

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ И ИНФОРМАЦИОННО-
КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

На правах рукописи

АЛАДДИН НЕМАТ ОГЛУ САДЫГОВ

СЕЛЕКЦИЯ И ИЗУЧЕНИЕ СОРТОВ ЯБЛОНИ
В КУБА-ХАЧМАССКОЙ ЗОНЕ
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

3103.04 – Селекция и семеноводство

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание научной степени
доктора аграрных наук

БАКУ – 2015

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI KƏND TƏSƏRRÜFATI NAZİRLİYİ
AQRAR ELM VƏ İNFORMASIYA MƏSLƏHƏT MƏRKƏZİ
ƏKİNCİLİK ELMİ-TƏDQIQAT İNSTİTUTU

Əlyazması hüququnda

ƏLƏDDİN NEMƏT OĞLU SADIQOV

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ
QUBA-XAÇMAZ BÖLGƏSİNDƏ
ALMA SORTLARININ ÖYRƏNİLMƏSİ VƏ
SELEKSİYASI

3103.04 – Seleksiya və toxumçuluq

Aqrar elmləri üzrə elmlər doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün
təqdim olunmuş dissertasiyanın

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

BAKI - 2015

Dissertasiya işi Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Meyvəçilik və Çayçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun "Meyvə bitkilərinin seleksiyası" şöbəsində 1982-2015-ci illərdə yerinə yetirilmişdir.

Elmi məsləhətçi: biologiya elmləri doktoru, professor, əməkdar elm xadimi **İ.M.Axundzadə**

Rəsmi opponetlər: biologiya elmləri doktoru, professor, AMEA-nın müxbir üzvü **M.R.Qurbanov**

aqrar elmləri üzrə elmlər doktoru, professor **R.Ə.Quliyev**
aqrar elmləri üzrə elmlər doktoru **Z.A.İbrahimov**

Aparıcı təşkilat: AMEA-nın Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun "Çoxillik bitkilər" şöbəsi

Müdafiə "27" noyabr 2015-ci il tarixdə saat 11:00 da Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Aqrar Elm və İnformasiya Məsləhət Mərkəzi Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutu nəzdindəki aqrar elmləri doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün B/D 04.012 Birdəfəlik Doktorluq Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Avtoreferata verilmiş rəylərin 2 nüsxədə aşağıdakı ünvana göndərilməsi xahiş olunur: Az. 1098. Bakı, 2 saylı Sovxoz, ƏETİ
Tel. / faks: (994 12) 551-61-30

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

Avtoreferat "26" oktyabr 2015-ci il tarixdə göndərilmişdir.

BD 04.012 Dissertasiya Şurasının elmi katibi, b.ü.f.d.:



M.Q. Əhmədov

İŞİN ÜMUMİ SƏCİYYƏSİ

Mövzunun aktuallığı. Azərbaycanda xalq seleksiyası və məqsəd-yönlü seleksiya istiqamətində elmi əsaslarla yaradılmış, eyni zamanda introduksiya olunmuş çoxlu sayda alma sort və formaları mövcuddur. Hal-hazırda meyvə bağlarında həddindən artıq perspektivsiz sortların mövcudluğu, sortların əksəriyyətinin pomoloji yaş dövrlərinin başa çatması məhsuldarlığın orta hesabla 30-50 sentnerdən az olması nəticə etibarilə yüksək məhsuldar və keyfiyyətli sortların seçilməsini və seleksiya yolu ilə yüksək genetik xüsusiyyətlərə malik yeni sortların yaradılmasını tələb edir.

Bir çox tədqiqatçılar tərəfindən respublikamızda (P.A.Ryabçenko, P.V.Kuznetsov, Ə.C.Rəcəbli, M.P.Maksimova, Z.A.Hidayətli, İ.M.Axundzadə) almanın sortöyrənilməsi və seleksiya işi aparılmış, 30-a yaxın yeni sort yaradılmışdır. Xalq seleksiyası və süni seleksiya yolu ilə yaradılmış, eyni zamanda introduksiya olunmuş bu sortların müasir seleksiya baxımından qiymətləndirilməsi, keyfiyyət göstəricilərinə görə seçilməsi və yeni sortların yaradılmasında sort tərkibinin təkmilləşdirilməsi işində səmərəli istifadəsi tədqiq olunmamışdır.

Sortların müqayisəli öyrənilməsi, ayrı-ayrı keyfiyyət göstəricilərinin tədqiqi, müsbət təsərrüfat əlamətlərinə görə seçilməsi, seleksiya işində təkrar hibridləşdirmədə istifadəsi seleksiya yolu ilə yüksək məhsuldarlığa malik yeni sortların alınmasına imkan verir.

İntroduksiya olunmuş, yerli və Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin seleksiya sortlarında olan çatışmazlıqları aradan qaldırmaq üçün F₁-dən olan ən yaxşı sortlar arasında «təkrar çarpazlaşdırma» aparmaqla eyni müddətdə çiçəkləyən, müxtəlif vaxtlarda yetişən, çiçək tozcuqları fertil (döllü) olan, valideyn cütlərindən nisbətən alçaq boyluluğu, tez bara düşməsi ilə fərqlənən, yüksək dad malik sortların yaradılması ekoloji problemlərin həlli baxımından kimyəvi preparatların tətbiqinə az ehtiyacı olan perspektivli forma və sortların əldə edilməsi aktual problemlərdən biridir.

Məqsəd və vəzifələri. Tədqiqatın məqsədi yeni iqtisadi münasibətlər sistemində irəliləyən respublikamızın kəndli (fermer) təsərrüfatlarının alma bağlarında mövcud olan rayonlaşdırılmış sortları əvəz edə bilən və məhsuldarlığına görə onları təxminən 10-15% qabaqlayan müxtəlif dövrlərdə yetişən, ilboyu əhalini təzə meyvələrlə təmin edən yeni sortların seçilməsi və yaradılmasıdır.

Bu məqsədə nail olmaq üçün aşağıdakı tədqiqat məsələlərinin həlli bir vəzifə kimi nəzərdə tutulmuşdur:

- Quba-Xaçmaz meyvəçilik bölgəsində alma sortlarının yayılma sahəsinin müəyyənləşdirilməsi;

- Quba-Xaçmaz bölgəsində yayılmış alma sortlarının yetişkənliyinə, məhsuldarlığına, davamlılığına görə qruplaşdırılması;

- Yüksək təsərrüfat-bioloji xüsusiyyətlərə malik sortların seçilməsi;

- Əsas yayılmış alma sortlarının biomorfoloji xarakteristikasının verilməsi;

- Yayılmış sortların yüksək genetik xüsusiyyətlərinin olmasını nəzərə alıb genetik-kolleksiya bağlarının salınması;

- Respublikamızın əsas meyvəçilik bölgəsi hesab edilən Quba-Xaçmaz qrup rayonlarının ekstensiv, intensiv genofond-kolleksiya bağlarında yerli, əvvəllər introduksiya edilmiş, Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin seleksiya və yeni introduksiya edilmiş alma sortlarının təsərrüfat-bioloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi;

- Təkrar hibridləşdirmə yolu ilə tez məhsula düşən, məhsuldar, davamlı, keyfiyyətli yeni alma sortlarını yaratmaq məqsədinə nail olmaqdan ötrü yüksək genetik xüsusiyyətlərə malik sortlardan başlanğıc valideyn cütlərinin seçilməsi;

- Əldə olunan hibrid toxumların tinglik sahəsində səpilməsi, becərilməsi, seçilməsi və hibrid bağının salınması;

- Hibrid bağında yeni fərdlərin mədənilik (tikansızlığına, yarpaq ayasının nisbətən tüksüzlüyünə, davamlılığına, «spur» tipli olmasına, generativ və vegetativ orqanlarının nisbətində və s.) əlamətlərinə görə seçilməsi;

- Torpaq-iqlim şəraitinə görə seçilmiş və seleksiya yolu ilə yaradılmış sortların Seleksiya Nailiyyətlərinin Sınağı və Mühafizəsi üzrə Dövlət Komissiyasına təqdim edilməsi.

Tədqiqat işinin elmi yeniliyi. Yerinə yetirilən tədqiqat işləri nəticəsində Quba-Xaçmaz bölgəsinin ərazisində almanın forma və sortlarının kompleks şəkildə sistematik, botaniki, bioloji xüsusiyyətləri öyrənilərək aşağıdakı elmi yeniliklər əldə olunmuşdur:

İlk dəfə olaraq almanın sort müxtəlifliyi və genofondu kompleks öyrənilmiş, 49 yerli, 86 əvvəllər introduksiya edilmiş, 49 Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin seleksiya və 27 son 25-40 ildə yeni introduksiya edilmiş sort və formalar aşkar edilərək pomoloji-deskriptor xüsusiyyətlərinin təsviri verilmişdir.

- Quba-Xaçmaz bölgəsində bağçılıq mədəniyyətini yüksəltmək məqsədilə almanın genofondu öyrənilərək tədqiqat işinə cəlb olunmuş torpaq-iqlim şəraitinə uyğun, yüksək məhsuldar, davamlı və keyfiyyətli

sortlar seçilmişdir.

- Mövcud fond üzərində (F₁-də) təkrar hibridləşdirmə yolu ilə seleksiya-tədqiqat işi davam etdirilərək müxtəlif vaxtlarda yetişən, tez məhsula düşən, yığcam çətirli, çiçəkləri fertil (döllü) olan, üstün əlamətlərinə görə mövcud sortları qabaqlayan 22 yeni sort yaradılmışdır.

- Genofondnda toplanmış 49 xalq seleksiyası yolu ilə əldə edilmiş sortlardan 21-i yeni aşkar edilmişdir.

- Respublikamızın meyvə bağlarında mövcud olan və introduksiya yolu ilə əldə olunmuş sortlardan yeni genofond-kolleksiya bağları salınmışdır.

- Çoxillik təcrübələrin nəticəsi olaraq seçilmiş və seleksiya yolu ilə yeni yaradılmış alma sortları istehsalat üçün perspektivlidir və respublikada intensiv bağların inkişafında bu sortların rolu böyükdür.

Müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar. Tədqiqat işi plan və proqramına uyğun olaraq, Meyvəçilik və Çayçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Yardımçı Təcrübə Təsərrüfatlarında aparılmışdır. Aparılan işin nəticəsində geniş müdafiəyə aşağıdakı müddəalar çıxarılmışdır:

1. Təcrübə və nəzəri mülahizələrə əsaslanaraq alma bitkisinin yüksək məhsuldarlığın formalaşmasında bioekologiyanın və sortun bioloji xüsusiyyətlərinin rolu;

2. Quba-Xaçmaz bölgəsində becərilən yerli, introduksiya olunmuş və seleksiya yolu ilə əldə edilmiş sortların təkrar seleksiya işinə cəlb edilməsi məqsədilə təsərrüfat-bioloji xüsusiyyətlərinin təhlili;

3. Alma sortlarının məhsuldarlıq struktur elementlərinə və meyvələrin keyfiyyət göstəricilərinə təsir göstərən amillər elmi cəhətdən araşdırılmışdır;

4. Alma bitkisinin sort tərkibini zənginləşdirmək üçün seleksiya işində başlanğıc valideyn cütlərinin seçilməsi və sortlararası hibridləşdirmə yolu ilə alınmış yeni hibrid formalarının daha çox perspektivlərinin elita seçilməsi;

5. Azərbaycanda yayılmış alma sortları ilə yeni yaradılmış (təkrar çarpazlaşdırma yolu ilə) hibrid formalarının təsərrüfat-bioloji xüsusiyyətlərinin müqayisəli qiymətləndirilməsi nəticəsində yüksək səmərəliliyinə görə fərqlənən hibrid formalarının pomoloji xüsusiyyətləri öyrənilmişdir;

6. Mövcud və yeni seleksiya fondundan seçilmiş perspektiv sortların Seleksiya Nailiyyətlərinin Sınağı və Mühafizəsi üzrə Dövlət Komissiyasına təqdim edilməsi;

Tədqiqat işinin praktiki əhəmiyyəti. Seçilmiş və yeni yaradılmış alma sortları yığcam çətirli, tez məhsula düşən, məhsuldar, davamlı və

meyvələrinin keyfiyyətli olması ilə yanaşı yüksək genetik xüsusiyyətlərinin olmasını nəzərə alıb, onlardan seleksiya işində başlanğıc valideyn cütləri kimi istifadə edilməsi nəticəsində biotik və abiotik amillərə davamlı yeni sortların yaradılmasına nail olunmuşdur.

Odur ki, uzun illər elmi mənbələrə əsaslanaraq aparılmış elmi-tədqiqat işinin nəticəsində seleksiya yolu ilə yeni yaradılmış və seçilmiş alma sortları kəndli (fermer) təsərrüfatlarının müasir tələblərinə cavab verməklə yanaşı bir sıra müsbət əlamətləri özündə birləşdirir ki, bu da dünya bazarında bu sortların xarici sortların rəqabətinə davamlılığını artırır.

Məhsuldarlığına, keyfiyyətinə, davamlılığına görə seçilmiş və seleksiya yolu ilə yeni yaradılmış alma sortları hal-hazırda respublikamızın Quba-Xaçmaz, Şəki-Zaqatala və Gəncə-Qazax bölgələrində fəaliyyət göstərən şəxsi və dövlət tinglik təsərrüfatları tərəfindən artırılaraq yeni alma bağlarının salınmasında istifadə edilir.

Quba-Xaçmaz meyvəçilik bölgəsinə 30-a yaxın alma sortları introduksiya edilmişdir ki, bu sortların da təsərrüfat-bioloji xüsusiyyətləri öyrənilmiş, torpaq-iqlim şəraitinə uyğun gələn, məhsuldarlığına, davamlılığına görə seçilmiş: Royal red Delişes, Qolden Delişes, Qolden spur, Starkrimson, Qrinq və Yeva sortları Seleksiya Nailiyyətlərinin Sınağı və Mühafizəsi üzrə Dövlət Komissiyasına təqdim edilmiş, Qrinq sortu istisna olmaqla digər sortlar rayonlaşdırılmışdır. Hal-hazırda həmin sortlar respublikamızın alma bağlarının 61,3%-ni təşkil etməkdədir. Seçilmiş (yerli, əvvəllər introduksiya edilmiş və Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin seleksiya sortları) və seleksiya yolu ilə yeni yaradılmış sortlardan Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin Quba YTT-da, Zərdabi MMC-də, Lənkəran Çay və Sitrus Bitkiləri Filialının, Göyçay və Qəbələ DM-nin və AMEA-nın Genetik Ehtiyatları İnstitutunun ərazilərində yeni genofond-kolleksiya bağları salınmışdır. Respublikamızın kəndli (fermer) təsərrüfatlarına tövsiyə olunan və rayonlaşdırılan sortlardan 57,2 ha yeni alma bağları salınmışdır.

İşin aprobasiyası. Tədqiqatın nəticələri Biomüxtəlifliyin genetik ehtiyatlarına dair konfransda (Bakı, 2006)"; Akademik H.Əliyevin 100 illik yubileyinə həsr olunmuş Beynəlxalq elmi konfransda (Bakı, 2007); Botanika bağlarının müasir mərhələdə təbii mühafizəsinə dair Beynəlxalq Konfransda (Bakı, 2010); Belarus Bağçılıq İnstitutunun 85 illiyinə həsr olunmuş Beynəlxalq Konfransda (Samoxvaloviçi, 2010), Meyvəçi-alim Ə.S.Nərimanovun 100 illiyinə həsr olunmuş konfransda (Bakı, 2011), Genetik ehtiyatların iqlimləşdirilməsinə dair beynəlxalq konfransda (Bakı, 2011); Akademik H.Əliyevin 105 illik yubileyinə həsr olunmuş

Beynəlxalq elmi konfransda (Bakı, 2012); Azərb. ETKTİ-nun 50 illik yubileyinə həsr olunmuş konfransda (Bakı, 2012); Rusiya Elmlər Akademiyası, Ümumrusiya qeyri-ənənəvi və nadir bitkilər (ANİRR) institutunda keçirilən X ölkələrarası simpoziumda (Moskva, 2013); M.M.Mirzəyev adına Özbəkistan Bağçılıq Üzümçülük və Şərabçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunda keçirilən konfransda (Daşkənd, 2013), Akademik C.M.Hüseynovun 100 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi konfransda (Bakı, 2013), AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutunda keçirilən subtropik və qərəkli meyvə bitkilərinə dair keçirilən beynəlxalq konfransda (2014), Mahacqala şəhərində keçirilən Ümumittifaq Elmi-metodik konfransda (2014), ATDFBTM M.M.Cambulatov adına Dağıstan Dövlət Aqrar Universitetində Bağçılığın sabit inkişafının perspektivləri və problemlərinə dair keçirilən Beynəlxalq Konfransda, (Mahacqala, 2015), Ə.C.Rəcəbli adına Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Bağçılıq və Subtropik Bitkilər İnstitutunun elmi seminarlarında və Şuralarında (1982-2014) müzakirə edilərək təhlil olunmuşdur.

Nəşrlər. Dissertasiya işinin əsas müddəaları 98 elmi məqalə, o cümlədən 1 kitab, 1 monoqrafiya, 2 müəlliflik şəhadətnaməsində (2 patent daxil olmaqla) öz əksini tapmışdır. Avtoreferatda isə 65 məqalə verilmişdir.

İşin həcmi və quruluşu. Dissertasiya giriş, 8 fəsil, nəticə və təkliflərdən, 317 adda istifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısından, əlavələrlə birlikdə 340 səhifədən ibarətdir.

İŞİN ƏSAS MƏZMUNU

I FƏSİL. ALMA BİTKİSİNİN BECƏRİLMƏ TARİXİ, YAYILMA SAHƏSİ, ÜMUMİ MƏHSUL İSTEHSALI, BOTANİKİ TƏSVİRİ, BİOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ, EKOLOGİYASI VƏ ƏHƏMİYYƏTİ

Bu fəsildə alma bitkisinin becərilmə tarixi, yayılma sahəsi, ümumi məhsul istehsalı, botaniki təsviri, bioloji xüsusiyyətləri, ekologiyası və əhəmiyyətinə dair ədəbiyyat məlumatları təhlil və müzakirə edilmişdir.

II FƏSİL. TƏDQIQATIN APARILDIĞI TORPAQ-İQLİM ŞƏRAİTİ, MATERIALI VƏ METODİKASI

Tədqiqatın aparıldığı torpaq-iqlim şəraiti. Tədqiqat işinin aparıldığı Quba-Xaçmaz bölgəsi ölkənin şimal və şimal-şərq hissəsində yerləşir.

Bura mülayim subtropik iqlimə malikdir. Bölgədə günəş radiasiyasının illik cəmi 140 kkal/sm^2 , fəal temperaturun cəmi isə $2500-4000^\circ\text{C}$ arasında dəyişir. Şaxtasız günlərin sayı 185-235 gün təşkil edir. Ən soyuq ayın (yanvar) orta aylıq temperaturu dağlıq ərazidə $2-3^\circ\text{C}$ şaxta, aranda isə təxminən 1°C isti olur. Mütləq minimumların orta kəmiyyəti $9-20^\circ\text{C}$ şaxta arasındadır. Ərazi davamlı qar örtüyü ilə səciyyələnir ki, dağlıq ərazidə 50-80 gün, aranda isə 20 gündən artıq olur. Yay fəslə nisbətən sərin keçir. İyulun orta aylıq temperaturu 23°C təşkil edir. Yağmurun illər üzrə orta miqdarı 385,8-612,1mm arasında olmuşdur.

Tədqiqatın materialı. Tədqiqat işində material kimi Azərbaycanda, o cümlədən Quba-Xaçmaz bölgəsində mövcud olan yerli, əvvəllər introduksiya edilmiş, Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin seleksiya və son 25-40 ildə introduksiya edilmiş alma sortları götürülmüşdür. Bu sortların aqrobioloji xüsusiyyətləri öyrənilərək ata valideyn yerli, ana valideyn isə vaxtilə Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin alimləri tərəfindən seleksiya yolu ilə əldə edilmiş mövcud fond üzərində təkrar çarpazlaşdırma (F_2 -də) aparılaraq torpaq-iqlim şəraitinə uyğun, məhsuldar, keyfiyyətli, davamlı sortlar seçilmiş və yaradılmışdır.

Tədqiqatın metodikası. Tədqiqatın yerinə yetirilməsində N.İ.Vavilov adına ÜBİ-nin metodikasına (1970), «Meyvə bitkilərinin introduksiyasına və sortöyrənilməsinə dair proqram» (1972), Q.A.Lobanovun, A.S.Morozovun və b. «Meyvə, giləmeyvə və qərzəkli bitkilərin proqramı və metodikası» (1973), A.S.Tatarintsevanın «Meyvə, giləmeyvəli bitkilərin seleksiyası və sortöyrənilməsi» (1981) və s. qeyd olunan metodikalardan istifadə edilməklə yerinə yetirilmişdir.

III FƏSİL. ALMA BİTKİSİNİN SORTÖYRƏNİLMƏSİ

Azərbaycanda alma bitkisi digər bitkilərə nisbətən geniş ərazidə yayılmışdır. Bunun əsas səbəbi bu bitkinin müxtəlif vaxtlarda yetişməsi, uzun müddət saxlanması və insanlar tərəfindən il boyu istifadə edilməsidir. Tədqiqat illərində meyvəçilik bölgələrində ekspedisiyada olarkən almanın çoxsaylı forma və sortları aşkar edilmişdir.

Bunlar əsasən xalq seleksiyası yolu ilə seçilmiş, əvvəllər introduksiya edilmiş, Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin seleksiya yolu ilə əldə edilmiş və son 25-40 ildə introduksiya edilmiş sortlar təşkil edir.

Aparılmış çoxillik tədqiqatlar nəticəsində ilk dəfə olaraq bu sortların təsərrüfat-bioloji xüsusiyyətləri öyrənilərək Qolden Delişes, Qolden spur, Starkrimson, Royal red Delişes, Yeva sortları rayonlaşdırılmış, Qrinq

sortu çoxaldılmaq üçün perspektivli hesab olunmuşdur. Sortların pomoloji xüsusiyyətləri öyrənilərək yerli sortlardan: Şirvan gözəli, Qışlıq qırmızı Cibir, Şıxı canı, Qızıl Əhmədi, Əyyubi; əvvəllər introduksiya olunmuş sortlardan: Papirovska, Uttared, Slava pobeditelyam, Sosikoli reneti, Qəndil sinab, Mantuanskoye; Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin seleksiya sortlarından: Fəhimə, Nəsimi və Neftçilərə hədiyyə sortları seçilərək yeni alma sortlarının yaradılmasında seleksiya proqramına cəlb edilməsi məqsədəuyğun hesab olunmuşdur.

Müəyyənləşdirilmişdir ki, Azərbaycanın meyvə bağlarında 200-ə yaxın alma sortu yayılmışdır, bunun da təxminən 3,82%-ni yerli sortlar, 62,3%-ni əvvəllər introduksiya edilmiş sortlar, 0,9%-ni Meyvəçilik və Çayçılıq ET İnstitutunun seleksiya sortları, 32,9%-ni isə son 25-40 ildə yeni introduksiya edilmiş sortlar təşkil edir.

IV FƏSİL. ALMA SORTLARININ İNKİŞAF BİOLOGİYASI VƏ TƏSƏRRÜFAT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

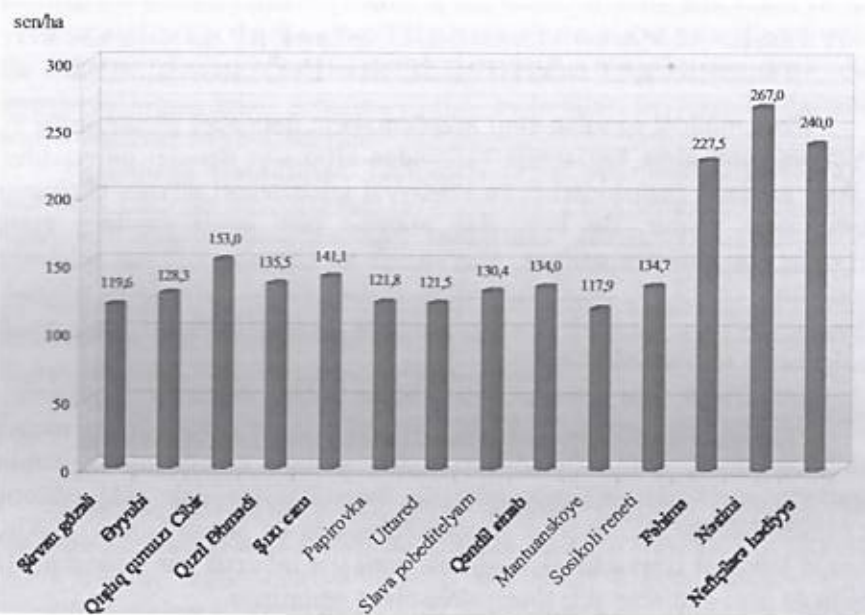
Uzun müddət aparılan elmi araşdırmaların nəticələri göstərmişdir ki, Azərbaycanın alma bağlarında həddindən artıq sort qarışığı mövcuddur. Əksər sortların məhsuldarlığı və keyfiyyət göstəriciləri dövrün tələbatına tam cavab vermir. Bu baxımdan prioritet olan geniş yayılmış yerli, əvvəllər introduksiya edilmiş, Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin seleksiya sortlarının (cəmi 79) təsərrüfat-bioloji xüsusiyyətləri öyrənilərək məhsuldar, keyfiyyətli, davamlı sortlar seçilərək respublikamızın meyvəçilik bölgələrinə tövsiyə edilmişdir.

Son 25-40 ildə introduksiya edilmiş alma sortlarının aqrobioloji xüsusiyyətlərinin vaxtilə (1982-1985) tərəfimizdən öyrənildiyini nəzərə alıb, bu barədə namizədlik dissertasiyası müdafiə olunduğundan həmin sortların aqrobioloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə dair əldə edilmiş nəticələr hal-hazırkı tədqiqat işinin tərtibatında öz əksini tapmır. Lakin, həmin tədqiqat işinə dair əldə edilmiş nəticələr mövcud işin nəticələri ilə birlikdə əsas götürülməklə tövsiyələrə əlavə edilmişdir.

Tədqiqat illərində alma bitkisinin inkişaf biologiyasının və təsərrüfat göstəricilərini xarakterizə edən aktiv inkişaf fazaları (vegetasiyanın başlanması, çiçəkləmə, meyvələrin yetişməsi və yığılması, vegetasiyanın sonu), alma sortlarına mənsub biometrik ölçüləri, məhsuldarlığın əsas göstəriciləri, yarpaq səthi, meyvə budaqcıqlarının tipləri, zoğların illik inkişafı, hər bir sortun keyfiyyət göstəricisinə birbaşa təsir edən xəstəlik törədicilərinə və zərərvericilərə davamlılıq kimi amillərin qiymətləndirilməsi təhlil edilərək dissertasiyada geniş şərh edilmişdir.

V FƏSİL. SORTLARIN MƏHSULDARLIQ STRUKTURUNUN ELEMENTLƏRİ

Alma sortlarının məhsuldarlığı. Tədqiqat sahələrində hər üç qrupa mənsub olan sortlar cır meşə alması calaqahtısı (*Malus sylvestris* (L.) Mill) üzərində, Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin seleksiya sortları istisna olmaqla, qalan iki qrupa mənsub sortlar 1965-ci ildən 8 x 8 m əkin sxemi ilə (hektarda 156 ağac olmaqla) əkilmişdir. Yerli payızlıq sortlarda 10 il müddətində bir ağacdən ümumi məhsul 470,0 (Həsən cırı) - 767,6 kq (Şirvan gözəli); həmin sortlarda bir ağacdən orta məhsuldarlıq 47,0-76,7 kq; bir hektardan isə 73,3-119,6 sen olmuşdur. Landsberq reneti (n) sortunda bir ağacdən orta məhsuldarlıq 64,6 kq olmaqla, bir hektardan isə 100,7 sen qeydə alınmışdır (şək. 1).



Şək. 1. Seçilmiş alma sortlarının məhsuldarlığı

Sortlar arasında müqayisədə Şirvan gözəli sortunda nəzarət sortundan 18,9 sen yüksək, Həsən cırı sortunda isə 27,4 sen az məhsuldarlıq müəyyən edilmişdir. Qalan sortların məhsuldarlığı isə nəzarət sortundan 5,0-27,4 sen/ha az olmuşdur. Qışlıq yerli sortlarda bir ağacdən ümumi məhsul 523,9 (Quzu görün) - 981,9 kq (Qışlıq qırmızı Cibir); bir

ağacdən orta məhsuldarlıq həmin sortlarda 52,3-98,1 kq, hektardan isə 81,5-153,0 sen məhsuldarlıq olmuşdur. Sarı turş (n) sortu ilə müqayisədə Əyyubi sortunda 17,4 sen, Qızıl Əhmədi sortunda 24,6 sen, Şıxı canı sortunda 30,2 sen, Qışlıq qırmızı Cibir sortunda 42,1 sen yüksək, qalan sortlarda isə 7,6-44,6 sen həddində aşağı məhsuldarlıq müşahidə edilmişdir.

Əvvəllər introduksiya edilmiş yaylıq alma sortlarda bir ağacdən ümumi məhsuldarlıq 528,2 (Avqustovskaya) - 748,5 kq (Papirovkə), bir ağaca düşən orta məhsuldarlıq 52,8-74,8 kq, bir hektardan isə 82,3-121,8 sen. məhsuldarlıq əldə edilmişdir. Sortlar arasında Qrafenşteynskoye krasnoye (n) sortu ilə müqayisədə Uttared sortunda 25,1 sen, Papirovkə sortunda 25,4 sen. çox, qalan sortlarda isə 4,7-14,1 sen. az məhsuldarlıq qeydə alınmışdır. Payızlıq sortlarda bir ağacdən ümumi məhsul 499,4 (Kludius osenniye) - 836,0 kq (Slava pəbəditelyam); bir ağacdən orta məhsuldarlıq 49,9-83,6 kq; bir hektardan isə 77,8-130,4 sen. olmuşdur. Sortlar arasında müqayisədə Slava pəbəditelyam sortu London pepini (n) sortundan 35,6 sen. çox, qalan sortlardan isə 9,4-17,0 sen az məhsulun olduğu aşkar edilmişdir. Ən az məhsuldarlıq Kludius osenniye sortunda (77,8 sen) qeydə alınmışdır. Qışlıq sortlardan bir ağaca düşən ümumi məhsulun cəmi 510,6 (Renet Orleanskiy) - 863,9 kq (Sosikoli reneti); həmin sortlarda bir ağacdən 51,0-86,3 kq, bir hektardan isə 79,5-134,7 sen. məhsuldarlıq əldə edilmişdir. Sortlar arasında Mantuanskoye 14,2 sen., Qəndil sinab 30,3 sen., Sosikoli reneti 31,0 sen., nəzarət (103,7 sen.) sortundan yüksək, digər sortların məhsuldarlığı isə 8,6-22,1 sen. az məhsuldarlıq təşkil etmişdir.

Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin tədqiqat sahəsində olan alma sortları 1975-ci ildə 5 x 4 m əkin sxemi ilə (hektarda 500 ağac olmaqla) əkilmişdir. Həmin qrupa mənsub olan yaylıq alma sortlarında bir ağaca düşən ümumi məhsulun cəmi 312,6 (Şəki reneti) - 455,8 kq (Fəhimə), bir ağacdən orta məhsuldarlıq 31,2-45,5 kq, hektardan isə 156,0-227,5 sen. məhsuldarlıq alınmışdır. Fəhimə sortu Şahdağ (n) sortundan (204,0 sen.) 23,5 sen. yüksək, digər sortların məhsuldarlığı isə 2,0-48,0 sen. az olmuşdur. Payızlıq sortlarda bir ağaca düşən ümumi məhsulun cəmi 393,9 (Yaşıl alma) - 534,2 kq (Nəsimi), bir ağaca düşən orta məhsuldarlıq 39,3-53,4 kq; hektardan isə 196,5-267,0 sen. olmuşdur. Nəsimi sortunda hektardan məhsuldarlıq 267,0 sen. olmuşdur ki, bu da Azərbaycan (n) sortu ilə müqayisədə 8,5 sen. çoxdur. Qalan sortlarda isə nəzarət sortundan 17,5-61,0 sen. az məhsuldarlıq qeydə alınmışdır. Qışlıq sortlarda bir ağaca düşən ümumi məhsul 292,6 (Sever) - 480,6 (Neftçilərə hədiyyə), bir ağacdən orta məhsuldarlıq 29,2-48,0 kq, hektardan isə 146,0-240,0 sen. olmuşdur. Quba reneti (n) sortundan Sona alma 4,0 sen, Neftçilərə hədiyyə

20,5 sen yüksək, digər sortlarda məhsuldarlıq 24,0-73,5 sen azlıq təşkil etmişdir. Sortların məhsuldarlıq göstəriciləri, təcrübənin orta orifmetrik səhvi, təcrübənin dəqiqliyi $S\ddot{O}KF_{0,05}$, $S\ddot{O}KF_{0,95}$ B.A.Dospexovun metoduna əsasən hesablanaraq yüksək məhsuldarlığına görə nəzarət sortlarından seçilmiş sortlar riyazi təhlillə bir daha dəqiqləşdirilmişdir.

Tədqiqat illərində ağacların çətirinin həcminə, çətirin proyeksiya sahəsinə, ştambın en kəsiyinin sahəsinə və yarpaq sahəsinə görə sortların müqayisəli məhsuldarlıq əmsalı öyrənilərək dissertasiyada geniş izahı verilmişdir.

Meyvələrin keyfiyyət göstəriciləri. Yerli payızlıq alma sortlarında bir meyvənin orta kütləsi 114 (Qara şirin) – 146 q (Şirvan gözəli), maksimum kütləsi isə həmin sortlarda 125-166 q həddində olmuşdur. Meyvələrin həcmi həmin sortlarda $142-157 \text{ sm}^3$ olmaqla, meyvələrin sıxlığı isə $0,80-0,82 \text{ q/sm}^3$ fərqudə dəyişmişdir. Sortlarda meyvələrin dadının dequstasiya qiymətləri 3,8 (Girdə şirin) - 4,7 balla (Şirvan gözəli) qiymətləndirilmişdir. Ən yüksək dequstasiya qiymətinə görə Şirvan gözəli (4,7 bal), Xuc alma (4,6 bal), Nəsimi alma (4,5 bal) sortları fərqlənmişlər. I qrup əmtəlik sort çıxımı 47,8% (Həsən cırı) – 75,6% (Şirvan gözəli), II qrup əmtəlik sort çıxımı 22,1% (Şirvan gözəli) – 29,3% (Həsən cırı) olmuşdur.

Yerli qışlıq alma sortlarında meyvənin orta kütləsi 108 (Qusar alma) – 144 q (Əyyubi), həmin sortlarda meyvənin maksimum kütləsi 122-152 q olmuşdur. Meyvələrin həcmi 136 (Qusar alma) – 172 sm^3 (Əyyubi), sıxlığı isə həmin sortlarda $0,79-0,83 \text{ q/sm}^3$ olmuşdur. Ən yüksək dequstasiya qiyməti Qusar alma, Əyyubi, Qışlıq qırmızı Cibir, Qızıl Əhmədi və Şıxı canı sortlarında 4,7-4,9 balla, digər sortlarda isə 3,4-4,2 balla qeydə alınmışdır. I qrup əmtəlik sort çıxımı həmin sortlarda 55,4 (Ağ turş) – 76,6% (Qızıl Əhmədi), II qrup əmtəlik sort çıxımı 18,0 (Əyyubi) – 29,3% (Loğazbəyi), qeyri-standart sort çıxımı isə 2,5 (Qışlıq qırmızı Cibir) - 18,4% (Ağ turş) həddində dəyişmişdir. Sortlar arasında müqayisədə Qızıl Əhmədi sortunda 76,6%, Qışlıq qırmızı Cibir sortunda 75,9%, Şıxı canı 75,4%, Əyyubi sortunda 74,6% I qrup əmtəlik sort çıxımı müəyyən edilmişdir.

Əvvəllər introduksiya edilmiş yaylıq alma sortlarında bir meyvənin orta kütləsi 88 q-dan (Slavyanka) – 130 q-a kimi (Borovinka), həmin sortlarda meyvənin maksimum kütləsi 104-138 q, meyvənin həcmi 116-158 sm^3 , meyvənin sıxlığı $0,75-0,82 \text{ q/sm}^3$ həddində fərqlənmişdir. Meyvənin dadı Papiroverka sortunda 4,8 balla, Uttared sortunda 4,3 balla, Borovinka sortunda 4,2 balla, İyulskoye ranneye və Suyslepsoyeye sortunda 4,0 balla qiymətləndirildiyi halda, qalan sortlarda 3,9 balla qeydə alınmışdır. I qrup əmtəlik sort çıxımı Uttared sortunda 75,8%, Papiroverka

sortunda isə 70,6% olmuşdur ki, bu da nəzarət sortundan 9,9-15,1% çox, Avqustovskaya (58,2%) və İyulskoye ranneye (55,9%) sortlarından 2,5-4,8% azlıq təşkil etmişdir. II qrup əmtəlik sort çıxımı 17,5-29,6%, qeyri-standart əmtəlik sort çıxımı isə 5,2-18,4% həddində fərqlənmişlər. Sortlar arasında müqayisədə qeyri-standart əmtəlik sort çıxımı İyulskoye ranneye sortunda 18,4% olmuşdur ki, bu da nəzarət sortundan 2,6% çoxluq təşkil edir.

Payızlıq alma sortlarda bir meyvənin orta kütləsi Anqliyskiy renet sortunda 152 q olduğu halda, maksimum kütləsi 157 q təyin edilmişdir. Meyvənin həcmi həmin sortlarda 143-180 sm^3 , lətin sıxlığı isə $0,80-0,84 \text{ q/sm}^3$ fərqudə dəyişmişdir. Slava pobeditelyam sortunda meyvənin dadı 4,8 balla, Belflor rekord, Anis polosatyy sortlarında 3,8-3,9 balla qiymətləndirilmişdir. Qalan tədqiqat sortlarının meyvələrinin dadı 4,0-4,8 bal həddində olmuşdur. I qrup əmtəlik sort çıxımı 59,4% (Anqliyskiy renet), 78,6% (Slava pobeditelyam), II qrup əmtəlik sort çıxımı 7,1% (Slava pobeditelyam), 26,1% (Kludius osenniye), qeyri-standart sort çıxımı ən çox 16,1% (Anqliyskiy renet) müəyyən edilmişdir.

Qışlıq sortlarda bir meyvənin orta kütləsi 101 (Aland sinab) – 151 q (Sarı belflor) fərqudə dəyişmişdir. Meyvənin həcmi 130-179 sm^3 , sıxlığı isə $0,78-0,84 \text{ q/sm}^3$, meyvənin dadının dequstasiya qiyməti isə 4,0 (Sarı sinab, Renet Orleanskiy) - 4,9 bal (Mantuanskoye) fərqudə dəyişmişdir. Mantuanskoye 4,9 balla, Sosikoli reneti və Qəndil sinab 4,8 balla, Sarı belflor və Kexura 4,3 balla, Aland sinab, Kanada reneti və Kassel reneti sortları 4,2 balla qiymətləndirildiyi halda, qalan sortlar 4,0-4,1 balla qeydə alınmışdır. I qrup əmtəlik sort çıxımı Sosikoli reneti sortunda 75,9%, Mantuanskoye sortunda 74,4%, Qəndil sinab sortunda isə 72,8% olduğu halda, Renet Orleanskiy sortunda bu göstərici 58,9% olmuşdur. II qrup əmtəlik sort çıxımında 17,4-27,4%, qeyri-standart əmtəlik sort çıxımı isə 6,2-17,1% həddində olmuşdur.

Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin yaylıq alma sortlarında bir meyvənin orta kütləsi 120 (Şəki reneti) – 131 q (Şirmayı alma), maksimum kütləsi 130-137q, həcmi isə həmin sortlarda 148-159 sm^3 , meyvənin sıxlığı $0,81-0,82 \text{ q/sm}^3$ həddində fərqlənmişdir. Bir meyvənin orta kütləsi Şahdağ (n) sortundan (122 q) daha çox kütlə Şirmayı alma (9,0q), Fəhimə (6,0 q), Qızıl Şirvan (2,0 q) sortlarında olduğu qeydə alınmışdır. Dequstasiya qiyməti Fəhimə və Şirmayı alma sortlarında 4,3 balla, Yay şərəfi sortunda isə 4,2 balla qiymətləndirilmişdir. I qrup əmtəlik sort çıxımı Qızıl Şirvan sortunda 75,1%, Fəhimə sortunda 73,4%, Yay şərəfi sortunda isə 73,3% olmaqla, həmin sortlarda müvafiq olaraq II qrup əmtəlik sort çıxımı

20,7; 21,9; 20,6%, qeyri-standart əmtəlik sort çıxımı isə 4,2; 4,7; 8,1% nisbətində qeydə alınmışdır. II qrup əmtəlik sort çıxımı ən çox Şirmayı almada –25,5% (nəzarət sortundan 4,1% çox), qeyri-standart əmtəlik sort çıxımı isə Şəki reneti sortunda 13,4% (nəzarət sortundan 3,6% çox) müəyyən edilmişdir.

Payızlıq alma sortlarında bir meyvənin orta kütləsi 112 (Qızıl alma) – 131 q (Yaşıl alma), maksimum kütləsi 126-144q, həmin sortlarda meyvənin həcmi 140-159 sm³, meyvənin sıxlığı 0,80-0,82 q/sm³ fərqiində dəyişmişdir. Sortlarda meyvələrin dequstasiya qiyməti 4,0 balla, Nəsimi sortunun meyvəsi 4,9 balla dequstatorlar tərəfindən qiymətləndirilmişdir. I qrup əmtəlik sort çıxımı 63,4-73,1%, II qrup əmtəlik sort çıxımı qismən çox Quba alması sortunun meyvələrində (26,0%), qeyri-standart əmtəlik sort çıxımı isə 5,5-11,7% olmuşdur.

Qışlıq alma sortlarında bir meyvənin orta kütləsi 104 (Sona alma) – 164 q (Şəfəq), maksimum kütlə isə 122-178q, həmin sortlarda meyvənin həcmi isə 132-192 sm³, meyvənin sıxlığı 0,78-0,85 q/sm³ arasında dəyişmişdir. Sortlar arasında müqayisədə yüksək dada malik Neftçilərə hədiyyə sortunda 4,7 bal, Bəzəkli, Sona alma sortlarında 4,4 bal, Görkəmli sortunda 4,3 bal, digər sortların meyvələri 3,9-4,2 balla, Quba reneti (n) sortunun meyvələri isə 4,1 balla qiymətləndirilmişdir. I qrup əmtəlik sort çıxımı 58,6 (Nail) –75,0% (Neftçilərə hədiyyə), II qrup əmtəlik sort çıxımı 19,0% (Sona alma) –26,1% (Bəzəkli) təyin edilmişdir. Quba reneti (n) sortu ilə (68,8%) müqayisədə 1,6-6,2% yüksək göstəricilərinə görə Neftçilərə hədiyyə (75,0%), Sona alma (71,8%), Görkəmli (70,4%) sortları fərqlənmişlər. Qeyri-standart sort çıxımı sortlar arasında müqayisədə qismən çox Badami, Sever, Nail sortlarında (12,7-15,7%) müəyyən edilmişdir.

Alma sortları meyvələrinin saxlanma müddətləri. Sortların meyvələrinin saxlanması və təbii itkisi ümumi qəbul edilmiş metodikalar əsasında adi otaq şəraitində saxlanmaqla ilk günlərdə həmin otağın temperaturu 9,3°C, sonralar (qış aylarında) 5,3°C, nisbi rütubət isə 57,4-76,7°C arasında dəyişmişdir. Meyvələrin saxlanması üçün I qrup əmtəlik sort çıxımına daxil olan hər sortun meyvəsindən 200 ədəd meyvə (təxminən 20kq) götürülmüşdür.

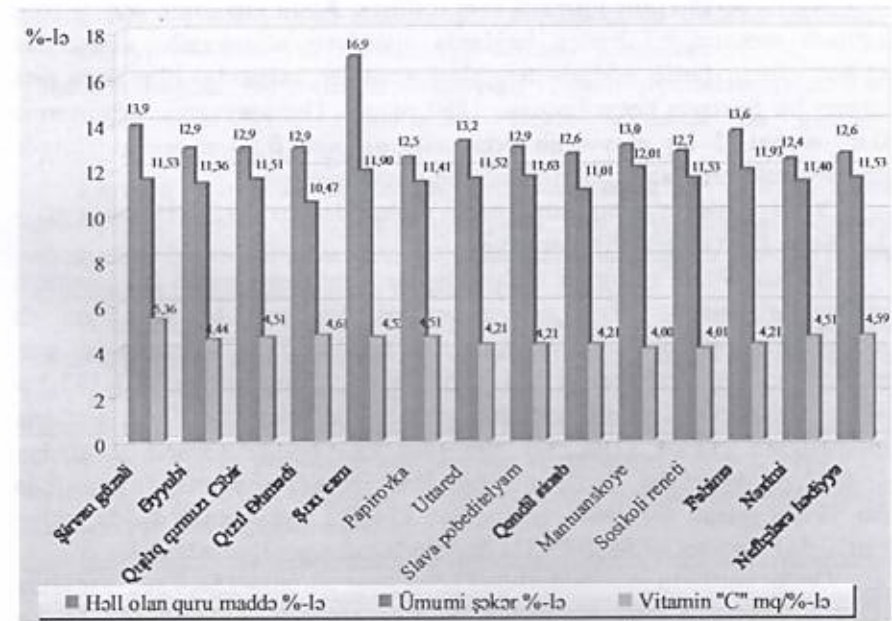
Yerli payızlıq sortlarda meyvələrin saxlanması 48-64 gün, təbii itki 9,1-13,6%, qışlıq sortlarda saxlanma müddəti 143-167 gün, təbii itki 9,9-13,9%, əvvəllər introduksiya edilmiş yaylıq alma sortlarında meyvələrin saxlanması 18-26 gün, təbii itki 13,4-13,9%, payızlıq sortlarda meyvələrin saxlanma müddəti 46-55 gün, təbii itki 8,5-11,2%, qışlıq sortlarda

meyvələrin saxlanması 138-173 gün, təbii itki 10,8% olmuşdur.

Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin yaylıq alma sortlarının meyvələrinin saxlanması 18-24 gün, təbii itki isə 7,7-11,0%, payızlıq sortlarda meyvələrin saxlanma müddəti 41-58 gün, təbii itki 8,3-10,8%, qışlıq sortların meyvələrinin qalma müddəti 85-137 gün, təbii itki 9,6-13,5% olmuşdur.

Meyvələrin kimyəvi tərkibi. Yerli payızlıq sortların meyvələrində quru maddə 10,9-13,9%, ümumi şəkər 9,01-11,53%, turşuluq 0,44-0,51%, şəkərin turşuluğa nisbəti 18,02-25,00 həddində, vitamin «C» 2,01-5,36 mq% həddində dəyişmişdir. Qışlıq sortlarda quru maddənin miqdarı 10,8-16,9%, ümumi şəkər 9,97-11,90%, turşuluq 0,44-0,64%, şəkərin turşuluğa nisbəti 16,31-23,33%, vitamin «C»-nin miqdarı 2,11-4,52 mq% həddində fərqlənmişdir (şək. 2).

Əvvəllər introduksiya edilmiş yaylıq alma sortlarında quru maddənin miqdarı 10,0-13,2%, ümumi şəkər 9,00-11,52%, turşuluq 0,49-0,66%, şəkərin turşuluğa nisbəti 13,80-22,10, vitamin «C»-nin miqdarı 2,21-4,51 mq% həddində fərqlənmişlər. Payızlıq sortlarda quru maddənin miqdarı 11,2-12,9%, ümumi şəkər 10,24-11,63%, turşuluq 0,59-0,63%, şəkərin turşuluğa nisbəti 16,25-19,38 həddində, vitamin «C»-nin miqdarı isə 2,11-4,21 mq% fərqiində olmuşdur.



Şək. 2. Seçilmiş alma sortlarının kimyəvi tərkibi

Qışlıq sortlarda həll olan quru maddənin miqdarı 10,4-13,0%, ümumi şəkər 9,01-12,01%, turşuluq 0,54-0,63%, şəkərin turşuluğa nisbəti 15,01-20,50 həddində, vitamin «C»-nin miqdarı 2,06-4,21 mq% miqdarında olmuşdur. Şampan reneti (n) sortu ilə müqayisədə həll olan quru maddə Mantuanskoye sortunda 2,4%, Sosikoli reneti sortunda 2,1%, Qəndil sinab sortunda 2,0%, Sarı Belflor sortunda 1,7%; ümumi şəkərin miqdarı Mantuanskoye sortunda 2,9%, Sosikoli reneti sortunda 2,42%, Sarı Belflor sortunda 2,10%, Qəndil sinab sortunda 1,09%; turşuluğun miqdarı Mantuanskoye sortunda 0,04%, Sosikoli reneti sortunda 0,02-0,04%; vitamin «C»-nin miqdarı 0,27 mq% yüksək olmuşdur.

Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin yaylıq alma sortlarında həll olan quru maddənin miqdarı 10,4-13,6%, ümumi şəkər 9,00-11,93%, turşuluq 0,48-0,61%, şəkərin turşuluğa nisbəti 14,75-23,81 həddində, vitamin «C»-nin miqdarı 3,04-4,21mq% olmuşdur. Payızlıq sortlarda həll olan quru maddənin miqdarı 10,3-12,4%, ümumi şəkər 9,23-11,40%, turşuluq 0,53-0,64%, şəkərin turşuluğa nisbəti 16,10-18,09, askorbin turşusu isə 3,21-4,71mq% olmuşdur. Qışlıq sortlarda həll olan quru maddə 10,3-12,6%, ümumi şəkər 9,20-11,53%, turşuluq 0,54-0,67%, şəkərin turşuluğa nisbəti 14,40-18,30 həddində, vitamin «C»-nin miqdarı 3,44-4,59 mq% fərqiində dəyişmişdir.

Alma sortlarının iqtisadi səmərəliliyi. Alma bitkisinin sortlar üzrə iqtisadi səmərəliliyi həmin bağlarda aparılmış aqrotexniki xidmətlərə uyğun olaraq tərtib edilmiş texnoloji xəritələr əsasında, illər üzrə orta olaraq bir hektarın becərilməsinə 1800 manat, 1kq meyvənin yığılmasına 0,02 manat, 1 kq meyvənin orta satış qiyməti 0,50 manat dəyərində göstərilərək, orta məhsuldarlığa əsasən hesablanmışdır.

Yerli payızlıq alma sortlarının məhsuldarlığı 73,3 (Həsən cırı) - 119,6sen. (Şirvan gözəli) olmuşdur.

Şirvan gözəli sortunun məhsuldarlığı Landsberq reneti (n) sortunun məhsuldarlığından 8,9sen çox olmuşdur. Sortların becərilməsinə və məhsulun yığılmasına 1946-2039 man., xalis gəlir 1719-3941 man, bir sen. məhsulun maya dəyəri 17,04-26,55 man., rentabellik 88,3-193,2% olmuşdur. Şirvan gözəli sortunun rentabellik səviyyəsi digər sortlarla müqayisədə yüksək (193,2%) olmuşdur ki, bu da nəzarət sortundan 41,6% çox deməkdir. Sortların müqayisəli iqtisadi qiymətləndirilməsində isə Şirvan gözəli sortunun rentabelliği 124,4% təşkil etdiyi halda, qalan sortlarda bu göstərici 58,2-89,1% həddində müəyyənləşdirilmişdir.

Qışlıq sortların məhsuldarlığı 81,5 (Quzu görən) -153,0 sen. arasında (Qışlıq qırmızı Cibir) olmuşdur. Sortlar arasında müqayisədə Qışlıq

qırmızı Cibir, Şıxı canı, Qızıl Əhmədi, Əyyubi sortlarında məhsuldarlıq Sarı turş (n) sortunun (110,9sen.) məhsuldarlığından müvafiq olaraq 42,1; 30,2; 24,6; 17,4sen. yüksək olduğu qeyd alınmışdır. Bir hektarda həmin sortların becərilməsinə və məhsulun yığılmasına 1963-2106 man, alınan məhsulun dəyəri 4075-7650 man, xalis gəlir 2112-5544 man olmaqla, bir sen. məhsulun maya dəyəri 13,76-24,08 man, rentabelliği isə 107,5-263,2% arasında dəyişmişdir. Sortlar arasında müqayisədə Qışlıq qırmızı Cibir, Şıxı canı, Qızıl Əhmədi, Əyyubi sortlarının rentabellik səviyyəsi Sarı turş (n) sortunun rentabelliğindən seçilmiş sortlar üzrə müvafiq olaraq 89,9%; 65,5%; 53,8%; 38,7% yüksək olduğu müəyyənləşdirilmişdir. Sortların müqayisəli qiymətləndirilməsində həmin sortların rentabelliği müvafiq olaraq 151,8%; 137,7%; 131,0%; 122,3% olmuşdur.

Əvvəllər introduksiya edilmiş yaylıq sortlarda bir hektarın orta məhsuldarlığı 82,3 (Avqustovskaya) - 121,8 sen. (Papirovkaya) arasında olmuşdur. Sortlar arasında müqayisədə Papirovkaya və Uttared sortlarının məhsuldarlığı Qrafenşteynskoye krasnoye (n) sortundan (96,4 sen.) 25,4-25,1 sen. yüksək olduğu aşkarlanmışdır. Bir hektara çəkilən xərc 1964-2043 man., bir hektardan alınan məhsulun dəyəri 4115-6090 man., bir hektardan alınan xalis gəlir 2151-4047 man., bir sen. məhsulun maya dəyəri 16,77-23,87 man. göstərilmişdir ki, rentabellik səviyyəsində fərqlənmə 109,5-198,0% qeyd olunmuşdur. Papirovkaya və Uttared sortlarının rentabelliği 198,0%; 197,3% olmaqla nəzarət sortundan 56,1%; 55,4% yüksək olmuşdur. Bu sortların müqayisəli iqtisadi qiymətləndirilməsi isə 139,0-139,5%-lə qeyd olunmuşdur. Digər sortlarda bu göstərici 77,1-92,4% fərqiində dəyişmişdir.

Payızlıq sortlarda hektardan orta məhsuldarlıq 77,8 (Kludius osenniye)-130,4sen. (Slava pobeditelyam) olmuşdur. Sortlar arasında müqayisədə Slava pobeditelyam sortunun məhsuldarlığının London pepini (n) sortunun məhsuldarlığından 35,6sen. çox olmuşdur.

Alma bağlarında olan sortların becərilməsi üçün 1955-2060 man., bir hektardan alınan məhsulun dəyəri 3090-6520 man., bir hektardan alınan xalis gəlir 1935-4460 man., bir sen. məhsulun maya dəyəri 15,80-25,13 manata başa gəlmişdir. Rentabellikdə faiz fərqi 98,9-216,5% arasında dəyişmişdir. Slava pobeditelyam sortunun rentabelliği London pepini (n) sortundan 78,2% çox olmuşdur. Sortların müqayisəli iqtisadi səmərəliliyi isə 71,5-156,5% hesablanmışdır.

Qışlıq sortlarda hektardan orta məhsuldarlıq 79,5 (Renet Orleanskiy) - 134,7 sen. (Sosikoli reneti) olmuşdur. Sosikoli reneti, Qəndil sinab, Mantuanskoye sortlarında məhsuldarlıq Şampan reneti (n) sortundan

(103,7 sen.) 31,0; 30,3; 14,2 sen. yüksək olmuşdur. Bu qrupa mənsub alma sortlarının becərilməsinə 1959-2069 man., bir hektar sahədən alınan məhsulun dəyəri 3975-6735 man, bir hektardan alınan xalis gəlir 2016-4666 man., bir sen. məhsulun maya dəyəri isə 15,36-24,64 man. sərf olunmuşdur. Həmin sortlar üzrə rentabellik 102,9-225,5%-lə qiymətləndirildiyi halda, Sosikoli reneti, Qəndil sinab, Mantuanskoye sortlarının rentabellik səviyyəsi Şampan reneti (n) sortundan (158,3%) müvafiq qaydada 67,2%; 65,6%; 31,3% qiymətləndirilmişdir.

Həmin sortlarda müqayisəli iqtisadi göstərici 65,0-142,4% fərqiində dəyişmişdir.

Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin yaylıq sortlarının məhsuldarlığı 156,0 (Şəki reneti) – 227,5 sen. (Fəhimə) olduğu qeydə alınmışdır ki, bu da Fəhimə sortunun məhsuldarlığının Şahdağ (n) sortundan (204,0 sen.) 23,5 sen. yüksək olması ilə fərqlənmişdir. Bir hektar sahənin becərilməsinə çəkilən xərc 2112-2255 man., həmin sahədən əldə olunan məhsulun dəyəri 7800-11375 man., məhsulun xalis gəliri 5688-9120 man., bir sen. məhsulun maya dəyəri 9,91-13,53 man. hesabına başa gəlmişdir ki, həmin sortlarda rentabellik faizi 269,3-404,4% olmuşdur. Sortların müqayisəli iqtisadi qiymətləndirilməsi 74,4-111,7% həddində aşkarlanmışdır.

Payızlıq sortların məhsuldarlığında fərqlənmə 196,5 (Yaşıl alma) – 267,0 sen. (Nəsimi) qeydə alınmışdır. Sortlar arasında ən yüksək məhsuldarlıq Nəsimi (267,0 sen.) sortundan əldə edilmişdir ki, bu da Azərbaycan (n) sortundan (258,5 sen.) 8,5 sen. çoxdur.

Həmin qrupa mənsub olan sortların becərilməsinə 2193-2334 man., bir hektar sahədən alınan məhsulun dəyəri 9825-13350 man., hektardan alınan məhsulun xalis gəliri 7632-11016 man. olmaqla, bir sen. məhsulun maya dəyəri 8,74-11,16 manatla hesablanmışdır. Sortların rentabelliği 348,0-471,9% həddində qiymətləndirilmişdir. Qismən yüksək rentabellik Nəsimi (471,9%) sortunda nəzərə çarpmışdır ki, bu da nəzarət sortundan 14,1% yüksəkdir. Sortların müqayisəli iqtisadi qiymətləndirilməsi 76,0-103,1% həddində olmuşdur.

Qışlıq sortlarda məhsuldarlıq 146,0 (Sever) – 240,0 sen. (Neftçilərə hədiyyə) olmuşdur ki, Neftçilərə hədiyyə sortunun məhsuldarlığı Quba reneti (n) sortundan 20,5 sen. çoxdur. Sortlara mənsub olan alma bağlarında bir hektar sahəyə çəkilən xərc 2092-2280 man., sahədən əldə olunan məhsulun dəyəri 7300-12000 man., hektardan alınan xalis gəlir 5208-9720 manata başa gəlmişdir ki, bir sen. məhsulun maya dəyərində bu göstərici 9,50-22,25 manatla hesablanmışdır. Sortlarda rentabellik həddi 248,9-426,3%-lə fərqlənmişdir. Neftçilərə hədiyyə sortunun rentabelliği Quba

reneti (n) sortundan (390,3%) 36,0% çox olmuşdur. Sortların müqayisəli iqtisadi qiymətləndirilməsində Neftçilərə hədiyyə sortunda 109,2% olmaqla, digər sortlarda bu göstərici 63,7-101,7% həddi ilə fərqlənmişdir.

Beləliklə, Quba-Xaçmaz bölgəsi şəraitində tədqiqat sahəsində mövcud olan alma sortlarının əvvəlcədən nəzərdə tutulmuş metodika əsasında təsərrüfat-bioloji xüsusiyyətləri öyrənilmiş, son nəticədə həmin sortların iqtisadi səmərəliliyi analiz edilərkən müəyyən olmuşdur ki, hər üç qrupa mənsub olan yerli payızlıq sortlardan - Şirvan gözəli; qışlıq sortlardan – Qışlıq qırmızı Cibir, Şıxı canı, Qızıl Əhmədi, Əyyubi; əvvəllər introduksiya edilmiş yaylıq sortlardan – Papirovska, Uttared; payızlıq sortlardan – Slava pobeditelyam; qışlıq sortlardan – Sosikoli reneti, Qəndil sinab, Mantuanskoye; Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin yaylıq sortlarından - Fəhimə; payızlıq sortlarından – Nəsimi; qışlıq sortlarından – Neftçilərə hədiyyə sortları yüksək iqtisadi səmərəliliyə görə digər sortlardan üstündür.

VI FƏSİL. QUBA-XAÇMAZ BÖLGƏSİNDƏ ALMANIN SELEKSİYASI

Genofondun öyrənilməsi, başlanğıc materialın seçilməsi və sortlararası hibridləşdirmə. Alma bitkisinin yabani əcdadlarının yerli populyasiyalarının yüksək genetik xüsusiyyətlərinin olduğunu nəzərə alsaq, onlar seleksiya işində başlanğıc valideyn cütlərinin seçilməsində əvəzolunmaz mənbədir. Xalq tərəfindən seçilmiş yerli: Cır Hacı, Sarı turş, Əyyubi, Qara turş, Qışlıq qırmızı Cibir, Qızıl Əhmədi, Şıxı canı, Zaqatala şafranı; introduksiya edilmiş:-Şampan reneti, Simirenko reneti, Qışlıq qızıl parmen, Papirovska, Uelsi, Skarlet Staymared, Vaqner prizovoy, Delişes, London pepini, Conatan, Napoleon və s. sortlardan ata (tozlayıcı sortlar) valideyn kimi, ana valideyn kimi (tozlanan sortlar) isə mövcud fond üzərində birinci nəsilə alınmış: Fəhimə, Nailə, Neftçilərə hədiyyə, Arzu, Quba reneti, S.Vurğun, Sona alma, Azərbaycan, Təravətli, Nail, Quba şafranı, Kəmişirin, Anadolu və s. sort və formalar seleksiya işində başlanğıc material kimi hibridləşdirmədə istifadə edilmişdir. Yeni alma sortları yaratmaq məqsədilə tədqiqat illərində 87 kombinasiya üzrə 91473 ədəd çiçək təcrid edilmiş, 77999 ədədində çarpazlaşdırılma aparılmışdır. Çarpazlaşdırma aparılan çiçəklərdən 4151 ədəd meyvə əldə olunmuşdur ki, bu da həmin çiçəklərin 5,7%-ni təşkil edir. Çarpazlaşdırma yolu ilə əldə olunmuş meyvələrdən 22992 ədəd hibrid toxumu tədarük edilmişdir ki, bu da hər meyvədən orta hesabla 5,7 ədəd toxum deməkdir.

Tədqiqat illərində kombinasiyalar üzrə tozlandırılmış çiçəklərin

sayından asılı olaraq alınmış meyvə 2 ədəddən (4-24-01 x Cır Hacı, Sarı turş) x 133 ədədə kimi (Quba reneti x Qızıl Əhmədi, Şıxı canı) fərqlənmişlər. Digər kombinasiyalarda isə meyvə çıxımı 18 ədəddən (Sevinc x Şampan reneti, Simirenko reneti) başlayaraq 130 ədədə (Quba şafranı x Şampan reneti, Conatan) qədər olmuşdur. Meyvə tutumu kombinasiyalardan asılı olaraq 0,2%-dən (4-24-01 x Cır Hacı, Sarı turş) 12,9%-ə kimi (Nailə x Cır Hacı) çatmışdır. Digər kombinasiyalarda isə 1,3% (Kəməşirin x Şampan reneti, Simirenko reneti)–12,3% (Nübar x Qızıl Əhmədi, Şıxı canı) olmuşdur. Kombinasiyalar üzrə hibrid toxumu çıxımı 6 (4-24-01 x Cır Hacı, Sarı turş)-971 ədəd (Nübar x Qızıl Əhmədi, Şıxı canı) həddində olmuşdur. Yüksək toxum çıxımı Tərəvətli x Qızıl Əhmədi, Şıxı canı kombinasiyasında (738 ədəd); Quba reneti x Qızıl Əhmədi, Şıxı canı (705 ədəd); Vətən x Şıxı canı, Cır Hacı (636 ədəd); Azərbaycan x Cır Hacı, Qara turş, Şampan reneti (574 ədəd); Azərbaycan x Cır Hacı, Şampan reneti (563 ədəd); Kəməşirin x Cır Hacı (547 ədəd); Tərəvətli x Şampan reneti (537 ədəd); VI-7-11 x Cır Hacı, Şampan reneti (502 ədəd) kombinasiyalarından əldə olunmuşdur. Azərbaycan x Şampan reneti, Cır Hacı kombinasiyalarında 500 ədəd hibrid toxumu tədarük edildiyi halda, digər kombinasiyalarda 45 (Şərq x Qızıl Əhmədi, Sarı turş) - 489 ədəd (Nail x Şampan reneti, Cır Hacı) olmuşdur. Bir meyvəyə düşən toxum çıxımı orta hesabla 1,6 ədədlə (C₁-A₄ x Şıxı canı) - 14,1 ədəd (Azərbaycan x Cır Hacı, Şampan reneti) arasında dəyişmişdir. Müqayisədə ən yüksək toxum çıxımı Azərbaycan x Cır Hacı, Şampan reneti kombinasiyasında 14,1 ədəd; Arzu x Şampan reneti, Simirenko reneti kombinasiyasında 10,9 ədəd; Arzu x Qara turş kombinasiyasında 9,2 ədəd olmaqla, nisbətən az toxum çıxımı isə C₁-A₄ x Şıxı canı (1,6 ədəd); Payızlıq Quba x Şampan reneti, Conatan; Sona alma x Şampan reneti, Conatan kombinasiyalarında (2,0 ədəd) qeydə alınmışdır ki, bu da ümumilikdə qəbul edilmiş normativlərə uyğundur.

Hibrid toxmacarlarının tinglikdə yetişdirilməsi və ilkin qiymətləndirilməsi. Hibridləşdirmə yolu ilə əldə edilmiş toxumlar metodikaya uyğun olaraq tədarük edilmiş, 90-120 gün stratifikasiya müddətini keçdikdən sonra tinglik sahəsinə səpilmişdir. Yüksək aqrotexniki şəraitdə becərilməklə kombinasiyalar üzrə toxumlardan 5639 ədəd (24,5%) toxmacar əmələ gəlmişdir. Həmin toxmacarlar 2-3 il yüksək aqrotexniki şəraitdə becərilməklə fərdi qaydada mədəni əlamətlərinə görə seçim aparılmışdır. Belə ki, toxmacarlara xas olan əlamətlər 1,5 (Tərəvətli x Cır Hacı, Sarı turş) – 4,5 balla (Xəzər x Şıxı canı, Cır Hacı; Sona alma x Şıxı canı) qiymətləndirilmişdir. Arzu x Vaqner prizovoy 4,4 balla; S.Vurğun x Cır

Hacı; Şərq x Cır Hacı; Tərəvətli x Şampan reneti; Nübar x Şıxı canı, Cır Hacı kombinasiyaları 4,3 balla; Nailə x Cır Hacı, Sarı turş; Nailə x Cır Hacı; Tərəvətli x Şampan reneti, Cır Hacı kombinasiyaları 4,2 balla; Nailə x Cır Hacı; Nail x Sarı turş, Şıxı canı; Sona alma x Sarı turş; VI-7-11 x Cır Hacı, Şampan reneti; Azərbaycan x Şıxı canı kombinasiyaları 4,1 balla; Azərbaycan x Sarı turş; Tərəvətli x Qızıl Əhmədi; Azərbaycan x Cır Hacı, Şampan reneti; Quba şafranı x Cır Hacı, Sarı turş; Quba reneti x Cır Hacı kombinasiyaları 4,0 balla qiymətləndirildiyi halda, digər kombinasiyalar 1,7–3,9 balla qiymətləndirilmişdir. Kombinasiyalar üzrə səpilmiş 22992 ədəd hibrid toxumlarından 2082 ədəd tumras ümumi seçilmiş, 1243 ədəd tumras isə (32,5%) elitə seçilərək hibrid seleksiya bağının salınması məsləhət bilinmişdir.

Seleksiya yolu ilə yeni yaradılmış toxmacarların hibrid bağında öyrənilməsi və elit formaların seçilməsi. Tinglik sahəsindən seçilmiş 62 kombinasiya üzrə 1243 ədəd tumrasdan 1178 ədədi seleksiya işinin davamı olaraq 1989-2011-ci illərdə 4 x 3m; 4 x 2m və s. əkin sxemində hibrid-seleksiya bağları salınmışdır. Həmin bağlarda aqrotexniki tədbirlər aqronomiya qaydalarına uyğun olaraq aparılmış, mövcud fərdlərin bioloji xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Tədqiqat illərində tumrasların vəziyyəti 3,9-4,9 balla qiymətləndirilmişdir. Azərbaycan x Cır Hacı, Şampan reneti; VI-7-11 x Cır Hacı, Şampan reneti kombinasiyalarından alınan toxmacarlar 4,8-4,9 balla qiymətləndirildiyi halda, Nailə x Cır Hacı kombinasiyasından alınan toxmacarların ilkin qiymətləndirilməsi 3,9 bal həddində olmuşdur. Tumraslarda mədəni əlamətlərin xüsusiyyətləri, o cümlədən ağacların tikansızlığı 3,4-3,8 balla qiymətləndirilmişdir. Tərəvətli x Şampan reneti, Cır Hacı; Azərbaycan x Cır Hacı, Şampan reneti kombinasiyalarından alınan toxmacarlar 4,8 balla, 4-4-5-01 x Cır Hacı, Sarı turş; Arzu x Cır Hacı, Sarı turş; Kəməşirin x Cır Hacı; Azərbaycan x Şampan reneti, Cır Hacı; Sona alma x Şampan reneti, Conatan; Payızlıq Quba x Şampan reneti, Conatan; Nail x Napoleon; Quba şafranı x Napoleon kombinasiyalarından alınan toxmacarların ağaclarında olan mədəni əlamətlər 4,7 balla, Fəhimə x Uelsi, Papirovkə kombinasiyasının mədəni əlamətləri isə 3,4 balla qiymətləndirilmişdir. Kombinasiyalar üzrə yarpaq ayasının forması, iriliyi, qalınlığı, rəngi, kənarları və s. əlamətlər metodiki baxımdan müsbət (4,2-4,9 bal) qiymətləndirilmiş, 207 ədəd hibrid isə perspektiv hesab edilmişdir. Həmin hibridlərin bioloji xüsusiyyətləri: fərdlərin məhsulda düşməsi, meyvələrin yetişmə müddəti, məhsuldarlığı, keyfiyyət göstəriciləri, davamlılığı və s. əlamətlər bir daha dəqiqləşdirildikdən sonra 97 ədəd hibrid (14,0%) elitə seçilmişdir.

Beləliklə, yüksək səmərəliliyinə görə (aqrobioloji xüsusiyyətlərinə) elitə seçilmiş 11 formaya sort adı (Qobustan, Zümrüd, Qızıl tac, Xəzər, Eldar, Ülvi, Nübar, Vətən, Məxməri, Nuran, Sarvan) verilərək Seleksiya Nailiyyətlərinin Sınağı və Mühafizəsi üzrə Dövlət Komissiyasına təqdim edilməsi məsləhət bilinmiş, qalan formaların daha da təkmilləşdirilməsi tədqiqat işinin davam etdirilməsi məqsədəuyğun hesab edilmişdir.

Mövcud seleksiya fondunda olan hibridlərin aqrobioloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi və seçilməsi. 1985-ci ildən başlayaraq bizdən əvvəlki müəlliflər tərəfindən yaradılmış hibrid-seleksiya fondlarında (F_1 -də) olan bitkilərin aqrobioloji xüsusiyyətləri ətraflı öyrənilmiş, III-4-45; III-2-7; III-7-15; 7-3-6; II-III-25; 18-15-2; 2-12-14; 3-2-IV; III-7-45; IX-4-13; II-6-44 formaları elitə seçilmiş və üzərində seleksiya tədqiqat işi aparılmışdır.

VII FƏSİL. SEÇİLMİŞ ELİT HİBRİD FORMALARININ BİOMORFOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Mövcud hibridlərin aqrobioloji xüsusiyyətləri öyrənilərək yüksək keyfiyyət göstəricilərinə malik hibrid formaları elitə seçilmiş, eyni zamanda seleksiya yolu ilə əldə edilmiş sortlardan ana valideyn cütləri kimi təkrar çarpazlaşmada (F_2 -də) istifadə olunaraq valideyn cütlərini bütün keyfiyyət göstəricilərinə görə qabaqlayan yeni hibrid formalarının yaradılmasına nail olunmuşdur (cədvəl 1).

Cədvəl 1.

Mövcud seleksiya fondundan seçilmiş və yeni yaradılmış alma hibrid formaları (1985-2012-ci illər)

Mövcud seleksiya hibrid fondundan (F_1 -də) elitə seçilmiş hibrid formaları	Son illərdə təkrar çarpazlaşma yolu ilə (F_2 -də) yeni yaradılmış hibrid formaları
III-4-45	III-2-89
III-2-7	III-7-89
III-7-15	III-6-90
7-3-6	V-3-2
II-III-25	III-2-91
18-15-2	5-13-17
2-12-14	III-4-7
3-2-IV	III-VII-VI
III-7-45	III-2-93
IX-4-13	III-7-98
II-6-44	III-6-99

Hibrid formalarının aktiv inkişaf fazaları, morfometrik ölçüləri, məhsula düşməsi və məhsudarı, meyvələrin kimyəvi tərkibi, dequstasiya qiymətləri, xəstəlik və zərərvericilərə davamlılığı, tozlayıcıların seçilməsi məsələlərinin dissertasiyada geniş şərh verilmişdir.

Hibrid formaları meyvələrinin keyfiyyət göstəriciləri. Süni seleksiya yolu ilə əldə edilmiş sortlar bir sıra keyfiyyət göstəricilərinə görə mövcud sortları (xüsusən introduksiya edilmiş) təxminən 10-12% üstələmişdir. Mövcud fondan seçilmiş hibrid formalarında meyvələrin rəngi, forması, lətin tənə valideyn cütlərindən xeyli fərqlənərək 4,0-5,0 balla qiymətləndirilmişdir.

III-2-7 (Nailə x Cır Hacı, Şampan reneti), III-7-15 (Nailə x Cır Hacı, Sarı turş), 7-3-6 (Quba reneti x Sarı turş), II-III-25 (Neftçilərə hədiyyə x Skarlet Staymared), III-7-45 (Nailə x Cır Hacı), IX-4-13 (Qışlıq qızıl parmen x Şampan reneti) hibrid toxmacarlarından əldə edilmiş meyvənin rəngi, forması, lətin tənə 5,0 balla qiymətləndirildiyi halda, digər kombinasiyalardan əldə edilmiş: 2-12-14 (Nailə x London pepini), III-4-45 (Nailə x Cır Hacı), 18-15-2 (Fəhimə x Papirovska), 3-2-IV (Şərq x Şampan reneti) və II-6-44 (Arzu x Vaqner prizovoy) hibrid formaları 4,0-4,2 balla qiymətləndirilmişdir.

Meyvələrin orta kütləsi hibrid formalarında 137-176q, maksimum kütləsi isə 139-184q həddində fərqlənmişlər. Qışlıq qızıl parmen x Şampan reneti kombinasiyasında meyvənin orta kütləsi 122q olduğu halda, onların tozlandırılmasından alınan IX-4-13 hibrid formasında bir meyvənin orta kütləsi 176q olmuşdur ki, bu da valideyn cütlərindən 54q və yaxud 44,2%, Nailə x London pepini kombinasiyasında 122q, 2-12-14 hibrid formasında isə 164q, yəni 42q (34,4%); Neftçilərə hədiyyə x Skarlet Staymared kombinasiyasında 140q, II-III-25 hibrid formasında isə 160q yəni, 20q (14,2%); Şərq x Şampan reneti kombinasiyasında 132q, 3-2-IV hibrid formasında 160q, yəni 28q (21,2%); digər kombinasiyalardan alınmış hibrid formalarında isə valideyn cütlərinə nisbətən 2,0q (1,4%) – 33,0q (27,0%) həddində artıq kütləyə malik keyfiyyətli meyvələr əldə edilmişdir.

Mövcud fondan seçilmiş hibrid formalarına mənsub meyvələrin adi otaq şəraitində (+3-7°C) qalma müddətləri və qoyulmuş nümunələrin təbii itkiləri öyrənilərək müəyyən olmuşdur ki, hibrid formalarının pomoloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq, yeni yaylıq hibrid formalarının meyvələri (18-15-2) 41±2,14 gün, (təbii itki-12,0%); valideyn (Fəhimə x Papirovska) cütlərindən 4-7 gün; payızlıq hibrid formalarının meyvələri (II-III-25) 101±5,79 gün (təbii itki-10,6%); valideyn (Neftçilərə hədiyyə x Skarlet

Staymared) cütlərindən 9-11 gün; payızlıq hibrid formalarının meyvələri (IX-4-13) 117±7,16 gün, (təbii itki-11,2%); valideyn (Qışlıq qızıl parmen x Şampan reneti) cütlərindən 10-13 gün; qış dövründə yetişən hibrid formalarına aid olan meyvələrin 111±10,57 (2-12-24) –160 ±5,11 gün (III-7-45) təbii itki isə 10,8-11,3% olmuşdur ki, həmin hibrid formaları da ana və ata valideyn cütlərindən 15-17 gün artıq qalmaları ilə fərqlənmişlər.

Son illərin hibrid fondundan seçilmiş hibrid formalarında meyvələrin rəngi, forması, tamı və s. hər bir dequstasiya qiymətlərinə xarakterik olaraq kifayət qədər yüksək (4,0-5,0 balla) qiymətləndirilmişdir. III-6-90; III-4-7; III-VII-VI hibridləri 5 balla; III-2-93; III-7-98; V-3-2; III-7-89; III-6-99; III-2-89 və 5-13-17 hibrid formaları isə 4,0-4,9 balla qiymətləndirilmişdir. Hibrid formalarında meyvələrin orta kütləsi III-4-7 (Nailə x Cır Hacı), V-3-2 (Azərbaycan x Sarı turş) 137-166q-a qədər olmuşdur. Həmin hibrid formalarında meyvələrin orta kütləsi 17,0q (14,1%) – 46,0q (38,3%), III-2-89, 5-13-17, III-2-91, III-7-98, II-VII-VI, III-6-99, III-7-89, III-6-90, III-2-93 hibrid formalarında meyvələrin orta kütləsi müvafiq olaraq: 18q (15,0%); 13q (10,1%); 22q (17,8%); 15q (11,5%); 24q (18,4%); 20q (14,8%); 19q (13,4%); 30q (22,2%); 33q (26,1%) olmaqla, valideyn

Cədvəl 2.

Mövcud hibrid fondundan (F₁-dən) seçilmiş hibrid formaları meyvələrinin keyfiyyət göstəriciləri

Hibrid formaları	Meyvələrin müqayisəli xarakteristikası						
	tamı	Dequstasiya qiyməti, 5 balla	kütləsi, q		vitamin «C» mq%-lə	qalma müddətləri	
			orta	maksimum		təbii itki %-lə	günlə
III-4-45	turş	4,1	154	160	4,64	10,2	141±8,86
III-2-7	turşa-şirin	5,0	150	154	3,51	10,2	50±5,11
III-7-15	turşməzə	5,0	153	155	5,41	11,1	126±9,55
7-3-6	turşa-şirin	5,0	155	161	5,54	10,5	145±14,6
II-III-25	turşməzə	5,0	160	163	4,41	10,6	101±5,79
18-15-2	turşməzə	4,2	138	139	3,91	12,0	41±2,14
2-12-14	şirin	4,0	164	168	3,56	11,3	111±10,57
3-2-IV	turş	4,2	160	179	3,94	10,8	145±5,11
III-7-45	turşa-şirin	5,0	148	158	5,44	10,8	160±5,11
IX-4-13	turş	5,0	176	184	4,51	11,2	117±7,16
II-6-44	turşa-şirin	4,2	137	142	4,61	10,6	134±11,94

Cədvəl 3.

Son illərin hibrid fondundan (F₂-dən) seçilmiş hibrid formaları meyvələrinin keyfiyyət göstəriciləri

Hibrid formaları	Meyvələrin müqayisəli xarakteristikası						
	tamı	dequstasiya qiyməti, 5 balla	kütləsi, q		vitamin «C» mq%-lə	qalma müddətləri	
			orta	maksimum		təbii itki %-lə	günlə
III-2-89	turşa-şirin	4,8	159	165	6,21	10,1	145±5,11
III-7-89	şirin	4,5	155	166	5,51	10,3	135±4,43
III-6-90	turşa-şirin	5,0	159	168	5,64	9,7	131±14,67
V-3-2	şirin	4,4	166	174	4,51	10,0	126±9,55
III-2-91	turşa-şirin	4,8	141	151	3,56	10,4	160±5,45
5-13-17	turşa-şirin	4,9	138	149	6,41	10,5	160±5,45
III-4-7	turşa-şirin	5,0	137	145	4,51	10,3	126±9,55
II-VII-VI	turşa-şirin	5,0	145	155	4,61	9,9	131±14,67
III-2-93	turşa-şirin	4,0	165	173	6,51	10,1	160±5,45
III-7-98	turşa-şirin	4,2	145	153	5,41	10,7	150±5,11
III-6-99	şirin	4,7	154	166	5,51	10,1	160±5,45

cütlərindən üstünlüyə görə fərqlənmişlər. Hibrid formalarında (III-2-91; 5-13-17; III-2-93; III-6-99) meyvələrin qalma müddəti 126±9,55 gündən (III-4-7; V-3-2) 160±5,45 güncə kimi, həmin müddətdə adları çəkilən hibridlərdə təbii itki 10,3%; 10,4%; 10,5%; 10,1% fərqiində olmuşdur. Digər hibrid formalarının meyvələri isə 131±14,67-150±5,11 gün (təbii itki 9,7-10,7%) qalmışdır ki, bunlardan da Şərq x Cır Hacı; Azərbaycan x Şampan reneti, Cır Hacı hibrid formalarının meyvələrinin qalma müddəti valideyn cütlərindən 9-13 gün artıq olmuşdur (cədvəl 2, 3).

Elitə seçilmiş hibrid meyvələrinin kimyəvi tərkibi. Mövcud fondan seçilmiş hibrid formalarında həll olan quru maddənin miqdarı 10,4-11,8% həddində dəyişmişdir. Ən yüksək quru maddə II-6-44 (Arzu x Vaqner prizovoy), III-7-45 (Nailə x Sarı turş), IX-4-13 (Qışlıq qızıl parmen x Şampan reneti), II-III-25 (Nefteçilərə hədiyyə x Skarlet Staymared), III-2-7 (Nailə x Cır Hacı, Şampan reneti) hibrid formalarında müvafiq olaraq 11,8; 11,7; 11,6; 11,2; 11,0% olduğu halda, qismən az quru maddə 18-15-2 (Fəhimə x Papirova); III-7-15 (Nailə x Sarı turş, Cır Hacı) formalarında (10,4%) qeydə alınmışdır. Ümumi şəkərin miqdarı isə 8,68-10,55% fərqiində dəyişərək, yüksək şəkər II-6-44 (Arzu x Vaqner prizovoy), II-III-25 (Nefteçilərə hədiyyə x Skarlet Staymared), 3-2-IV (Şərq x Şampan reneti), III-2-7 (Nailə x Cır Hacı, Şampan reneti), 7-3-6- (Quba reneti x Sarı turş), III-7-45 (Nailə x Sarı turş) hibrid meyvələrində

müvafiq olaraq 0,55-9,88-9,60-9,45-9,34-9,21% olduğu halda, III-4-45 (Nailə x Cır Hacı) hibrid formasında qismən az (8,68%) şəkər olmuşdur. Turşuluq hibrid formalarının meyvələrində 0,53-0,74% dəyişərək, ən yüksək turşuluq III-4-45 (Nailə x Cır Hacı) və IX-4-13 (Qışlıq qızıl parmen x Şampan reneti) hibrid meyvələrində (0,74%), qismən az turşuluq isə 0,53%-lə 2-12-14 (Nailə x London pepini) hibridlərin meyvələrində təyin olunmuşdur.

Şəkərin turşuluğa nisbəti 11,7-19,2% olmaqla, vitamin «C»-nin miqdarı 3,51-5,54mq% həddində dəyişmişdir. Ən yüksək vitamin «C»-nin miqdarı 7-3-6 (Quba reneti x Sarı turş) və III-7-45 (Nailə x Sarı turş) hibrid formalarında (5,54-5,44mq%), qismən az III-2-7 (Nailə x Cır Hacı, Şampan reneti), 2-12-14 (Nailə x London pepini), 18-15-2 (Fəhimə x Papirova), 3-2-IV (Nailə x Sarı turş) hibrid formalarında (3,51-3,56-3,91-3,94mq%) qeydə alınmışdır ki, digər hibrid formaların meyvələrində bu göstərici 4,41-4,64mq% aşkar edilmişdir.

Son illərin hibrid fondundan seçilmiş hibrid formalarının meyvələrində həll olan quru maddə 10,6-12,6% fərqudə olmaqla, ən yüksək quru maddə III-2-89 (Nailə x Cır Hacı, Sarı turş), III-2-93 (Tərəvətli x Qızıl Əhmədi), 5-13-17 (Sona alma x Sarı turş) hibrid formalarında (12,6%) qeydə alınmışdır. III-2-91 (Nailə x Sarı turş, Şıxı canı) hibridində 10,6%, digərlərində bu göstərici 11,4-12,0% aşkar edilmişdir. Ümumi şəkər hibrid formalarının meyvələrində 8,62-10,81% həddində olmuşdur. III-2-93 (Tərəvətli x Qızıl Əhmədi), III-2-89 (Nailə x Cır Hacı, Sarı turş), 5-13-17 (Sona alma x Sarı turş), III-6-99 (Tərəvətli x Şampan reneti) hibrid formalarında müvafiq olaraq 10,81-10,77-10,65-10,10% yüksək şəkərlik olduğunda, digər hibrid formalarında bu göstərici nisbətən az (8,67-9,93%) olmuşdur. Meyvələrdə turşuluq 0,51-0,67% arasında dəyişmişdir. Yüksək turşuluq III-7-98 (Azərbaycan x Şampan reneti, Cır Hacı), III-2-89 (Nailə x Cır Hacı, Sarı turş), III-2-91 (Nailə x Sarı turş, Şıxı canı) hibrid forma meyvələrində (0,67-0,66%) qeydə alınmışdır. Digər hibrid forma meyvələrində turşuluğun 0,53-0,63% (III-6-99:-Tərəvətli x Şampan reneti, III-6-90:-S.Vurğun x Cır Hacı, III-4-7-Nailə x Cır Hacı) olduğu müəyyən edilmişdir. Hibrid formalarının meyvələri arasında şəkərin turşuluğa nisbəti 13,0-21,2% (III-2-91:- Nailə x Sarı turş, Şıxı canı, III-2-93:-Tərəvətli x Qızıl Əhmədi) olduğu halda, vitamin «C»-nin miqdarı 3,56-6,51mq% (III-2-91:-Nailə x Sarı turş, Şıxı canı, III-2-93:-Tərəvətli x Qızıl Əhmədi) arasında dəyişmişdir.

Ən çox vitamin «C»-nin miqdarı 5-3-17 (Sona alma x Sarı turş), III-2-89 (Nailə x Cır Hacı, Sarı turş) hibrid forma meyvələrində (6,41-

6,21mq%) qeydə alınmışdır. Digər hibrid meyvələrində isə (V-3-2: Azərbaycan x Sarı turş), III-4-7 (Nailə x Cır Hacı), III-6-90 (S.Vurğun x Cır Hacı) 4,51-5,64mq% aşkar edilmişdir.

Beləliklə, aparılan analizlərin nəticələri göstərmişdir ki, seleksiya yolu ilə əldə edilmiş hibrid formalarının əksəriyyəti (III-7-15, 7-3-6, III-7-45, III-2-89, III-7-89, III-6-90, III-2-93, III-7-98, III-6-99) yüksək keyfiyyət göstəricilərinə görə valideyn cütlərindən seçilir.

Yeni seleksiya alma sortlarının pomoloji xarakteristikası. Beləliklə, tədqiqatın yekunu olaraq 11 ədəd mövcud fondan seçilmiş (Çıraqqala, Davamlı, Emil, Elvin, Marfa, Nigar, Payızlıq Quba, Qışlıq Quba, Sevinc, Sülh, Şabran), 11 ədəd isə yeni yaradılmış sortların (Qobustan, Zümrüd, Qızıl tac, Xəzər, Eldar, Ülvi, Nübar, Vətən, Məxməri, Nuran, Sarvan) tam pomoloji-deskriptor xüsusiyyətlərinin təsviri verilmişdir.

VIII FƏSİL. YENİ ALMA SORTLARININ SELEKSİYA NAILİYYƏTLƏRİNİN SINAĞI VƏ MÜHAFİZƏSİ ÜZRƏ DÖVLƏT KOMİSSİYASINA TƏQDİM EDİLMƏSİ VƏ TƏSƏRRÜFATLARA TƏTBİQİ

Seleksiya yolu ilə əldə edilmiş sortlar: Çıraqqala, Davamlı, Emil, Elvin, Marfa, Nigar, Payızlıq Quba, Qışlıq Quba, Sevinc, Sülh, Şabran, Qobustan, Zümrüd, Qızıl tac, Xəzər, Eldar, Nuran, Sarvan, Ülvi, Nübar, Vətən, Məxməri sortları Seleksiya Nailiyyətlərinin Sınağı və Mühafizəsi üzrə Dövlət Komissiyasına təqdim edilmiş, Payızlıq Quba, Qışlıq Quba, Elvin və Sevinc sortları rayonlaşdırılmışdır. Eyni zamanda hər birindən hər ildə orta hesabla 30-35 ədəd olmaqla, elit ting istehsal edilmiş, AMEA-nın Genetik Ehtiyatları, Azərbaycan Elmi Tədqiqat Bağçılıq və Subtropik Bitkilər İnstitutunun Lənkəran Çay Filialının, Qəbələ və Göyçay dayaq məntəqələrinin, Quba rayonunda yerləşən Zərdabi MMC və digər özəl qurumlara da təhvil verilərək həmin təşkilatların ərazilərində mövcud genofond-kolleksiya bağlarına cəlb edilmişdir.

Seleksiya yolu ilə əldə olunmuş alma sortlarından ümumilikdə 28616 ədəd ting artırılaraq tətbiq məqsədilə özəl bölmələrə və aidiyyəti dövlət müəssisələrinə təqdim edilmişdir ki, bu da 5 x 4m əkin sxemi ilə 57,2 hektar (hektarda 500 ağac) bağ deməkdir.

NƏTİCƏLƏR

Azərbaycan Respublikasının Quba-Xaçmaz ərazisində alma bitkisinin genofonduna daxil olan 200-dən çox yerli, əvvəllər introduksiya edilmiş, Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin seleksiya yolu ilə və son 25-40 ildə yeni introduksiya edilmiş sortların yayılma arealı tədqiq edilərək həmin sortların aqrobioloji xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Eyni zamanda 1985-ci ildən başlayaraq mövcud və yeni fond üzərində (F₂-də) seleksiya elmi-tədqiqat işi davam etdirilərək aşağıdakı nəticələr əldə edilmişdir:

1. Azərbaycan Respublikasının Quba-Xaçmaz ərazisində alma sortlarının genofondunun tədqiqi, qiymətləndirilməsi yolu ilə aşkar olunmuşdur ki, həmin fonda daxil olan sortlar dörd qrupa bölünməklə, yəni 3,82% xalq seleksiyası yolu ilə əldə edilmiş; 62,3% əvvəllər introduksiya edilmiş; 0,9% Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin seleksiya sortları; 32,9% isə son 25-40 ildə yeni introduksiya edilmiş sortlardır.

2. 1982-1984-cü illərdə yeni introduksiya olunmuş sortlardan salınmış bağlarda mövcud olan sortların aqrobioloji xüsusiyyətləri öyrənilərək, Quba-Xaçmaz bölgəsinin torpaq-iqlim şəraitinə uyğun gələn, yüksək səmərəliliyə malik (Royal red Delişes, Qolden Delişes, Qolden spur, Starkrimson, Qrinq, Yeva) sortlar seçilərək Seleksiya Nailiyyətlərinin Sınağı və Mühafizəsi üzrə Dövlət Komissiyasına təqdim edilmişdir. Qrinq sortu istisna olmaqla digər sortlar rayonlaşdırılmışdır.

3. Quba-Xaçmaz bölgəsində alma sortlarının biomorfoloji xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq, aktiv inkişaf fazaları 222-227 gün davam edir. Alma sortlarının biometrik göstəriciləri öyrənilərək payızlıq sortlardan: Əhmədi, Şirvan gözəli; qışlıq sortlardan: Ağ turş, Əlvan turş, Əyyubi; əvvəllər introduksiya olunmuş yaylıq sortlardan: Avqustovskaya, Melba, Slavyanka, Syuslepskoye, Slava pobeditelyam; qışlıq sortlardan: Aland sinab, Kexura, Mantuanskoye, Pepin kitayka, Renet Orleanskiy, Sarı Belflor; Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin yaylıq seleksiya sortlarından: Fəhimə, Biçin görün, Bəzəkli, Əlvan Quba, Sona alma; payızlıq sortlardan: Yaşıl alma; qışlıq sortlardan isə Şərq alçaq boyluluğu və yığcam çətirliliyi ilə digər sortlardan fərqlənirlər.

4. Alma sortları dəmgil və unlu şəh xəstəliklərinə 0,3-0,8 balla; Kaliforniya qalxanlı yastıcasına, alma meyvəyeyəninə və yaşıl alma mənənəsinə isə 0,3-0,6 balla yoluxmuşdur. Hibrid formaları dəmgil xəstəliyinə 0,3-0,7 balla, unlu şəhə 0,4-0,8 balla, alma meyvəyeyəninə, Kaliforniya qalxanlı yastıcasına və yarpaqbükənə 0,4-0,7 balla yoluxur.

5. Sortlar arasında müqayisədə payızlıq sortlardan: Şirvan gözəli

(119,6 sen.), qışlıq sortlardan: Əyyubi (128,3 sen.), Qışlıq qırmızı Cibir (153,0sen.), Qızıl Əhmədi (135,5 sen.), Şıxı canı (141,1 sen.), əvvəllər introduksiya olunmuş yaylıq sortlardan: Papiroverka (121,8 sen.), Uttared (121,5sen.), payızlıq sortlardan: Slava pobeditelyam (130,4 sen.), qışlıq sortlardan: Qəndil sinab (134,0sen.), Mantuanskoye (117,9 sen), Sosikoli reneti (134,7sen.), Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin yaylıq sortlarından: Fəhimə (227,5 sen.), payızlıq sortlardan: Nəsimi (267,0 sen.), qışlıq sortlardan: Neftçilərə hədiyyə (240,0 sen.) yüksək məhsuldarlıqları ilə seçilir.

6. Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Şirvan gözəli, Əyyubi, Qışlıq qırmızı Cibir, Şıxı canı, Borovinka, Anqliyskiy renet, Slava pobeditelyam, Sarı belflor, Şirmayı alma, Yaşıl alma, Şəfəq, Qızıl Əhmədi, Uttared, Papiroverka, Qəndil sinab, Mantuanskoye, Sosikoli reneti, Fəhimə, Qızıl Şirvan, Nəsimi, Neftçilərə hədiyyə sortları bir ədəd meyvənin orta kütləsinə (128-164 q), əmtəlik sort çıxımına (72,8-78,6%) və dequstasiya qiymətlərinə görə (4,3-4,9 bal) digər sortlardan üstünlüklər.

7. Öyrənilən sortların meyvələrinin saxlanma müddəti yerli payızlıq sortlar üçün 48-64 gün, təbii itki 9,1-13,6%, qışlıq sortlar üçün saxlanma müddəti 143-167 gün, təbii itki 9,9-13,9%; əvvəllər introduksiya olunmuş yaylıq sort meyvələrinin saxlanma müddəti 18-26 gün, təbii itki 11,4-14,5%, payızlıq sortlar üçün saxlanma müddəti 46-55 gün, təbii itki 8,5-11,2%, qışlıq sortlar üçün 138-174 gün, təbii itki 8,8-15,2%; Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin yaylıq sortları üçün saxlanma müddəti 18-24 gün, təbii itki 9,8-11,0%, payızlıq sortlar üçün 41-58 gün, təbii itki 8,3-10,8%, qışlıq sortlar üçün 85-137 gün, təbii itki 9,6-13,5% təşkil edir.

8. Kimyəvi analiz nəticəsində yerli alma sort meyvələrinin tərkibində həll olan quru maddənin miqdarı 10,8-16,9%, ümumi şəkər 9,01-11,9%, turşuluq 0,44-0,64%, vitamin "C"-nin miqdarı 2,01-4,52mq%; əvvəllər introduksiya olunmuş sortların meyvələrinin tərkibində həll olan quru maddənin miqdarı 10,0-13,2%, ümumi şəkər 9,0-12,01%, turşuluq 0,49-0,66%, vitamin "C"-nin miqdarı 2,06-4,51mq%; Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin alma sort meyvələrinin tərkibində həll olan quru maddənin miqdarı 10,3-13,6%, ümumi şəkər 9,00-11,93%, turşuluq 0,48-0,67%, vitamin "C"-nin miqdarı 3,04-4,71mq% arasında dəyişir.

9. Öyrənilən alma sortları içərisində 14 perspektivli sort: Şirvan gözəli (193,2%), Qışlıq qırmızı Cibir (263,2%), Şıxı canı (238,8%), Qızıl Əhmədi (227,1%), Əyyubi (212,0%), Papiroverka (198,0%), Uttared (197,3%), Slava pobeditelyam (216,5%), Sosikoli reneti (225,5%), Qəndil

sinab (223,9%), Mantuanskoye (189,6%), Fəhimə (404,4%), Nəsimi (471,9%), Neftçilərə hədiyyə (426,3%) sortları yüksək rentabelliyyə malikdirlər.

10. Quba-Xaçmaz bölgəsinin torpaq-iqlim şəraitinə uyğun, müxtəlif dövrlərdə yetişən fertil (döllü) çiçəkləri olan, yığcam çətirli, tez məhsula düşən, yüksək səmərəliliyə malik, bazar iqtisadiyyatının tələblərinə cavab verən: Çıraqqala, Davamlı, Emil, Elvin, Marfa, Nigar, Payızlıq Quba, Qışlıq Quba, Sevinc, Sülh, Şabran, Qobustan, Zümrüd, Qızıl tac, Xəzər, Eldar, Nuran, Sarvan, Ülvi, Nübar, Vətən, Məxməri kimi yeni seleksiya alma sortları yaradılmışdır.

11. Seleksiya yolu ilə əldə edilmiş 22 sort üçün tozlayıcılar seçilmiş və tozlayıcı sortların yeni yaradılmış seleksiya sortlarını 3,9-9,9%-ə qədər tozlandırır.

12. Seleksiya yolu ilə yaradılmış alma sortlarından ümumilikdə 28616 ədəd elit ting artırılaraq tətbiq məqsədilə özəl bölmələrə və aidiyyəti dövlət müəssisələrinə təqdim edilmişdir ki, bu da 5 x 4 m əkin sxemi ilə 57,2 hektar (hektarda 500 ağac) bağ deməkdir.

TƏSƏRRÜFATA TƏKLİFLƏR

1. Quba-Xaçmaz bölgəsində mövcud olan alma bitkisinin genofonduna daxil olan və seleksiya yolu ilə əldə olunan sortların kompleks şəkildə aqrobioloji xüsusiyyətləri öyrənilərək, bölgənin torpaq-iqlim şəraiti üçün adaptiv, iqtisadi cəhətdən daha səmərəli, keyfiyyətli, davamlı sortlar seçilərək kəndli (fermer) təsərrüfatlarında yeni alma bağlarının salınmasında yerli payızlıq sortlardan: Şirvan gözəli, qışlıq sortlardan: Qışlıq qırmızı Cibir, Şıxı canı, Qızıl Əhmədi, Əyyubi, əvvəllər introduksiya edilmiş yaylıq sortlardan: Papirovska, Uttared, payızlıq sortlardan: Slava pobeditelyam, qışlıq sortlardan: Sosikoli reneti, Qəndil sinab, Mantuanskoye, Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin yaylıq sortlarından: Fəhimə, payızlıq sortlardan: Nəsimi, qışlıq sortlardan: Neftçilərə hədiyyə və seleksiya yolu ilə yeni yaradılmış sortlardan: Çıraqqala, Davamlı, Emil, Elvin, Marfa, Nigar, Payızlıq Quba, Qışlıq Quba, Sevinc, Sülh, Şabran, Qobustan, Zümrüd, Qızıl tac, Xəzər, Eldar, Ülvi, Nübar, Vətən, Məxməri, Nuran, Sarvan sortlarından istifadə olunması tövsiyə olunur;

2. Son 25-40 ildə yeni introduksiya edilmiş 30-a yaxın alma sortlarının Quba-Xaçmaz bölgəsi şəraitində təsərrüfat-bioloji xüsusiyyətləri öyrənilərək bölgənin torpaq-iqlim şəraitinə adaptiv, məhsuldar, keyfiyyətli,

yətlə, davamlı olan, seçilmiş: Royal red Delişes, Qolden Delişes, Qolden spur, Starkrimson, Qrinq, Yeva sortları Seleksiya Nailiyyətlərinin Sınağı və Mühafizəsi üzrə Dövlət Komissiyasına təqdim edilmiş, həmin sortlar kəndli (fermer) və dövlət müəssisələrinin təsərrüfatlarında yeni bağların salınmasında istifadə oluna bilər;

3. Seçilmiş və seleksiya yolu ilə yeni yaradılmış alma sortlarının respublikanın şəxsi və dövlət tinglik təsərrüfatlarında artırılmasına, xüsusən elit tingin alınmasına üstünlük verilməsi tövsiyə olunur;

4. Biomüxtəlifliyin genetik ehtiyatlarının toplanılması, öyrənilməsi, qorunub saxlanması, onlardan ərzaq və seleksiya məqsədi ilə səmərəli istifadə olunmasının elmi əsaslarının tədqiq olunması üçün seçilmiş və seleksiya yolu ilə yeni yaradılmış alma sortlarını AMEA-nın Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun nəzdində yaradılmış Milli Genbankının bitki genofondunda əklməsi və saxlanması təklif olunur;

5. Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nin coğrafi şəbəkələrində mövcud olan kolleksiya bağlarının genofondunu zənginləşdirmək məqsədilə seçilmiş, seleksiya yolu ilə yeni yaradılmış və respublikanın ərazisində yayılmış, yüksək genetik xüsusiyyətlərə, iqtisadi səmərəliliyə malik olan alma sortlarının qorunub-saxlanması və gələcək seleksiya proqramında istifadə olunması məqsədə uyğundur.

Dissertasiya mövzusu üzrə nəşr olunmuş elmi əsərlər:

1. Садыгов А.Н. Селекционные сорта яблони в Куба-Хачмасской зоне Азербайджанской ССР / Материалы «Научно-технический прогресс в производстве посадочного материала винограда и плодовых культур, уход за молодыми насаждениями» Тезисы докладов. Тбилиси, 1987, с. 135
2. Садыгов А.Н. Экономическая эффективность новых интродуцированных сортов яблони в Куба-Хачмасской зоне Азербайджанской ССР / Тезисы докладов. «Пути ускорения научно-технического прогресса в садоводстве» Москва, 1987, с. 74
3. Садыгов А.Н. Экономическая эффективность селекционных сортов яблони в Азербайджанской ССР / Тезисы докладов «Интенсификация агропромышленного производства в современном этапе» II часть, Баку, 1988, с. 33-34
4. Sadiqov Ə.N. Yeni introduksiya edilmiş alma sortlarının meyvələrinin saxlanması zamanı tərkibində olan kimyəvi maddələrin öyrənilməsi // KT Elmi Xəbərləri №1, B., 1989, s.54-57
5. Sadiqov Ə.N., Sadiqova N.M. Quba-Xaçmaz zonasında alma sort-

- larının dəmgil xəstəliyinə davamlılığı / Zaqafqaziya gənc alimlərin konfransı. B., 1989. s. 69
6. Sadıqov Ə.N., Baxışov H.E. Azərbaycanda alma sortları və onların çoxaldılması. Monoqrafiya. B., 1989, 62 s.
 7. Sadıqov Ə.N., Sadıqova N.M. Azərbaycanın yerli alma sortları // Azərbaycan Aqrar Elmi № 2, B., 1991. s. 49-52
 8. Sadıqov Ə.N., Sadıqova N.M. Azərbaycanda yayılmış alma sortları // Azərbaycan Aqrar Elmi № 3, B., 1991. s. 33-34
 9. Sadıqov Ə.N., Sadıqova N.M. Quba-Xaçmaz zonası üçün tövsiyə olunan alma sortları // Azərbaycan Aqrar Elmi № 9-12, B., 1991. s. 56-59
 10. Sadıqov Ə.N., Sadıqova N.M. Rayonlaşdırılmış seleksiya alma sortları // Azərbaycan Aqrar Elmi № 1-2, B., 1994, s. 36-38
 11. Sadıqov Ə.N. Alma sortlarının yeni introduksiyası. Gənc alim və mütəxəssislərin ümumrespublika elmi-praktik konfrans materillərinə dair tezislər. B., 1994, s. 43
 12. Sadıqov Ə.N. Azərbaycanda almanın seleksiyası. Gənc alim və mütəxəssislərin ümumrespublika elmi-praktik konfrans materillərinə dair tezislər. B., 1994, s. 44
 13. Sadıqov Ə.N. Seleksiyaçı alimin yeni alma sortları (Ə.C. Rəcəbli) // Azərbaycan Aqrar Elmi № 3-6, B., 1994, s. 35-37
 14. Baxışova R.L., Sadıqov Ə.N., Ərzumanov İ.B., Əliyev V.M. Quba-Xaçmaz bölgəsində yayılmış seleksiya meyvə sortları // Azərbaycan Aqrar Elmi № 1-2, B., 1996, s. 47-49
 15. Sadıqov Ə.N. Alma sortlarının bioloji təsviri. Bağbanın məlumat kitabı. B., 1997. s.17-28.
 16. Sadıqov Ə.N., Sadıqova N.M. Seçilmiş alma sortlarının bəzi keyfiyyət göstəriciləri // Az.Aqrar Elmi № 3-4, B., 2001, s.77-78
 17. Sadıqov Ə.N., Sadıqova N.M. Seçilmiş seleksiya alma sortları // Az.Aqrar Elmi № 1-6, B., 2002, s.110
 18. Садыгов А.Н. Состояние и совершенствование сортиamenta яблони в Азербайджане // Az. Aqrar Elmi № 4-6, B., 2004, s. 93-94
 19. Sadıqov Ə.N., Sadıqova N.M. Azərbaycanda alma bitkisi. B., 2005. 174 s.
 20. Sadıqov Ə.N. Sənaye bağçılığın tələblərinə cavab verən yeni seleksiya alma sortları / Ə.S. Nərimanovun 95 illiyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransın materialları, Gəncə, 2006, s. 27-30
 21. Sadıqov Ə.N. Azərbaycanda alma bitkisinin genetik ehtiyatları / I Beynəlxalq Elmi Konfrans. Biomüxtəlifliyin Genetik Ehtiyatları

- konfransına dair tezislər. B., 2006, s.165-166
22. Sadıqov Ə.N., Sadıqova N.M. Təkrar çarpazlaşma (F₂-də) yolu ilə alınmış yeni alma sortlarının pomoloji xüsusiyyətləri // Az.Aqrar Elmi № 6-7, B., 2007, s. 23-25.
 23. Sadıqov Ə.N. Yeni yaradılmış seleksiya alma sortlarının ekoloji mühitin qorunmasına təsiri / Akademik H. Əliyevin 100 illik yubileyinə həsr olunmuş "Ekologiya Təbiət və Cəmiyyət problemləri" beynəlxalq elmi konfrans. B., 2007, s. 309-310
 24. Sadıqov Ə.N. Almanın yaxşılaşdırılmış yeni seleksiya sortlarının keyfiyyət göstəriciləri // Az. Aqrar Elmi № 8-9, B., 2007, s. 50-51
 25. Sadıqov Ə.N. Alma sortlarının Quba-Xaçmaz bölgəsinin ekotetik şəraitinə uyğun becərilməsi // AMEA Naxçıvan bölməsi. Xəbərlər № 4, Naxçıvan: Tusi, 2007, s. 80-85
 26. Sadıqov Ə.N. Almanın yeni seleksiya sortlarının tozlayıcıları // Az. Aqrar Elmi № 2, B., 2008, s. 41-42
 27. Sadıqov Ə.N. Almanın seleksiyasında "Cır Hacı" və "Sarı turş" sortları başlanğıc valideyn cütləri kimi // Az. Aqrar Elmi № 3, B., 2008, s. 62-63
 28. Sadıqov Ə.N. Azərbaycanda almanın seleksiyasının tarixi və müasir vəziyyəti // Az. Aqrar Elmi № 4-5, B., 2008, s. 54-56
 29. Bayramov L.Ə., Sadıqov Ə.N. Naxçıvan MR ərazisində becərilən alma sort və formalarının fenologiyası // Az. Aqrar Elmi № 4-5, B., 2008, s. 61-62. Naxçıvan. s. 61-62
 30. Maksimova M.P., Sadıqov Ə.N. "Qışlıq Quba" alma sortu Patent və Müəlliflik şəhadətnaməsi. № 00127, Seleksiya Nailiyyətlərinin Sınağı və Mühafizəsi üzrə Dövlət Komissiyası, 2009.
 31. Maksimova M.P., Sadıqov Ə.N. "Payızlıq Quba" alma sortu Patent və Müəlliflik şəhadətnaməsi. № 00128, Seleksiya Nailiyyətlərinin Sınağı və Mühafizəsi üzrə Dövlət Komissiyası, 2009.
 32. Sadıqov Ə.N., Sadıqova N.M. Almanın seleksiyasında innovasiya fəaliyyətinin istifadəsi, təkmilləşdirilməsi və tətbiqi // Az. Aqrar Elmi № 1-2, B., 2010, s. 64-65
 33. Sadıqov Ə.N., Sadıqova N.M. Ekoloji mühitin idarə olunması və qorunub-saxlanmasında yeni seleksiya alma sortlarının rolu / Beynəlxalq Konfrans. Botanika bağlarının müasir mərhələdə təbii mühafizəsi. AMEA Biologiya Elmləri Bölməsi. Mərdəkan, Dendraisı, B.: Elm, 2010, s. 380-385
 34. Sadıqov Ə.N., Sadıqova N.M. Quba-Xaçmaz bölgəsi şəraitində yeni seleksiya alma sortlarının minalayıcı güvələrlə yoluxma dərəcəsi və

- kimyəvi preparatların səmərəliliyi // *Az.Aqrar Elmi № 6, B., 2010, s. 61-62*
35. Садыгов А.Н. Садыгова. Н.М. Итоги сортоизучения яблони в условиях Куба-Хачмасской зоны Азербайджана / «Интенсификация плодородия Беларуси: традиции, достижения, перспективы» Материалы международной научной конференции, посвященной 85 летию Института плодородия (пос. Самохваловичи, 1 сентябрь –1 октябрь 2010 года) Самохваловичи, 2010, с. 29-32
 36. Sadiqov Ə.N. Yeni seleksiya alma sortlarının iqtisadi səmərəliliyi / Ə.S. Nərimanovun 100 illiyinə həsr olunmuş “Aqrar elmin zənginləşdirilərək təkmillədirilməsi əsasında ərzaq təhlükəsizliyinin təmini problemləri” elmi-praktik konfransın materialları, B.: Müəllim, 2011, s.357-358
 37. Sadiqov Ə.N. Yeni seleksiya alma sortlarının biokimyəvi göstəriciləri // *Az.Aqrar Elmi № 2, B., 2011, s. 67-68*
 38. Садыгов А.Н. Новые селекционные сорта яблони для интенсивного садоводства Азербайджанской Республики / International Conference «Diversity, characterization and utilization of plant genetic resources for enhanced resilience to climate change» Octobers 3-4, 2011, Baku, Azerbaijan, Abstracts. Baku: Elm, 2011, рс. 107-109
 39. Sadiqov Ə.N. Azərbaycanda almanın seleksiya-hibrid fondunun effektivliyi // *Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası. Naxçıvan bölməsi, Xəbərlər, Təbiət və texniki elmlər seriyası VII cild, № 4, Naxçıvan-2011, s. 110-116*
 40. Sadiqov Ə.N. Azərbaycanda alma bitkisinin sort tərkibinin təkmilləşdirilməsi // *Azərbaycan Aqrar Elmi № 2, B., 2012, s. 30-32*
 41. Sadiqov Ə.N., Sadiqova N.M Bağ aqrosenozlarının ekoloji mühitinin qorunub-saxlanmasında genetik ehtiyatların rolu / Akademik H. Əliyevin 105 illik yubileyinə həsr olunmuş “Ekologiya Təbiət və Cəmiyyət problemləri” II Beynəlxalq Elmi Konfransın Materialları, B., 7-8 noyabr, 2012, s. 341-342
 42. Sadiqov Ə.N. Quba-Xaçmaz bölgəsində almanın genofondunun tədqiqi və iqtisadi səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi // *Azərbaycan ETKT Kənd Təsərrüfatının İqtisadiyyatı və Təşkili. İnstitutun elmi əsərləri. B., 2012, s. 190-196*
 43. Садыгов А.Н. Описание новых селекционных сортов яблони находящейся в государственном сортоиспытании в Азербайджане // АМЕА Гəncə Regional Elmi Mərkəz “Xəbərlər məcmuəsi” № 50, Gəncə, 2012, s. 35-43
 44. Sadiqov Ə.N. Xəstəliklərə davamlı yeni seleksiya alma sortlarının yaradılmasında genofondun rolu // АМЕА Mikrobiologiya institutunun elmi əsərləri. B., Elm, 2012, cild 10, № 2, s. 102-105
 45. Sadiqov Ə.N. Ərzaq təhlükəsizliyinin qorunub-saxlanmasında yeni seleksiya alma sortlarının rolu // *Azərbaycan ETKT və Tİ-nun 50 illik yubileyinə həsr olunmuş “Aqrar iqtisadiyyatın aktual problemləri” beynəlxalq Elmi Konfransın Materialları, B., 2012, s. 356-358*
 46. Садыгов А.Н. Перспективные новые селекционные сорта яблони в Азербайджане / Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования. Материалы международного симпозиума 17-21 июня 2013 года Пущино, Том 1, Москва, РИДН, 2013, с. 112-114
 47. Садыгов А.Н., Садыгова Н.М. Химико-технологическая оценка высокоустойчивых болезням и вредителям новых селекционных сортов яблони в Азербайджане // *Узбекистан кишлоква сувхужалиги вазирилиги Узбекистон кишлок хужалиги илмий ишлабчиқариш маркази. М.М.Мирзаев номли узбекистон бофдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-текшириш институти Тошкент 2013, с. 166-170*
 48. Садыгов А.Н. Некоторые результаты селекции яблони в НИИС и СК Азербайджана // *Труды Дагестанского отделения русского ботанического общества. Выпуск 2, Махачкала 2013, с. 129-131*
 49. Sadiqov Ə.N. Azərbaycanın ekoloji şəraitinə adaptasiya olunmuş yüksək genetik kodlara malik alma sortları // АМЕА-nın Torpaşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunda. Cild 21. № 2 B., 2013. с. 334-337
 50. Sadiqov Ə.N., Sadiqova N.M. Alma bitkisinin inkişaf mərhələlərində perspektiv sortların göbələk və virus xəstəliklərinə yoluxma dərəcəsi // *Azərbaycan Aqrar Elmi № 3. B., 2013. с. 85-88*
 51. Садыгов А.Н. Оценка качественных показателей гибридов яблони Азербайджанской селекции / *WYKSRTAKCENIEI Nauka Bez Grannic 2013. 07-15 grudma 2013 roku Pruzemysi Nauka i Studia 2013. с. 25-29*
 52. Садыгов А.Н. Продуктивность новых селекционных сортов яблони в Азербайджане / *Materiali x mezinakodni Vedesko-pakticka konference “Veda a Vznik 2013/2014” 27 prosincu 2013-05 ledna 2014 roku. Die 32 Zemedelstvi Praha 2013/2014. с.74-78.*
 53. Садыгов А.Н. Ценные сорта яблони в Азербайджане // *Аграрная наука. № 4. Москва. 2014. с. 22-23*

54. Садыгов А.Н. Новые сорта яблони селекции Азербайджанского НИИ садоводство субтропических культур // Садоводство Виноградарство № 2. Москва, 2014, с.16-23
55. Садыгов А.Н. Сравнительная оценка сортов яблони в условиях Азербайджана // Сибирский Вестник сельскохозяйственной науки 2/2014 март-апрель. Новосибир-2014. с. 75-80
56. Садыгов А.Н. Оценка пригодности новых селекционных сортов яблони для возделывания в садах универсального назначения // Вестник АПК Ставрополя. № 2 (14), 2014. с. 182-184.
57. Садыгов А.Н. «Фенология сортов яблони селекции Азербайджанского НИИ содоводство и субтропических условиях Куба-Хачмасской зоны Азербайджанской Республики» // «Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И.Вавилова» № 8, 2014, с.38-40
58. Садыгов А.Н. Селекции яблони и экспериментальные схемы скрещивания для ускорения селекционного процесса в создании ценных сортов // Вестник Московского государственного университета. Серия Естественные науки. № 3, 2014. с. 42-45
59. Садыгов А.Н. Садыгова Н.М. Интродукции сортов яблони и перспективы их выращивания Азербайджане / Тезис, Международная научно-методическая конференция. Махачкала-2014, с. 78-79
60. Sadigov A.N. Some aspects of the using of the apple gene pool plant breeding procession / K.mat. II International symposium on wild relatives of subtropical and temperate fruit and nut crops 07-12 April 2014 Baku / Azerbaijan, 126-127 s.
61. Sadiqov Ə.N. Azərbaycanca alma bitkisinin tarixi, müasir vəziyyəti və gələcək inkişafı (xülasə) // Azərbaycan Aqrar Elmi, № 3, 2014, s. 53-62
62. Садыгов А.Н., Садыгова Н.М. Степень устойчивости гибридов яблони грибным болезням в Азербайджане /ФГБОУ ВПО Дагестанский государственных аграрный университет им. М.М.Джамбулатова «Проблемы и перспективы устойчивого развития садоводства» Материалы Всероссийской Научно-практической конференции с международным участием. Махачкала, 2015, с. 83-87
63. Sadiqov Ə.N., Bayramov L.Ə. Azərbaycanca alma bitkisinin becərilmə tarixi, müasir vəziyyəti və gələcək inkişafı // AMEA Naxçıvan bölməsi, Xəbərlər, Təbiət və texnika elmlər seriyası. Naxçıvan. "Tusi", 2015, cild 11, № 2, s. 127-134
64. Садыгов А.Н. Изучение перспективных сортов яблони на пригодность к интенсивной культуре // ж. «Горное сельское хозяйство» № 2, Махачкала, 2015, с. 78-81
65. Садыгов А.Н. Показатели качества и товарности плодов новых селекционных сортов яблони в условиях Куба-Хачмасской зоны Азербайджанской Республики // ж. «Аграрный вестник Урала» № 10, Екатеринбург, 2015, с. 57-59

А.Н.Садыгов

Селекция и изучение сортов яблони
в Куба-Хачмасской зоне Азербайджанской Республики

РЕЗЮМЕ

На территории Куба-Хачмасской группы районов Азербайджанской Республики, считающихся основным центром садоводства, существует очень богатый генофонд яблоневых культур. Начиная с 1982-го года в этот генофонд введено более 200 местных, интродуцированных и селекции НИИПиЧ. В зонах площади распространения сортов интродуцированных за последние 25-40 лет были изучены их агробиологические свойства. Начиная с 1985-го года была продолжена научно-исследовательская работа по искусственной селекции по новому и уже существующего до этого фондам. В первые было дано описание дескрипторно-помологических свойств распространенных на территории Азербайджанской Республики 181 сортов яблок, были выделены 23 местных, 28 ранее интродуцированных, 28 селекционных сортов института, имеющие сравнительно высокие генетические свойства. Дана оценка выделенным сортам на основании детального изучения их хозяйственно-биологических свойств, фаз активного развития, биометрических показателей листовой поверхности, типов и доли фруктовых веточек, общей годовой длины побегов, устойчивости сортов к болезням и вредителям, показателей урожайности, показателей качества фруктов (сроки хранения, химический состав, оценки дегустации), экономической эффективности и т.д. Учитывая адаптацию принадлежащих ко всем трём группам сортов к почвенно-климатическим условиям Куба-Хачмасского района, и с учетом экономической эффективности, были выделены среди местных-осенних Ширван гёзели, зимних Джибирь красный зимний, Шихы джаны, Гызыл Ахмеди, Эюби; ранее интродуцированных летних - Папировка, Уттаред, осенних - Слава победителям, зимних - Ренет Сосикольский, Кандиль синап, Мантуанское, среди летних сортов института - Фахима, осенних - Насими, зимних - Подарок нефтяникам. В 1982-1985 годы в Куба-Хачмасской зоне были изучены хозяйственно-биологические свойства около 30 сортов яблок, интродуцированных за последние 25-40 лет (была защищена диссертация кандидата с/х.н.). Были выделены нижеперечисленные сорта с высокой урожайностью, эффективностью и устойчивостью, адаптированные к почвенно-климатическим условиям

района - Рояль ред Делишес, Голден Делишес, Голден спур, Старкримсон, Гринг, и Ева. В Азербайджане селекция яблони впервые была начата в 1932-1944 годах на базисном пункте «Фрукты и ягоды», функционирующего на территории Кубинского района, со стороны агронома П.А.Рябченко и научного сотрудника П.В.Кузнецова. В 1946-1963 годах такая работа проводилась на территории Кура-Араз и Нахичеванской Автономной Республики со стороны академика А.Д.Раджабли. В 1944-1985 годах со стороны З.А.Гидаятли, М.П.Максимовой и И.М.Ахундзаде была проведена исследовательская работа по селекционированию и был создан достаточный фонд гибридов. Начиная с 1985-го года нами было начато изучение агробиологических свойств входящих в фонд дичков и гибридов под номерам III-4-45, III-2-7, II-7-15, 7-3-6, II-III-25, 18-15-2, 2-12-14, 3-2-IV, III-7-45, IX-4-13, II-6-44, которые были избраны элитными и названы соответственно: Чыраггала, Давамлы, Емиль, Ельвин, Марфа, Нияр, Кубинское осеннее, Кубинское зимнее, Севиндж, Сулх, Шабран. Работа по селекции яблок в Азербайджане была продолжена с нашей стороны в 1985-2012-х годах путем повторного скрещивания (F₂); 91473 шт. цветков по 87 комбинациям. Были изолированы 77999 шт. и проведена операция скрещивания; 4151 шт. фруктов и 22992 шт. семян гибридов были запасены, высажены на 2-3 года в питомнике. Из этого питомника 1178 шт. дичков по высоким культурным признакам были избраны элитными и в 1989-2011-х годах был заложен селекционный-гибридный сад. Были получены нижеследующие сорта, которые по высокой эффективности превышали родительские пары: Гобустан, Зумруд, Гызыл тадж, Хазар, Ельдар, Ульви, Ньюбар, Ватан, Махмари, Нуран, Сарван. Были изучены хозяйственно-биологические свойства новых селекционных сортов яблок, избранных в каждом из двух фондов (фазы активного развития, биометрические показатели деревьев данных сортов, устойчивость сортов к болезням и вредителям, показатели урожайности, показатели качества фруктов и т.д.). Выделены на основании высокой эффективности и местные сорта Джибирь красный зимний, Шихы джаны, Гызыл Ахмеди, Эюби; ранее интродуцированные сорта Папировка, Уттаред, Слава победителям, Ренет Сосикольский, Кандиль синап; полученные путем селекции сорта Хазар, Ульви, Ватан, Ньюбар, Чыраггала, Давамлы, Емиль, Ельвин, Марфа, Нияр, Кубинское осеннее, Кубинское зимнее, Севиндж, Сулх, Шабран, Гобустан, Зумруд, Гызыл тадж, Ельдар, Махмари,

Нуран, Сарван; интродуцированные за последние 25-40 лет сорта Голден Спур, Старкримсон, Рояль ред Делишес, Голден Делишес, Ева и Гринг и были предоставлены Государственную Комиссию по Сохранению и Испытанию Селекционных Достижений. Сорта Кубинское осенние, Кубинское зимнее, Ельвин, Севиндж, Ева, Голден Спур, Старкримсон, Рояль Ред Делишес, Голден Делишес районированы.

A.N.Sadigov

**Studing and breeding of the apple plant varieties
in the Guba-Khacmaz of the Azerbaijan Republic**

SUMMARY

There is very rich genetic pool in the areas of Guba-Khachmaz group regions which is considered main fruit – growing territory in Azerbaijan Republic. Since 1982 were researched and studied the agro-biological characteristics of the sorts which includes that gene pool more 200 local, before introduced and the sorts what were taken by the way of breeding and were introduced during last 25-40 years by Research Institute of Fruits and Tea. Beginning 1985 it was continued artificial breeding science research work on the existing and new fond (F₂). For the first time it was given pomology–descriptor features of 181 apple varieties that are spread in the territory of Azerbaijan Republic. It was studied and analyzed on the compare which varieties has high genetic features between the sorts; more efficient 23 local; 28 before introduced; farm biological characteristics of 28 breeding varieties of Research Institute of Fruits and Tea; active development phases of varieties; biometric indicators of trees that belonging to the varieties, leaf surface, the types and the ratios of fruit sprigs, total length of shoots per year, resistance against pests and diseases of the varieties, productivity indicators, fruit quality indicators (length of stay, chemical analysis, tasting prices), economic efficiency and so on. They have been selected high efficiency varieties what belongs to each three groups that they adaptive to the land–climate condition of Guba-Khachmaz districts: for local autumn varieties: Shirvan Gozeli (The beauty of Shirvan); for winter varieties: Gishliq qirmizi Cibir (For winter red Cibir), Shixi cani, Gizil Ahmadi, Ayyubi; previously introduced Summer varieties: Papirovka, Uttared; For Autumn varieties:-Slava pobeditelyam; for winter varieties: Sosikoli reneti, Gandil sinab, Mantuanskoye; For Summer varieties of Research Institute of Fruits and Tea: Fahima; for Autumn varieties: Nasimi; for Winter varieties: Neftchilara hadiyya (Present to oil workers). In 1982-1985 nearly 30 varieties of apple what introduced to Azerbaijan last 25-40 years were studied biological characteristics for Guba-Khachmaz regions condition and they have selected the varieties: Royal red Delishes, Golden Delishes, Golden Spur, Starkrimson Grinq, Yeva for adaptive the region's soil climate condition, efficient, cost-effective, sustainable features. In 1932–1944 agronomist P.A.Ryabchenko and researcher P.V.Kuznetsov started

breeding of apple plant in the territory of outpost of "Fruit and berries" which was situated in Guba region. In 1946-1963 the breeding and research work of apple plant was carried out in the territory of Kur-Araz lowland and in Nakchivan Autonomous Republic by Academician A.J.Rajabli, in 1944-1985 years by Z.A.Hidayatli, M.P.Maksimova and I.M.Axundzadeh. They all have created enough hybrid fund. Beginning 1985 the agro-biological features of those seedlings what are that fund were studied by us and the hybrids number: III-4-45; III-2-7; II-7-15; 7-3-6; II-III-25; 18-15-2; 2-12-14; 3-2-IV; III-7-45; IX-4-13;II-6-44 what have high efficient have been selected to elite and was called : Chiraggala, Davamli, Emil, Elvin, Marfa, Nigar, Payizliq Guba, Gishliq Guba, Sevinc, Sulh and Shabran. The apple breeding works in Azerbaijan was continued by the way of again cross breeding by us. 91473 flowers were isolated on the 87 combination. It was done crossing breeding operation on the 77999, were delivered 4151 pieces of fruit and 22992 pieces of hybrid seeds and were cultivated in the seedling growing field. From this field 1178 seedlings what have high cultural characteristics were selected to Elite. In 1989-2011 was built breeding-hybrid garden and obtained the varieties what outweighs the mother and father of parental pairs for high efficiency: Gobustan, Zumrud, Gizil Tac (Golden crown), Xazar, Eldar, Ulvi, Nubar, Vatan, Maxmari, Nuran, Sarvan. The agricultural-biology characteristics of (active phases of the development of varieties, biometric measurements of trees, to reach harvestable age and productivity, quality indicators, disease and pest resistance, choosing anemofilies and so on) new breeding apple varieties was studied what have been selected from both fond. The following varieties were presented to the State Commission for the Experiment and Protection of breeding achievement for high-efficiency. Local varieties: Gishliq qirmizi cibir, Gizil Ahmadi, Ayyubi, Shixi cani; Previously introduced varieties: Papirovka, Uttared, Slava pobeditelyam, Sosikoli reneti, Gandil sinab; varieties that obtained by breeding way:- Davamli, Payizliq Guba, Gishliq Guba, Sulh, Nigar, Sevinc, Marfa, Chiraqqala, Emil, Shabran, Nubar, Xazar, Vatan, Elvin, Gobustan, Zumrud, Gizil tac, Eldar, Maxmari, Nuran, Sarvan, and Ulvi; The varieties what were introduced last 25-40 years: Golden Delicious, Royal red delicious, Golden spur, Eva and Grinq. Of these varieties are regionalized Payizliq Guba, Gishliq Guba, Elvin, Sevinc, Golden delicious, Royal red delicious, Starkrimson, Golden spur, and Eva.



"Müəllim" nəşriyyatında çap olunmuşdur.

Sifariş 102. Sayı 100.