndərin məqsədyönlü siyasəti sayəsində ölkədə üzümçülük tədricən dirçəlməyə başladı. Azərbaycanın qədim üzümçülük zonaları olan Şamaxı, Cəlilabad rayonlarında və bir sıra başqa bölgələrdə yerli üzüm ibarət yeni üzüm bağları salındı. Ümummilli lider Heydər Əliyev üzümçülük və şərabçılıq müstəqil Azərbaycan Respublikasında yeni bazar münasibətləri şəraitində inkişaf etdirmək üçün onun hüquqi bazasının yaradılması məqsədilə 2002-ci ildə “Üzümçülük və Şərabçılıq haqqında” Qanunun tətbiq edilməsi barədə fərman imzalandı. Sənədin qüvvəyə minməsindən sonra respublikada çoxsaylı özəl üzümçülük təsərrüfatları formalaşdı, yeni üzümlüklər salındı.

Azərbaycan Prezidenti cənab İlham Əliyevin imzaladığı “Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial- iqtisadi inkişafının (2004-2008-ci illər) Dövlət Proqramı” 2014-2018-ci illərdə aqrar sahənin o cümlədən, üzümçülüyn inkişafı üçün geniş perspektivlər açmışdır. Üzümçülüyn inkişafı üzrə tədbirlərin də nəzərdə tutulduğu “Azərbaycan Respublikası regionlarının 2009-2013-cü illərdə sosial-iqtisadi Dövlət Proqramı” və 2008-2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında yoxsulluğun azaldılması və davamlı inkişaf Dövlət Proqramı” kimi mühüm sənədlər təsdiq edilmişdir. Bununla yanaşı, ölkə Prezidenti bölgələrə etdiyi səfərlərdə üzümçülüyn prioritet sahə olduğunu dəfələrlə xatırlanmış və bu sahənin inkişafına xüsusi diqqət yetirmək zərurətini vurğulamışdır. Buna misal olaraq, 2010-cu ilin statistik

məlumatlarına əsasən Azərbaycanda üzümün əkin sahəsi 15,4 min hektar, istehsalın həcmi 129,5 min ton, təzə və qurudulmuş üzüm idxalı 5,5 min ton, ixracı isə 24,1 ton olmuşdur. 2010-cu ildə üzüm sərəbı istehsalı 1070,7 min dekalitri ixrac edilmişdir. Bununla yanaşı həmin il təkrar üçün ölkəyə 187 dekalitr şərab materialı idxal olunmuşdur. Ölkəmizdə aqrar sahə o cümlədən, emal üzümçülüklə bağlı qəbuledilən qanun və proqramlar artıq öz nəticəsini verməkdədir. Bunu belə bir fakt da təsdiqləyir. Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatına əsasən, 2014-cü il sentyabrın 1-nə kimi sahələrdən 37,1 min ton (bu da 2013-cü illə müqayisədə 5,2 min ton çox) üzüm toplanmışdır. Belə ki, ölkəmizin təbii-iqlim şəraiti üzümçülüyn daha da inkişaf etdiriləcək istehsalın artırılmasına, əhalinin müxtəlif çeşidli, yüksək keyfiyyətli süfrə üzümünə, şərabçılıq və digər emal müəssisələrinin tələbatının yerli istehsal hesabına ödənilməsinə imkan verir. Bu isə öz növbəsində üzüm və şərabçılıq məhsullarının ixracının artırılmasına, idxalın əvəzləşdirilməsinə şərait yarada bilər[3]. Üzüm istehsalı üçün ölkəmizin əlverişli təbii- iqlim şəraiti, üzümün digər bitkiçilik məhsullarına nisbətən yüksək iqtisadi səmərəliliyi, keyfiyyətli süfrə (o cümlədən kişmiş) və texniki üzüm sortlarına olan daxili tələbatın yerli istehsal hesabına ödənilməsi, həmçinin qonşu və digər ölkələrin bazarlarında yüksək keyfiyyətli ekoloji təmiz süfrə üzümünə, şərab və digər üzüm emalı məhsullarına olan yüksək tələbat üzümçülüyn daha da inkişaf etdirilməsini zəruri edir. Məhz buna görə Azərbaycanda üzümçülüyn inkişaf etdirilməsi prioritet vəzifə kimi qarşıya qoyulmuşdur.

Keyfiyyətli süfrə və texniki üzüm sortlarından ibarət plantasiyaların salınması ilkin mərhələdə bioloji və fitosanitar baxımdan təmiz, yüksək məhsuldar, ölkəmizin təbii-iqlim şəraitinə uyğun üzüm tinglərinin idxalına ehtiyac yaradır ki, bu da əlavə maliyyə vəsaiti tələb edir. Bu baxımdan, üzümçülüyn davamlı inkişaf etdirilməsi, keyfiyyətli və ucuz başa gələn üzüm sortlarının yetişdirilməsi ölkəmizdə tingçili təsərrüfatlarının yaradılmasını şərtləndirir.

2011-ci ilin statistik məlumatlarına əsasən, respublikamızda üzümün əkin sahəsi 15,4 min hektar, istehsalın həcmi 135,0 min ton olmuşdur. “2010-2020-ci illərdə Azərbaycan Respublikamızda üzümçülüyn inkişafına dair Dövlət Proqramı” –na uyğun olaraq 2012-2020-ci illərdə 50 min hektar yeni üzüm sahəsi salın-

ması nəzərdə tutulur. Bu da gələcəkdə yəni 2020-ci ildə təxminən 455 min ton üzüm istehsal olunacağı ehtimal edilir.

Dövlət proqramının icrasında aşağıdakı nəticələrin əldə edilməsi gözlənilir:

1. Yeni iş yerlərinin yaradılması hesabına kənd yerlərində yaşayan əhali ilboyu 100 minlərlə daimi iş yerləri ilə təmin olunacaq və kənd əhalisinin gəlirlərinin artması hesabına, yoxsulluğun səviyyəsi kəskin surətdə aşağı düşəcək, kənd yerlərində sosial şərait yaxşılaşacaq və əhalinin həyat səviyyəsi yüksələcək.

2. Əhalinin süfrə və qurudulmuş (kişmiş və mövuc) üzümə, şərabçılıq və digər üzüm emalı məhsullarına, üzüm emalı və şərabçılıq sənayesi müəssisələrinin xammala olan tələbatı daxili istehsal hesabına təmin ediləcək.

3. Üzümçülük və şərabçılıqla bağlı digər sahələrin inkişafına şərait yaranacaq.

4. Dövlət büdcəsinə və yerli büdcəyə daxil olmalar artacaq.

2012-2020-ci illər Azərbaycan Respublikasında üzümçülüyn inkişafına dair Dövlət Proqramında ölkəmizdə üzümçülük sahəsindən dövlət siyasətinin və strategiyasının həyata keçirilməsində, müvafiq təşkilatların bu sahədəki işlərinin koordinasiyanın və sürətləndirilməsinin təmin edilməsində mühüm önəm daşıyır[4]. Adı

çəkilən dövlət proqramı üzümçülükə məşğul olan sahibkarların fəaliyyətini gücləndirmiş, yeni üzümçülük təsərrüfatlarının yaradılmasına əhəmiyyətli təsir göstərmişdir. Adı çəkilən dövlət proqramında respublikamızda müasir bazar tələbləri səviyyəsində üzümçülük və onun emal sənayesinin inkişafını təmin etmək məqsədilə yeni üzümçülük sahələrinin salınması, süfrə və texniki sortlarının əkin sahələrinin genişləndirilməsi, tinglik təsərrüfatlarının yaradılmasının və üzümçülük təsərrüfatları üçün əsas və köməkçi materialların istehsalının dəstəklənməsi öz ifadəsini tapmışdır. Bütün bunlarla yanaşı, proqramda üzümçülüyn infrastruktur təminatının yaxşılaşdırılması, üzüm istehsalı və emalında innovativ texnologiyaların tətbiqinin dəstəklənməsi və üzüm məhsullarının "plantasiya -istehlakçı" sxemi ilə satışının stimullaşdırılması kimi vəziyyət müəyyənləşdirilmişdir.

Göründüyü kimi, 2012-2020-ci illəri əhatə edən üzümçülüyn inkişafı ilə bağlı dövlət proqramının icrası nəticəsində bölgələrdə sahibkarların üzləşdikləri çətinliklər aradan qaldırılmaqla, üzüm istehsalının, emalının və bütövlükdə üzümçülük məhsulları istehsalının iqtisadi səmərəliliyinin yüksəldilməsinə nail olmaq mümkün olacaqdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Pənahov T. M., Səlimov V.S., Zari Ə.M. Azərbaycanda üzümçülük. Bakı: "Müəllim", 2010, 224 s.
2. Şərifov F.H. Üzümçülük. Bakı: Şərq-Qərb nəş., 2013, 584s.
3. Alıyev İ.H. Milli iqtisadiyyat və aqrar sahənin inkişaf problemləri. Bakı: "Elm", 2006, 380s.
4. "2012-2020-ci illər Azərbaycan Respublikasında üzümçülüyn inkişafına dair Dövlət Proqramı".

Stages of economical development of vine-growing in Azerbaijan

*Candidate for a degree J.J. Allahverdiyeva
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *vine-growing, strategy, fruit, stimulating, co-ordination*

Apparently and vine-growing harvests of the grapes production, treatment will be possible to achieve the raising completely economic profit of production.

УДК 634.8: 541.54

Экономические этапы развития виноградарства в Азербайджане

*Диссертант Д.Д. Аллахвердиева
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *виноградарство, стратегия, выгода, стимулирование, координация*

Государственные программы, предусмотренные на 2012-2020-ые гг. связанные с развитием виноградарства в стране помогут в устранении трудностей, с которыми сталкиваются предприниматели в регионах. Станет возможным повысить экономическую выгоду за счёт производства винограда, его переработки и в целом производства продуктов виноградарства.

UOT 338.109.21

**AQRAR İQTİSADİYYATDA STRUKTUR DƏYİŞİKLİKLƏRİNİN
XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ ONLARA TƏSİR EDƏN AMİLLƏR**

Dissertant E.C.Yusifov

Azərbaycan Elmi-Tədqiqat İpəkçilik İnstitutu

Açar sözlər: *aqrar bölmə, struktur siyasəti, stimullaşdırma, aqrar sahənin xüsusiyyətləri, təbii amillər, sosial - iqtisadi amillər, regional amillər, digər amillər və i.a.*

Müstəqillik əldə edən hər bir ölkə üçün ən əhəmiyyətli məsələlərdən biri də özünün təbii - iqtisadi potensialına uyğun gələn və mütərəqqi struktura malik olan sağlam milli iqtisadiyyat formalaşdırmaqdan ibarətdir. Bu, ölkənin bütün iqtisadiyyatına, o cümlədən əhalinin ərzaq təhlükəsizliyinin və məşğulluğunun təmin olunmasında sənayenin bir sıra sahələrinin xammala olan tələbatının ödənilməsində müstəsna əhəmiyyət kəsb edən aqrar bölməyə də aiddir.

Doğrudur müstəqillik dövründə ölkəmizdə aqrar sahənin inkişaf etdirilməsi, əhalinin yerli istehsal hesabına ərzaq məhsulları ilə təmin olunmasının yaxşılaşdırılması, bəzi məhsullar üzrə idxaldan asılılığın tamamilə aradan qaldırılması, bəzi məhsullar üzrə isə azaldılması sahəsində müəyyən nailiyyətlər qazanılmışdır. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, bu sahə üzrə makroiqtisadi göstəricilər ümumi inkişaf meyarları baxımından qənaətləndirici deyildir və ölkəmizin yerləşdiyi ərazinin yaratdığı imkanlara uyğun gəlmir. Halbuki ölkəmiz çoxsahəli və məhsuldar kənd təsərrüfatının formalaşdırılmasına imkan verə bilən təbii iqlim şəraitinə, aqrar resurs potensialına görə böyük üstünlüyə malikdir. Odur ki, aqrar bölmədə vəziyyətə tam aydınlıq gətirmək və onun strukturunun təkmilləşdirilməsi istiqamətlərini müəyyən etmək üçün iqtisadiyyatın bu bölməsinin spesifik xüsusiyyətlərinin nəzərə alınması və konkret göstəricilər əsasında inkişaf səviyyəsinin təhlil edilməsi böyük əhəmiyyətə malikdir [1, s.155].

Məlum olduğu kimi, aqrar bölmədə struktur siyasəti iqtisadiyyatın bu, çox mühüm sahəsində iqtisadi artımın təmin edilməsi baxımından iqtisadi, texniki və sosial ünsürlərin uyğunluğu və əlverişliliyinin təmin olunması ilə əlaqədar həyata keçirilən tədbirlər sistemi deməkdir. Aqrar iqtisadiyyatda həyata keçirilən struktur siyasəti öz ifadəsini bu sahədə məşğul olanların əmək şəraitinin yaxşılaşmasında onların daha yüksək nəticələrə nail olmalarında və nəticə etibarilə həyat səviyyələrinin yüksəlməsində, sənayenin bir sıra sahələrinin kənd təsərrüfatı xammallarına olan tələ-

batının daha dolğun ödənilməsində, dayanıqlı və rəqabət qabiliyyətli məhsulların istehsalının təşkilində, istehlak malları bazarlarının sabitliyinin təmin olunmasında, kəndin sosial problemlərinin həll edilməsində və s.tapır [2, s.68].

Müstəqilliyinin ilk illərini getdikcə dərinləşən iqtisadi böhran şəraitində yaşayan ölkəmiz 1995-ci ilə qədər davam edən geriləmə prosesinin qarşısını çox qısa müddət ərzində ala bilmiş və sabit inkişaf istiqamətində dönüş yaradılmasına nail olmuşdur. 1992-1995-ci illərdə kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalının həcmi hər il orta hesabla 12 % aşağı düşdüylə halda, 1996-cı ildən etibarən (1997-ci il istisna təşkil etməklə) bu göstərici daim artmağa başlamış və 2000-ci ilə nisbətən 2013-cü ildə taxıl istehsalı 91,0%, bostan məhsulları istehsalı 64,7 %, kartof istehsalı 111,7%, tərəvəz istehsalı 58,3%, üzüm istehsalı 100,4%, meyvə və giləmeyvə istehsalı 79, 0%, ət (kəsilmiş çəkiddə) istehsalı 162,7%, süd istehsalı 66, 8%, yumurta istehsalı isə 126, 0% artmışdır. Lakin artıq yuxarıda qeyd olunduğu kimi bu göstəricilər ölkəmizin yerləşdiyi ərazinin yaratdığı imkanlara uyğun gəlmir. Mütəxəssislərin hesablamalarına görə bu göstəricilər daha yüksək ola bilər. Odur ki, aqrar sahədə struktur siyasətinin mahiyyəti, məqsədi və reallaşdırılması vasitələrinin araşdırılması, kənd təsərrüfatının dayanıqlı inkişafının xüsusiyyətlərinin nəzərə alınması olduqca vacibdir. Aqrar struktur anlayışı özündə təbii, sosial-iqtisadi və siyasi xarakterli tədbirləri, bu sahənin bütün komponentlərinin – istehsalın, emalın, məhsulların reallaşdırılmasının və i.a.qarşılıqlı əlaqəsini əks etdirir. Bununla əlaqədar olaraq struktur siyasətində aşağıdakıların nəzərə alınmasına xüsusi diqqət yetirilməsi məqsədəuyğun olardı:

1. Aqrar iqtisadiyyatda mövcud istehsal potensialının strukturu və onun ölkənin iqtisadi rayonlarında qeyri - bərabər paylanması;
2. Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalı və emalı sahələrində istehsalın mövcud strukturu;
3. Aqrar iqtisadiyyatda mülkiyyətin ayrı-ayrı formalarına mənsub olan təsərrüfat struktur-

larının ölkə, regionlar və inzibati rayonlar üzrə sayı;

4. Kənd təsərrüfatı məhsullarının daşınması, tədarükü, saxlanması və reallaşdırılması sahəsində mövcud vəziyyət [3, s.120].

Bunlar, aqrar iqtisadiyyatda texniki, iqtisadi və sosial elementlərlə xarakterizə olunur. Texniki elementlərə istehsal amilləri, məhsulun istehsalı və satışı; iqtisadi elementlərə maliyyələşdirmə, istehsalın stimullaşdırılması, məhsul istehsalçılarının gəlirləri, istehsal olunan məhsulların reallaşdırılmasından əldə edilən mənfəət; sosial elementlərə isə kənd əhalisinin əmək şəraiti və həyat səviyyəsi, təhsil və mədəniyyət, səhiyyə, informasiya və rabitə xidməti və s. aid etmək olar.

Hazırda həyata keçirilən struktur siyasətinin adları çəkilən elementlərinin müasir tələblərə cavab verdiyini demək düzgün olmazdı. Çünki hazırda ölkəmizin kənd təsərrüfatında kiçik ölçülü fərdi sahibkar, ailə kəndli və ev təsərrüfatları üstünlük təşkil edir; bir çox məhsul üzrə rentabellik səviyyəsi olduqca aşağıdır; məhsul istehsalçılarının dövlətin maliyyə dəstəyinə ciddi ehtiyacları vardır; kreditləşdirmə və vergi tutmada güzəştlərin müəyyən edilməsi üçün tədbirlərin görülməsi zəruridir; kənd təsərrüfatı məhsullarının satınalma qiymətləri çox aşağı olduğuna görə bəzi hallarda o, istehsal xərclərini ya ödəmir, ya da qismən ödəyir; bu məhsulların qiymətləri ilə həmin məhsulları istehsal etmək üçün istifadə olunan maddi – texniki resursların qiymətləri arasında kəskin fərqlər hələ də qalmaqdadır [4,s.189...193].

Azərbaycan dövləti tərəfindən həyata keçirilən struktur siyasətinin nəticəsidir ki, son illərdə aqrar sahənin inkişafında müşahidə olunan müsbət meyillər kəndin sosial həyatında dəyişikliklərə, kənddə yeni iş yerlərinin açılmasına, bölgələrdə yaşayan əhalinin gəlirlərinin artmasına gətirib çıxarmışdır. Lakin bunlarla yanaşı, kənddə hələ də öz həllini gözləyən çoxsaylı sosial-iqtisadi problemlər qalmaqdadır. Əhalinin həyat səviyyəsini səciyyələndirən göstəricilər şəhər yerlərində yaşayan əhalinin həyat səviyyəsindən aşağıdır, kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarına xidmət göstərən sahələr kifayət qədər inkişaf etməmişdir və i.a. Bütün bunlar əhalinin kənd yerlərindən şəhərlərə axınının güclənməsinə rəvac verir, burada fəaliyyət göstərən məhsul istehsalçılarının dövlətin aqrar siyasətindən irəli gələn vəzifələrin yerinə yetirilməsində fəal iştirakına mane olur. Ona görə də həyata keçirilən struktur siyasəti ölkə iqtisadiyyatının aqrar bölməsinin

spesifik xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla bu sahədə aşağıdakı məsələlərə xüsusi diqqət yetirilməsi məqsədəuyğun olardı;

- Aqrar iqtisadiyyatda yalnız bitkiçilik məhsulları istehsalçıları üçün deyil, həm də heyvandarlıq məhsulları istehsalçılarının stimullaşdırılması;

- Xüsusi sahibkarlığın daha da inkişaf etdirilməsi üçün fərdi sahibkar və ailə kəndli təsərrüfatlarının könüllülük prinsipləri əsasında iri istehsal kooperasiyalarında birləşdirilməsi;

- Aqrar sahənin maddi- texniki təminat səviyyəsinin yaxşılaşdırılması yolu ilə məhsuldarlığın yüksəldilməsi əsasında bu bölmədə məşğul olan işçilərin gəlirlərinin artırılması və tədricən iqtisadiyyatın digər sahələrində çalışanların gəlirləri səviyyəsinə çatdırılması;

- Kəndin sosial və istehsal infrastrukturunun daha da inkişaf etdirilməsi;

- Aqrar -sənaye kompleksində bazar mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi və ona daxil olan subyektlərin rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsi;

- Yerli məhsul istehsalçılarına dövlət dəstəyinin gücləndirilməsi və bu məqsəd üçün büdcədən ayrılan vəsaitin artırılması;

- Kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçıları və emal müəssisələri işçilərinin məlumatlandırılması üçün məsləhət mərkəzlərinin yaradılması və onların işinin canlandırılması;

- Kənd təsərrüfatı məhsullarının saxlanması və emalı üçün lazımi tədbirlərin görülməsi;

- İstehsal olunan məhsulların satışındakı çətinliklərin aradan qaldırılması məqsədilə marketing xidmətinin yaxşılaşdırılması.

Lakin aqrar bölmənin, xüsusilə də kənd təsərrüfatının özünəməxsus spesifik xüsusiyyətlərə malik olması bəzi hallarda bu sahədə struktur dəyişikliklərinin ziddiyyətli cəhətlərinin olduğunu da göstərir. Bu, özünü hər şeydən əvvəl kənd təsərrüfatında məhsul istehsalçılarının maliyyə vəziyyətində çətinliklərin olmasında biruzə verir [5.s.177...179].

Kənd təsərrüfatının ölkənin iqtisadi təhlükəsizliyinin təmin olunmasında çox böyük rol oynaması bütövlükdə aqrar sahədə struktur dəyişikliklərinin daim diqqət mərkəzində saxlanmasını zəruri edir. Başqa sözlə, bu prosesin hər hansı bir məqamda artıq başa çatdığını söyləmək düzgün olmazdı. Bunun nə dərəcədə həqiqətə uyğun olduğunu əsaslandırmaq üçün aqrar sahədə struktur dəyişikliklərinə təsir edən amilləri nəzərdən keçirmək lazımdır. Aqrar bölmədə struktur dəyişikliklərinə daxili və xarici amillər təsir göstərir.

Daxili amilləri kəmiyyət və keyfiyyət amillərinə bölmək olar. Kəmiyyət amillərinə aqrar islahatların həyata keçirilməsi və mülkiyyətin özəlləşdirilməsi nəticəsində yaradılmış təsərrüfat subyektlərinin sayını, keyfiyyət amillərinə isə aqrar bölmədə məhsul istehsalçıları subyektləri arasında formalaşmış qarşılıqlı əlaqələrin formalarına misal göstərmək olar. Bu, bir həqiqətdir ki, iqtisadi nemətlər istehsalı artırsa lakin cəmiyyətin tələbatı yenə də ödənilmirsə, deməli, yeni tələbatlar meydana çıxdığına görə iqtisadiyyatın strukturu yeni keyfiyyət halına keçmiş olur. Bu isə öz növbəsində yeni təkliflərin meydana gəlməsinə səbəb olur. Bu da ümumi tələblə ümumi təklif arasındakı tarazlığın ya qorunub saxlanmasına, yaxud da pozulmasına gətirib çıxarır. Buradan da müəyyən dəyişikliklərin aparılmasının zəruriliyi meydana çıxır. Bütün bunlar onu deməyə əsas verir ki, kənd təsərrüfatında istehsal proseslərinin təbii-iqlim şəraitindən asılı və çox riskli sahə olduğu üçün struktur dəyişiklikləri apararkən onun spesifik xüsusiyyətləri hər bir konkret şəraitdə nəzərə alınmalıdır.

Təcrübə göstərir ki, aqrar iqtisadiyyatda struktur dəyişikliklərinə təsir göstərən amilləri iki qrupda birləşdirmək olar: bunlardan biri təbii, digəri isə sosial-iqtisadi amillərdir. Bütün sosial-iqtisadi proseslər demək olar ki, bu qruplara daxil olan amillərlə qarşılıqlı əlaqə şəraitində həyata keçirilir. Təbii amillərə torpaq, bitki və heyvanlar aləmi, təbii-iqlim şəraiti aiddir. Sosial - iqtisadi amillər isə idarəetmədən, istehsalın və əməyin təşkilindən, maşın, avadanlıq, traktor və texnoloji sistemdən ibarətdir. Bu amillərin qarşılıqlı əlaqəsini və yerini müəyyən etmək kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçıları üçün olduqca vacibdir. Kənd təsərrüfatında struktur dəyişikliklərinə təsir edən amillərin bir – biri ilə səmərəli şəkildə əlaqələndirilməsi aqrar sahədə dayanıqlı inkişafın təmin olunmasına əlverişli şərait yarada bilər. [5, s.120]

Kənd təsərrüfatında struktur siyasətinə təsir edən amillər içərisində digər şərtlər sabit qalmaq-la təbii iqlim şəraitinin imkan verdiyi ərazilərdə əkilib-becərilən ayrı-ayrı kənd təsərrüfatı məhsullarına qoyulan dövlət satınalma qiymətləri də xüsusi yer tutur. Çünki qiymətlərin istehsal xərclərini ödəməsi ilə sahibkarın normal və iqtisadi mənfəət əldə edə bilməsi onu məhsul istehsalının artırılmasında stimullaşdırır. Kənd təsərrüfatında struktur dəyişikliklərinə təsir edən xarici amillərdən dövlətin iqtisadi, o cümlədən aqrar siyasətini xüsusi qeyd etmək lazımdır. Bununla əlaqədar olaraq ölkədə aparılan struktur dəyişiklik-

lərinə xarici amillərin təsirini aydınlaşdırmaq lazımdır. Bu, özünü hər şeydən əvvəl ölkənin əməkdaşlıq etdiyi ölkələrdə sosial- iqtisadi və siyasi vəziyyətin dəyişməsi, onların bəzi hallarda əməkdaşlıqdan təzyiq vasitəsi kimi istifadə etmələri, dempinq siyasəti yeritmələri və s. göstərir. Odur ki, struktur dəyişiklikləri ilk növbədə kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarının fəaliyyətinin səmərəliliyinin yüksəlməsinə yönəldilməli, reallaşdırma kanalları düzgün seçilməlidir.

Dövlətin aqrar siyasətinin reallaşdırılmasına nail olmaq üçün aşağıdakı vəzifələrin yerinə yetirilməsinə çalışmaq lazımdır:

1) aqrar-sənaye kompleksinin dayanıqlı inkişafını təmin etmək, bu sahəyə daxil olan subyektlərin istehsal-maliyyə fəaliyyətinin sabitləşdirilməsinə yönəldilən tədbirlərin həyata keçirilməsi;

2) kənd təsərrüfatında məhsul istehsalçılarına büdcədən ayrılan vəsaitin artırılması;

3) kənd təsərrüfatı məhsullarının qiymətləri ilə bu sahədə sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olan iqtisadi subyektlərin özlərinə lazım olan sənaye məhsullarının qiymətləri arasındakı qeyri-bərabərliyin tədriclə aradan qaldırılması;

4) əhalinin ərzaq məhsullarına, sənayenin bir sıra sahələrinin isə xammala olan tələbatının daha yaxşı ödənilməsi üçün ölkə, region və inzibati rayonlar üzrə məqsədli proqramların işlənilib hazırlanması və həyata keçirilməsi [5,s. 62...63].

Bunlarla yanaşı, kənd təsərrüfatında struktur dəyişikliklərinə aşağıdakı amillər də təsir göstərə bilər:

- kənd təsərrüfatı məhsullarına vergiqoymanın səviyyəsi;

- regional, ilk növbədə təbii-iqlim amilləri;

- müxtəlif təsərrüfatçılıq formalarının inkişafına digər ölkələrdən məhsul idxalının təzyiqi;

- Coğrafi amillər, yəni təsərrüfatların yerləşdiyi ərazinin relyefi, nəqliyyat, kommunikasiya və ekoloji şərait;

- Maddi-satış amilləri-ərzaq məhsullarının ticarətinin təşkili və inkişafı;

- Sosial mədəni amillər- sosial infrastrukturun inkişafı (milli adət-ənənələr, asudə vaxtın səviyyəsi, təhsil, kommunal, xidmət sahələri və nəqliyyatın inkişafı və i.a.)

Beləliklə, təbii-iqlim və sosial- iqtisadi və xarici mühit amilləri ərazilərin və təsərrüfatların inkişafına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. Kənd təsərrüfatında struktur dəyişiklikləri aparılarkən bunlar, həmçinin dəyişən bazar konyukturu nəzərə alınmalıdır. Bunlar ölkəmizdə hər-

tərəfli inkişaf etmiş, yüksək məhsuldarlıqlı və olaraq daha da təkmilləşdirilməsinə imkan verə mütərəqqi struktura malik olan kənd təsərrüfatının formalaşmasına və konkret şəraitdən asılı bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. N.Ə. Cavadov. Aqrar sahədə struktur dəyişiklikləri. Bakı: "Elm", nəş., 2009, 439s.
2. F.İ.İsmayılov. Azərbaycanca iqtisadiyyatın hərtərəfli inkişaf etdirilməsinin bəzi problemləri. Monoqrafiya. "Gəncə poliqrafiya" ASC, 2006, 208 s.
3. O.Q.Məmmədli, M.İ.İsmayılov, F.İ.İsmayılov. Milli iqtisadiyyatın tənzimlənməsi. Dərslik. Bakı: "MBM" nəş., 2014, 623 s.
4. В.А.Кундиус. Экономика агропромышленного комплекса. Учебное пособие. М.: ООО "Издательство Кно Рус" 2010, с.539
5. Экономика и управление аграрным производством. Учебное пособие. Ростов-на-Дону, ООО "Мини Тайн", 2008, с.714

Characteristics of structural changes in the economy of agriculture and influencing factors on them

*Candidate for a degree E.J.Yusifov
Azerbaijan Scientific Research Institute of Sericulture*

SUMMARY

Key words: *the agricultural sector, structural policies, incentives, characteristics of the agricultural, natural factors, socio-economic factors, regional factors, other factors, etc*

Structural changes in agriculture have distinctive features in comparison with other fields of the economy. This is firstly connected with specific features of agricultural industry. On the other hand, in this field of the economy a series of internal and external factors influenced the structural changes. In the agrarian sector, economic relations and industrial ties which appear in the process of production and exchange of products among people also influence the various forms of household. All these and other problems connected with structural changes in agriculture are regarded in the given article.

УДК338.109.21

Характеристики структурного изменения в экономике сельского хозяйства и влияющие факторы на их

*Диссертант Э.Д.Юсифов
Азербайджанский научно-исследовательский институт шелководство*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *аграрный сектор, структурная политика, стимулирования, особенности аграрной экономики, природные факторы, социально-экономические факторы, региональные факторы, другие факторы и т.д.*

Структурные изменения в сельском хозяйстве имеют отличительные черты по сравнению с другими отраслями экономики. Это связано прежде всего со специфическими особенностями аграрного производства. С другой стороны, в этой отрасли экономики на структурные изменения влияют ряд внутренних и внешних факторов. В аграрном секторе на развитие различных форм хозяйствования влияют также экономические связи и производственные отношения, которые возникают в процессе производства и обмена продукции между людьми. Все эти и другие вопросы, связанные со структурными изменениями в сельском хозяйстве, рассматриваются в данной статье.

UOT 336.41

BANK SİSTEMİ VƏ ONUN AZƏRBAYCANIN SOSIAL-İQTİSADI İNKİŞAFINDA ROLU

*Dissertant A.B.Paşayev
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *bank, bank sistemi, kredit, kredit müəssisələri, dövlətin pul-kredit və valyuta siyasəti, kapital qoyuluşu*

Müasir dövrdə banklar bazar iqtisadiyyatının aparıcı qüvvəsi kimi çıxış edir. Bankların fəaliyyəti ölkənin sosial-iqtisadi inkişafında, pul-kredit münasibətlərinin tənzimlənməsində, azad sahibkarlığın formalaşmasında, qiymət sabitliyinin təmin edilməsində və digər makroiqtisadi məqsədlərin həllində müstəsna əhəmiyyətə sahibdir. Banklar kredit verərək sənayeni, kənd təsərrüfatını, ticarəti və iqtisadiyyatın digər sahələrini maliyyələşdirilməsini həyata keçirirlər ki, bu da istehsal və sosial sahələrin genişlənməsinə təkan verir.

Bankların ölkənin iqtisadi gücünün artması, əhalinin həyat səviyyəsinin daha da yüksəlməsi istiqamətində təsiri çox yüksəkdir. Onlar vasitəsi ilə fiziki və hüquqi şəxslərin əmanətləri və pul vəsaitləri depozitə cəlb edilərək təkrar kapitalla çevrilir. Belə ki, müəssisə və sahibkarlar istehsalın genişləndirilməsi, daşınmaz əmlakın və istehlak mallarının alınmasını həyata keçirmək məqsədi ilə banklarda toplanmış vəsaitləri kredit şəklində əldə edirlər. Bununla da onlar kapital qoyuluşunu həyata keçirmiş olurlar.

İlk bankların yaranması ilə bağlı tarixçilər arasında fikir ayrılıqları mövcuddur. Lakin tarixçilərin əksəriyyəti hesab edirlər ki, Çində, Misirdə, Yunanıstanda, Romada fəaliyyət göstərən sərraflar bank fəaliyyəti ilə məşğul olaraq ilk bankları yaratmışlar. Həmin dövrdə tacirlər öz metal pullarını sərraflara təqdim edərək əvəzində qəbz alırdılar. Bunun səbəbi alqı-satqı əməliyyatlarında təhlükəsizliyin təmin edilməsi idi. Çünki, tacirlər qəbzləri əldə etməklə böyük miqdarda pulların daşımaqdan azad olurdular. Belə qəbzlər ilk banknotları meydana gətirdi və ən qədim banknot VIII əsrdə Çində (Tan sülaləsində) buraxıldığı haqda tarixi mənbələrdə göstərilir.

Müasir dövrdə banklar iqtisadiyyatının maliyyə-kredit ehtiyacını ödəyən sistem olaraq dünya ölkələrinin iqtisadi inkişafında böyük rol oynayırlar. Bazar iqtisadiyyatında bank sistemi iki səviyyədən ibarətdir.

Bank sisteminin birinci səviyyəsi Mərkəzi Bank hesab edilir. Mərkəzi Bank bankların fəaliyyətinə nəzarəti həyata keçirir və onların fəaliyyətini lisenziyalaşdırır, nağd pul dövriyyəsini təşkil edir, pul nişanlarının tədavi ilə buraxılmasını və tədaviyədən çıxarılmasını, ölkənin qızıl-valyuta ehtiyatlarının idarə edilməsi funksiyasını, dövlətin pul və valyuta siyasətini və digər makroiqtisadi tədbirləri həyata keçirir. Mərkəzi Bank müstəqil qurum hesab edilsə də onun fəaliyyətinə dövlət tərəfindən müəyyən dərəcə təsir göstərilir. Məsələn, ABŞ-da bu, depozitlərin sığortası üzrə Federal korporasiya, Almaniyada banklara nəzarət üzrə Federal idarə, Fransada Milli Kredit şurası, Kredit müəssisələri və Bank komissiyası Komitəsi, İtaliyada Kreditlər və əmanətlər nazirliklərarası komitə və s. [1].

Beynəlxalq təcrübə göstərir ki, Mərkəzi Bankın müstəqilliyi nə qədər artıqdırsa büdcə kəsiri və inflyasiya səviyyəsi bir o qədər aşağıdır. Bizim ölkədə də Mərkəzi Bank müstəqil qurumdur və hər hansı dövlət hakimiyyəti və yerli özünüidarəetmə orqanları, fiziki və hüquqi şəxslər onun fəaliyyətinə hər hansı bir səbəbdən bilavasitə, yaxud dolay yolla məhdudiyət qoya bilməz, qanuna zidd təsir və müdaxilə edə bilməzlər. Qeyd edək ki, Mərkəzi Bank öz fəaliyyəti barədə yalnız Azərbaycan Respublikasının Prezidentinə hesabat verir və fəaliyyətinin yoxlanılması üçün Prezident tərəfindən auditor təyin edilir [2].

Məlum olduğu kimi, Mərkəzi Bankın əsas məqsədi dövlətin pul-kredit və valyuta siyasətinin başlıca istiqamətlərini müəyyənləşdirərək bu istiqamətdə məqsədyönlü tədbirlər planı həyata keçirməkdən ibarətdir. Bundan başqa, milli valyutanın sabitliyini və onun alıcılıq qabiliyyətini təmin edərək ölkədə inflyasiya səviyyəsini və xarici valyutanın məzənnəsini tənzimləmək, kommersiya banklarının fəaliyyətinə nəzarət etmək və bu qəbildən olan vəzifələrin yerinə yetirilməsi Mərkəzi Bankın strateji məqsədlərinə aiddir. Qeyd edək ki, milli valyutanın sabitliyinin təmin edilməsi ölkədə azad sahibkarlığın inkişafına müsbət təsir edərək yerli istehsalın inkişafına, azad rəqabət mühitinin yaradılmasına, yeni iş

yerlərinin açılmasına, əhalinin həyat səviyyəsinin yüksəlməsi və gəlirlərinin artırılmasına, və digər sosial-iqtisadi problemlərin aradan qaldırılmasına xidmət edir.

Bank sisteminin ikinci səviyyəsinə müxtəlif növlü kommersiya bankları daxil edilir. Kommersiya banklarının əsas funksiyasına ölkədə kredit resurslarının cəlb edilməsi və müştərilərə kreditlərin verilməsini təmin edirlər, həmçinin onlar qiymətli kağızların alqı-satqısı ilə də məşğul olurlar. Müasir dövrdə kommersiya bankları tərəfindən iki yüzə yaxın müxtəlif bank xidmətləri göstərilir ki, onlar arasında aşağıdakıları qeyd etmək olar:

- Fiziki və hüquqi şəxslərə kreditlərin verilməsi;
- depozitlərin yığılması;
- ödəniş xidmətləri;
- kassa-hesablaşma xidmətləri;
- valyuta əməliyyatları (yalnız səlahiyyət verilmiş banklar);
- etibarnamə üzrə əməliyyatlar;
- qiymətli metallar və qiymətli daşlarla əməliyyatlar;
- ipoteka;
- istehlak kreditləri və s.

Göstərilən xidmətlər sayəsində kommersiya bankları pul yarada, yaxud pulun təklifini genişləndirə bilirlər ki, bu da təkrar istehsal prosesinin daim təzələnməsi deməkdir. İqtisadi ədəbiyyatlarda kommersiya banklarının aşağıdakı növlərini qeyd edilir:

1. Universal və ixtisaslaşmış.
2. Filialları olan və filialsız banklar.
3. Müxtəlif məqsədli proqramların maliyyələşdirilməsi üçün yaranan banklar.
4. Səhmdar və pay bankları.
5. İri, orta və kiçik banklar.
6. Nizamnamə kapitalı rezidentlərin hesabına yaranan banklar;
7. Nizamnamə kapitalı qeyri-rezidentlərin hesabına yaranan banklar;
8. Qeyri-rezident bankların filialları («AR ərazisində xarici investisiyaların iştirakı ilə açılan banklar»);
9. İstənilən müştəri ilə kredit əməliyyatları aparan banklar və qarşılıqlı kredit bankları;
10. Regional və qeyri-ərazi bankları [3].

Müasir dövrdə banklar iqtisadi həyatın ayrılmaz hissəsinə çevrilərək müəssisə və onların filialları, fiziki və hüquqi şəxslərin fəaliyyətində xüsusi əhəmiyyət kəsb edirlər. Müəssisələr və vətəndaşlar banklar vasitəsi ilə ödəmələrin müasir

və səmərəli üsullarından istifadə edir, qoyulmuş əmanətlərdən faiz alır, digər bank xidmətlərindən istifadə edirlər. Banklara cəlb olunan pul vəsaitləri dövriyyə edərək həm pul sahiblərinə, həm də kredit müəssisələrinə əlavə gəlir qazandırır. Bundan başqa kommersiya bankları tərəfindən ayrı-ayrı şəxslərə istehlak və ipoteka kreditləri verilir.

İstehlak kreditləri əhalinin əmtəə və xidmətlə olan tələbatlarının ödənilməsi üçün verilən pul vəsaitləridir. Belə kreditlər kommersiya məqsədi daşımır və daha çox avtomatın, mebel, məişət texnikası, təhsil, xaricə səyahət və s. əmtəə və xidmətlərinin ödənilməsi üçün verilir. İstehlak kreditlərinin maksimum verilmə müddəti üç ildən artıq olmur.

İpoteka kreditləri isə daşınmaz əşyaların (torpaq, istehsal və yaşayış binaları) girovu əsasında verilən uzunmüddətli kredit formasıdır. Belə kreditlər mənzil (ev) alqısı və ya tikintisi üçün yetərli səviyyədə vəsait olmadığı təqdirdə verilir. İstehlak kreditlərindən fərqli olaraq ipoteka kreditlərinin faiz dərəcələri nisbətən aşağı olur. İnkişaf etmiş ölkələrdə, xüsusilə ABŞ, İngiltərə və Kanadada ipoteka kreditlərindən geniş istifadə olunur. Məsələn, ABŞ-da əhalinin mənzilə olan tələbatının 50%-i, Avropa İttifaqı ölkələrində 50-70%-i ipoteka kreditləri hesabına ödənilir. İnkişaf etmiş ölkələrdə ipoteka siyasətinin başlıca səbəbləri aşağıdakılardan ibarətdir:

- Gənc və aztəminatlı ailələrin yaşayış şəraitlərinin yaxşılaşdırılması;
- mənzil bazarının canlandırılması;
- tikinti sektorunun inkişaf etdirilməsi;
- məşğulluğun təmin edilməsi;
- əmtəə dövriyyəsinin sürətlənməsi və s.;

Bu gün müstəqilliyə yeni qədəm qoymuş Azərbaycan Respublikasında ipoteka sisteminin yaradılması istiqamətində xeyli işlər görülüb və hal-hazırda uğurla davam etdirilir. Görülən işlər içərisində qanunvericilik bazasının yaradılması və mütəmadi olaraq təkmilləşdirilməsini, həmçinin Azərbaycan Respublikası Mərkəzi Bankının nəzdində Azərbaycan İpoteka Fondunun yaradılmasını göstərə bilərik. Qəbul edilmiş qanun və fərmanlar içərisindən 24 iyun 2004-cü il “Daşınmaz əmlakın dövlət reyestri haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu, 15 aprel 2005-ci il tarixli “İpoteka haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununu, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2005-ci il 16 sentyabr tarixli 299 nömrəli “Azərbaycan Respublikasında ipoteka kreditləri sisteminin yaradılması haqqında” fərmanını və s. qeyd etmək olar.

Azərbaycan İpoteka Fondunun vəsaitləri hesabına əhaliyə aşağı faizlə birbaşa ipoteka kreditlərinin verilməsi həyata keçirilir. Bu kreditlər Azərbaycan Mərkəzi Bankı tərəfindən təyin edilmiş müvəkkil kredit təşkilatları tərəfindən reallaşdırılır. Qeyd edək ki, Azərbaycan İpoteka Fondunun statistik məlumatlarına istinadən 2006-2014-cü illər arası ölkədə maliyyələşdirilmiş ipoteka kreditlərinin həcmi cəmi 557,4 milyon manat təşkil etmişdir. Bundan 130,2 milyon manatı güzəştli (illik 4 faizlə 30 il müddətinə), 435,2 milyon manatı isə adi (illik 8 faizlə 25 il müddətinə) kreditlər şəklində ödənilmişdir. Borc alanların böyük qismini, yəni 71 faizi 18-35 yaş arası olan və 67,9 faizi evli olan vətəndaşlar təşkil edir.

Yuxarıdakı məlumatlar onu göstərir ki, ölkə rəhbərliyinin həyata keçirdiyi uğurlu ipoteka siyasəti gənc ailələrin yaşayış səviyyələrinin yaxşılaşmasında müsbət rol oynamaqdadır. Bunu da qeyd etməliyik ki, Azərbaycan Respublikasında verilən ipoteka kreditlərinin ÜDM-də xüsusi çəkisi və onların faiz dərəcəsi inkişaf etmiş ölkələrlə müqayisədə xeyli dərəcə aşağı səviyyədədir. Lakin sevindirici hal ondan ibarətdir ki, müstəqilliyə yenidən qədəm qoymuş Azərbaycan Respublikasında maliyyələşdirilmiş ipoteka kreditlərinin dinamikasında davamlı olaraq artım

müşahidə edilir. Belə ki, əgər 2008-ci ildə maliyyələşdirilmiş ipoteka kreditlərinin həcmi 19,2 milyon manat olmuşdursa bu rəqəm 2010, 2012 və 2014-cü illərdə müvafiq olaraq 90,5, 91,2 və 126,5 milyon manat həcmində olmuşdur. Həmçinin, bu artım güzəştli kreditlərin həcmində də özünü göstərmişdir. Əgər 2012-ci ildə maliyyələşdirilmiş ipoteka kreditlərinin tərkibində güzəştli kreditlərin xüsusi çəkisi 13,7 faiz olmuşdursa bu rəqəm 2013 və 2014-cü illərdə müvafiq olaraq 18,5 və 23,4 faiz səviyyəsinə yüksəlmişdir.

Apardığımız tədqiqatlar bir daha onu sübut edir ki, banklar dövlətin struktur siyasətinin və iqtisadi tənzimlənmənin başlıca aləti kimi çıxış edir. Çünki, ölkənin kredit resurslarının xeyli hissəsinin banklarda yerləşməsi onları daxili kredit sisteminin əsas tərkib hissəsinə çevirir və təsadüfi deyil ki, bankları “maliyyə supermarketləri” adlandırırlar.

Beləliklə bu nəticəyə gəlirik ki, iqtisadiyyatın tənzimlənməsi və səmərəli fəaliyyəti göstərilməsində müasir bank sisteminin yaradılması və dinamik olaraq inkişaf etdirilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Çünki, sağlam bank sistemi olmadan sosial, iqtisadi və siyasi sabitliyə nail olmaq qeyri-mümkündür.

ƏDƏBİYYAT

1. A.Şəkərliyev. Dövlətin iqtisadi siyasəti: reallıqlar və perspektivlər (monoqrafiya). Bakı: «İqtisad Universiteti», 2009, 415s.
2. Azərbaycan Respublikasının Mərkəzi Bankı haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu. Bakı: 2004.
3. Elnur Sadıqov. Bank əməliyyatları. Dərs vəsaiti. Bakı: “İqtisad Universiteti” nəş., 2010, 212s.

Banking system and its role in the Azerbaijan's sociol-economic development

*Candidate for a degree A.B.Pashayev
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *bank, banking system, credit, credit institutions, monetary and foreign exchange policies in the country, investment*

The article about in the banking system and its role in the Azerbaijan's sociol-economic development are discussed. In order to achieve its economic development in the modern era, most countries use different tools and methods. These tools are of particular importance in the banking system. Thus, the establishment of a sound banking system, free enterprise by developing goods and services produced in the domestic market leads to an increase in efficiency. All of these employment and income to increase the fact that the low level of inflation, the stability of the national currency, the expansion of the export potential and other sociol-economic problems has a positive impact.

УДК 336.41

Банковская система и ее роль в социально-экономическом развитии Азербайджана

*Диссертант А.Б.Пашаев
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *банк, банковская система, кредит, кредитные учреждения, денежно-кредитная и валютная политика государства, капиталовложение*

В статье идет речь о банковской системе и ее роли в социально-экономическом развитии Азербайджана. В современном мире большинство стран чтобы достичь своего экономического развития, используют различные средства и методы. Среди этих средств особое значение имеет банковская система. Здоровая банковская система воздействуя на развитие свободного предпринимательства способствует повышению степени эффективности товаров и услуг, произведенных на внутреннем рынке. Все это оказывает положительное влияние на рост занятости и доходов населения, на уровень инфляции, на стабильность национальной валюты, на расширение экспортного потенциала а также на решение других социально-экономических проблем.

UOT 634.8:663.2:33.01

**RESPUBLİKADA ÜZÜMÇÜLÜYÜN VƏ AQRAR EMAL MÜƏSSİSƏLƏRİNİN
MÖVCUD VƏZİYYƏTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**

İqtisadçı G. F. Quliyeva
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Açar sözlər: *üzümçülük, şərəbçilik, aqrar emal müəssisələri, iqtisadi inkişaf, bazar iqtisadiyyatı*

Bazar münasibətlərinin formalaşdığı və dərinləşdiyi müasir dövrdə iqtisadiyyatın sabit inkişafının təmin edilməsi məqsədilə ölkəmizdə digər sahələrlə yanaşı aqrar sahədə də məqsədyönlü tədbirlər həyata keçirilmiş, bu isə öz növbəsində yeni təsərrüfat formalarının yaradılmasına, bazar münasibətlərinə uyğun emal və sənaye müəssisələrinin fəaliyyətə başlamasına, sərbəst iqtisadi əlaqələrin daha da genişlənməsinə əlverişli şərait yaratmışdır. Xüsusilə son on ildə dövlət tərəfindən sistemli şəkildə həyata keçirilən bu cür iqtisadi siyasət emal sənayesində məhsul istehsalını və satışını artırmış, istehsalın iqtisadi səmərəliliyini yüksəltmiş, əmək məhsuldarlığı və əmək haqqını artırmış və əhalinin sosial-iqtisadi vəziyyəti bir qədər yaxşılaşmışdır.

Məlumdur ki, aqrar sahənin ən gəlirli istiqamətlərindən biri də üzümçülükdür. Ümummilli lider Heydər Əliyevin Azərbaycana rəhbərliyinin ilk dövründə aqrar sahənin digər bölmələrində olduğu kimi, üzümçülüğün bərpası və inkişafına xüsusi diqqət və qayğı göstərilib. 2000-ci illərin başlanğıcında məhz onun təşəbbüsü ilə üzümçülüyə yenidən diqqət yetirilərək, xüsusi qanun qəbul edildi. Həmin dövrdən etibarən Cəlilabad, Şamaxı, Göygöl, Ağsu, Qazax, Kürdəmir, Tovuz, Şəmkir, Samux və digər regionlarda hər il xeyli ərazidə yeni üzümlüklər salınmağa başlandı [1]. Lakin görülən bu cür məqsədyönlü tədbirlərə baxmayaraq respublikamızda üzümçülüğün mövcud durumu ittifaq dövrü ilə müqayisədə xeyli geridə qalır. Bunun başlıca səbəbi hazırda kənd təsərrüfatı sahələri ilə müqayisədə üzümçülüğün qeyri-səmərəli olmasıdır. Belə ki, hazırda üzümçülük məşğul olan təsərrüfat subyektlərinin əldə etdikləri gəlir kifayət qədər aşağıdır. Çünki məhsulun istehsalına çəkilən xərc onun satış qiymətindən çox da fərqlənir bu da sahibkarın daha az mənfəət əldə etməsinə şərait yaradır. Bu vəziyyətin müsbət istiqamətdə dəyişməsinə təmin etmək üçün respublikanın bir sıra bölgələrində üzümçülük yenidən inkişaf etdirilir. Gəncə-Qazax iqtisadi rayonu da bu bölgələr içərisində aktiv paya sahibdir. Son 13 ilin məlumatları da dediklərimizi təsdiqləyir. Belə ki, 2000–ci ildə iqtisadi rayonda istehsal olunmuş 15 852 ton üzüm respublikada

istehsal olunan məhsulun 20,6 %-ni təşkil edirdisə 2013-ci ildə bu göstərici artaraq müvafiq olaraq 55863 ton və 36,2 %-ə bərabər olmuşdur. İqtisadi rayonun tərkibində Şəmkir, Tovuz, Samux və xüsusilə də Göygöl üzümçülüğün sürətlə inkişaf etdiyi rayonlar kimi nəzərə çarpır.[2] Qeyd edək ki, hazırda ölkəmizdə üzümlüklərə ayrılmış sahələr təxminən 16 min hektar ərazini əhatə edir. Təsədüfi deyil ki, iqtisadi rayonda üzüm istehsalının artması bölgədə aqrar emal müəssisələrinin konkret olaraq şərəb zavodlarının fəaliyyətində də müəyyən canlanmaya səbəb olub. Hazırda iqtisadi rayonda istehsal olunan şərəb məhsullarının təxminən 90%-i ixracata göndərilir. Bölgədə fəaliyyət göstərən “Gəncə Şərəb 2”, “Tovuz-Baltiya”, “Şərq Ulduzu” və s. zavodlar şərəb istehsalı üzrə liderlər sırasındadır. Ümumilikdə hazırda respublikamızda təxminən 40 şərəb zavodu fəaliyyət göstərir ki, onların sırasında ixraca yönümlü istehsal səviyyəsinə görə Gəncə-Qazax iqtisadi rayonunda yerləşən Göygöl şərəb zavodunu xüsusi vurğulamaq vacibdir.

Üzümçülük və şərəbçiliğin inkişafını təmin etmək məqsədilə atılmış ən mühüm addımlardan biri də ölkə Prezidentinin 2011-ci il 15 dekabr tarixli fərmanı ilə təsdiq olunmuş “2012-2020-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında üzümçülüğün inkişafına dair Dövlət Proqramı”dır. Qeyd edək ki, proqramın uğurlu icrası bu istiqamətdə bəzi məsələlərin həllinin intensivləşməsinə də əlverişli şərait yaratmış olar. Həmin məsələlər elmi tədqiqatların müasir tələblərə uyğun aparılmasının gücləndirilməsini, informasiya və təcrübə mübadiləsinin genişləndirilməsini, beynəlxalq standartların tələblərinə uyğun məhsul istehsalına təminat verən normativ hüquqi bazanın yaradılmasını, kadrların hazırlanması və təkmilləşdirilməsini, elmi-təcrübə seminarların, konfransların təşkilini, ixrac olunan rəqabət qabiliyyətli üzüm və şərəbçilik məhsullarının keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün yeni texnika və müasir texnologiyaların tətbiq edilməsini, daxili bazarın haqsız rəqabətdən qorunmasını, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı dözümlü üzüm sortlarının yetişdirilməsini, qanunvericiliyə uyğun olaraq fiziki şəxslər

tərəfindən öz istehlakı üçün şərabçılıq məhsullarının idxalının tənzimlənməsini və s. aid etmək olar.

Dövlət dəstəyi və bu sahədə sahibkarlığın inkişafı üçün yaradılmış əlverişli şərait, respublikada üzümçülüğün keçmiş şöhrətinin yenidən bərpa ediləcəyinə ümid yaradır. Əminliklə deyə bilərik ki,

mövcud iqtisadi inkişafın davamlılığı təmin olunar və buna mütənasib olaraq aqrar sahənin tərkibində üzümçülük sahəsinə yönəldilən investisiyaların miqdarı artırılsa keçən əsrin son 30 ilində ölkə büdcəsinin formalaşmasında ən gəlirli sahə olan üzümçülük və şərabçılıq yeni inkişaf dövrünə qədəm qoyar.

ƏDƏBİYYAT

- 1.T.M.Pənahov, V.S.Səlimov, Ə.M.Zari. Azərbaycanca üzümçülük. Bakı: "Müəllim", nəş., 2010, s. 67...69
2.stat.gov.az

Current position of the viticulture and agro-processing enterprises in our republic

*Ekonomist G.F.Gulieva
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *viticulture, winemaking, agro-processing enterprises, economic development, market economy*

As a result of the successive economic policy carried out by the government in recent years food production and its sale has been remarkably increased and it significantly influenced to the increase of the economic efficiency of the production, labour productivity and salary in viticulture and its production sphere and it improved the social-economic welfare of the population.

УДК 634.8:663.2:33.01

Текущее состояние виноградарства и агро-перерабатывающих предприятий в республике

*Экономист Г.Ф.Кулиева
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *виноградарство, виноделие, сельскохозяйственные производственные учреждения, экономическое развитие, рыночная экономика*

Как результат последовательной экономической политики который в последние годы осуществляется правительством продукты питания и их продажа была значительно повышена и это повлияло на увеличение экономической эффективности производства, производительности труда и заработной платы в виноградарстве и улучшил социально-экономическое благосостояние населения.

УДК 4: 372: 65

ОБОГАЩЕНИЕ РУССКОГО ЯЗЫКА ИНОСТРАННЫМИ СЛОВАМИ

*Преподаватели русского языка: Д.Б.Юсубова, С.Дж.Алиева
Азербайджанский государственный аграрный университет*

Ключевые слова: *заимствованные, источник, обогащение, развитие, звучание*

В каждом языке, в том числе и в русском, есть заимствованные слова. Заимствование иностранных слов – один из способов развития современного русского языка. Иноязычные источники пополняли и обогащали русский язык на протяжении всего процесса его исторического развития. Одни заимствования были сделаны ещё в древности, другие – сравнительно недавно. По характеру и объёму заимствований в русском языке можно отследить пути исторических путешествий, связей и научного развития, и как следствие, скрещение русской лексики и фразеологии с другими языками.

Иноязычные слова, проникая в русский язык, испытывали на себя влияние его законов и постепенно “включались” в русскую языковую систему; обретали звучания, соответствующее особенностям русской фонетики, подчинялись нормам русской грамматики, усваивая грамматические формы и значения русского языка, и занимали определённое место в его семантической системе [1].

Пополнение русской лексики шло по двум направлениям:

1. Новые слова создавались из имеющихся в языке словообразовательных элементов (корней, суффиксов, приставок). Так расширялась и развивалась исконно русская лексика. Например: голова, горло, сердце, ладонь, добрый, рубль и т.д.

2. Новые слова вливались в русский язык из других языков в результате экономических, политических и культурных связей русского народа с другими народами: Например: стадион (греч.), спорт (англ.), паштет (нем.), павильон (франц.), макароны (итальян.) и другие.

К первому типу относятся заимствования из родственного старославянского языка.

Старославянизм (церковнославянизм) – это слово древнейшего славянского языка хорошо известного на Руси со времени принятия

христианства. Это язык богослужебных книг и первоначально он был очень далёк от разговорной речи, но со временем испытал на себя влияние восточнославянского языка и сам оказал влияние на русский язык. Старославянизмы использовались для придания речи особой выразительности. В то же время они служили и средством для создания юмора, иронии, сатиры, для воссоздания событий прошлого, для стимуляции языка отдалённой эпохи, а также для речевой характеристики действующих лиц [2].

Старославянский язык был в значительной степени понятен русским людям, и усвоение его не представляло больших трудностей. Попав на Русь, старославянский язык подвергся влиянию звуковой и грамматической системы русского языка, значительно обрусевший старославянский язык был назван впоследствии церковнославянским. Со своей стороны старославянский язык обогатил лексику русского языка и способствовал её развитию. Из старославянского языка в русский вошло много слов, различных по значению, например: власть, вред, жажда, совесть, благодарить, награда, сладкий и т.д. [3].

Ко второму типу относятся заимствования из греческого, тюркского, скандинавского, западноевропейского языка.

Греческий язык византийского периода был одним из наиболее богатых и развитых литературных языков тогдашнего времени. Поэтому его воздействие на русский язык было положительным и прогрессивным.

Заимствования из греческого языка начинались в древней период (IX-XI вв.).

Грецизм относятся главным образом к религии, сферам науки и искусства, предметов быта и т.д. например: ангел, грамота, алфавит, синтаксис, музыка, мелодия, крокодил, вишня и т.д. [4].

Ранние и поздние грецизмы проникали в русский язык главным образом при помощи

языков – посредников, роль которых играли старославянский и западноевропейские языки.

Основные фонематические и грамматические примеры грецизмов это:

- сочетание звуков пс, кс, мв, мп например: психология, синтаксис.

- суффиксы: ад-а, пад-а, -ис, -исх, -ос, например: олимпиада, обелиск, пафос;

- приставки: а-, ан-, анти-, архи-, пан-, эв-, гипер-, гипо-, например: анемия, антипатия, панорама;

- корни: антропо - (человек), аристо - (лучший), био - (жизнь), микро - (малый).

Библиотека Славяно–греко–латинской академии располагала значительным количеством книг на греческом языке. Влияние греческого языка на русский осуществлялось не только через сферу образования, но и через перевода на русский язык художественных произведений крупнейших античных авторов: Гомера, Сафо и др [5].

Особым видом заимствования является калькирование (от франц. *calque* – словарная копия) – поморфемный перевод иноязычного слова (словообразовательные кальки), которые возникают в результате буквального перевода на русский язык иноязычного слова по частям: приставки, корня, суффикса, в точном повторении способа его образования и значения. Например: слова - водород и кислород – кальки – (греч: *hudor* – “вода” + *genos* – “род”) и (*oxys* – “кислый” + *genos* – “род”); биография (греч. *bios* – “жизнь” + *grapho* – “пишу”) [6].

Кроме словообразовательных выделяются кальки семантические. Это исконные слова, которые кроме присущих им в русской лексической системе значений, получают новые значения под влиянием другого языка. Например: слово гвоздь, получило значение и главное, основное (гвоздь программы) [7].

Наконец, существует ещё одна разновидность калек-полукальки.

Полукальки возникают в том случае. Когда какая-либо часть калькируемого слова остаётся без перевода и передаётся морфемами русского языка. Например: капиталовложение (немец.), термоядерный (англ.).

Иноязычные слова в русском языке издавна были предметом пристального внимания и обсуждения учёных, общественных деятелей, писателей, любителей русского языка [8].

Большой вклад в изучение и упорядочение иностранных заимствований внёс Михаил Васильевич Ломоносов, который в своём труде “Хрестоматия по истории русского языкознания” изложил свои наблюдения о греческих словах в русском языке в общем, и в области образования научных терминов в частности.

Избегая иноязычных заимствований, Ломоносов в то же время стремился содействовать сближению русской науки с западноевропейской, используя, с одной стороны, интернациональную научную терминологию, составленную преимущественно из греко-латинских корней, а с другой стороны, образуя новые русские термины или переосмысляя уже существующие слова.

По свидетельству Юрия Сергеевича Сорокина, уже в словаре Владимира Ивановича Даля, несмотря на его консерватизм, по отношению к лексическим заимствованиям, зафиксировано более 750 иноязычных слов, значительная часть которых вошло: в фонд интернациональной лексики.

По мнению Крысина Леонида Петровича, слово не заимствуется как “полное, грамматически оформленное слово” а только как “бесформенный кусок лексического материала”, который в системе заимствующего языка получает новое оформление при помощи средств данного языка. Крысин также подчёркивает, что надо различать фонематическую субституцию (это процесс передачи иноязычного слова фонемными средствами заимствующего языка) и фонетическое освоение иноязычного слова, его приспособление к фонетической системе заимствующего языка. В том случае слово уже не считается “чужим”.

По сей день русский язык пополняется и развивается.

Английский язык прочно и крепко вошёл в нашу жизнь Мы регулярно используем в речи английские слова, а если говорить о спорте, то можно и вовсе смело утверждать, что внушительный сегмент спортивных терминов имеет англоязычные корни. Например: баскетбол – (*basket* – корзина, *ball* – мяч) кросс – (*cross* – пересечение), бейсбол (*base* – база, *ball* – мяч), гандбол (*hand* – рука, *ball* – мяч).

Итак, можно сделать следующие выводы. Процесса обогащения лексики за счёт заимствований происходят сегодня во всех современных языках. Однако как это изменит

облик русского языка, обогатит его или концов будут одобрены или отвергнуты “испортит”, покажет время. Оно определит лингвистическим вкусом эпохи. судьбу заимствований, которые в конце

ЛИТЕРАТУРА

1. Большой энциклопедический словарь. Языкознание Под ред. В.Н.Ярцева, М. Дрофа М.: 1988, с 193
2. А.Ю.Мусорин. Церковнославянский язык и церковнославянизмы. М.: Наука, 2000, с.178
3. В.В.Виноградов. Основные этапы истории русского языка. М.: изд.1. с.80
4. К.В.Пигарев., Г.М.Фридендер. История всемирной литературы. М.Ломоносов М.: 1988, наука, с 203
5. Демьянов В.Т. Иноязычная лексика в истории русского языка XI-XVII веков. Проблемы морфологической адаптации. Наука, 2001, с.78
6. Русские писатели о литературе. Под.ред. С.Балухатого Г.Л. М.:1939, с. 172
7. Л.П.Крысин. Русское слово, свое и чужое. М.: 2004, с.99
8. Д.С.Ломе. Вопросы заимствования и упорядочения иноязычных терминов и терминологических элементов. М.: 1982, с. 63

UOT 4: 372: 65

Alınma sözlər vasitəsilə rus dilinin zənginləşdirilməsi

*Rus dili müəllimləri: D.B.Yusibova, S.C.Əliyeva
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

XÜLASƏ

Açar sözlər: *alınma, mənbə, zənginləşmə, inkişaf, səsəlmə*

Rus dilinin alınma sözlərlə vasitəsilə zənginləşməsi.

Məqalədə göstərilir ki, bütün dillərdə olduğu kimi, rus dilində də alınma sözlər var. Alınma sözlər müasir rus dilinin inkişaf etməsi üçün bir üsuldür. Tarixən də bu belə olmuşdur.

Rus dilinin zənginləşdirilməsi iki istiqamətdə aparılırdı.

1. Dilimizdəki sözdüzəldici elementlər vasitəsi ilə yaranan sözlər (kök, sözdüzəldici şəkilçi, ön şəkilçi).

2. Yeni sözlərin rus dilinə başqa xalaqlardan iqtisadi, siyasi, mədəni əlaqələr vasitəsi ilə keçməsindən.

Beləliklə, aşağıdakı nəticəyə gəlmək olar.

Bütün müasir dillərin zənginləşməsi alınma sözlər vasitəsi ilə baş verir. Alınma sözlərin lingvistik amildən qəbul olunub olunmayacağını isə zaman göstərəcək.

Enriching russian language by means of doan words

*Russian Teachers: D.B.Yusibova, S.C.Aliyeva
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *borrowed, source, inrechment, development, phonation*

Enriching Russian Language by means of loan words.

The article covers that there are loan words in Russian Language like other language. Enriching Russian Language is carried out in two directions

- the creation of new words by means of world building elements(root, word building suffiux and prefix)

- Penetration of new words from different nation by economic, political, cultural relations

At the result it is possible to come to conclusion all modern languages enrich by means of loan words. The time will show if loan words are accepted from linguistics aspect.

UTC 4C-Az

P-52

APELYATIVES AND ONIMS

*Teacher of the Azerbaijan Language A.V.İsmailova
Azerbaijan State Agrarian University*

Key words: *onims, apelyative, onomastikas, special, general, exchange, toponim*

Lexical reflects (represents) general and special nouns of language investigating vocabulary composition of the Azerbaijan language. There are press connection between them. Thus, there is constant exchange between general and special nouns, general nouns pass to specials, and specials pass to generals.

In generally I must note, that the words of vocabulary composition of language is divided into to parts: apelyatives (include all basic parts of speech besides special nouns) and onims. All general nouns (appellatives) is investigate lexical, special nouns is investigated onomastic department of linguistics. Onomastic is investigated the origin of special nouns, compound names, their developments features [1].

Really, each of the special name that is single of onomastic settles in foundation general nouns. For example, aslant (lion) is general noun (apelyative), originating from him Aslan (Lion) is special noun (onims)

In the anthroponim's parts of onomastic are explanted about how originating human name, his creating, passing development history. The part of anthroponim divided groups: basic and auxiliary name categories.

The basic categories include original name, paternal and family name.

The boy and girl name distinguish for lexical meanings because wasn't gender categories in turkish languages. That is boy names connected with bravery, heroism, courage, but girl name connected with beauty, fineness, prettiness and etc.

In this category I want to direct attention to family name. So, family names of turkish nations are given opinion of creating influence (impact) of russian names in XIX century. But we know that family names connected with tribal system. Are founded Kangarly family name originating in V century.

Let take another fact, boyars stock of turkish family participating in internal and foreign

policy used family names making from suffix -ovic, -ov, -ova, -yev,

-yeva. In fact are used internal oghuzs and out oghuzs names in "Kitabi -Dede Gorgud" epos. -ov, -yev is clear as "oba" "ev (home, hamlet)" in turkish language.

So, these suffix are not "unclear from etymology standpoint" in opinion of the russian investigators [2].

The auxiliary name categories include pen-name, pseudonym, title and honorary title. And these names are gained (earned) later on define stage of man's life.

In language there are such words that creating names of definite geographical-are that is to say creating onims connected with any name of thing or incident indirectly with apelyative.

The section of toponim is learned the onomastic's area. Toponim is "topos" land, country, "onim" name in the Greek language. Learning the special names of geographic territory, exploring the history of development. There are many and motley sections.

In historically happened passing the special name to general name or event. Ideonims the interesting section of onomastics, that are explored the events formatting the human mind, human invention, the special names of things. This special name connected with special names of the same inventors.

The pants name qalife connected with the uniform of Qalife's clothe, french the name of military clothe connected with French name, general of England or one of kinds of cars Ford, physical inventions ampere, volt named with name which invent them.

All examples, explanations are lucid that exchange of appellatives with onims and onims with apelyatives are very wide (spread). Are great, interesting and compound from lexical standpoint. It is very advisable for to apply to apelyatives and onims very often in teaching language.

LITERATURE

1. N.Məmmədov A.Axundov. Dilçiliyin əsasları. Bakı: 1966, s.176.
2. Paşayev A. Azərbaycan dili və ədəbiyyatı tədrisinin bəzi problemləri. Bakı: “Maarif”, 2012, s.162...163

УДК 4С-Аз
П-52

Апелятивы и онимы

*Преподаватель азербайджанского языка А.В.Исмаилова
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *оним, арелятив, ономастика, собственные, нарицательные, обмен, топоним*

В статье обсуждается нарицательные и собственные имена, то есть тесная связь апеллятив и онимов, их научный обмен и лексическое особенность, которые входит в словарный состав языка. А также обсуждается секторы и разные сферы ономастиков связанные с апеллятивами.

UOT 4C-Az
P-52

Apelyativlər və onimlər

*Azərbaycan dili müəllimi A.V.İsmayılova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

XÜLASƏ

Açar sözlər: *onimlər, apelyativ, onomastika, xüsusi, ümumi, mübadilə, toponim*

Məqalədə ümumi və xüsusi adlardan, apelyativlərlə onimlərin əlaqəsi, onların elmi mübadiləsi və dilin lüğət tərkibindəki leksik xüsusiyyətlərindən bəhs edilir. Həmçinin onomastikanın və apelyativlərin müxtəlif sahələri və bölgələri haqqında söhbət açılır.

UOT 758.1

GƏNCLƏRİN VƏTƏNPƏRVƏRLİK TƏRBİYƏSİNDƏ BATAL JANRININ ƏHƏMİYYƏTİ

Ə.P.Məhərrəmov
Gəncə Dövlət Universiteti

Açar sözlər: *batal, vətənpərvərlik, janr, döyüş, gənclər*

Təsviri sənət inkişaf etmiş şəxsiyyət tərbiyəsində mühüm rol oynayır. Vətənpərvərlik mövzularında işlənən təsviri sənət əsərləri vətənpərvərliyin formalaşdırılmasında faktiki olaraq geniş və zəngin material verir. Qrafika, heykəltəraşlıq, rəngkarlıq əsərlərinin nümunələri xüsusi olaraq uşaq və gənclərin yaddaşında daha dəqiq həkk olunaraq onların düşüncə tərzlərini, dünya görüşlərini formalaşdırmaqla vətənpərvərlik hissələrini gücləndirir.

Bu mənada təsviri sənətin batal janrında çəkilən təsvirlər təsir gücü baxımından daha səmərəlidir. Təsviri sənətdə hərbi və döyüş səhnələrinin epizodlarını əks etdirən təsvirlər "Batal" janrı adlandırılmışdır. "bataille" Fransız sözü olub tərcümədə döyüş deməkdir [1].

Batal rəngkarlıqda hərbi həyatın həm məişət, həm də dəniz, quru, və hava səhnələrinin ayrı – ayrı epizodları təsvir olunur. Döyüş, mübarizə, yürüş, səhnələrinin təsviri bəşəriyyət tarixinin bütün dövrlərində gündəmdə durmuşdur.

Qədim zamanlardan bəri hökmdarların, sərkərdələrin döyüş meydanlarında qalaların və şəhərlərin alınması üçün hücum səhnələrini əks etdirən təsvirləri bu günümüzdə qədər gəlib çatmışdır. Həmin əsərlər mifik personajlar və real insanların həmin dövrdə əldə etdikləri döyüş zəfərlərini təbliğ edir. Belə ki, həmin təsvirlərin nümunələrinə biz kitab miniatürlərində, ikonalarda, parçaların üzərlərində, xalçalarda, rospislərdə (divar rəsmləri) rast gəlirik. Bu da həm Avropa, həm də Asiya xalqlarına aiddir.

Məsələn Şeki Xan sarayının daxili divarında miniatür formada xanın təsviri döyüş səhnəsində verilib. Sultan Məhəmmədin miniatürə təsvirlərində də döyüş səhnələrinə rast gəlmək mümkündür. Realist formada müharibə və döyüş səhnələrinin epizodlarının təsvirlərinə isə Böyük İntibah dövründə rast gəlinməyə başlanmışdır. Rusiyada batal janrının aktiv şəkildə inkişafı I Pyotr-un iri döyüş qələbələri əldə etdiyi XVIII əsrə təsadüf edilir. Rusiyada batal janrına yeni impulsu Suvarov və Kutuzovun döyüşlərdə əldə etdikləri qələbələr vermişdir [2].

XX əsrdə "batal" janrına aid edilən əsərlərin çəkilməsi ikinci dünya müharibəsi ilə bir başa əlaqəli olmuşdur. Milliyyətindən asılı olmayaraq faşizmə qarşı mübarizə aparən xalqların nümayəndələrinin əsgər və zabitlərinin göstərdikləri şücaət və qəhrəmanlığını əks etdirən sənət əsərləri hərbi döyüş ruhunun yüksəldilməsində müstəsna əhəmiyyətə malik olmuşdur. (Məsələn A.Semyonov, E.Moiseenko və s.) [3].

A.Deneykanın "Sevastopolun müdafiəsi" əsəri döyüş meydanının ən şiddətli epizodlarının birini əks etdirir. Qerasimovun "Partizan anası", Toidzenin "Ana Vətən çağırır!" kimi əsərləri insanların döyüş əzminin, vətənpərvərliyinin artırılmasında mühüm əhəmiyyət kəsb etmişdir.

Lakin bizim üçün daha maraqlı və əhəmiyyətli odur ki, torpaqlarımızın erməni işğalçıları tərəfindən zəbt edildiyi, onların məkirli niyyətlərindən əl çəkmədikləri zamanda gənclərimizin vətənpərvərlik və döyüş ruhunun gücləndirilməsi daha aktualdır. Bu işdə təsviri sənətin batal janrında yaradılan əsərlərinə daha çox ehtiyac vardır [4,5].

Azərbaycan rəssamlarının ən görkəmli nümayəndələrinin batal janrında yaratdıqları əsərlər mövcuddur. Həmin əsərlərin böyük bir qismi ikinci dünya müharibəsinə həsr olunmuşdur. Bunların sırasında xalq rəssamı M.Abdullayevin "1941-ci ilin iyunu", V. Nərimanbəyovun "And", "Cəbhə yolları", "Gözləmə" və s. kimi əsərlərin adlarını qeyd edə bilərik. Eyni zamanda S.Bəhlulzadənin "Bəzz qalasının alınması" əsəri də döyüş səhnəsini əks etdirən əsərlərin sırasına daxildir.

Bütün bularla yanaşı biz müstəqilliyə nail olduğumuz son 25 ildə apardığımız mübarizələrin nəticələrini qorumaq üçün təsviri sənətin güclü təbliğat vasitələrindən biri olduğunu dərk edərək, batal janrında yaradılan əsərlərə ehtiyacımız olduğunu hamılıqla hiss etməliyik. Şəhər, qəsəbə və rayonlarda heykəltəraşlıq nümunələri vardır. Lakin, bu işlər orta məktəb dərslərində kütləvi təbliğat vasitələrində öz əksini tapmalıdır ki, gənclərimiz vətənpərvər ruhda böyüsünlər və azğın düşmənin məkirli niyyətlərini hər zaman pozmağa hazır olsunlar.

Erməni işğalçılarının torpaqlarımızı işğal etdikləri bir zamanda, daha dəqiq desək 1993-cü ildə mən özüm də Gəncə batalyonunun tərkibində Tərtər istiqamətində gedən döyüşlərin iştirakçısı olmuşam. Əsgər və zabitlərimizin Qarabağ uğrunda apardıqlar mübarizələrin canlı iştirakçısı olmuşam. Peşəkar rəssam kimi aldığım təsürlərin nəticəsində batal janrında yağlı boya ilə bir neçə tablo yaratmağa müvəffəq olmuşam.

N-saylı hissələrdən birində iri həcmdə, divarda yağlı boya vasitəsi ilə “Hücum” adlı pano yaratmışam. Bundan əlavə “Vətənin keşiyində”, “Şəhid anası”, “Xocalı qırğını”, “Qarabağ döyüşçüsü” və s. kimi əsərlərin müəllifiyəm. Düşünürəm ki, kətan üzərində çəkilən həmin tablolar

məzmun etibarı ilə istər əsgərlərimizin, istərsə də gənclərimizin vətənpərvərlik tərbiyəsinə güclü təsir göstərir.

Arzu edirəm ki, müstəqillik dövrümüzdə apardığımız mübarizələrin, qanlı döyüşlərin təsvirlərini əks etdirən əsərlərin mütəmadi olaraq sərgiləri təşkil olunsun. Rəsm müsabiqələri keçirilsin. Məsələn, Ramil Səfərov və Mübariz İbrahimov kimi digər milli qəhrəmanlarımızın döyüş yollarını əks etdirən təsviri sənət əsərlərinin yaradılması, Azərbaycan gənclərinin vətənpərvərlik ruhunun, mübarizliyinin artmasına səbəb olar. Təsviri sənətin güclü emosional təsir gücünün olması qeyd edilənlərə bir sübutdur.



İrakli Toidze
“Ana Vətən çağırır !”



Əbülfət Məhərrəmov
“Vətənin keiyində”



Aleksandr Deneyka
“Sevastopolun müdafiəsi”



Əbülfət Məhərrəmov
“Hücum”

ƏDƏBİYYAT

1. А.И.Бурова. Искусство и военно патриотическое воспитание школьников Изд. «Просвещение», М.: 1975,с. 334
- 2.К.С.Кərimov.Р.С.Əfəndiyev.N.İ.Rzayev. N.D.Həbibov. Azərbaycan incəsənəti. Bakı: “İşıq”, 1992, 248 s
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki>. Батальный жанр
- 4.Н.Н.Волков. Композиция в живописи. М.: изд. «Искусство», 1977, с. 264
5. <http://bibliotekar.ru/slovarZhivopis/93.htm>

**Importance of battle genre in patriotic umbringing
of youth**

*A.P.Maharramov
Ganja State University*

SUMMARY

Key words: *battle, patriotic, genre, fight, the young*

In visual arts, genre is called "battle" which describes various episodes of military life. This genre originally has taken its name from French word "bataille" in Russian language. It is translated as «битва» fighting. In battle painting, both welfare and battle scenes of military life are described.

УДК 758.1

**Значение батального жанра в патриотическом
воспитании молодежи**

*А.П.Маггерамов
Гянджинский государственный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *баталь, патриотический, жанр, битва, молодежь.*

Жанр изобразительного искусства, ориентированный на изображение эпизодов военной жизни, принято называть батальный. Называние жанра происходит от французского слова "bataille" которое переводится на русский язык как битва.

В батальной живописи изображаются как бытовые сцены военной жизни, так и отдельные эпизоды сражений

UOT 42

THE CONNECTION OF SPEECH AND LANGUAGE.

*Teachers of English: M.G Khudaverdiyeva, G.V.Aslanova
Azerbaijan State Agrarian University*

Key words: *speech, languages, modern, scholar, linguistics*

The distinction between language and speech, which was first introduced by Ferdinand de Saussure in his book on general linguistics, has since become one of the cornerstones of modern linguistics. Though differences of opinion still persist in the exact delineation of the boundaries between the two spheres, its general idea has been accepted by most scholars.

Speech, on the other hand, is the manifestation of language, or its use by various speakers and writers of the given language. Thus what we have before us in oral or in written form, as material for analyses is always a product of speech, namely something either pronounced or written by some individual speaker or written or occasionally, a group of speakers or writers. There is no other way for a scholar to get at language than through its manifestation in speech. Language then is the system, phonological, lexical, and grammatical, which lies at the base of all speaking. It is the source which every speaker and writer has to draw upon if he is to be understood by other speakers of the language.

Now we will concentrate on the system of grammar and of its manifestations in speech, where of course it can never appear is collated from phonology and lexicology.

Thus, in stating that English nouns have a distinction of two numbers, singular and plural, and that there are several ways of expressing the category of plural, number in nouns, we are stating facts of language, that is, element of that system on which a speaker or writer of English has to draw.

Similarly, the statement that in English there are phrases of the pattern "adverb +

adjective + noun", is certainly a statement about language, namely, about the syntactical system of English on the phrase level. Thus, in building such concrete phrases as, very fine weather, extremely interesting novel, strikingly inadequate reply, a speaker draws, as it were, on the stock of phrase patterns existing in the language, in accordance with the thought or feeling. For instance the concrete phrase, strikingly inadequate reply, is a fact of speech, created by the individual speaker for his own purposes.

So it appears that the material which a scholar takes up for investigation is always a fact of speech. It is the scholar's task then to analyze the speech fact which are at his disposal, in such a manner as to get through them to the underlying language system, without which they could not have been produced.

Briefly, the three main positions in the field may be summarized as follows.

1) Some scholars think that the new methods now appearing mark the beginnings of linguistics as a science and that everything that was done earlier in linguistics belongs to a "prescientific age".

2) Other scholars are skeptical about the new methods and think that they tend to lead linguistic science away from its proper tasks and to replace it by something incompatible with its essential character.

3) There is the view that the new methods mark a new period in the development of linguistics, and should be tried out, without implying that everything done in earlier periods should therefore be considered as valueless and "prescientific".

LITERATURE

1. Otto Jespersen *Growth: structure of the English language* Oxford University Press, Oxford 1982 p.97
2. Арнольд И. В. *Лексикология современного английского языка* М.: 1959, p.135.

UOT 42

Nitq və dil arasında əlaqə

*İngilis dili müəllimləri: M.G.Xudaverdiyeva, G.V.Aslanova
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

XÜLASƏ

Açar sözlər: *nitq, dil, alim, dilşunaslıq, müasir*

Məqalədə dil və nitq anlayışı arasında olan əlaqədən bəhs olunur. Müasir dilşunaslıqda buna aid bir çox mübahisələr, fikirlər mövcuddur. Bu işə dil və nitqin çox geniş anlayış olduğundan irəli gəlir.

УДК 42

Связь между языком и речью

*Преподаватели английского языка: М.К.Худавердиева, Г.В.Асланова
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *речь, ученый, лингвистика, современный*

В статье говорится о разнице между языком и речью. Об этом в современной лингвистике существует очень много противоречивых мыслей. А это говорит о том, что язык и речь очень широкие понятия.

УДК 4:413-19

ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ РУССКОГО ЯЗЫКА

Преподаватели русского языка: Э.Н. Касумова, М.Дж.Будагов
Азербайджанский государственный аграрный университет

Ключевые слова: фразеологизмы, устойчивые сочетания, значение, крылатые слова

Один из интереснейших и актуальных разделов русского языка – фразеологизмы. Фразеологизмы – обогащают язык, придают ему выразительность. И поэтому эта тема требует более широкого научного исследования.

Фразеологизмы во многом близки словам. Как и слова, они:

1) называют определённые предметы, явления, признаки, действия, состояния: *заячья душа* – трус, *бить баклуши* – бездельничать, *мало каши ел* – слабосильный, *кот наплакал* – мало, *рукой подать* – близко;

2) воспроизводятся готовые, а не создаются каждый раз заново;

3) выступают в роли одного члена предложения, неделимы на составные части.

Устойчивые сочетания, как и слова, могут быть любыми членами предложения:

Наступило бабье лето – подлежащее;

Враг потерпел поражение – сказуемое;

Дети – цветы жизни – сказуемое;

Знаем мы этих маменькиных дочек – дополнение;

Живу от школы рукой подать; Встаёт ни свет ни заря – обстоятельства;

Выскочил он в чём мать родила – определение.

От слова фразеологизм отличается своей структурой.

Фразеологизм – это сочетание слов, объединённых по законам грамматики русского языка, но сочетание не свободное, не создающееся в речи по воле говорящего, не образующееся каждый раз заново, а устойчивое, постоянное, воспроизводимое в готовом виде, по традиции, с заранее данным значением: *сломя голову* (быстро), *маменькин сынок* (баловень), *носить на руках* (баловать), *правая рука* (помощница), *пустить в расход* (расстрелять), *в манной небесной питаться* (жить впроголодь), *марсово поле* (боевая площадка) [1].

По стилистической окраске фразеологизмы, как и отдельные слова, делятся на меж

стилевые (*партийный билет*, *смотреть снизу вверх*, *правая рука*, *поставить в тупик*), *сниженные*, *разговорно-бытовые* (*сбить с толку*, *путаться под ногами*, *бесструнная балалайка* 'болтун', *тарашить глаза*), *повышенный*, *литературно-книжные* (*ахиллесова пята* 'уязвимое место', *уйти в лучший мир* 'умереть').

Чтобы пользоваться устойчивыми оборотами, необходимо хорошо знать их структуру, не нарушать её произвольно. Так, широкой известностью пользуются обороты: *произвести впечатление*, *играть роль*, *иметь значение*, *проходить красной нитью*, *отвечать головой*, *стоять друг за друга стеной*, *бросаться в глаза*, *бросить в лицо*, *вести образ жизни* и другие.

Фразеологические обороты обладают большой выразительностью.

Особенно эмоциональны крылатые слова, которыми так богат русский язык.

Фразеологические единства – это такие устойчивые сочетания, значения которых в некоторой степени связано со значением составляющих компонентов. В этой группе имеются слабые признаки смысловой самостоятельности отдельных слов. Отдельные слова, образующие единства, ещё сохраняют следы первоначальных значений и в совокупности выражают смысл, который для данного единства является переносным, образным значением, например: *держать камень за пазухой*, *слону дробинка*, *делать из мухи слона*, *сводить концы с концами*, *пускать пыль в глаза*, *облупить как липку*. В этих случаях возможны и частичные замены отдельных слов (*иметь камень за пазухой*; *придумать из мухи слона*; *слону булочка*).

«В нотариальной конторе Анну встретили в штыхы... Нотариус была непреклонна... и гнула свою линию» [2].

США и КНДР решили поговорить с глазу на глаз». «Майк Тайсон и Леннокс Льюис будут биться бок о бок, на соседних рингах».

Фразеологические сочетания – наиболее «свободные» из несвободных сочетаний, где понимание значения отдельных слов обязательно для понимания целого и, как правило, возможны замены, но в известных лексических пределах, причём может меняться и значение целого: потупить взор (взгляд, глаза, голову), нашло раздумье (сомнение, вдохновение), ужас берёт (страх, тоска, досада, зависть [3]).

4). Некоторые учёные выделяют четвертую группу фразеологизмов – фразеологические выражения – это известные изречения из художественной литературы, публицистики, Библии, высказывания афористического типа или морально-этические назидания, употребляемые в определённых жизненных

ситуациях для образной оценки. Например, счастливые часов не наблюдают; быть или не быть; кончил дело – гуляй смело; есть ещё порох в пороховницах; любишь кататься – люби и саночки возить. В текстах современных СМИ эта группа фразеологизмов представлена наиболее ярко. Например: «Бесценный дар или "яблоко раздора"».

«Это что за остановка? Для многих наших туристов, как правило, не самых опытных и не самых состоятельных, окно в Европу открывается на брестской таможне. Открывается – и тут же закрывается». «Ищут пожарные, ищет милиция...» (Житель Пермской области повторил подвиг героя стихотворения Маршака. Корреспондентам «Известий» удалось его разыскать).

ЛИТЕРАТУРА

1. М.Т.Тагиев. Краткий русско-азербайджанский фразеологический словарь. Изд. Государственное издательство учебно-педагогической литературы. Баку: 1964, с.142
2. Газета «Известия» №71.2.04.03. Автор Стикина Екатерина Игоревна. с.9
3. А.А. Реформатский. Введение в языковедение. Изд. М.: Аспект-Пресс, 2001, с.536

UOT 4:413-19

Rus dilinin frazeoloqizmləri

*Rus dili müəllimləri: E.N.Qasımova, M.C.Budaqov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

XÜLASƏ

Açar sözlər: *frazeoloqizmlər, frazeoloji birləşmələr, mənaları-məcəzi, mənalar*

Bu məqalədə rus frazeoloqizmlərinin zənginliyi və onların işlədilmə qaydaları haqqında məlumat verilmişdir.

The idioms in the Russian language

*Teachers of the Russian language: E.N.Kasumova, M.G.Budaqov
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *idioms stable combinations, meaning, popular expressions*

In this article has been given information about the richness of russian phraseologisms and their using rules.

УКД 42:412.5

ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ СЛОВООБРАЗОВАНИЯ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

*Преподаватель английского языка К.Н.Алиева
Азербайджанский государственный аграрный университет*

Ключевые слова: слово, звук, образоваться, ударение, глагол, существительное, прилагательное, корень, приставка, суффикс

Большое количество слов образуется друг от друга, зная правила словообразования, мы сможем понять услышанное слово, если установим его прямую связь с другим, хорошо известным нам словом. Для эффективного увеличения словарного запаса, необходимо знать основные способы словообразования в английском языке. Основные способы словообразования в английском языке следующие: аффиксация, префиксация, суффиксация, конверсия, изменение ударения в слове, чередование звуков, словосложение, сокращение [1, с. 141].

1.Аффиксация (префиксация и суффиксация). Заключается в присоединении к корням или основам суффиксов и префиксов (приставок). Префиксы присоединяются в начале слова, а суффиксы - в конце.

2.Префиксация. Новые слова образуются путем присоединения приставок к корням и основам и не переходят в другую часть речи. Префиксы выполняют главным образом смысловую функцию [2, с. 73].

А) Глаголы: to cover - покрывать --> to discover – открывать, to mobilize - мобилизовать --> demobilize – демобилизовать.

Б) Прилагательные: usual - обычный --> unusual – необычный, national - национальный --> international – интернациональный.

3.Суффиксация. Суффиксы прибавляются после основы или корня и выполняют грамматическую роль показателя части речи [2, с.74].

А) Глагол --> Существительное: to read - читать --> reader – читатель, to meet - встречать --> meeting – встреча.

Б) Глагол --> Прилагательное: to differ - различаться --> different – различный.

В) Прилагательное --> Наречие: natural - естественный --> naturally – естественно, compact - компактный --> compactly – компактно.

Г) Существительное --> Прилагательное: comfort - комфорт --> comfortable – комфортабельный, music - музыка --> musical – музыкальный, defect - дефект --> defective – дефективный.

4.Конверсия. Переход слова из одной части речи в другую без изменения написания и произношения [3,с.90]:

А) Глагол --> Существительное:

to answer - отвечать --> answer – ответ

to hand - вручать --> hand – рука

to order - приказывать --> order – приказ

to walk - гулять --> walk – прогулка

to water - поливать --> water – вода

to work - работать --> work – работа

to check - проверять --> check – проверка

to test - испытывать --> test – испытание

Б) Глагол --> Прилагательное:

to clean - чистить --> clean – чистый

to empty - опустошать --> empty – пустой

to free - освобождать --> free – свободный

В) Прилагательное --> Существительное:

objective - объективный --> objective – цель

original - оригинальный --> original – оригинал

intellectual - интеллектуальный --> intellectual – интеллектуал
international - международный --> the International – Интернационал
professional - профессиональный --> professional – профессионал

5.Изменение ударения. Существительные и глаголы совпадают по написанию, но при этом обычно у существительных ударение падает на первый слог, а у глаголов на второй [3, с. 90]. Глагол --> Существительное:

to pro'gress - развиваться --> 'progress – развитие to ex'port - экспортировать --> 'export - экспорт
to ac'cent - акцентировать --> 'accent - акцент to trans'port - перевозить --> 'transport – перевозка to trans'fer - перемещать --> 'transfer – перемещение to contr'act - заключать договор --> 'contract - договор

to pro'duce - производить --> 'produce - продукция
to es'cort - сопровождать --> 'escort - сопровождение
to sub'ject - подчинять --> 'subject - подчиненный
to con'flict - конфликтовать --> 'conflict - конфликт
to ob'ject - возражать --> 'object - объект
to per'mit - разрешать --> 'permit - разрешение
to pre'sent - дарить --> 'present - подарок
to dis'count - предоставлять скидку --> 'discount - скидка
to re'cord - записывать --> 'record - запись

6.Чередование звуков. Глаголы и существительные, образованные от одного корня, часто различаются чередованием последнего согласного звука, в глаголах обычно является звонким, а в существительных глухим [4, с.188]:

to use [ju:z] - употреблять --> use [ju:s] - употребление
to excuse [ɪk'skju:z] - извинять --> excuse [ɪk'skju:s] - извинение
to advise [əd'vaɪz] - советовать --> advice [əd'vaɪs] - совет
to practise ['præktɪs] - практиковать --> practice ['præktɪs] - практика
to believe [br'i:lv] - верить --> belief [br'i:lf] - вера
to license ['laɪsəns] - разрешать --> licence ['laɪsəns] - разрешение
to descend [dr'send] - спускаться --> descent [dr'sent] - спуск
to shelve [ʃelv] - ставить на полку --> shelf [ʃelf] - полка

В некоторых случаях изменение последнего согласного звука сопровождается изменением корневого гласного звука, написание слова при этом также меняется:

to choose [tʃu:z] - выбирать --> choice [tʃɔɪs] - выбор
to live [lɪv] - жить --> life [laɪf] - жизнь
to lose [lu:z] - терять --> loss [lɒs] - потеря
to breathe [bri:ð] - дышать --> breath [breθ] - дыхание
to prove [pru:v] - доказывать --> proof [pru:f] - доказательство

Иногда глаголы и существительные различаются только чередованием корневых гласных звуков с изменением написания слова.

to sit [sɪt] - сидеть --> seat [si:t] - сиденье
to tell [tel] - рассказывать --> tale [teɪl] - рассказ
to sing [sɪŋ] - петь --> song [sɒŋ] - песня
to feed [fi:d] - кормить --> food [fu:d] - пища
to bleed [bli:d] - кровоточить --> blood [blʌd] - кровь
to shoot [ʃu:t] - стрелять --> shot [ʃɒt] - выстрел

7.Словосложение. Объединение слов или их основ в одно сложное слово, пишется слитно или через дефис [4,с.188].

А) Глаголы: to broadcast – транслировать, to whitewash – белить, to blackmail – шантажировать.
Б) Существительные: watchman – сторож, girlfriend – подруга, handbook – справочник, birthday – день рождения, bedroom – спальня, newspaper – газета, water-way - водный путь, editor-in-chief - главный редактор, mother-in-law – свекровь, passer-by – прохожий.
В) Прилагательные: kind-hearted – мягкосердечный, dark-green - темно-зеленый, short-sighted – близорукий, first-class – первоклассный.

Г) Наречия: somewhere - где-то, whenever - когда бы ни, however - однако
nowhere – нигде.

Д) Местоимения: somebody — кто-то, кто-нибудь, everyone — все, каждый,
whatever — что бы ни, nothing — ничего.

8.Сокращение. Сокращение слова без изменения лексико-грамматического значения [4,с.189].

А) Усеченные слова: telephone --> phone

Б) Буквенные или инициальные аббревиатуры:

the United States of America --> USA

light amplification by stimulated emission of radiation --> laser

radio detection and ranging --> radar

В) Телескопные слова:

television + broadcast --> telecast

science + fiction --> sci-fi

helicopter + lift --> to helilift

sea + laboratory --> sea-lab

ЛИТЕРАТУРА

1. Е.Н.Бортничук, И.В.Василенко, Л.П.Пастушенко. Словообразование в современном английском языке. Вища школа, 2008, с. 261
2. Б.А. Ильиш. История английского языка. Рипол Классик, с. 394
3. Т. И. Петрова, соавтор Е. Е. Дебердеева. Словообразование в современном английском языке. ТГПИ, 2009, с. 90
4. Ирина Арнольд. Лексикология современного английского языка. ЛитРес, 2015, с. 235

UOT 42:412.5

İngilis dilində sözlərin yaranmasının əsas üsulları

*İngilis dili müəllimi K.N.Əliyeva
Azərbaycan Dövlət Aqrar
Universiteti*

XÜLASƏ

Açar sözlər: *söz, səs, yaranmaq, vurğu, fel, isim, sifət, kök, sözünü, şəkilçi*

Hər bir dildə zaman keçdikcə yeni sözlər yaranır. Məhz bu prosesin nəticəsində dilin lüğəti zənginləşir. Bu məqalədə İngilis dilində yeni sözlərin yaranmasının əsas üsullarından bəhs olunur və çoxsaylı misallar verilir.

The main methods of word formation in the English language

*Teacher of English K.N.Aliyeva
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *word, sound, to be derived, stress, verb, noun, adjective, root, prefix, suffix*

Word formation is the method of the creation of new words in any language, due to it vocabulary of a language enriches. In this article is considered the main methods of formation of new words in the English language and is given many examples.

UOT 09 00 11

BİZ FƏLSƏFƏNİ NİYƏ ÖYRƏNİRİK

*Fəlsəfə elmləri üzrə fəlsəfə doktoru M.Z.Qocayev
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *fəlsəfə anlayışı, fəlsəfə dünyagörüşü kimi, metodologiya, materializm, idealizm*

Uzun illərin təcrübəsi göstərir ki, insanlarda, hətta bəzi tələbələrində də fəlsəfə haqqında yanlış təsəvvürlər var. Çoxları belə deyir: fəlsəfə yaman çətin elmdir; onu anlamaq hər adamın işi deyil. Bəzi tələbələrimiz fəlsəfənin ali məktəblərdə tədrisinin vacib olduğunu lazımi qədər dərk edə bilməmişlər. Belə tələbələr fəlsəfənin digər ixtisaslarla heç bir əlaqəsi olmadığını iddia edərək fəlsəfənin tədrisinin əhəmiyyətini azaltmağa çalışırlar. Belə tələbələr bəzən mənə və digər fəlsəfə müəllimlərinə “biz fəlsəfəni niyə öyrənirik”, “fəlsəfənin bizim ixtisasımızla nə kimi əlaqəsi var” və s. suallarla müraciət edirlər [1].

Əlbəttə, hər hansı fənnin o, cümlədən fəlsəfənin də tədrisi elə aparılmalıdır ki, həmin fənnin tədrisinə tələbələrdə maraq və inam yaransın həmin fənnin praktiki əhəmiyyəti və rolu onların nəzərinə çatdırılsın. Elə etmək lazımdır ki, tələbələr fənni sevsinlər, onu öyrənsinlər. Bunun üçün müəllim hər bir dərs məşğələsinə proqramın tələblərinə uyğun olaraq hazırlaşmalı, mühazirələri yüksək səviyyədə oxunmalı, seminar məşğələləri canlı və yaradıcı aparılmalıdır. Mövzular son nəliyyətləri ilə, real həyatla düzgün əlaqələndirilməlidir.

Fəlsəfə nədir və nə üçündür?

Fəlsəfə bəşər sivilizasiyalarının ən böyük nəliyyəti, insan biliyinin ən qədim növlərindən biri kimi dünyanın dərk edilməsinin xüsusi forması, varlığın ümumi problemlərinə insanın baxışları sistemi olub, özünün idrakı funksiyasını həyata keçirərək bəşəriyyətin ümummilli və mədəni inkişafında mühüm rol oynamışdır.

Fəlsəfənin ilkin məqsədi insanın dünyaya münasibəti ilə əlaqədar olaraq qarşıya çıxan dünyagörüşü xarakterli suallara cavab tapmaq cəhdindən ibarət olmuşdur. Sonralar tarixi inkişaf nəticəsində xüsusi elmə və ictimai şüur formasına çevrilmiş, gerçəklikdə baş verən proses və qanunauyğunluqların öyrənilməsində insana yaxından köməkçi olmuşdur.

Fəlsəfə e.ə. III minilliyin ortalarında ilkin fəlsəfi görüşlər kimi quldarlıq cəmiyyətində qədim Şərq ölkələrində (Hindistan, Çin, Babilistan) əmələ gəlmiş, sistemli bir elm kimi isə Yunanıstanda və Romada yüksək inkişaf səviyyəsinə

çatmışdır. Fəlsəfə elmi qədim olduğu qədər də mürəkkəb, ziddiyyətli və çətin bir təkamül yolu keçmişdir.

Fəlsəfə sözü Yunan dilində “fileo” sevgi, sophia müdirliklik, sözlərinin birləşməsindən əmələ gəlib, hikmətsevərlik, müdirliklə məhəbbət mənasını verir. Fəlsəfə ifadəsini ilk dəfə Yunan riyaziyyatçı mütəfəkkiri Pifaqor işlətsə də, Platon fəlsəfəni ilk dəfə xüsusi elm kimi fərqləndirmiş, onu həqiqətə məhəbbət elmi adlandırmışdır. O, fəlsəfəni ümuminin dərk edilməsi kimi başa düşmüşdür. Aristotel fəlsəfəni, əsasında müdirliklik duran elm, başlanğıclar haqqında təlim, biliklərin universal sistemi və digər elmləri isə onun hissələri hesab edirdi. O, göstərirdi ki, fəlsəfənin məqsədi şeylərin səbəb və prinsiplərini öyrənməkdir.

Demokrit və Epikur isə fəlsəfəni əqlin tələblərinə uyğun olaraq xoşbəxt yaşamaq sənəti hesab etmişlər. Sokrata görə yalnız xeyirxah insanlar xoşbəxt olmağa layiqdirlər. Siseron fəlsəfəni xeyirxahlıq mücəssəməsi hesab etmişdir.

Kantın fikrincə fəlsəfə ən mühüm, nəzəri baxışlar sistemi olub, dünyagörüşüdür, dünyada insanın yerini bildirir, müxtəlif münasibətləri ifadə edir. Hegelin fikrincə fəlsəfə öz dövrünün fikri, ifadəsi olduğundan o siyasi tarixlə, dövlət quruculuğu ilə, dinlə, incəsənətlə üzvü surətdə bağlı olmuş və xalq ruhunun bir hissəsidir.

Bütün hallarda fəlsəfə insanla, gerçəkliklə, bizi əhatə edən ictimai və təbiət hadisələri ilə sıx surətdə bağlı olmuşdur. K.Marks yazırdı ki, hər bir elmi fəlsəfə öz dövrünün mədəniyyətinin məğzi olduğuna görə o, öz məzmunu və öz təzahürü cəhətdən də öz zamanəsinin gerçək aləmi ilə təmasa girərək qarşılıqlı fəaliyyətə başlayır. Bu zaman fəlsəfə ümumiyyətlə dünya barəsində fəlsəfə olmur, müasir dünyanın fəlsəfəsi olur. Beyin insandan kənarda mövcud olmadığı kimi, fəlsəfə də dünyadan kənarda seyr etmir. Lakin fəlsəfə dünya ilə əvvəlcə beyin vasitəsilə bağlı olur və yalnız bundan sonra yerdə ayaqları üstə durur, yerdəki bəhrələri yığır və hətta fikrinə də gətirmir ki, “baş” da həmin dünyanınkıdır, yaxud həmin dünya baş dünyasıdır [2].

Bəs fəlsəfə necə meydana gəlmişdir? İnsan həyata qədəm qoyarkən o, çox saylı suallarla qarşılaşır. Kainat və insanın, həyat və ölümün, xeyir və şərin, maddi və mənəvinin bir-birinə münasibəti necədir? onların hansı ilkindir? tərəqqi və tənəzzülün qarşılıqlı münasibətinə dair və s. məsələlər insanları daim düşündürmüşdür. Bu suallara cavab verməyə çalışan insanlar gerçəkliyə öz münasibətini müəyyən edir, öz dünyagörüşünü formalaşdırır. Qədim dövrlərdə insanın gerçəkliyə münasibətini əks etdirən bütün elmi, bədii, dini, əxlaqi, siyasi və s. ideyaların sintezindən ibarət olan fəlsəfəyə “elmlər elmi” kimi baxılmışdır. Bütün bilik sahələrinin, elmlərin inkişafı fəlsəfənin daxilində olmuşdur. Kainatı, təbiət və cəmiyyəti səciyyələndirən bütün elmi ideyalara fəlsəfə kimi baxılmışdır. O zaman fəlsəfənin predmetini bütün kainat, təbiət və cəmiyyət və onların öyrənilməsi təşkil etmiş, fəlsəfə kosmosentrik səciyyə daşıyırdı. Lakin sonralar elmlərin ayrı-ayrı sahələri (riyaziyyat, həndəsə, coğrafiya, tibb, astronomiya və s.) əmələ gəlmiş, fəlsəfə “elmlər elmin” dən ayrılmışdır. Bu dövrdə insanın gerçəkliyə münasibətinin ifadəsi olan dünyagörüşü məsələlərinin, maddi və mənəvinin münasibəti məsələlərinin öyrənilməsi mühüm yer tutmuşdur. Sonralar mexanika, fizika, kimya elmlərinin yaranması və onların müstəqil elm sahələrinə çevirilməsi və ictimai elm sahələrinin yaranması ilə fəlsəfənin predmeti dairəsi daha da məhdudlaşdı və “fəlsəfənin predmetinin yoxluğu”, onun elmlər sistemindən çıxarılması haqqında ideyalar təbliğ edilməyə başladı. Guya fəlsəfənin predmeti və elmlər sistemində onun yeri yoxdur.

Əlbəttə, bu fikirlə razılaşmaq olmaz. Ona görə ki, hər bir elm o zaman mövcud olur ki, onun öz predmeti və həmin predmeti öyrənən qanunları olsun. Fəlsəfənin də belə bir predmeti və qanunları vardır. Ən ümumi mənada fəlsəfənin predmetini dünya və onun ən ümumi qanunlarının öyrənilməsi təşkil edir. Fəlsəfə gerçəkliyin bu və ya digər konkret sahəsini deyil, onu ümumi şəkildə öyrənir, gerçəkliyin ən ümumi inkişaf qanunlarından və kateqoriyalarından bəh edir. Gerçəkliyin ən ümumi inkişaf qanunlarından başqa elmlər deyil, yalnız fəlsəfə bəhs edir [3].

Fəlsəfənin predmetində duran problem dairəsinə gerçəkliyə insanın münasibəti; təbiət insan münasibətləri; cəmiyyət-insan münasibətləri, insan-mənəvi münasibətləri, gerçəkliyin dərk edilməsi məsələsi və bu münasibətləri ifadə edən mənəvi prinsiplər, nəzəriyyələr və baxışlar sistemi daxildir. Fəlsəfə geniş, çoxəhatəli elmdir. O, varlıq və tənəzzül, təbiət və insan, maddi və mənəvi

və s. kimi mürəkkəb anlayışların təbiətini öyrənməklə məhdudlaşa bilməz. Gerçəklikdə baş verən dəyişmə, inkişaf və qarşılıqlı əlaqələrin nisbəti, yeri və əhəmiyyəti, inkişafın ən ümumi qanunauyğunluqları da elmi-nəzəri cəhətdən öyrənilməlidir. Bunsuz bitgin fəlsəfə ola bilməz. Əgər varlığın mahiyyətini ontologiya, tənəzzülün mahiyyətini, idrak prosesini qnoseologiya kimi fəlsəfi təlimlər öyrənsə, inkişafın mahiyyətini, onun ən ümumi qanunauyğunluqlarını, hadisələr arasında ən ümumi əlaqə və münasibətləri isə dialektika öz qanunları və kateqoriyaları vasitəsi ilə öyrənir. Buna görə də dialektik materializm fəlsəfəsinin ən mühüm cəhəti yalnız dünyanın maddiliyini qəbul etmək deyil, habelə bunu da qəbul etməkdir ki, materiya, təbiət və cəmiyyət hadisələri bir biri ilə ümumi əlaqə və qarşılıqlı təsir halındadır, daim qanunauyğun surətdə dəyişmə və inkişaf halındadır, dünyada hər şey törəyir, dəyişir, inkişaf edir və yox olur [1].

Fəlsəfə özünün predmetində duran məsələləri ayrılıqda, təcrid olunmuş halda öyrənmə bilməz. Materiya, hərəkət, məkan, zaman, şüur, cəmiyyət, dövlət və s. kimi anlayışların təhlilini vermək üçün təbiətşünaslığın fizika, kimya, biologiya və s. və cəmiyyət haqqında elmlərin nailiyyətlərinə əsaslanmaq lazımdır. Bunsuz elmi-materialist fəlsəfə yaranma və inkişaf edə bilməz. Digər tərəfdən, xüsusi elmlər özlərinin metodoloji, dünyagörüşü və nəzəri əsaslarını verərəkən fəlsəfəyə, onun nəzəri müddəalarına istinad etdikdə daha dolğun olur. Əgər xüsusi elmlər fəlsəfəni dünyagörüşü xarakterli informasiya ilə, təbiət, cəmiyyət, insan, idrak, mənəviyyat, varlıq, həyat, ölüm və s. haqqında konkret biliklə silahlandırarsa, fəlsəfə xüsusi elmlərə hadisələrə yanaşma üsulu, dialektik metod və metodologiya, fəlsəfi idrak metodları verir, konkret elm sahələrində çalışan ziyalıların fəal sosial mövqe tutmalarına kömək edir. Xüsusi elmlərdən fərqli olaraq fəlsəfə bir tərəfdən öz xüsusi qanunları və kateqoriyaları vasitəsi ilə gerçəkliyi ən ümumi və dolğun şəkildə öyrəndiyi üçün spesifik elmdir, digər tərəfdən isə təbiət, cəmiyyət və tənəzzülün ən ümumi qanunauyğunluqlarından bəhs etdiyinə görə, insanın gerçəkliyə ümumiləşmiş münasibətini əks etdirən ideya və təsəvvürlərin məcmusu olduğuna görə dünyagörüşlüdür. Fəlsəfə elm olmaqla yanaşı, daha çox dünyagörüşlüdür, metodoloji səviyyə daşıyan humanitar elmdir. Fəlsəfə xüsusi elm və dünyagörüşü kimi bir sıra funksiyaları həyata keçirir. Həmin funksiyaları: ontoloji, praksiooloji, qnoseoloji, metodoloji, dünyagörüşü, aksioloji,

integrativ, ideoloji, qabaqgörənlik, tərbiyəvi, tənqidi və s. kimi quruluşlandırmaq olar [3].

Fəlsəfə bütün dünya görüşü növlərinin əsasını təşkil edir. Fəlsəfi dünyagörüşü idealist və materialist meyilli olmasından asılı olmayaraq o həmişə insana, onun dünyaya münasibətinə əsaslanır. Buna görə də insan fəlsəfi dünyagörüşünün məhənk daşığıdır. Ən mütərəqqi fəlsəfə-insan fəlsəfəsidir. İnsan azadlığı bu fəlsəfənin qayəsidir. İnsan dünyanın tacı, şöhrətidir. Dünya insanla gözəldir, mənalıdır. Heç də təsadüfi deyildir ki, bütün fəlsəfi cərəyanların mahiyyətində dünya-insan münasibətləri durur. Bir halda ki, fəlsəfi dünyagörüşü sistemində dünya insan münasibətləri durur, onda fəlsəfənin də əsas məsələsini “insanın dünyaya münasibəti” təşkil edir-desək daha düzgün olardı. Fəlsəfə bəşər tarixini nəzəri cəhətdən ümumiləşdirdiyindən, müasir və gələcək insan fəaliyyətini elmi cəhətdən əsaslandırdığından ümumbəşəri məzmun daşıyır. Buna görə də fəlsəfə bəşəri sərvətlərlə daha çox qovuşaraq insan mənəviyyatını zənginləşdirir, ona maddi aləmin və insanın özünün inkişaf və dəyişməsinin qanunauyğunluqlarını öyrədir.

Bütün elmlərlə qarşılıqlı əlaqədə yaranıb inkişaf edən fəlsəfə hər bir mütəxəssisə öz ixtisası sahəsində düzgün istiqamət götürmək və həyatda dünyagörüşü mövqeyi tutmaq üçün, bütün elmlərin fəlsəfi problemlərini dərinlən bilmək üçün lazımdır [4].

Həqiqi fəlsəfə insanı elmi-materialist dünyagörüşü ilə, möhkəm ideya inamı, mətin iradə və yaradıcı fəallıqla silahlandırır, daha çox səfərbər edici və sosial fəallaşdırıcı rol oynayır. Materialist dünyagörüşü obyektiv dünyaya və orada insanın yeri və roluna aid baxışlar sistemi olub, insanın həyat mövqeyini, əqidəsini, idrak və fəaliyyətini əsaslandırır və onu düzgün istiqamətləndirir. Bu zaman insan hansı amal uğrunda mübarizə etdiyini daha aydın və dərinlən dərk edir, qarşısına daha real məsələlər qoyur, daha yaradıcı və fəal olur. Belə insan sosial həyatda düzgün mövqe seçir, azad fəaliyyət göstərə bilir, cəmiyyətdə qarşıya çıxan vəzifələrin düzgün həlli yollarını tapmağa nail ola bilir. Bir sözlə fəlsəfə insanı daha çox insanlaşdırır.

Lakin bu azdır. Vətəndaşlıq baxımından fəlsəfə insana daha geniş mənada lazımdır. Fəlsəfə insana dərin zəka, geniş dünyagörüşü dairəsi verməklə, qarşıda duran yaxın və strateji məqsəd və vəzifələri anlamağa və həyata keçirməyə kömək edir. Fəlsəfə insana dünya inkişafının meyillərini, perspektivlərini və orada baş verən rəngarəng hadisələrin mahiyyətini dərk etmək imkanı verir.

Fəlsəfə təkcə keçmişə və indiyə deyil, həm də gələcəyə müraciət edir. O gələcək haqqında mükəmməl ideya və prinsiplər müəyyən etməyə-qabaq görənliyə imkan verir. Qabaq görənlik baxımından fəlsəfi dünyagörüşü şəxsiyyətə sosial-siyasi hadisələrin inkişaf ehtimalını düzgün qiymətləndirmək, inkişaf meylinin zəruri əlaqəsini tapmaq, aydın elmi mövqedən çıxış etmək, dərin intuisiya, zəngin təfəkkür və böyük həyatı təcrübə əsasında hadisələri qarşılamaq və gələcəyin modelini yaratmaq imkanı verir. Məhz bu yolla şəxsiyyət inkişafın qanunauyğun əlaqə və münasibətlərini dərk edir, ehtimallı proqnozlaşdırmalar aparır, ümumi hipotezlər, ehtimallar, nəzəriyyələr yaradır.

Ölkəmizin müstəqillik qazanıb siyasi, iqtisadi və sosial quruculuğa başladığı şəraitdə də gerçəkliyin fəlsəfi cəhətdən təhlili və öyrənilməsinə ciddi tələbat yaranmışdır. Buna görə də nəzəri, metodoloji və praktiki baxımdan fəlsəfənin keyfiyyətli tədrisi, öyrənilməsi və tədqiqi məsələlərinə zəruri ehtiyac yaranmışdır. Çünki müasir dövrdə qarşıda duran çox mürəkkəb sosial-iqtisadi, siyasi, ekoloji və s. vəzifələrin mahiyyətini fəlsəfi-idrakı mövqedən dərk edib qiymətləndirmədən həmin vəzifələrin həyata keçirilməsi uğrunda fəal mübarizə aparmaq mümkün deyildir.

Müstəqillik qazanmış Azərbaycan Respublikasının mühüm vəzifələrindən biri də təhsil sistemini təkmilləşdirməkdən ibarətdir. Bu məqsədlə keçid dövründə geniş miqyaslı islahatlar həyata keçirilmiş, ölkədə təhsil qanunu qəbul edilərək, Azərbaycan təhsili dünya və Avropa təhsil sistemində inteqrasiya olunmuşdur. Müasir dövrdə sosial-mənəvi həyatın ən yüksək dinamizm qazanması, həyatın müxtəlif sahələrində sosial fəaliyyətin dəyişməsi fəlsəfəni də eyni zamanda praktiki bilik sahəsinə çevirir. Müasir dövrdə ayrı-ayrı elm sahələrinin fəlsəfi problemlərinin öyrənilməsi günün aktual tələblərinə çevrilir. Buna görə də ali təhsil sahəsində islahatların aparıldığı bir şəraitdə gənc mütəxəssislərin hərtərəfli biliklərə yiyələnməsini rəhbər tutaraq dünyanın aparıcı universitetlərində, müxtəlif elmlərin fəlsəfi öyrənilir, o cümlədən Aqrar Universitetdə də təhsilin magistr pilləsində “İqtisadiyyatın fəlsəfəsi” xüsusi kursu tədris olunur. Qloballaşma şəraitin gənclərdə və bütövlükdə cəmiyyətdə Azərbaycançılıq ideologiyasını formalaşdırmaq, milli-mənəvi dəyərlərimizi qoruyub saxlamaq, gənclərdə elmi dünyagörüşü formalaşdırmaq və onlarda ümumi-bəşəri dəyərləri tərbiyə etmək üçün ictimai-hümanitar elmlərin, o cümlədən

fəlsəfənin mühüm rolu daim nəzərə alınmalıdır [5]. Dünyanın müdirik adamları, böyük alimləri, mütəfəkkir filosofları bəşəriyyətin fəlsəfi fikir tarixinin öyrənilməsinə həmişə xüsusi əhəmiyyət vermişlər. Dünya fəlsəfə fikri tarixinin hərtərəfli öyrənilməsi Azərbaycanın ali məktəb tələbələri üçün də xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Ulu öndərimiz H.Əliyevin dediyi kimi, biz dünya xalqlarının fəlsəfi və dini fikri tarixini, o cümlədən Azərbaycan xalqının yaratdığı ümumbəşəri dəyərləri ali məktəb tələbələrinə öyrətmədən onlar üçün dünyaya yol açma bilməyəcəyik. Biz həm milli mənəvi sərvətlərimizdən istifadə etməli, həm də bəşəriyyətin yaratdığı mənəvi dəyərlərə yiyələnməliyik. Heydər Əliyevin töfisiylərinə uyğun olaraq ali məktəblərimizdə dünya fəlsəfəsinin, o cümlədən Şərqi və Azərbaycan fəlsəfi fikri tarixinin, həm də Qərbi və Rus mədəniyyətinin öyrənilməsinə nail olmalıyıq. H.Əliyev fəlsəfi, ictimai-siyasi və dini fikri tariximizin öyrənilməsinin vacibliyindən danışaraq ideyasız, mənəviyyətsiz yaşamağın mümkün olmadığını qeyd etmişdir.

Müasir ideyamız və mənəviyyətimiz milli-tarixi ənənələrimiz, millətimizin keçdiyi tarixi yol, ulu babalarımızın yaratdığı ümum-bəşəri dəyərlər əsasında, tarix boyu bir çox mütəfəkkir alimlərimizin, filosoflarımızın yaratdıqları mənəvi dəyərlər əsasında formalaşdırılmalı və inkişaf etdirilməlidir.

Bütün bu deyilənlərlə yanaşı keçid dövründə ali məktəblərimizdə ictimai və humanitar elmlərin tədrisində müəyyən qüsurlar və nöqsanlara yol verilmişdir. Bu baxımdan akad. R.Mehdiyevin 8 dekabr 2009-cu il tarixli “Azərbaycan” qəzetində dərc olunan “İctimai və humanitar elmlər: zaman kontekstində baxış” adlı məqaləsində Respublikanın ali məktəblərində ictimai və humanitar elmlərin tədrisi və tədqiqi sahəsində yol verilən qüsurlar və nöqsanlar qeyd və təhlil edilir, onların aradan qaldırılması yolları göstərilir. Məqalə 15 yanvar 2010-cu il tarixdə ADAU-nun geniş Elmi Şurasında müzakirə və təhlil edilmiş, məqalədə göstərilən nöqsanlar Universitetin həyatı ilə əlaqəən-

dirilmiş, ictimai və humanitar fənlərin tədrisində mövcud olan nöqsanlar təhlil və tənqid olunmuş, həmin fənlərin tədrisi keyfiyyətini yüksəldilməsi yolları haqqında təkliflər planı qəbul edilmişdir. [4]. Lakin universitetdə ictimai və humanitar fənlərin tədrisində mövcud olan nöqsanların bir qismi hələ də aradan qaldırılmamışdır. Belə ki, tədris planında fəlsəfə və politologiya üzrə tədris saatları ixtisar edilmiş əksər ixtisas qruplarında seçmə fənni kimi həmin fənlərin tədrisi ləğv edilmişdir.

Həmin ixtisas qruplarında oxuyan tələbələrədən bir qismi universiteti bitirdikdən sonra elmi işə maraq göstərirlər. Onlar doktoranturaya qəbul olunarkən fəlsəfədən qəbul imtahanları verməli olurlar. Lakin onların fəlsəfi təhsili olmadığı üçün çətinlik çəkirlər.

Bundan əlavə müxtəlif elm sahələri üzrə dissertatsiya müdafiə edənlərə ixtisası göstərilməklə onlara fəlsəfə doktoru dərəcəsi adı verilir. Fəlsəfi təhsili və fəlsəfi biliyi olmayan alim necə fəlsəfə doktoru adlandırılabilir? Qəribə məntiqdir.

Bir məsələni qeyd etmək yerinə düşərdi ki, Universitetdə tədris olunan “davamlı insan inkişafı” fənni Azərbaycan tarixi, fəlsəfə və hüquq kafedrasının bilavasitə tədris yükünə aid olduğu halda “Həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyi və bədən tərbiyyəsi” kafedrasında qeyri-ixtisas sahibi tərəfindən tədris olunur ki, bunu da normal hal hesab etmək olmaz.

Elmlərin sürətli inteqrasiyasının müasir şəraitdə bu fənlərin, xüsusilə Azərbaycanın fəlsəfi fikri tarixinin, dini tarixinin, multi kulturalizmin, etika kursunun respublikasının bütün ali məktəblərində, gələcəkdə isə fəlsəfə tarixinin, klassik fəlsəfənin, xüsusi ilə Şərqi fəlsəfəsinin ali məktəblərin humanitar fakültələrində tədris olunmasına zəruri ehtiyac var. Hazırda Respublikanın bir sıra ali məktəblərində “multi kulturalizm” fənni tədris olunduğu halda ADAU-da tədris olunmur.

Bəşəriyyətin fəlsəfi, ictimai-siyasi və dini fikri tarixini ali məktəb tələbələrinə öyrətmədən geniş dünyagörüşünə malik müasir kadrlar hazırlamaq mümkün deyildir.

ƏDƏBİYYAT

1. Fərhadoglu M. Fəlsəfənin əsasları. Bakı: “Maarif”, nəş., 1996, 390 s.
2. Azərbaycan sovet ensiklopediyası. IX cild. Bakı: 1986. s.532...533
3. Mehdiyev R. İctimai və humanitar elmlər: zaman kontekstində baxış. “Azərbaycan”, qəzeti 9 dekabr, 2009
4. Mehdiyev R.Ə. Fəlsəfə. Dərs vəsaiti. Bakı: “Şərqi-Qərbi”, 2010, 360 s.
5. Hacıyev Ş. İqtisadiyyat fəlsəfəsi. Dərs vəsaiti. Bakı: “Şərqi-Qərbi”, 2009. s. 168.

Why are we learning philosophy?

*Doctor of Philosophy in Philosophical Sciences M.Z.Qocayev
Azerbaij State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *philosophy conception, idealism, methodology*

There is a specific and political role of the philosophy in forming of the young people. Always scientific materialistic is necessary philosophy of our young as like science of world outlook in the time of scientific and technical progress, condition of the globalising and integration sciencesof in forming of the world outlook.

УДК 09 00 11

Для чего мы изучаем философию ?

*Доктор философии по филологии М.З. Годжаев
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *философские понятия, философия как мировоззрения, методология*

В век научно-технического прогресса, в условиях глобализации и интеграции наук, для формирования у нашей молодёжи научна – материалистического мировоззрения философия всегда необходима.В идейно - политическом формировании молодежи особая роль принадлежит философии.

UOT 330.14: 479.24

AQRAR SAHƏDƏ İSTEHSAL STRUKTURUN MODERNLƏŞDİRİLMƏSİ PROBLEMI

*Fəlsəfə elmləri üzrə fəlsəfə doktoru V.A.Qurbanov
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

Açar sözlər: *modernləşmə, aqrar sahə, sənaye, təsərrüfat*

Ölkəmizdə sənaye sahəsi ilə bərabər kənd təsərrüfatının inkişafı dövlətin daim diqqətində olan ən başlıca təsərrüfat sahələrindən biri kimi həmişə diqqət mərkəzindədir. Belə ki, cəmiyyətin texniki-iqtisadi varlığı ilə bağlı olan əsas qanunlardan biri istehsal münasibətlərinin məhsuldar qüvvələrin vəziyyətinə və inkişafına fəal təsir kimi özünü göstərir.

Tarixi prosesin təhlilində texniki-texnoloji baza ilə iqtisadi bazis arasında əlaqə bir başa deyil, vasitəlidir. Lakin, son dərəcə mühüm hətta mahiyyətlidir. Ona görə də ölkəmizdə bu ilin kənd təsərrüfatı ili kimi dövlətin müəyyən etdiyi qanım diqqətə layiqdir və ölkə prezidenti İ. Əliyev cənabları bu sahəyə xüsusi diqqət yetirməsi hər bir təsərrüfat adamının o cümlədən torpaqla məşğul olan, əkinçiliklə və digər əkin sahələrinin genişləndirilməsi, torpağa qayğı kimi məsələlər dövlətin diqqət mərkəzində olmuş və olaraq da qalır.

Ulu öndər Heydər Əliyev göstərdi ki, Azərbaycan Respublikası artıq XX əsrdə Azərbaycan xalqının ən böyük nailiyyəti şübhəsiz ki, müstəqil Azərbaycan dövlətinin yaradılmasıdır. O, öz müstəqilliyini bərpa edən Azərbaycan demokratik hüquqi dünyəvi dövlətin möhkəm təməlini qoymuşdur.

Ulu öndərin bu kəlamı Azərbaycan xalqının gələcəyə inamını, özü öz taleyinin sahibi etmiş, istər sənayedə, istərsə də kənd təsərrüfatında maşın və mexanizmlərin, aqrar sahədə istehsalın strukturu modernləşdirilməsi kimi problemləri yeni təsərrüfat mexanizmini o cümlədən texniki vasitələrin modernləşdirilməsi sahəsində güclü işlər görülmüşdür [1].

Dövlətin kənd təsərrüfatına göstərdiyi xüsusi qayğı torpaq sahəsində çalışan adamların hər biri üçün texniki vasitələrin hər birinin yenisi ilə əvəz olunması, onların torpağa olan münasibətini demək olar ki kökündən dəyişmiş, əmək məhsuldarlığını durmadan artırır, əkinçinin bəz məhsul götürməsinə səbəb olan şərait günü-gündən yeniləşir.

Fəlsəfi baxımdan cəmiyyətin inkişafında hər yeni mərhələ köhnəyə nisbətən mütərəqqidir,

ictimai tərəqqinin daha yüksək mərhələsidir, tarixlə az çox tanış olan adam mütərəqqi inkişafın, qarşısızalmazlığını, onun aşağı formalarından yuxarıya doğru yüksəldiyini asanlıqla dərk edir. Ümumi ictimai tərəqqi ideyasına, dünya görüşünə nikbin münasibət əvvəllərdə olmuşdur. İndi də Azərbaycan xalqı öz müstəqilliyini qazandıqdan sonra Azərbaycan dövləti XX əsrdə bəşər tarixində nə qədər mühüm hadisələrlə zəngin olsa da qətiyyətlə demək olar ki bu əsri səciyyələndirən, onun simasını müəyyən edən başlıca cəhət elmi-texniki tərəqqinin misli görülmemiş böyük vüsət alması olmuşdur. Bu sahədə respublikamız özünə məxsus sənaye sahələri yaratmaqla kənd təsərrüfatı sahəsində böyük nailiyyətlər əldə etmiş, ölkəmizə dünyanın müxtəlif ölkələrindən yeni maşın və mexanizmlər gətirməklə torpağın becərilməsində texnikanın, eləcə də təsərrüfat sahələrində modernləşdirilmə problemini demək olar ki yüksək səviyyədə qura bilmişdir [2].

Bu kimi nailiyyət ölkəmizin iqtisadi sahədə inkişafın nəticəsi kimi MDB ölkələrindən eləcə də dünyanın bəzi ölkələrindən çox-çox qabağa getmiş, ölkəmizin qüdrətini bütün dünyaya nümayiş etdirmişdir.

Böyük mütəfəkkirlər öz fikirlərində maddi istehsalı xüsusilə məhsuldar qüvvələrin yetkinliyini sosial tərəqqinin əsas meyarı hesab etsədə, ona tarixi inkişafın başlıca amili kimi baxsada çox amilliyə daha üstünlük verirdilər. Onların fikrincə maddi amil aparıcı olsa da yeganə deyildir. Burada coğrafi mühitdən başlanan sosial münasibətlərin təkmilləşdirilməsi səviyyəsinə qədər çoxlu amillərin: maddi texniki tərəqqi, şəxsiyyət azadlığı, əqli yetkinlik, mənəvi saflıq və s. kimi qarşılıqlı təsirin nəzərə alınmasında mühüm rol oynayır.

Azərbaycan dövlətinin iqtisadi siyasətinin mühüm istiqamətlərindən biridə sahibkarlığın inkişafı üçün müvafiq hüquqi baza yaradılmışdır. Demək olar ki, sahibkarların imkanları durmadan genişlənilir. Onlar öz təsərrüfatların yeni texnika, əmək alətləri, səmərəli toxum növləri və digər torpaq üçün nəzərdə tutulan kübrə və dərmanlardan geniş istifadə edirlər.

Deyilənlərə görə, bir sıra tədqiqatçılar, ETİ-nin mahiyyətindən bəhs edərkən belə bir düzgün nəticəyə gəlmək olur ki, elmi-texniki tərəqqinin müasir inkişaf mərhələsi əks etdirən ETİ elmin bilavasitə məhsuldar qüvvəyə çevrilərək maddi istehsalın inkişafında köklü keyfiyyət dəyişikliklərinin gerçəkliyin obyektiv qanunauyğunluqların dərk edilməsindəki keyfiyyət sıçrayışının baş verməsinin ifadəsidir.

Bu gün ölkəmizdə ETİ-nin bu göstərişi cəmiyyətimizin inkişafındakı sıçrayışın baris nümunəsidir, Belə ki, ölkənin idarə olunmasında ölkə rəhbərinin düzgün ölkəni idarə etməsi, cəmiyyətin inkişafında istehsalın eləcə də kənd təsərrüfatın modernləşdirilməsi problemi çox sahəli olsa da artıq gözə çarpan dərəcədə cəmiyyət, yəni ölkəmiz buna nail olmuşdur.

ETİ-nin XX əsrin ortalarında meydana çıxmasına təsir göstərən bir sıra sosial iqtisadi və elmi texniki ilkin şərtlər olmuşdur. Bu gün bizim respublikada düzgün siyasətin sayəsində cəmiyyətimizin inkişafına, ictimai tərəqqinin daha da sürətlənməsinə ölkəmiz tədricən nail olur, digər ölkələrində hətta belə geridə qoymaqladır.

Beynəlxalq hüquq baxımından biz gənc dövlətik. Bu gün artıq bütün bəşəriyyət, bütün xalqlar və millətlər bilirlər ki, mədəniyyət, elm və təhsil insanların ən böyük mənəvi dəyərləri olaraq sabit inkişafı təmin edən faktorlardan biridir. Azərbaycan xalqı və onun müstəqil dövləti ölkənin bütün sahələrində hər tərəfli inkişafa nail olmaqla dünya arenasında özünə məxsus elm və texnikanın ən yüksək sahələrini inkişaf etdirməkdə xüsusilə kənd təsərrüfatın inkişafında istehsalın modernləşdirilməsində böyük nailiyyətlər əldə etməkdədir.

Beləliklə, əvvəlki dövrlərdə dövlətin vəzifəsi təbəqə-sinfi bölgünü siyasi legetimləşdirməkdə artıq onun vəzifəsi yeni vətəndaş cəmiyyətinin inkişafı yaratmaqdan ibarətdir. Bu cəmiyyətin mərkəzi fiquru isə sahibkar fərddir. Əgər əvvəllər dövlətin hədəfi bütün cəmiyyətin taleyi idisə, artıq bu hədəf hər bir mülki fərddir, vətəndaşdır [3]. Yeni tarix şəraitdə dövlət ictimai, ümummilliyet həmrəyliyin aparıcı qüvvəsi və simvoludur. Bu gün Azərbaycan xalqı müstəqil dövlətdə yaşayır. Özü öz taleyinin sahibidir, hər hansı bir şəraitdə zəhmət adamları çalışır, dövlətdən müavinət alır. Özünün mülki torpağı, demokratik vətəni, azad seçib seçilmə hüququ vardır. Ona görə də cəmiyyətin ictimai tərəqqisi üçün əlindən gələni vətənimizin, xalqımızın rifahı naminə iş görməyə həsr etmişdir. Bununla belə dövlət həmişə cəmiyyət qarşısında hamının mənafeyinin təminatçısı

kimi özünü göstərməyə çalışır, özünü ictimai həmrəyliyin bir inistutu kimi təqdim edir. Buna müvafiq olaraq insanlarda dövlətçiliyin sosial birliyi təmin edən qüvvə olması rəyini yaradır.

Bu yuxarıda deyilənlər bir qayda olaraq Azərbaycanda dövlətçiliyin yaradılmasında həmişə dövlətin diqqət mərkəzində olmuş, xalqın rifahı naminə əlindən gələni etmişdir.

Azərbaycan Respublikasının ağır sənaye sahələri eləcə də neft emalı sahələri kimi aqrar sahələrdə geniş miqyaslı işlər görülür. Bu müstəqillik illərində yüksək peşəkar səviyyəli kadrların hazırlanmasında ciddi fikir verilir. Respublikanın ali məktəblər şəbəkəsi əhəmiyyətli dərəcədə genişləndirilmiş, sürətlə inkişaf edən iqtisadiyyatın tələblərinə uyğun bir tərzdə onların strukturu və maddi texniki bazasında təkmilləşdirilmişdir.

Ölkəmizin aqrar sahəsinin inkişafın dövlətin bugünkü siyasətinin başlıca cəhəti olduğuna görə yeganə aqrar universitet olan ADAU-nun bütün alimləri bu sahəyə xüsusi diqqət yetirməklə, sahibkarlığın inkişafına var qüvvə ilə köməklik göstərir. Beləliklə alimlərimiz sahibkarlara elmi məsləhətlər verməklə bərabər vaxtaşırı onların birgə yığıncaqlarında olurlar. Kənd təsərrüfatının rifahı, sosial-iqtisadi inkişafı aqrar islahatların gedişindən halı olurlar və çalışırlarki, yeri gəldikcə onlara yaxından köməklik göstərsinlər. Elmi məsləhətlər vermək, təsərrüfatın son elmi-texniki nailiyyətlərinə yaxından köməklik, göstərməyi özlərinə borclu bilirlər.

Bu sahədə tələbələrimizin qabaqcıl təsərrüfat sahələrinə getməsi, lazımı məsləhətlər verməsində gənclərin dünya görüşünün formalaşmasında, təsərrüfat əlaqələrimizin genişləndirilməsində yaxından iştirak etməsində, milli maraqlarımızın inkişafına yaxından köməklik göstərmişdir [4].

Aqrar sahədə istehsal strukturunun modernləşdirilməsi problemi hər bir təsərrüfat adamının qarşısında duran yeni vəzifələrdəndir. Ona görə dövlət bu sahəyə diqqət yetirir və gənclərin təsərrüfat sahəsində xüsusilə aqrar sahənin yeni texnika ilə avadanlıqların və ayrı-ayrı istehsal sahələrində elm və texnikanın son nailiyyətlərini ictimai inkişafa və ölkənin aqrar strukturunun modernləşdirilməsi sahəsinə tətbiqini yaxından tanış olmaqla onun səmərəli nəticələrinin ortaya çıxması istehsal olunan məhsulun daha keyfiyyətli və xalq tərəfindən bəyənilməsinə eləcə də digər qabaqcıl ölkələrin istehsal sahələri ilə bir birinə uyğun gəlməsini və bu sahədə qazanan nailiyyətin səmərəsini görməyə çalışır. Aqrar sahənin də digər sahələr kimi strateji

əhəmiyyətə malik olduğunu başa düşürük və dövlətin bu sahəyə yaxından köməyini görürük [5].

Azərbaycan dövləti hazırda eləcə də öz müstəqillik dövründən başlayaraq gənclərin ideya-siyasi düşüncə tərzinə yüksək qiymət verir və onların elmi biliklərə yiyələnməsində eləcə də dövlətin ətrafında sıx birləşmələrini görür və onların gücünə, elmi qabiliyyətinə, elmi texnikanın tərəqqisinə qayğı ilə yanaşdıqlarını istəyir və maddi nemət istehsalında onların gücünə, qabiliyyətinə, təsərrüfat təcrübəsinə, torpağın əkilməsi

nə, becərilməsində yaxından iştirak etməsini görür və onu yüksək qiymətləndirir.

Aqrar sahədə istehsalın strukturunun modernləşdirilməsi problemini gənclərin layiqincə yerinə yetirəcəklərinə tam əminliklə ümidlidir. Bu sahədə gənclərimiz dövlətin onlara etibar etdiyi bu sahəni durmadan inkişaf etdirməsinin təminatçısıdır. Biz inanırıq ki, gənclərimiz olduqca cəmiyyətimizin inkişafına qətiyyətlə can atır, qüvvə və bacarıqlarını vətənimizin rifahı naminə əllərindən gələni etməklə cəmiyyətin inkişafına, tərəqqisinə qətiyyətlə çalışırlar.

ƏDƏBİYYAT

1. H.Əhyev. Azərbaycan XXI əsrin və üçüncü minilliyin ayrıcında. Bakı: 2001 Yeni nəşrlər evi 2001, s.55
2. M.Ramiz. Fəlsəfə. Bakı: Şərq-qərb nəş., 2010, s.300
3. H.İmanov. Bakı: Turan evi 2009, s.438
4. M.Fərhadoglu. Fəlsəfənin əsasları. Bakı: Elm və təhsil 2012, s.317
5. Vahidov.F.Q . Politologiya. Bakı: “MBM” MMS. 2007, s. 291

Production problem of the structure in the agrarian area

*Doctor of Philosophy in Philosophical Sciences V.A.Qurbanov
Azerbaijan State Agrarian University*

SUMMARY

Key words: *modernization, industry, agriculture to approach, culture*

Development in our country of the equal agriculture by industrial branch is always in the limelight as like areas of the most basic economy always being in the attention of the state.in the article It is spoken about existing industry and agriculture in Azerbaijan

УДК 330.14:479.24

Проблема модернизации производственной структуры в аграрном секторе

*Доктор философии по филологии В.А.Курбанов
Азербайджанский государственный аграрный университет*

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *модернизация, промышленность, аграрный сектор, хозяйство*

В нашей стране, как промышленность, так и отрасли сельского хозяйства постоянно находятся под пристальным вниманием и заботой государства. Так, основные законы связанные технико – экономической сущностью общества отражается в акт воздействие производственных отношений на положение и развитии производительных сил.

MİKAYIL QULUBEYOV - 100

**İSTEDADLI MÜƏLLİM, ALİM VƏ PARTİZAN
QULUBEYOV MİKAYIL RƏHİM OĞLU**



Azərbaycanın kimyaçı alimləri arasında, xüsusilə üzvü kimya sahəsində çalışanlar arasında istedadlı alim, Yuqoslaviya partizan hərəkatının iştirakçısı, ləyaqətli insan, gözəl müəllim, kimya elmləri doktoru professor, Mikayıl Rəhim oğlu Qulubəyovun adı həmişə hörmətlə çəkilir.

Mikayıl Rəhim oğlu Qulubəyov 1915-ci il noyabrın 30-da Azərbaycan Respublikası Goranboy rayonunun Mollavələdlı (indiki Şəfəq) kəndində ziyalı ailəsində anadan olmuşdur.

Atası Rəhim bəy Qulubəyov Qori seminariyasını “Qızıl Medal”la bitirmiş, kənddə məktəb açmış, respublikanın əməkdar müəllimi olmaqla orden və medallarla təltif edilmişdir. Şəfəq kəndindəki məktəb hal-hazırda da onun adını daşıyır. Məktəbin qarşısında onun büstü qoyulmuşdur.

Mikayıl Rəhim oğlu ilk təhsilini kənd məktəbində aldıqdan sonra, 1934-cü ildə Bakıda Azərbaycan Dövlət Universitetinin kimya fakültəsinə daxil olmuş və 1939-cu ildə həmin universiteti “Fərqlənmə Diplomu” ilə bitirmişdir.

1942-ci ildə könüllü olaraq cəbhəyə getmiş, 1945-ci ilə qədər cəbhədə olmuşdur.

1942-ci ilin avqustunda Stalinqraddə cəbhəsində ayağından yaralanmış və almanlar tərəfindən əsir götürülmüşdür. 1943-cü ilin əvvəlində Yuqoslaviyada əsirlikdən qaçaraq partizanlara qoşulmuşdur.

Azərbaycanın cəsur qəhrəman oğlu Mehdi Hüseynzadə ilə birlikdə İtaliyada və Yuqoslaviyada alman faşistlərinə qarşı mübarizədə yaxından iştirak etmişdir. Onun döyüş dostu M.Hüseynzadə cəbhədə yaralanarkən kimyaçı həkim kimi onu ölümdən xilas etmişdir. Cəbhədə göstərdiyi qəhrəmanlığa görə Yuqoslaviya hökumətinin müxtəlif ordenlərinə layiq görülmüşdür. Həmçinin Yuqoslaviyanın qızıl medalı ilə təltif edilmişdir.

Qələbədən sonra 1945-ci ildə vətənə qayıtmış və 1946-cı ildə Azərbaycan Dövlət Universitetində çalışmışdır.

M.R.Qulubəyov 100-ə yaxın elmi əsərin, bir neçə dərs vəsaiti, metodik göstərişin, 13 ədəd müəlliflik şəhadətnaməsinin müəllifidir. O, uzun müddət Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı Akademiyasının Elmi Şurasının üzvü və Mendeleev adına kimyaçılar cəmiyyətinin sədri olmuşdur.

M.R.Qulubəyov 1964-cü ildə doktorluq dissertasiyasını müvəffəqiyyətlə medafie edərək, 1965-ci ilin iyununda kimya elmləri doktorluq alimlik dərəcəsi və 1967-ci ilin martında isə professor elmi adı almışdır.

M.R.Qulubəyov institutda işlədiyi müddətdə müxtəlif orden və medallarla təltif olunmuş, rektorluq tərəfindən təşəkkürlər almışdır.

Mendeleev cəmiyyətinin və universitetin fəxri fərmanı və birinci dərəcəli mükafatlarına layiq görülmüşdür.

M.R.Qulubəyovun elmi-pedaqoji fəaliyyəti və cəbhədə göstərdiyi igidliyi (partizanlığı) barədə dəfələrlə yerli və xarici mətbuatda müxtəlif məqalələr çap edilmişdir.

M.R.Qulubəyovun həyat yoldaşı Almaz Cəlal qızı Qulubəyova biologiya elmləri üzrə fəlsəfə doktoru. Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin dosentidir. İki övladı - oğlu və qızı var.

Professor M.R.Qulubəyov 1983-cü il iyunun 20-də 68 yaşında Gəncə şəhərində vəfat etmişdir. Onun elmi-pedaqoji fəaliyyəti və müharibə dövründə göstərdiyi qəhrəmanlığı indiki gənclərə örnək olmalıdır.

*ADAU redaksiya-nəşriyyat şöbəsinin
baş redaktoru, texnika elmləri üzrə fəlsəfə
doktoru, professor F.Ə.Namazov*

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. 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 kəmiyyətərin ölçüləri Beynəlxalq Ölçülər Sistemində (BS) verilməlidir.
8. Məqalənin mətni 5...6 səhifədən və 2...3 şəkildən artıq olmamalıdır.
9. Düsturlar və işarələr "Equation 3.0" redaktorunda yığılmalı, qrafiklər isə tuşla 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 katibə 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). В начале статьи необходимо представить индекс УДК и ключевые слова.
5. Текст статьи печатается в формате А4 (размеры – 210 х 297 мм), через один интервал с использованием 12 шрифта Times New Roman с учётом пробелов поля: верхнее – 20 мм, нижнее – 25 мм, левое – 30 мм, правое – 20 мм.
6. В статье должны найти своё отражение: актуальность проблемы, объект и метод исследования, полученные теоретические и практические результаты, их анализ и 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 3.0", а графики необходимо начертить тушью.
 10. К статье следует приложить следующие материалы: данные об авторах (фамилия, имя, отчество, место работы, должность, ученая степень, учёное звание, рабочий или мобильный телефоны, e-mail), рукопись и электронную версию статьи передать ответственному секретарю.
 11. Редакция оставляет за собой право внести необходимые поправки и сокращения, отправить статью на отзыв и не возвращать рукопись статьи.

Редакционная коллегия

**TO THE ATTENTION OF AUTHORS!
ARTICLE REQUIREMENTS**

1. Articles should be presented as perfectly edited research results which have not been published before.
2. It is necessary to present extract from the Scientific Council report of the corresponding scientific institution or statement of the same organization for publishing articles reflected the results of the conducted researches in other organizations.
3. The number of co-authors has not to be more than three people.
4. Articles can be written in Azerbaijan, Russian and English languages. It is necessary to apply summary in 2 languages besides the language of the article with UDC index and key words at the beginning of the article
5. Page format – A4 (210x297mm), above 20 mm, below 25 mm, left 30 mm, right 20 mm., font Times New Roman (size 12), spacing line –1, indentation of the line – 1,25 cm.
6. In the article should be pointed out problem urgency, research object and method, achieved theoretical and practical results, their analysis and proposal for their implementation and application. The list of used literature should be written by quoting order at the end of the article (before summary) according to the requirements of State Commission for Academic Degrees and Titles.
7. In the article an author should refer to the source of the scientific works published during the recent 10 years. All units of the article should be corresponded to the International System of Units (SI).
8. The article should consist of 5-6 pages and 2-3 graphics.
9. Formulas and symbols should be worked out in "Equation 3.0" and have clear outline. Graphics have to be painted by ink.
10. It is necessary to give information about authors (patronymic, name, surname, job, position, academic degree, academic rank and work or mobile telephone number, e-mail). Article manuscript and electron version should be given to the executive secretary.
11. The editor office reserves the right to make necessary correction and to send the article at the review and not to return the manuscript.

MÜNDƏRİCAT

2015-Cİ İLİN AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA “KƏND TƏSƏRRÜFATI İLİ” ELAN EDİLMƏSİ AQRAR ELMİN, TƏDRİSİN VƏ İSTEHSALATIN İNTEQRASIYASININ GÜCLƏNDİRİLMƏSİNİ TƏLƏB EDİR

İ.H.Cəfərov.....4

AQRONOMLUQ, EKOLOGİYA VƏ AQROTEKNOLOGİYA

QIDA MƏHSULLARINDA OLAN ZƏHƏRLİ (TOKSİKİ) METALLAR

T.Ç.Həmzəyev, Z.C.Allahverdiyeva.....6

ПРИМЕНЕНИЕ ГИС ТЕХНОЛОГИЙ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ ЛЕСОВ

В.К.Шукуров, Т.З.Бахваллизаде.....9

SƏPİN ÜSULLARININ TAXIL BİTKİLƏRİNİN MƏHSULDARLIĞINA TƏSİRİ

A.O.Həsənova, M.Ə.Behbudova.....12

BECƏRMƏ AMİLLƏRİNİN SİLOSLUQ QARĞIDALININ İNKİŞAF MƏRHƏLƏLƏRİ ÜZRƏ QURU BİOKÜTLƏSİNİN TOPLANMA DİNAMİKASINA TƏSİRİ

P.M.Məmmədova.....16

OPTİMAL SƏPİN MÜDDƏTİ VƏ NORMASINDA QİDALANMA ŞƏRAİTİNİN PAYIZLIQ BUĞDA SORTLARININ DƏN VƏ ÇÖRƏK KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ

Ş.H.Əhmədov, V.F.İbadov.....20

FRANSIZ ÜZÜM SORTLARININ ÇİÇƏKLƏRİNİN TÖKÜLMƏ VƏ SALXIMDA GİLƏLƏRİNİN NOXUDLAŞMA XÜSUSİYYƏTLƏRİ

M.M.Ələkbərova.....25

DAĞLIQ ŞİRVANIN VƏ MUĞAN –SALYAN BÖLGƏSİNİN DƏMYƏ ŞƏRAİTİNDƏ ARPANIN SELEKSİYASI

Q.A.Novruzlu, H.R.Nədiyev, B.M.Əhmədov, S.M.Şərbətov.....28

CÖKƏ (*TILIA L.*) BİTKİSİ. CÖKƏ DƏRMAN BİTKİSİ KİMİ

E.K.İbişov.....33

TALIŞ FLORASININ MÜRƏKKƏBÇİÇƏKLİLƏRİ. CİNSLƏRİN AZƏRBAYCAN VƏ LATİN DİLİNDƏ GÖSTƏRİCİSİ

E.M.Nəzərov.....36

GÜBRƏLƏRİN TƏSİRİNDƏN YONCA BİTKİSİNİN QÖNÇƏLƏMƏSİ VƏ ÇİÇƏKLƏMƏSİ

H.S.Hümbətov, K.M.Muradova.....40

İNTRODUKSİYA EDİLMİŞ TUT İPƏKQURDU CİNSLƏRİNƏ MÜXTƏLİF TUT SORTLARI YARPAĞANIN TƏSİRİ

L.R.Abdullayeva.....42

ZOOBAYTARLIQ VƏ ƏMTƏƏŞÜNASLIQ

AZƏRBAYCANIN MÜXTƏLİF TƏBİİ - İQTİSADI ZONALARINDA MÖVCUD OLAN ARI AİLƏLƏRİNİN SAXLANILMA XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

İ.Ə.Quliyeva, F.N.Nəsirov.....46

ZONA ÜZRƏ CİNSLƏRİN YETİŞDİRİLMƏSİ <i>S.A.Abbasov, M.Ş.Hüseynov</i>	49
ВАЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ОБЛУЧЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ РАХИТАМ ПТИЦ <i>Я.Г.Гёзалов</i>	52
SÜLEYMAN ADINA KƏNDLİ-FERMER TƏSƏRRÜFATINDA CAMIŞLARIN KONSTITUSİYA VƏ EKSTERYER GÖSTƏRİCİLƏRİNİN MÜQAYİSƏLİ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ <i>U.T.Turabov</i>	55
TÜRKİYƏNİN QUŞÇULUK SAHƏSİNƏ STATİSKİ BAXIŞ-1: BROYLER QUŞÇULUĞU <i>H.Demirulus</i>	59
AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ QƏRB BÖLGƏSİNDƏ ƏRZAQ MƏHSULLARININ ETİBARLI TƏMİNATI ÜÇÜN QOYUNÇULUQ MƏHSULLARININ YÜKSƏLDİLMƏSİ ASPEKTLƏRİ <i>Q.Q.Abdullayev, S.T.Sadıqov, S.M.Seyidova, B.N.Hüseyn-zadə</i>	63
MÜHƏNDİSLİK	
TORPAQBECƏRƏN MAŞINLARIN İŞ ORQANLARI İLƏ TORPAQ FRAKSİYALARININ HƏRƏKƏTİ ARASINDA FİZİKİ VƏ RİYAZİ ASILILIĞIN ARAŞDIRILMASI <i>D.V.Bağırılı, R.A.İbrahimov, Q.Ü.Ağayev, K.F.Allahverdiyeva</i>	68
MAŞINLARIN TEXNİKİ VƏZİYYƏTİNİN KEYFİYYƏT ƏLAMƏTLƏRİNİN NOMENKLATURASININ OPTİMALLAŞDIRILMASI <i>Ş.H.Həsənov, N.K.İsmayilov</i>	72
NƏQLİYYAT MƏSƏLƏSİNİN MICROSOFT EXCEL VASİTƏLƏRİNİN TƏTBİQİ İLƏ HƏLLİ <i>M.N.Məmmədov, Ə.A.Cəlilov</i>	77
AVTOMATİK SİSTEMDƏ GÜC TƏNZİMLƏYİCİSİNİN PARAMETRLƏRİNİN TƏDQIQI <i>İ.İ.İsgəndərov, K.M.Cəfərquliyev</i>	82
TERMİKİ EMALIN TÖRƏMƏSİ <i>H.S.Camalov</i>	87
RADİAL ARABOŞLUĞUNUN FAKTİKİ QIYMƏTİ ÜZRƏ DİYİRLƏNMƏ YASTIQLARININ UZUNÖMÜRLÜLÜYÜ GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏSİSİ <i>İ.Q.Süleymanov</i>	89
MEYVƏ ŞİRƏSİ ALINMASINDA ZƏRBƏ-TİTRƏYİŞ SİSTEMİNİN TƏDQIQI <i>N.Q.Orucova</i>	94
KARTOFBASDIRAN MAŞINLARIN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏ XÜSUSİYYƏTLƏRİ <i>Q.İ.Abbasov</i>	98
EKSPERİMENTAL İSTİLİK UTİLİZATORUN İSTEHSALAT ŞƏRAİTİNDƏ TƏDQIQI <i>R.S.Quliyev</i>	101

DİSTANT TƏHSİL SİSTEMİNDƏ İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARININ ƏHƏMİYYƏTİ <i>M.İ.Məmmədov</i>	106
---	-----

KƏND TƏSƏRRÜFATI BİTKİLƏRİNİN BECƏRİLMƏSİ ÜÇÜN YENİ TEXNOLOGİYA VƏ MAŞINLARIN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİNİN ƏSAS AMİLLƏRİ VƏ İSTİQAMƏTLƏRİ <i>N.N.Məmmədov,A.Z.Balabəyov</i>	109
--	-----

AZƏRBAYCANIN ŞƏHƏRLƏRİ VƏ YAŞAYIŞ MƏNTƏQƏLƏRİ <i>H.H.Yusifova,S.Ə.Hüseynova,R.A.Xankişiyev</i>	114
--	-----

KİÇİK QABARİTLİ ROTOSİYALI DƏNXİRDALAYAN EKSPERİMENTAL QURGUDA BİÇAQLARIN DƏMİR TORA NƏZƏRƏN YERLƏŞDİRİLMƏ VƏZİYYƏTİNİN TƏDQIQI <i>R.A.Rzayeva</i>	116
--	-----

KİÇİK QABARİTLİ YEMDOĞRAYANDA TEXNOLOJİ MATERIALIN KİPLƏŞDİRİLMƏSİ PROSESİ VƏ KİPLƏŞDİRMƏ HÜDUDUNUN SEÇİLMƏSİ <i>A.Ə.Məmmədova</i>	120
--	-----

İQTİSADİYYAT

RƏQABƏTƏ DAVAMLI MƏHSUL İSTEHSALININ PLANLAŞDIRILMASINDA “AQROPARK”LARIN ƏHƏMİYYƏTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ <i>V.A.Mirzəliyev,S.R.Quliyev</i>	126
---	-----

AZƏRBAYCANDA ÜZÜMÇÜLÜYÜN İQTİSADİ İNKİŞAF MƏRHƏLƏLƏRİ <i>C.C.Allahverdiyeva</i>	130
---	-----

AQRAR İQTİSADİYYATDA STRUKTUR DƏYİŞİKLİKLƏRİNİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ ONLARA TƏSİR EDƏN AMİLLƏR <i>E.C.Yusifov</i>	133
--	-----

BANK SİSTEMİ VƏ ONUN AZƏRBAYCANIN SOSIAL-İQTİSADİ İNKİŞAFINDA ROLU <i>A.B.Paşayev</i>	137
---	-----

RESPUBLİKADA ÜZÜMÇÜLÜYÜN VƏ AQRAR EMAL MÜƏSSİSƏLƏRİNİN MÖVCUD VƏZİYYƏTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ <i>G.F.Quliyeva</i>	141
---	-----

HUMANİTAR

ОБОГАЩЕНИЕ РУССКОГО ЯЗЫКА ИНОСТРАННЫМИ СЛОВАМИ <i>Д.Б.Юсубова,С.Дж.Алиева</i>	143
---	-----

APELYATIVES AND ONIMS <i>A.V.İsmailova</i>	146
--	-----

GƏNCLƏRİN VƏTƏNPƏRVƏRLİK TƏRBIYƏSİNDƏ BATAL JANRININ ƏHƏMİYYƏTİ <i>Ə.P.Məhərrəmov</i>	148
---	-----

THE CONNECTION OF SPEECH AND LANGUAGE <i>M.G.Khudaverdiyeva,G.V.Aslanova</i>	151
--	-----

ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ РУССКОГО ЯЗЫКА

Э.Н.Касумова, М.Дж.Будагов.....153

ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ СЛОВООБРАЗОВАНИЯ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

К.Н.Алиева.....155

BİZ FƏLSƏFƏNİ NİYE ÖYRƏNİRİK

M.Z.Qocayev.....158

AQRAR SAHƏDƏ İSTEHSAL STRUKTURUN MODERNLƏŞDİRİLMƏSİ PROBLEMİ

V.A.Qurbanov.....163

İSTEDADLI MÜƏLLİM, ALİM VƏ PARTİZAN QULUBEYOV MİKAYİL RƏHİM OĞLU

F.Ə.Namazov.....166

Redaksiya-nəşriyyat şöbəsinin baş redaktoru – *F.Ə.NAMAZOV*

Redaktor: Aygün Əliyeva
Korrektor: A.Ə.Qarayeva

Kompüter operatoru: A.A.Əliyeva

Kağız for. 4/8. Tiraj 200
Çapa verilmişdir: 01.04.2015
Çapa imzalanmışdır: 06.05.2015
Şərti çap vərəqi 24,0. Sifariş 157.

**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

2015, №1



НАУЧНЫЕ ТРУДЫ АГАУ

2015, №1