

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI  
KƏND TƏSƏRRÜFATI NAZİRLİYİ  
AQRAR ELM VƏ İNNOVASİYA MƏRKƏZİ  
ƏKİNÇİLİK ELMİ-TƏDQİQAT İNSTİTUTU**

---

*Əlyazması hüququnda*

**ZƏRİFƏ SƏBUHİ qızı SEYİDOVA**

**GƏNCƏ-QAZAX BÖLGƏSİNDƏ İNTRODUKSIYA  
OLUNMUŞ TUT SORTLARININ AQRORİOLOJİ  
XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ SELEKSİYADA  
ƏHƏMİYYƏTİ**

**3103.04 – “Seleksiya və toxumçuluq”**

**Aqrar elmləri üzrə fəlsəfə doktoru elmi  
dərəcəsi almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın**

**A V T O R E F E R A T I**

**BAKİ – 2018**

Dissertasiya işi 2011-2016-cı illərdə Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Aqrar Elm və İnnovasiya Mərkəzi Heyvandarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunda yerinə yetirilmişdir.

**Elmi rəhbər:** Aqrar elmləri üzrə elmlər doktoru  
**Allahverdi Kamil oğlu Seyidov**

**Rəsmi opponentlər:** Aqrar elmləri üzrə elmlər doktoru  
**Ələddin Əlirza oğlu Tağıyev**

Aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, dos.  
**Faiq Allahverdi oğlu Xudayev**

**Aparıcı təşkilat:** Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin  
“Ümumi əkinçilik, genetika və seleksiya”  
kafedrası

Dissertasiya işinin müdafiəsi «\_\_» \_\_\_\_\_2018-ci il, saat \_\_\_\_ da Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Aqrar Elm və İnnovasiya Mərkəzi Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutu nəzdində fəlsəfə doktoru dissertasiyalarının müdafiəsi üzrə FD.04.012 Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Avtoreferata verilən rəylərin iki nüsxədə aşağıdakı ünvana göndərilməsi xahiş olunur:

AZ. 1098, Bakı, Pırşağı qəsəbəsi, 2 №-li sovxoz ƏETİ  
Tel./faks: (+99412) 5516130, Şuranın Elmi katibinə

Dissertasiya işi ilə Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutunun kitabxanasında tanış olmaq olar.

Dissertasiyanın avtoreferatı «\_\_» \_\_\_\_\_2018-ci il tarixdə göndərilmişdir.

**Dissertasiya şurasının  
elmi katibi, b.e.ü.f.d.:**

**M.Q.Əhmədov**

## İŞİN ÜMUMİ SƏCİYYƏSİ

**Mövzunun aktuallığı.** “Milli iqtisadiyyat və iqtisadiyyatın əsas sektorları üzrə yol xəritəsinin başlıca istiqamətləri”nin təsdiqi və bundan irəli gələn məsələlər haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin mövcud Sərəncamı ilə, həmçinin 15 sentyabr 2016-cı il tarixdə Azərbaycan Respublikasında “İpəkçiliyin inkişafına dövlət dəstəyi haqqında”, 16 noyabr 2016-cı il tarixdə “İpəkçiliyin və fındıqçılığın inkişafına dövlət dəstəyinin gücləndirilməsi ilə bağlı əlavə tədbirlər haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı, həmçinin 2017-ci ilin 10 yanvar tarixində İlham Əliyev Cənablarının Hökumətin hesabatı zamanı etdiyi çıxışında da respublikaya 1,7 mln. tutuğunun gətirilməsini və pulsuz olaraq kənd əhalisinə paylanması, 37 rayonda bu sahənin inkişaf etdirilməsini, 2019-cu ildə barama istehsalının 1300 tona çatdırılması inkişafının dəstəklənməsinin davam etdirilməsini söylənilmişdir. Bundan əlavə, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 02 mart 2017-ci il “Azərbaycan Respublikasında ipəkçiliyin inkişafına dövlət dəstəyi haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 15 sentyabr tarixli 2337 nömrəli Sərəncamında dəyişiklik edilməsi barədə və 19 may 2017-ci il tarixli “Azərbaycan Respublikasında ipəkçiliyin maddi-texniki bazasının yaxşılaşdırılması ilə bağlı əlavə tədbirlər haqqında” müxtəlif Sərəncamlarında bu sektora nə qədər önəm verildiyindən xəbər verir və prioritet olduğunu təsdiqləyir.

Tutu bitkisinin məhsuldarlığı ilə yüksək yarpaq keyfiyyətinin uzlaşdırılması problemini təkcə yeni sort-formaların yaradılması ilə deyil, həmçinin onların müxtəlif aqroekoloji şəraitdə öz potensial xüsusiyyətlərini göstərə bilməsi ilə də həll etmək mümkündür. Eyni zamanda hər bir ekoloji şəraitdə yüksək məhsuldarlığa malik tut (çəkil) sort-formalarının, yüksək yarpaq keyfiyyətini qoruyub saxlaya bilməsi də iqtisadi cəhətdən çox səmərəlidir. Daha məhsuldar və yüksək keyfiyyətli çəkil sort-formalarının yaradılması probleminin həlli üçün seleksiyanın hər bir mərhələsində, düzgün qurulmuş mərhələli seçimin mühüm rolu vardır. Eyni zamanda valideyn formalarının keyfiyyət göstəricilərinə görə məqsəduyğun seçilməsi, nümunələrin yarpaq keyfiyyətinin müvafiq göstəricilərinin təyin edilərək seleksiyada istifadə olunması aparılmış tədqiqat işinin aktuallığını təşkil edir.

**Tədqiqatın məqsədi.** Tədqiqatın əsas məqsədi yeni iqtisadi münasibətlər müstəvisində Gəncə-Qazax bölgəsinin kəndli-fermer təsərrüfatlarının tutu bağlarında mövcud olan rayonlaşdırılmış sortları əvəzləşdirə bilən və yarpaq məhsuldarlığına görə onları orta hesabla 10-15% ötür-

keçən müxtəlif coğrafi mənşəli, fərqli ploiddli, keyfiyyətli yarpaqla tut ipəkqurdundan daha çox barama istehsal etməyə imkan verən yeni sortların seçilməsidir.

**Tədqiqatın vəzifələri.** Tədqiqatda qarşıya qoyulan məqsədə nail olmaq üçün aşağıdakı vəzifələrin yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulmuşdur.

- Gəncə-Qazax bölgəsinin torpaq-iqlim şəraitində introduksiya olunmuş tut (*Morus alba* L.) sort-formalarının genetik ehtiyatının aşkarlanma, toplanma, mühafizə və səmərəli istifadəsi müstəvisində tədqiqat fəaliyyətlərinin elmi əsaslandırılması ilə nəzəri modellərin qurulması;

- Müxtəlif coğrafi mənşəli di-, tri- və tetraploid tut sort və formalarının müvafiq aqroekoloji şəraitdə inkişaf biologiyası və təsərrüfat göstəricilərinin, həmçinin xəstəlik-zərərvericilərə qarşı davamlılığının müəyyənəndirilməsi;

- Müxtəlif sort-formaların yarpaq keyfiyyətinə görə potensial imkanlarının aşkar olunması və onların müvafiq aqroekoloji şəraitdə səmərəliliyinin təyini;

- İntroduksiya olunmuş tut sort-formaların yarpaqlarının keyfiyyət göstəricilərinə görə seleksiya prosesinin istiqamətinin müəyyən edilməsi;

- Gəncə-Qazax bölgəsində fərqli coğrafi mənşələrdən introduksiya olunmuş müxtəlif ploiddli tut sort və formalarının yarpaqlarının yemlik və qidalılıq dəyərinin ipəkqurdu cinslərinin məhsuldarlıq göstəricilərinin keyfiyyətcə yaxşılaşdırılmasına təsirinin iqtisadi səmərəsinin təyini və s.

**Tədqiqatın elmi yeniliyi** Dissertasiya işində fermerlərdə barama bəsləmə mədəniyyətinin formalaşdırılmasında yem bazasının möhkəmləndirilməsi üzrə praktiki işin sistemi yaradılmışdır. İlk dəfə olaraq, tədqiqat işləri nəticəsində Gəncə-Qazax bölgəsinin ərazisində tutun forma və sortlarının genofondu öyrənilərək tədqiqat işinə cəlb edilmiş torpaq-iqlim şəraitinə uyğun, daha məhsuldar, davamlı və keyfiyyət göstəriciləri yüksək olan sortlar seçilmişdir. Qərb bölgəsi şəraitində arealı müəyyənəndirilmiş, kompleks şəkildə onların becərmə şəraitində biomorfoloji və məhsuldarlıq göstəriciləri öyrənilmiş, sort və formaların keyfiyyət göstəricilərinin irsən nəsələ ötürülməsinin valideyn formalarından asılılığı müəyyənəndirilmiş, həmçinin məhsuldarlıq elementləri arasında korrelyativ asılılıq da təyin edilmişdir.

**Tədqiqatın nəzəri və praktiki əhəmiyyəti.** Dissertasiyada irəli sürülən nəzəri müddəalar fərdi şəxslərin, yaxud da ayrı-ayrı fermerlərin barama becərmə mədəniyyətinin formalaşdırılmasında yem bazasının möhkəmləndirilməsi barədəki nəzəriyyələri zənginləşdirməklə yanaşı, Azərbaycanın Gəncə-Qazax bölgəsində yayılmış tut bitkisinin bio-ekoloji xüsusiyyətləri ekoloji amillərin tut bitkisinə təsiri haqqında məlumatları

genişləndirir. Bu da bölgədə yayılmış tut sort-formalarının yerli şəraitdə becərilməsi imkanlarını genişləndirməyə, yüksək qidalılığa malik, bioloji fəal maddələrlə zəngin yarpaqlardan tut ipəkqurdunun bəslənilməsində qiymətli xammal kimi istifadə ilə yanaşı, yüksək ipək çıxımına malik barama istehsalı təminatına şərait yaradır. Bu da Gəncə-Qazax bölgəsi rayonları şəraitində baramaçılıqla məşğul olan kəndli-fermer təsərrüfatları üçün elmi-praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

**Müdafiə ediləcək əsas müddəalar.** Gəncə-Qazax bölgəsi şəraitində tut bitkisinin introduksiya olunmuş mövcud sort-formalarının bioloji və təsərrüfat xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi, onların arasından yüksək keyfiyyətlik göstəricilərinə malik, məhsuldar, ekoloji mühit amillərinin təsirinə-quraqlığa, yağmurluğa, şaxtaya qarşı davamlı, xəstəlik və zərərvericilərlə sirayətlənməyən, tut ipəkqurdunun bəslənilməsində müsbət mənada üstünlük təşkil edən sortlar seçilərək, təsərrüfatlara tövsiyə verilməsi, həmçinin tut bitkisinin normal inkişafı üçün ekoloji faktorların təsirini öyrənmək və tut bağlarının (çəkilliklərin) yeni di-, tri- və tetraploid sortlarla zənginləşdirilməsi istiqamətində elmi-tədqiqat işləri haqqında nəzəri müddəaların məntiqi yekunundan ibarətdir.

**Tətbiq.** Tətbiqi işlərin nəticələri qabaqcıl təcrübə və elmi-texniki yeniliyin istehsalatda tətbiq aktı ilə yekunlaşmışdır.

**İşin aprobeasiyası.** Tədqiqat işinin əsas nəticə və müddəaları hər il sabiq R.A.Hüseynov adına Azərbaycan Elmi-Tədqiqat İpəkçilik İnstitutunun Elmi Şurasında (2012-2015-ci illərdə), Azərbaycan xalqının Ümummilli Lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 93-cü ildönümünə və Milli Qurtuluş gününə həsr olunmuş “Gənc alimlərin kənd təsərrüfatında rolu: Problemlər və imkanlar” Beynəlxalq elmi konfransda, Bakı, 17-18 iyun 2014-cü il, Gəncə Dövlət Universitetinin elmi-tədqiqat işlərinin yekunlarına dair hesabatlarda (2012-2017-ci illərdə), həmçinin baramaçılığın, ipəkçiliyin inkişaf proqramına aid seminarlarda, simpoziumlarda məruzə və müzakirə edilmişdir.

**Nəşrlər.** Dissertasiyanın əsas nəticələri Azərbaycan və Rusiya Federasiyasının elmi jurnallarında dərc edilmiş 7 elmi məqalədə, 3 konfrans materialında və 1 metodiki tövsiyədə öz əksini tapmışdır.

**Dissertasiya işinin quruluşu və həcmi.** Dissertasiya işi girişdən, 5 fəsildən, nəticə, təklif, istifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısından və əlavələrdən ibarətdir. İşdə 162 ədəbiyyat mənbələrindən istifadə edilmişdir ki, onlardan 72-i Azərbaycan, 73-ü rus və 17-si digər xarici dillərdədir.

Dissertasiya işi 153 səhifə kompüter yazısından ibarət olub, 22 cədvəl, 2 sxem, 7 şəkillə illüstrasiya edilmişdir.

## TƏDQIQAT İŞİNİN ƏSAS MƏZMUNU

### I FƏSİL. TUT BİTKİSİNİN BECƏRİLMƏ TARİXİ, YAYILMA SAHƏSİ, ÜMUMİ MƏHSULDARLIĞI, BOTANİKİ TƏSVİRİ, BİOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ, EKOLOGİYASI, ƏHƏMİYYƏTİ VƏ ONUN İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİ YOLLARI.

Bu fəsildə ədəbiyyat məlumatları əsasında icmal hazırlanmışdır:

- a) Azərbaycanda tutçuluğun tarixi və onun inkişaf etdirilməsi yolları;
- b) Tut cinsinin (*Morus L.*) Azərbaycanın əlverişli torpaq-iqlim şəraitində becərilən əsas botaniki növlərinin Qafqaz florasında yeri;
- c) İntroduksiya olunmuş tut sort-formalarının aqrobioloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinin seleksiyada əhəmiyyətinin müəyyən edilməsi.

### II FƏSİL. TƏDQIQAT İŞİNİN APARILDIĞI ŞƏRAİT, MATERIAL VƏ METODİKASI

**2.1. Tədqiqatın aparıldığı yerin iqlim şəraiti** mülayim isti-quru və mülayim isti-yarımquru olub, yayı isti, qışı mülayim keçən quru subtropik zonaya daxildir. Tut bitkisinin becərilməsi üçün olduqca əlverişlidir.

**2.2. Torpaq şəraiti və təcrübə aparılan tut bitkisiəli torpaqların aqrokimyəvi xüsusiyyətləri.** Gəncə-Qazax bölgəsində əsasən tünd boz-qəhvəyi, boz-qəhvəyi, açıq boz-qəhvəyi, çəmən boz-qəhvəyi, subasar çəmən, bataqlı-çəmən torpaqlar yayılmışdır ki, həmin torpaqlar əkin üçün yararlı olub, yüksək su keçiricilik qabiliyyətinə malikdir. Bölgənin yayı isti keçdiyindən torpağı quraq olan yerlərdə suvarmaların sayı artırılmalıdır.

Torpaq analizlərinin nəticələrinə əsasən məlum olmuşdur ki, təcrübələr aparılmış torpaqlarda ümumi humusun miqdarı 0-20 sm-lik qatda 3,4% olduğu halda, 61-80 sm-lik qatda 1,7%-dək azalmışdır. Ümumi azot torpağın 0-20 sm-lik qatında 0,171%, ən aşağı qatda isə 0,086%, həll olmuş duzların miqdarı 0-20 sm-lik qatda 0,068%, 21-40 sm-lik qatda isə 0,090%-dir. Karbonatlığına görə bu torpaqlar karbonatlı torpaqlar sırasına aiddir. Mütəhərrik fosforun miqdarı 17,5-28 mq/kq, mübadiləvi kalium miqdarı isə 179-206 mq/kq-dir. Torpaq mühitinin reaksiyası qələvidir (PH>7).

**2.3. Tədqiqatın materialı.** Tədqiqatın materialı olaraq müasir barəmaçılıqda tut ipəkqurdunun yem bazasının əsasını təşkil edən ənənəvi bitkilər sırasına məxsus tut bitkisinin yemlik yarpaq istehsalı üçün fərqli coğrafi mənzələrdən introduksiya olunmuş di-, tri- və tetraploid sort və

formaları istifadə edilmişdir. Araşdırılan sort və formalar ploiddliyinə görə yerli sortlarla müqayisə etməkdən ötrü 3 aborigen, 23 introduksiya mənşəli olmaqla, əksəriyyəti hündür-orta boya malik olub, adları yuxarıda qeyd olunmuş ölkələrdən gətirilmiş sort və formalarlardır. Bunlarda təsərrüfat- bioloji, həmçinin keyfiyyət göstəricilərinə görə bir-birindən xeyli fərqlənən yerli və xarici sort-formalar tədqiqatın məqsədinə uyğun olaraq Başlanğıc müşahidə materialı kimi istifadə edilmişdir.

**2.4. Tədqiqatın metodikası.** Tədqiqat zamanı fenoloji müşahidələr, müxtəlif ploiddli sort və formaların yarpaq məhsuldarlığı, struktur elementlərinin öyrənilməsi, boyatan və boyatmayan zoğlarda yarpaq ölçülərinin və yarpaq məhsuldarlığının təyini, gövdə yoğunluğu, budaqların illik artımı dinamikası, bakterioz xəstəliyi və ona qarşı profilaktiki mübarizə tədbirlərinin işlənilib hazırlanması, introduksiya edilmiş təsərrüfat əhəmiyyətli tut sort və formalarının yarpağının Gəncə-Qazax bölgəsi şəraitində yemlik keyfiyyətinin və qidalılıq dəyərinin müəyyənəşdirilməsi, tut bağlarının ümumi məhsuldarlığı və iqtisadi səmərəliliyi bu bitkiyə aid kənd təsərrüfatında istifadə edilən metodikalar üzrə öyrənilmişdir.

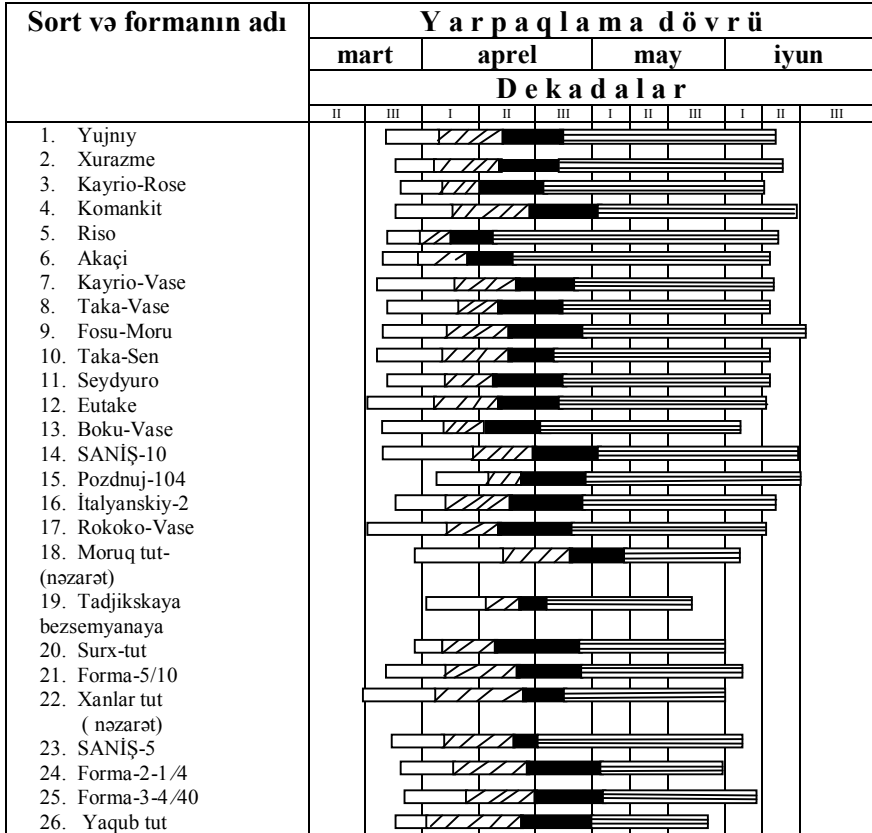
Təcrübə zamanı alınmış rəqəmlərin etibarlılığı biometrik üsulla işlənmişdir (B.H.Perequdov, 1948; B.T.Kaplan, 1970; V.A.Dospexov, 1985; Q.F.Lakin, 1990). Onu da qeyd etmək lazımdır ki, təcrübələrin aparılmasında sabiq İpəkçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutunun əməkdaşlarının (Bədəlov N.; Seyidov A., Həsənov N., Abbasov B. və b.) işləyib hazırladığı metodikalardan da istifadə edilmişdir.





Sortsınaq yemləməsində qurdların yemləndirilməsi Azərbaycan Respublikası üçün tövsiyə edilmiş aqrozootexniki şəraitə əsasən aparılmışdır. Yemləmə üçün yarpaq günün 1-ci yarısında, saat 9-10 radələrində eyni vaxtda yığılmışdır. Qurdlar I və III yaşda xırda doğranmış yarpaqla, IV yaşda zoğlar və budaqlarla, V yaşda isə iri budaqlarla yemləndirilmişdir.

### **III FƏSİL. GƏNCƏ-QAZAX BÖLGƏSİNDƏ İNTRODUKSIYA OLUNMUŞ TUT (*Morus alba* L.) SORT-FORMALARININ TƏSƏRRÜFAT QIYMƏTLİ AQRƏBİOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN TƏDQIQI**

**3.1. Müxtəlif coğrafi mənşəli introduksiya olunmuş tut sort və formaları üzərində aparılmış fenoloji müşahidələrin nəticələri.** Digər ağac bitkilərində olduğu kimi tut bitkisi də öz vegetasiyasının başlanğıcını ilk baharda zoğlarda tumurcuqların şişməsi ilə başlayır. Hazırladığımız dissertasiya işində 2011-2016-cı illərin tədqiqatının nəticələri öz əksini

tapmışdır. Belə ki, həmin illər üzrə aparılmış fenoloji müşahidələrin nəticələri 1 sayılı şəkildə tam dolğunluğu ilə öz əksini tapa bilmişdir. Verilmiş göstəricilərin fərqliliyinə illər üzrə iqlimin dəyişkənlik xüsusiyyəti təbii ki, tut sort-formalarının fenoloji fazalarının başlanması tarixlərinə diqqət çəkən miqdar təsir göstərmişdir.



-  - tumurcuqların şişməsi dövrü
-  - tumurcuqların açması dövrü
-  - üçüncü yarpağın əmələ gəlməsi
-  - beşinci yarpağın əmələ gəlməsi

Şək.1. İntroduksiya olunmuş tut sort və formalarının tumurcuqla və yarpaqlama dövrü

Aparılmış çoxillik fenoloji müşahidələrin yekun nəticəsinə əsasən demək olar ki, 5-ci yarpağa görə fenospektr diploid sort-formalarında 15-



23 gün arasında, triploidlərdə 14-21 gün arasında, tetraploid qrupu sort-formalarda isə bu göstərici 17-24 gün arasında dəyişmişdir.

Ploidliyindən asılı olmayaraq ağaclarda böyümə və inkişaf fazalarının başlanması, həmçinin kütləvi keçməsi tarixləri sort-formaların bioloji xüsusiyyətindən asılı olaraq əhəmiyyətli dərəcədə bir-birindən fərqlənir ki, bundan da praktiki seleksiya məqsədilə sort-formaların seçilməsində ilkin zəruri material kimi istifadə etmək tövsiyə olunur.

**3.2. İntroduksiya olunmuş müxtəlif ploidli sort və formaların yarpaq məhsuldarlığı struktur elementlərinin öyrənilməsi.** Ploidliyə görə ağacdakı məhsuldar zoğların miqdarı: diploidlərdə- 78,47%, triploidlərdə - 74,17%, tetraploidlərdə- 77,13% təşkil edir. Ən yüksək göstərici Surx-tut sortunda (90,08%) qeydə alınmışdır. Tetraploidlər ağacda məhsuldar zoğların faizinə görə diploidlərlə triploidlər arasında orta mövqə nümayiş etdirir. Yarpağın orta kütləsi boy atan zoğlarda diploidlər üzrə 2,24 q-a, triploidlərdə 2,03 q, tetraploidlərdə isə 2,15 q-a bərabər olsalar da, ploidliyindən asılı olaraq boy atan və boy atmayan zoğlardakı yarpaqların kütləsinə görə də sort və formalar arasında fərq olmuşdur.

Ploidliyindən asılı olaraq boy atan və boy atmayan zoğlardakı yarpaqların kütləsinə görə də sort və formalar arasında fərqin olması tərəfimizdən müəyyənləşdirilmişdir. Belə ki, diploid sort və formalarda boy atan zoğlardakı yarpaqların kütləsi boy atmayan zoğlardakı yarpaqların kütləsindən 0,97 q ağır olmuşdur ki, eynilə bu ağırlıq triploid və tetraploidlərdə 0,9 q və 1,92 qram kimi fərqlənmişdir.

**3.3. Müxtəlif coğrafi mənşəli tut sort-formalarının boy atan və boy atmayan zoğlarında yarpaq ölçülərinin təyini.** Tədqiq edilən sort və formaların boy atan zoğları üzərindəki yarpağın uzunluğu illərə uyğun olaraq ən uzununu Akaçi sortunda (16,3 sm) aşkarlansa da, bunun əksi Taka-Vase sortunda (12,5 sm) qeydə alınmışdır. Qısa saplaqlı yarpaq isə Komakit sortunda (3,2 sm) aşkarlanmışdır. Genofond-kolleksiya çəkiliyində mövcud olan və üzərində müşahidələr aparılan introduksiya olunmuş müxtəlif coğrafi mənşəli, fərqli ploidli tut bitkisinin ayrı-ayrı sort və formalarının yarpaqlarının ölçüləri də digər göstəricilər kimi bir-birindən nəzərə çarpacaq dərəcədə fərqlənirlər.

**3.4. İntroduksiya olunmuş tut sort və formalarının yarpaq məhsuldarlığının təyini.** Müxtəlif coğrafi mənşələrdən ayrı-ayrı illərdə (Özbəkistandan, Tacikistandan, Ukraynadan, Rusiya Federasiyasından, Gürcüstandan, Bolqarıstandan, Çindən, İtaliyadan, Yaponiyadan və s. ölkələrdən) Azərbaycana introduksiya olunmuş tut sort və formaları arasından daha çox yarpaq məhsulu verənini müəyyənləşdirmək, onlardan seleksiya-təsərrüfat əhəmiyyətlilərini seçib öyrənmək məqsədilə sabiq

R.A.Hüseynov adına Azərbaycan Elmi-Tədqiqat İpəkçilik İnstitutunun genofond-kolleksiya adlanan tut bağlarında tərəfimizdən bitkinin yarpaq məhsuldarlığının uçotu aparılmışdır. Aldığımız nəticələr cədvəl 1-də verilmişdir. Belə ki, sort-formalar bir ağac üzərindəki ümumi vegetativ kütlənin miqdarına, yarpaq məhsuldarlığına, yarpaq çıxımına, hətta ploidlilik üzrə orta göstəriciyə görə də bir-birindən kəskin surətdə fərqlənmişlər.

Bununla belə, çətir səthi proyeksiyası tez yetişən sort-formalarda orta hesabla  $1,68 \text{ m}^2$ , orta yetişənlərdə  $1,66 \text{ m}^2$ , gec yetişənlərdə isə  $1,56 \text{ m}^2$ -ə bərabər olmuşdur. Hansı ki, hər  $1 \text{ m}^2$ -in payına təxminən tez yetişənlərdə 2,19 kq, orta müddətdə yetişənlərdə 2,07 kq, gec yetişənlərdə isə 2,21 kq yarpaq düşmüşdür. Bu göstərici də özlüyündə seleksiya baxımından çox dəyərlidir.

Eynilə müxtəlif qida sahəsinə malik əkin sxemində hər hektardan yarpaq məhsuldarlığı da hesablanmışdır. İntensiv bağçılığa girişin əsas müddəalarından olan vahid ərazidə bitki sıxlığını artırmaq hesabına məhsuldarlığın yüksəldilməsinə hesablandığından, 1 ha çəkillikdə olan ağacların sayı  $4 \times 4 \text{ m}$  qida sahəsində 625 ədəd,  $4 \times 2 \text{ m}$  qida sahəsində 1250 ədəd,  $3 \times 1 \text{ m}$  qida sahəsində isə 3333 ədəd təşkil edir. Hesablamalardan aydın olur ki, introduksiya olunmuş bu müxtəlif coğrafi mənşəli tut bitkisinin sort və formalarının  $1 \text{ m}^2$  çətir proyeksiyasının payına düşən yarpaq məhsulunun həddi 0,92 kq, ən yuxarı həddi isə 3,53 kq olsa da ən yüksək məhsuldarlıq  $4 \times 2 \text{ m}$  qida sahəsində qeydə alınmışdır. Bu qida sahəsində yarpaq məhsuldarlığı 22,88 s/ha-dan (İtalyanskiy-2)-66,12 s/ha-dək (Akaçi) intervalında dəyişmişdir.

Gəncə-Qazax bölgəsi şəraitində introduksiya olunmuş müxtəlif tut sort və formaları ağaclarının yarpaq məhsuldarlığı ilə yarpağının yetişmə qrupu arasında heç bir bağlılıq yoxdur.

**3.5. İntroduksiya olunmuş müxtəlif coğrafi mənşəli tut sort-formaların gövdə yoğunluğu və budaqlarının illik artımı.** Öyrənilmiş hər bir ağacın gövdəsinin illik artımı, eləcə də bir ağacdakı budaqların illik boy artımı üzrə istər diploid, istərsə də digər ploidlilik sort-formalar arasında fərq təxminən 2-3 dəfəyə qədər çatır ki, bu da özlüyündə müxtəlif istiqamətdə seleksiya işi aparmaq üçün valideyn sort-formalar seçməyə imkan verir.

**3.6. Gəncə-Qazax bölgəsində introduksiya olunmuş tut sort-formalarının bakterioz xəstəliyi və ona qarşı profilaktik mübarizə tədbirlərinin işlənib hazırlanması.** Burada araşdırılan tut sort-formalarının bakterioz xəstəliyi ilə sirayətlənməsi və ona qarşı profilaktik mübarizə tədbirlərinin işlənib hazırlanması işdə öz əksini tapmışdır.

İntroduksiya olunmuş müxtəlif ploidli tut sort-formalarının yarpaq çıxımı  
(2011-2014 və 2016-cı illər üzrə orta)

S/s	Sort və formanın adı	1 ağac üzərində vegetativ kütlə, kq	Yarpaq çıxımı, %-lə	Yarpaq məhsulu	
				1 ağacdən orta hesabla, kq	Ploidlik üzrə orta göstəriciyə görə, %-lə
<b>D İ P L O İ D L Ə R</b>					
1	Yujniy	8,05±0,17	46,58	3,75±0,08	116,45
2	Xurazme	6,78±0,14	44,98	3,05±0,05	94,72
3	Kayrio-Rose	9,46±0,21	30,87	2,92±0,05	90,68
4	Komakit	4,88±0,08	51,43	2,51±0,04	77,95
5	Xarkovskiy №3	9,50±0,21	43,05	4,09±0,12	127,02
6	Akaçi	9,02±0,20	58,64	5,29±0,14	164,28
7	Kayrio-Vase	5,80±0,11	53,10	3,08±0,06	95,65
8	Taka-Vase	7,52±0,16	54,65	4,11±0,13	127,64
9	Fosu-Moru	6,12±0,12	42,81	2,62±0,05	81,36
10	Bol.mest.ul. №57	7,98±0,17	47,74	3,81±0,09	118,32
11	Seydyuro	4,80±0,08	44,79	2,15±0,03	66,77
12	Eutake	5,48±0,10	47,81	2,62±0,06	81,36
13	Boku-Vase	5,66±0,11	56,01	3,17±0,09	98,44
14	SANIŞ-10	6,02±0,12	53,65	3,23±0,08	100,30
15	Pozdny-104	8,12±0,17	48,64	3,95±0,10	122,67
16	İtalyanskiy-2	3,76±0,05	48,67	1,83±0,02	56,83
17	Qruziya	5,81±0,11	49,57	2,88±0,05	89,44
18	Sıxgöz-tut (nəz.)	5,56±0,10	51,44	2,86±0,05	88,82
PLOİDLİYƏ GÖRƏ		6,68±0,13	48,20	3,22±0,08	100,00
<b>T R İ P L O İ D L Ə R</b>					
19	Tadjik. bezs.-ya	8,45±0,19	44,26	3,74±0,09	103,31
20	Surx-tut	8,40±0,18	55,95	4,70±0,12	129,83
21	Forma-5/10	5,36±0,09	41,79	2,24±0,02	61,87
22	Xanlar-tut (nəz)	7,08±0,15	53,53	3,79±0,08	104,69
PLOİDLİYƏ GÖRƏ		7,32±0,16	49,45	3,62±0,07	100,00
<b>T E T R A P L O İ D L Ə R</b>					
23	SANIŞ-5	9,09±0,21	57,42	5,22±0,13	135,93
24	Forma-2-1/4	6,22±0,15	48,07	2,99±0,06	77,86
25	Forma-3-4/40	6,18±0,13	47,57	2,94±0,05	76,56
26	Larisa-tut (nəz.)	8,02±0,17	52,62	4,22±0,08	109,89
PLOİDLİYƏ GÖRƏ		7,38±0,19	52,03	3,84±0,07	100,00

## IV FƏSİL. İNTRODUKSIYA EDİLMİŞ TƏSƏRRÜFAT ƏHƏMİYYƏTLİ TUT SORİT VƏ FORMALARI YARPAĞININ YEMLİK KEYFİYYƏTİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

**4.1. Sortsınaq yemləməsinin bioloji göstəricilərinin öyrənilməsi.** Nisbətən az miqdarda yarpaq sərf etməklə daha çox və keyfiyyətli barama və xam ipək məhsulu əldə etmək üçün özümüzdən əvvəlki araşdırmalardan fərqli olaraq 26 sort və forma arasından dəyərli əlamətləri ilə seçilmiş və uyğun ploidlilik səviyyəsində yarpaq məhsuldarlığına görə nisbətən müsbət mənada fərqlənən, daha perspektivli olması ilə digərlərindən üstün olan üç introduksiya olunmuş müxtəlif coğrafi mənşəli tut sort və formaların yarpağının Gəncə-Qazax bölgəsində yemlik keyfiyyətini müəyyənləşdirmək məqsədilə 6 variantdan ibarət sortsınaq yemləməsi tərəfimizdən həyata keçirilmişdir və müəyyənləşdirilmişdir ki, ipəkqurdunun cinsindən, verilmiş yarpağın yemlik keyfiyyətindən asılı olaraq 100 qurddan alınan barama və xam ipək məhsuldarlığı hər dəfə yarpağın yemlik dəyərindən asılı olaraq dəyişir.

İntroduksiya olunmuş müxtəlif coğrafi mənşəli tut sort və formaların yerli sortlarla müqayisəli sortsınaq yemləməsinin bioloji göstəriciləri, xüsusilə də sınaqdan keçirdiyimiz bütün variantlar üzrə qurdların (tırtılların) yaşama qabiliyyəti diploidlərdə - 94,05-98,65%, triploidlərdə - 93,48-97,55%, tetraploidlərdə - 95,45-98,24%; yaş baramanın bir ədədinin kütləsi 1,83-2,08 q; həmçinin yaş baramanın ipəklilik faizinin də variantlarının nəticələrindən asılı olaraq 19,84-20,36% arasında dəyişməsinin də mövcudluğu təsdiqini tapmışdır.

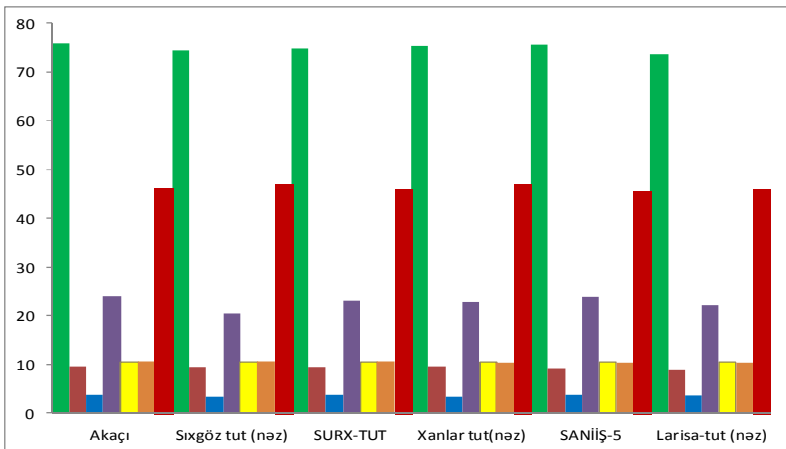
Araşdırmalarımız bir daha təsdiq edir ki, gələcək sort yetişdirmə işlərində introduksiya olunmuş müxtəlif coğrafi mənşəli tut sort və formalarından valideyn komponent kimi yararlanmaq fayda verər.

**4.2. İntroduksiya olunmuş müxtəlif coğrafi mənşəli tut sortları yarpağının tut ipəkqurdu tərəfindən yeyilməsi.** Yarpağın yeyilmə faizi istər nəzarətlə müqayisədə, istərsə də sortlardan asılı olaraq nəzərə çarpancaq dərəcədə fərqlənmişlər. Bu fərq özlüyündə 71,1-74,65% təşkil etmişdir.

Ploidliyindən də asılı olaraq introduksiya olunmuş sortların yarpağının yeyilməsi diploidlər üzrə 73,4-75,8%, triploidlər üzrə 73,1-73,8%, tetraploidlər üzrə isə 73,2-75,5% arasında dəyişmiş, aborigen sortlarda isə uyğun olaraq 70,5-71,5%, 70,6-72,0%, 68,6-73,2% olmuşlar. Sonda bu qənaətə gəlmək olur ki, qida maddələri ilə zəngin olan yarpaqla yemlənen qurdlar öz ehtiyaclarını ödəmək üçün nisbətən az yarpaq yeməli olurlar.

**4.3. Yemləmədə istifadə edilmiş introduksiya olunmuş tut sortları yarpağının biokimyəvi tərkibi və 100 ədəd, 1 qram, 1 qutu qurddan alınmış barama məhsulu.** Yemləmə şəraiti əsasən bütün variantlar üçün dəyişməz qalan şəraitdə sınaqdan keçirilən sortlara qiymət vermək üçün tədqiqat illərində məhsuldarlıq göstəriciləri tərəfimizdən təsdiq olunmuş metodika əsasında öyrənilmiş və Çin-21 tut ipəkqurdu cinsinin 100 ədəd, 1 qram, həmçinin 1 qutu qurddan alınmış barama məhsulu müəyyənləşdirilmişdir. 100 qurddan alınmış barama məhsulu (qr) ilə 1 q qurddan (qr) alınmış barama məhsulu arasında korrelyativ əlaqə  $r=+0,730\pm 0,200$  olmuşdur.

Nəticə olaraq qeyd edilməlidir ki, Akaçi, Surx-tut və SANİİŞ-5 tut sortuna baramaçılığın tələbatı baxımından yanaşdıqda, onlara bioloji üsulla, yəni, sortınaq yemləmələrinin nəticəsi əsasında, qiymət verilməsi daha məqbuldur. Ona görə də tərəfimizdən araşdırılmış Akaçi tut sortu yarpaqlarının daha keyfiyyətli olması, istər eksperimental təcrübələrin nəticəsinə görə, istərsə də biokimyəvi analizlərin əsasında (cədvəl 1) sübuta yetirilmişdir. Yarpaq məhsulu ilə (s/ha) yarpağın tərkibindəki azotsuz ekstraktiv maddələr (%) arasında  $r=+0,870\pm 0,100$ , sellüloza (%)  $r=+0,680\pm 0,220$ , xam kül (%)  $r=+0,844\pm 0,120$ , xam protein  $r=+0,922\pm 0,061$ , ümumi azot (%)  $r=+0,862\pm 0,105$  korrelyativ əlaqə qanunauyğun olaraq dəyişmişdir. Bu da alınmış nəticələrin etibarlılığını təsdiq edir.



Şək. 2. Sortsınaq yemləməsində istifadə edilmiş müxtəlif ploiddli introduksiya olunmuş tut sortlarının yarpağının biokimyəvi tərkibi, %-lə

**4.4. Yeyilmiş yarpağın baramaların texnoloji göstəricilərinə təsiri.** Baramaçılığın digər tərkib hissəsini təşkil edən tutçuluq sahəsi nəticə etibarlı ilə ipək istehsalına xidmət edir və son məqsədinin taleyi də ipəqurdunun cinsindən, yemləmə şəraitindən, sortun yarpağının yemlik keyfiyyətindən, baramanın boğulma, qurudulma və açılma texnologiyasından da çox asılı olduğu şəraitdə əldə edilən fərqlərin əsasən yemin təsiri ilə yarandığını söyləmək daha düzgün olar.

Seçdiyimiz sortların yarpağının baramanın texnoloji göstəricilərinə təsiri müəyyənləşdirilmiş, bəzi göstəricilər üzrə riyazi-statistik parametrlər təyin edilmiş və alınan bütün nəticələr 2 saylı cədvəldə təqdim edilmişdir.

*Cədvəl 2*

Müxtəlif coğrafi mənşəli tut sortlarının yarpağının yemlik keyfiyyətinin baramaların texnoloji göstəricilərinə təsiri (2012-2014-cü illər üzrə orta)

Yemləmə aparılmışdır		Quru baramanın ipəkliliyi %-lə	Barama pərdəsinin açılma qabiliyyəti, %-lə	Xam ipək çıxımı, %-lə	1 baramanın ipək telinin uzunluğu, m-lə	Qırılma dan açılan ipək telinin uzunluğu, m-lə	Sapın metrik nömrəsi, m/q
sort	cins						
AKAÇI	Çin-21	50,7±1,3	86,93±2,51	43,9±1,3	1448±27,7	1071±25,7	3016±79,8
Sıxgöz-tut (nəzarət)		47,1±1,2	91,57±2,64	43,1±1,2	1077±28,5	987±26,1	2970±78,7
SURX-TUT	Çin-21	46,5±1,3	90,97±2,63	41,9±1,2	1339±30,1	1061±28,1	2961±78,5
Xanlar-tut (nəzarət)		44,8±1,2	88,58±2,56	39,8±1,2	1107±29,3	1037±27,4	3338±88,4
SANİİŞ-5	Çin-21	45,2±1,3	89,56±2,59	40,5±1,2	1245±29,7	898±23,7	3212±85,1
Larisa-tut (nəzarət)		43,3±1,2	92,16±2,66	39,6±1,1	931±25,1	968±25,6	2788±73,9

Baramaların əksər texnoloji göstəricilərinə görə nəzarət Xanlar-tut sortundan müsbət mənada fərqlənən diploidlərdən: Akaçi, triploidlərdən: Surx-tut, tetraploidlərdən: SANİİŞ-5 introduksiya olunmuş müxtəlif coğrafi mənşəli tut sortlarının gələcək seleksiya və təsərrüfat baxımından perspektivli olduqları tərəfimizdən müəyyənləşdirilmişdir.

**4.5. Yarpağın yemlik dəyəri və qidalılığının öyrənilməsi.** Yerli sortlarla müqayisədə introduksiya olunmuş diploid sortlardan: Akaçi,

triploidlərdən: Surx-tut, tetraploidlərdən: SANİİŞ-5 sortu daha yaxşı nəticə göstərmişlər. Ona görə də çoxillik araşdırmaların yekununa əsaslanaraq yemlik dəyərində və qidalılığına görə, diploid Akaçi, triploid Surx-tut sənaye yemləmələri üçün, tetraploid sort və formalar isə seleksiya işində ilkin material kimi böyük əhəmiyyət kəsb etdiyini məqsəduyğun sayırıq.

## **V FƏSİL. GƏNCƏ-QAZAX BÖLGƏSİNDƏ İNTRODUKSİYA OLUNMUŞ DAHA PERSPEKTİVLİ TUT SORTLARININ ÜMUMİ MƏHSULDARLIĞI VƏ İQTİSADI SƏMƏRƏLİLİYİ**

**5.1. Gəncə-Qazax bölgəsində introduksiya olunmuş daha perspektivli tut sortlarının ümumi məhsuldarlığı.** Yemləmədə istifadə edilən keyfiyyətli yarpağa malik, adaptasiya etmiş tut sort-formalarının seçilməsi və onlardan istehsalatda yararlanılması məqsədilə Çin-21 ipəkqurdunun yemləndirilməsi ilə sınaqdan keçirilmiş yarpaq məhsuldarlığı diploidlərdə: 35,75-66,12 s/ha, triploidlərdə 47,36-58,74 s/ha və tetraploidlərdə 52,74-65,25 s/ha arasında dəyişmişdir. Müəyyənləşdirilən göstəriciyə görə introduksiya olunmuş sortlar arasından seçilmiş bu sortlar öz ploidliyində nəzarət kimi götürülərək öyrənilmiş aborigen sortlardan geri qalmamış, əksinə olaraq yemləməyə götürülmüş bütün introduksiya sortlarının ümumi məhsuldarlığı, yəni bir hektardan alınan yarpaq, barama və xam ipək məhsulu çox olmuş və sortlar iqtisadi baxımdan səmərə verə bilməmişlər.

**5.2. Təcrübənin iqtisadi səmərəliliyi.** İqtisadi səmərəliliyi təyin etmək üçün 1 ha-dan alınmış yarpaq məhsuldarlığı və yemləməyə sərf edilmiş ümumi yarpağın çəkisi əsas götürülmüşdür.

Tut bitkisi məhsuldar, iqtisadi cəhətdən rentabelli bitkidir. Gəncə-Qazax bölgəsi şəraitində Surx tut sortunda yarpaq məhsuldarlığı orta hesabla 58,74 sent., 1 hektardan xalis gəlir 174,41 AZN, 1 sent. yarpağın maya dəyəri 2,03 AZN, rentabelliği 146,21 % olmuşdur. SANİİŞ-5 tut sortu bütün göstəricilərinə görə digər iki introduksiya olunmuş sortla müqayisədə aralıq mövqə tutmuşdur. Akaçi sortunda isə yarpaq məhsuldarlığı orta hesabla 66,12 sent., 1 hektardan xalis gəlir 119,75 AZN, 1 sent. yarpağın maya dəyəri 3,19 AZN, rentabelliği 170,0% olmuşdur. Digər sortlarla müqayisədə bu ən yüksək göstəricidir.

Ona görə də kəndli - fermer təsərrüfatlarında artırmaq üçün Akaçi tut sortunu məqsəduyğun hesab edirik.

## NƏTİCƏLƏR

1. Gəncə-Qazax bölgəsi tut bitkisinin becərilməsi üçün olduqca əlverişli torpaq-iqlim şəraitinə malikdir və buraya müxtəlif coğrafi mənşələrdən introduksiya olunmuş 122 tut sort və forma tərəfimizdən stasionar tədqiqat üçün seçilmiş, 23 sort-forma isə morfoloji göstəricilərinə, aqro-bioekoloji xüsusiyyətlərinə və s. görə qruplaşdırılmışdır.

2. Tutun ilkin seleksiyası, toxumçuluğu, tingçiliyi işlərində əhəmiyyət kəsb edən və tumurcuqların açmasından üçüncü yarpağın əmələ gəlməsinədək olan müddətin uzunluğu-fenospektr di- və triploid sort-formalarda 7-13 gün, tetraploid qrupu sort-formalarında isə 10-14 gün həddində; beşinci yarpağa görə isə fenospektr di- qrupunda 15-23 gün, tri- qrupunda 14-21 gün, tetraploid qrupunda isə 17-24 gün arasında dəyişir. Tumurcuqların açması müddətlərinə görə tez - (5/IV), orta - (6/IV) və gec tumurcuqlayan (11/IV); yarpaqların kütləvi açmasına görə də tez - (19/IV), orta (25/IV) və gec yarpaqlayan (02/V) sort və formalar olduğu müəyyən edilmişdir.

3. Ploidliyə görə çətirdəki məhsuldar zoğların miqdarı: diploidlərdə- 78,47%, triploidlərdə- 74,17%, tetraploidlərdə- 77,13% təşkil edir. Yarpağın orta kütləsi boy atan zoğlarda diploidlərdə 2,24 q, triploidlərdə 2,03 q, tetraploidlərdə isə 2,15 q olsa da, yarpaq çıxımı: di- və triploid sort-formaları üzrə 48,20-49,45%, tetraploidlər üzrə isə 54,03% təşkil edir.

4. Müqayisəli sortsınaq yemləməsi zamanı müəyyən edilmişdir ki, bir yaş baramanın kütləsi diploidlərdə 1,83-2,08 q, triploidlərdə 1,89-1,99 q, tetraploidlərdə isə 1,84-2,02 q arasında dəyişir. Yaş baramanın ipəklilik faizi (20,02-20,36%), ploidlik üzrə nəzarət kimi götürülmüş aborigen sortlardan alınmış yaş baramanın ipəklilik (19,84-20,04%) faizinə nisbətən üstünlüklərini qoruyub saxlayırlar. 100 ədəd qurddan alınmış barama məhsuluna görə diploid sortlar tri- və tetraploid sortlardan 13,58% çox barama məhsulu vermək potensialına malikdirlər.

5. Yemləmədə istifadə edilmiş yarpaqların keyfiyyətindən asılı olaraq baramaların texnoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi göstərmişdir ki, quru baramanın ipəkliliyi, barama pərdəsinin açılması, xam ipək çıxımı, bir baramanın qırılmadan açılan və ümumi ipək telinin uzunluğu, sapının metrik nömrəsi üzrə müsbət mənada fərqlənən diploidlərdən: Akaçi, triploidlərdən: Surx-tut, tetraploidlərdən: SANİİŞ-5 introduksiya mənşəli tut sortları Gəncə-Qazax bölgəsində yeni "Perspektiv sort modelinə" uyğun, seleksiya, təsərrüfat baxımından qiymətləndirilmiş və istifadə üçün daha perspektivlidir.



6. Yarpağın yemlik dəyəri və qidalılığının öyrənilməsilə 1 kq verilmiş, 1 kq yeyilmiş yarpaqdan alınan barama məhsuluna görə variantlar arasında ən yüksək orta göstərici ploidliyindən və mənşəyindən asılı olmayaraq Akaçi sortunda müəyyənləşdirilmişdir. Xam ipək məhsuluna görə introduksiya sortlarının hamısı (13,96-15,02 q) aborigenlərdən üstün olmuşlar.

7. İqtisadi baxımdan öyrənilən müxtəlif coğrafi mənşəli tut sortformaları arasında Gəncə-Qazax bölgəsi üçün ən yüksək rentabellik səviyyəsi Akaçi sortunda müşahidə edilmişdir. Ümumi pul gəliri 1 hektardan 3996,09 manat təşkil edir.

## **TƏSƏRRÜFATA TƏKLİFLƏR**

1. Gəncə-Qazax bölgəsində mövcud olan tut bağlarının genofonduna daxil olan və ekspedisiya zamanı seçmə yolu ilə müəyyənləşdirilmiş müxtəlif coğrafi mənşəli sortların kompleks şəkildə aqrobioekoloji xüsusiyyətləri öyrənilərək, bölgənin təbii-iqlim şəraiti üçün adaptiv, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı davamlı, iqtisadi baxımdan daha faydalı, məhsuldar, keyfiyyətli sortlar seçilərək kəndli-fermer təsərrüfatlarında yeni tut bağlarının (çəkilliklərin) salınmasında Akaçi, Surx-tut və SANİİŞ-5 tut sortlarından istifadə olunması məsləhətdir.

2. Kəndli-fermer təsərrüfatlarında tut bağlarından daha çox keyfiyyətli yarpaq məhsulu almaq üçün Akaçi, Surx-tut və SANİİŞ-5 tut sortları rayonlaşdırılma üçün Bitki Sortlarının Qeydiyyatı və Toxum Nəzarəti üzrə Dövlət Xidmətinə təqdim edilməsi tövsiyə olunur.

3. Respublikamızın kəndli-fermer təsərrüfatlarında, eləcə də dövlət tinglik təsərrüfatlarında artırılmasına, xüsusən elit tinginin alınmasına üstünlük verilməsi, həmçinin bu perspektiv sortların qorunub-saxlanması və gələcək seleksiya proqramında arzu olunan xüsusiyyətlərə malik yemlik dəyərinə və qidalılığına görə diploid Akaçi, sənaye yemləmələri üçün triploid Surx-tut, ilkin seleksiya materialı kimi tetraploid SANİİŞ-5 tut sortlarından istifadə edilməsi təklif olunur.

### **Dissertasiya mövzusu üzrə nəşr olunmuş elmi əsərlər:**

1. Seyidova Z.S. Tutçuluğa adaptiv münasibət // Azərbaycan Aqrar Elmi. Bakı, 2012, №3, s. 143-145

2. Mirzəyeva A.R., Seyidova Z.S. Respublikada ipəkçilik elminin innovativ problemlərinə dair // Azərbaycan xalqının Ümummilli Lideri Heydər Əliyevin anadan olmasının 91. ildönümünə və Milli Qurtuluş

Gününə həsr olunmuş “Gənc alimlərin Kənd təsərrüfatında rolu: Problemlər və imkanlar” Beynəlxalq Elmi Konfransın materialları, Bakı, 17-18 iyun 2014-cü il, s. 174- 176

3. Seyidova Z.S. Azərbaycanca tutçuluğun inkişaf etdirilməsi yolları // Ümummili lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 93-cü ildönümünə həsr olunur “Müasir Kimya və Biologiyanın Aktual Problemləri” Beynəlxalq Elmi Konfrans, Gəncə, 2016, 4-cü hissə, s. 308-311

4. Seyidova Z.S. İntroduksiya olunmuş tut sort-formalarının aqrobio- loji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinin seleksiyada əhəmiyyətinin müəyyən edilməsi // Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin Elmi Əsərləri, Gəncə, 2017, № 3, s.88-91

5. Сеидова З.С. К вопросу об инновационных проблемах в науке тутоводства Азербайджана // Журнал: Аграрная Наука. Москва, 2017, № 8, с.22-25

6. Seyidova Z.S. Azərbaycanca becərilən tut bitkisi (*Morus alba* L.) növləri və onların bioloji xüsusiyyətləri // Gənc alimlərin II Beynəlxalq Elmi Konfransı. Gəncə, 26-27 oktyabr 2017-ci il, s. 222-223

7. Seyidova Z.S. Tut cinsinin (*Morus alba* L.) Azərbaycanın əlverişli torpaq-iqlim şəraitində becərilən əsas botaniki növlərinin Qafqaz florasında yeri //Gəncə Dövlət Universitetinin Elmi Xəbərləri. Gəncə, 2017, №2, s.50-57

8. Seyidov A.K., Seyidova Z.S. Müxtəlif coğrafi mənşəldən introduksiya olunmuş tut sort və formalarının yarpaq məhsuldarlığı //Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası, Xəbərlər Məcmuəsi. Gəncə, 2018, № 3(73), s.8-12

9. Seyidova Z.S. Müxtəlif coğrafi mənşəli introduksiya olunmuş tut (çəkil) sort və formaları üzərində aparılmış fenoloji müşahidələrin nəticələri // Gəncə Dövlət Universitetinin Elmi Xəbərləri. Gəncə, 2018, № 2, s.51-57

10. Seyidova Z.S. İntroduksiya edilmiş təsərrüfat əhəmiyyətli tut sort və formaları yarpağının yemlik keyfiyyətinin öyrənilməsi // Naxçıvan Dövlət Universitetinin Elmi Əsərləri, 2018, № 3(92), s.154-158

11. Seyidova Z.S. Təsərrüfat əhəmiyyətli çəkil sortları (metodiki tövsiyə).Bakı, “Müəllim” nəşriyyatı, 2018, - 24 səh.

**Агробиологические особенности и селекционное значение  
интродуцированных сортов шелковицы  
в Гянджа-Газахском регионе**

**РЕЗЮМЕ**

В независимой республике Азербайджан, начиная с 18.10.1991 года в условиях новой хозяйственной системы и рыночной экономики восстановление и развитие шелководства в значительной степени зависит от укрепления ее новой базы наиболее высококачественными туловыми сортами, формами и даже за счет гибридов. Следовательно, главная цель должна быть направлена на создание богатейшего селекционного материала путем рационального применения классических и генетических методов, умения вести эффективную выборку на разных этапах селекции и представить самые перспективные сорта и формы в научно-исследовательские центры, а полученную продукцию в государственные сортопробные учреждения. В результате достигается значительное упрощение непосредственного или опосредованного использования листьев тутовых насаждений, определяются биотехнические показатели коконов, полученных из тутовых шелкопрядов различного географического происхождения и направления хода селекционного процесса по качественным признакам форм и сортов тутовых насаждений. Это является одним из важных и значимых критериев, обуславливающих повышение продуктивности.

В Гянджа-Газахском регионе, который отличается своими наиболее выгодными почвенно-климатическими условиями, в целях проведения стационарного исследования была проведена выборка 122 интродуцированных туловых форм и сортов различного географического происхождения. Из них 23 туловых сортов-форм отличились своими морфологическими показателями и агробиологическими особенностями. Эти отличия заключались в набухании почек растения, распускании листочков, срока и продолжительности периода созревания, структурными элементами продуктивности листьев на ветвях различных плоидных форм – сортов, динамике развития растущих и недоразвитых стеблей, периодом вегетации, размером листьев, кормовыми качествами, пищевой ценностью, общей продуктивностью, характеристикой биохимических показателей листьев и др.

**Influence of qualitative improvement of productivity indicators of introduced mulberry in Ganja-Gazakh region**

**SUMMARY**

Restoration and development of silkworm in the new economy and market economy in our independent Republic (since 18.10.1991) largely depends on the strengthening of its new base through more productive, high quality mulberry varieties, forms and even hybrids. Therefore, the main objective is to create a rich selection of materials using efficient classic and genetic methods, to select effective selection at different stages of selection and to present the most promising varieties, forms, scientific research centers and varieties to the state sort trial. As a result, the quality characteristics of the different types and forms of the barley corn (mulberry plant) will be much easier to use directly or indirectly from the quality of the selection process and the quality of the leaf weights used by the bio-technological indicators of the different geographically derived silkworm cocoons. This is also one of the important factors in raising productivity.

In the process of investigation 23 species-morphological indicators, agrobiological peculiarities, etc. were selected for stationary researches from 122 species of sort and forms ranged from different geographical origin in Ganja-Gazakh region with fairly favorable soil and climatic conditions: plants, buds swelling, open, leaf formation, ripening time and attendance, various ploid sort-forms branches leaf yield structural elements, germination and non-germination shoots development dynamics, vegetation period, leaf size-mass characteristics, fodder quality, nutritional value and overall productivity leaves biochemical characteristics and other indicators, etc. Compared with the local varieties of the selected three species of different geographical origin (shoot) varieties, which are distinguished by their relative ploidity level and are more promising in terms of leaf yield, have been found to be more promising, and it has been established that, The weight of one age baramus varies between 1,83-2,08 in diploids and 1,89-1,99 g in triploids and 1,84-2,02 g in tetraploids. The silk percentage (20,02-20,36%) of the age-related barrier kept superiority over the age range of silk (19,84-20,04%) from the aboriginal varieties taken as ploidal control. 100 wet diploid The varieties have the potential to produce 13.58% more strawberry than tri- and tetraploid varieties.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ И ИННОВАЦИОННЫЙ  
ЦЕНТР  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

---

*На правах рукописи*

**СЕЙДОВА ЗАРИФА САБУХИ кызы**

**АГРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И  
СЕЛЕКЦИОННОЕ ЗНАЧЕНИЕ  
ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ ШЕЛКОВИЦЫ  
В ГЯНДЖА-ГАЗАХСКОМ РЕГИОНЕ**

**Специальность: 3103.04 – «Селекция и семеноводство»**

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

**диссертации на соискание научной степени  
доктора философии по аграрным наукам**

**БАКУ – 2018**