

ƏKİNÇİLİK ELMİ TƏDQIQAT İNSTİTUTUNDA ARPANIN SELEKSİYASININ NƏTİCƏLƏRİ

Q.A.NOVRUZLU, A.M.LABAZANOVA
AKTN Əkinçilik ET İnstitutu

Məqalədə 1925-2019-cu illərdə Azərbaycanın, xüsusilə Əkinçilik ETİ-nin alimləri tərəfindən arpanın seleksiyası istiqamətində aparılan tədqiqat işlərinin nəticələri haqqında məlumatlar verilmişdir. Dənli bitkilərin, o cümlədən arpanın seleksiya işləri 1925-1933-cü illərdə Gəncə seleksiya stansiyasında (Əkinçilik ETİ-nin indiki Tərtər BTS-i), 1935-ci ildən 1950-ci illərə dək Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Pambıqçılıq İnstitutunun seleksiya şöbəsində və hal-hazırədək Əkinçilik ETİ-da arpanın seleksiyası davam etdirilir.

Respublikada arpanın seleksiyası istiqamətində A.İ.Kinzenin (1927), V.N.Qromaçevskinin (1948), E.A.Bayramovun (1954), F.A.Hüseynovun (1963), İ.D.Mustafayevin (1967), H.S.Hüseynovun (1988), Q.A.Novruzlunun (1993), Q.H.Orucovun (2003) və digər alimlərin tədqiqatları böyük əhəmiyyətə malik olmuşdur. İlk seleksiya işləri (1927-1948) kəşfiyyat xarakterli olmasına baxmayaraq, aparılan seleksiya işləri nəticəsində fərdi seçmə yolu ilə yerli və introduksiya olunmuş sort-nümunələrdən bir sıra sortlar seçilib istifadəyə verilmişdir. Hətta onlardan bəziləri (*Pallidum 330/2*, *Pallidum-596*, *Dağarpası*, *Şirvəndəni*, *Naxçıvəndəni*) 80-ci illərin sonlarına dək becərilmişdir.

Sonradan aparılan seleksiya işləri intensiv tipli (*Qarabağ 7*, *Qarabağ 21*, *Qarabağ 33*) və stres faktorlara davamlı (*Cəlilabad 19*, *Qarabağ 22*, *Sadiq*, *Dəyanətli*, *Nuranə* və s.) sortların yaradılmasına yönəldilmişdir. Hazırkı arpa əkinlərinin (318 min ha, 2019) təqribən 90 %-ni *Cəlilabad 19* və *Qarabağ 22* arpa sortlarının əkin sahəsi təşkil edir.

Aparılan araşdırmalar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, doxsan ildən artıq bir dövrdə (1925-2019) aparılan seleksiya işləri nəticəsində istehsalatda tətbiqinə icazə verilmiş təqribən 25 arpa sortundan 14-ü (*Pallidum 330/2*, *Dağarpası*, *Şirvəndəni*, *Naxçıvəndəni*, *Qarabağ 7* (1988), *Qarabağ 21* (1997), *Qarabağ 22* (2002), *Cəlilabad 19* (2001), *Baharlı* (2009), *Qüdrətli 48* (2013), *Qarabağ 33* (2013), *Dəyanətli* (2016), *Sadiq* (2017), *Nuranə* (2018)) bilavasitə Əkinçilik ETİ-nun seleksiyaçı alimləri tərəfindən yaradılmışdır.

Açar sözləri: arpa, sort, introduksiya, seleksiya, seleksiyaçı, fərdi seçmə, stres faktor

Dünyada aparılan arxeoloji qazıntılar nəticəsində sübut olunmuşdur ki, qədim zamanlardan günümüzədək insanların qida ehtiyacının qarşılınmasında bir sıra dənli bitkilərin, o cümlədən arpanın böyük əhəmiyyəti olmuşdur. Hal-hazırda dünyada arpanın əkin sahəsinin 100 milyon hektara yaxın olması bunun əyani sübutudur.

Ədəbiyyat məlumatlarına görə arpa Azərbaycan da ən qədim becərilən mədəni bitkilərdən biri olmuşdur. Arpa istifadə üçün müxtəlif təyinatlı olub heyvandarlıqda, qənnadı sənayesində, pivə istehsalında, dərman istehsalında və digər sahələrdə geniş istifadə olunur.

Respublikada istehsal olunan (son bir neçə ilin məlumatına görə təqribən 800 min ton) arpanın 80-85 faizi yem istehsalına, 7-9 faizi toxum istehsalına, qalanı isə digər məqsədlər üçün istifadə olunur. 2019-cü ildə arpanın əkin sahəsi 318 min hektar olub, orta məhsuldarlığı təqribən 26 sen/ha təşkil etmişdir. Heyvandarlığın arpayı olan tələbatının ödənilməsi üçün illik istehsal ən azı 1300 min tondan artıq olmalıdır (4).

Tədqiqatlar göstərir ki, mövcud əkin sahələrini artırmadan ümumi məhsul istehsalının artırılması üçün, innovativ becərmə texnologiyaları ilə yanaşı

intensiv tipli, biotik və abiotik amillərə davamlı sortların yaradılması və tətbiqi seleksiya qarşısında duran ən prioritet istiqamətlərdən biridir.

Araşdırmaçılar seleksiya elminin inkişaf tarixini bir neçə dövrə bölsələrdə ölkəmizdə dənli bitkilərin, o cümlədən arpanın seleksiyası ilə XX əsrin əvvəllərində məşğul olmağa başlamışlar.

Qeyd etmək lazımdır ki, dənli bitkilərin seleksiyası üzrə ilk elmi-tədqiqat müəssisəsi 1925-cü ildə yaradılan Gəncə seleksiya stansiyası olmuşdur. Bu stansiya 1932-cü ilə qədər fəaliyyət göstərmişdir və həmin ildən yeni yaradılan Zaqafqaziya Elmi-Tədqiqat Pambıqçılıq İnstitutunun (1935-cü ildən isə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Pambıqçılıq İnstitutu adlandırılmışdır) tabeliyində fəaliyyət göstərmişdir. Burada seleksiya stansiyasının elmi əməkdaşları tərəfindən dənli, dənli-paxlalı, pambıq və yem bitkilərinin seleksiyası davam etdirilmişdir (6). 1933-cü ildə isə Gəncə seleksiya stansiyasının (indiki Əkinçilik ETİ, Tərtər BTS) taxıl bitkiləri şöbəsinin bazasında Azərbaycan seleksiya təcrübə stansiyası və onun Şamaxı, Kürdəmir, Zaqatala, Qusar, Kəlbəcər, Astarxanbazar (indiki Cəlilabad) və Naxçıvan Dayağ Məntəqələri yaradılmışdır (6,11).

Həmin illərdə seleksiya işləri kəşfiyyat xarakteri daşmışdır və əsas diqqət ekspedisiya yolu ilə toplanmış yerli arpa nümunələrinin öyrənilməsinə yönəldilmişdir (10). Azərbaycanın yerli arpalarının öyrənilməsinə A.İ.Kinze (1929), F.A.Hüseynov (1963) və b. Böyük diqqət yetirmişlər. E.A.Bayramov isə 1954 –cü ildən başlayaraq Azərbaycanın dağlıq ərazilərində becərmək üçün qılçıqsız arpaları öyrənmişdir. Ancaq 1948-ci ildən başlayaraq V.N.Qromaçevskinin rəhbərliyi altında aparılan seleksiya işləri nəticəsində fərdi seçmə yolu ilə, yerli sortlardan bir sıra sortlar seçilib istifadəyə verilmişdir (5, 7, 8). Hətta onlardan bəziləri (Pallidum 330/2, Dağarpası, Şirvandəni, Naxçıvandəni) son zamanlara-keçən əsrin 80-ci illərinə qədər becərilmişdir.

1973-cü ildən başlayaraq H.S.Hüseynov Azərbaycan ETƏİ-nun Tərtər (keçmiş Mir-Bəşir) bölgə təcrübə stansiyasının suvarma şəraitində becərilməsi nəzərdə tutulan arpa sortlarının seleksiyası ilə məşğul olmuşdur (9). 1988-ci ildən başlayaraq Q.A.Novruzlu və Q.H.Orucov tərəfindən stres faktorlara (duza, quraqlığa və s.) davamlı arpa sortlarının seleksiyası istiqamətində tədqiqatlara başlanılmışdır (12, 13). Hazırda Əkinçilik ETİ-nun elmi əməkdaşları tərəfindən bu istiqamətdəki tədqiqatlar davam etdirilir.

Material və metodika. Arpanın ilkin seleksiya işləri (1925-1932) Gəncə seleksiya stansiyasında (Əkinçilik ETİ-nun indiki Tərtər BTS-si) həyata keçirilmişdir. 1933-cü ildən isə Gəncə seleksiya stansiyasının bazasında yeni yaradılan Azərbaycan seleksiya təcrübə stansiyası və onun Şamaxı, Kürdəmir, Zaqatala, Qusar, Kəlbəcər, Astarxanbazar (indiki Cəlilabad) və Naxçıvan Dayaq Məntəqələrində tədqiqatlar davam etdirilmişdir (6, 11). 1950-ci illərdən isə həmin seleksiya stansiyalarının bazasında Əkinçilik ETİ və onun Tərtər (keçmiş Mir-Bəşir), Cəlilabad, Qobustan və Zaqatala BTS-ləri və Şəki DM-də davam etdirilir (4, 11).

Seleksiya materialı olaraq ekspedisiya nəticəsində respublikada toplanmış sortlardan, Ümumittifaq Bitkiçilik İnstitutundan (indiki Ümumrusiya Bitkiçilik İnstitutundan) -VİR-dən və son dövrlərdə İCARDA-dan daxil olmuş sort-nümunələrdən başlanğıc material kimi istifadə olunmuşdur (9, 14).

Sort-nümunələrin öyrənilməsi müvafiq metodikalara uyğun həyata keçirilmişdir. Əkinlərdə müvafiq fenoloji müşahidələr, biotik və abiotik amillərə davamlılıq, struktur elementlərin təhlili, məhsuldarlıq və s. öyrənilmişdir (3, 10). Məhsuldarlığına və digər təsərrüfat-qiyətli əlamətlərinə görə seçilmiş sortlar dövlət sort-sınağına təqdim olunmuşdur.

Tədqiqatın nəticələri və müzakirəsi. Arpanın seleksiyası üzrə aparılan seleksiya işlərini, aparılan araşdırmaların istiqamətlərinə görə iki mərhələyə (1925-1970 və 1970-ci illərdən hazırkı dövrdə) bölmək olar. İlk mərhələdə ekspedisiya nəticəsində

respublikanın ayrı-ayrı rayonlarından toplanmış yerli arpa sort-nümunələri yetişməsinə, xəstəlik və zərərvericilərə davamlılığına, yatmaya davamlı olmasına və məhsuldarlığına görə qiymətləndirilmişdir. Aparılan tədqiqatların nəticəsindən aydın olur ki, həmin sortlar əsasən çoxgərgəli olub, yatmaya və xəstəliklərə davamsız, məhsuldarlığı aşağı olmuşdur. Amma buna baxmayaraq seleksiya işləri nəticəsində fərdi və kütləvi seçmə yolu ilə Pallidum 330/2, Dağarpası, Şirvandəni, Naxçıvandəni kimi arpa sortları yaradılaraq istehsalatda becərilməsi tövsiyyə olunmuşdur.

Qeyd etmək lazımdır ki, bu sortlar ilk illərdə həmin dövrün tələblərinə cavab versə də, artıq 70-ci illərə yaxın heyvandarlığın inkişafının sürətlənməsi arpayı olan tələbatın sürətlə artmasına səbəb olmuşdur. Odur ki, həmin dövrdən başlayaraq seleksiya işləri kompleks təsərrüfat-qiyətli əlamətlərə malik yüksək məhsuldar, keyfiyyətli, intensiv tipli sortların yaradılması istiqamətində aparılmağa başlanmışdır.

Becərilən çoxgərgəli sortlar hündürboylu olub (110-130 sm) yatmaya meyli və məhsuldar kollanması zəif (0.8-1,6 ədəd) olduğuna görə alınan məhsul xeyli aşağı olurdu. Seleksiya yolu ilə daha yüksək məhsuldar sortların yaradılmasına böyük ehtiyac yaranmışdır. Odur ki, 70-ci illərdən başlayaraq Əkinçilik ETİ-də məhsuldar kollanması (2,5-3,5 ədəd) və 1000 dənin kütləsi (38-42 q) yüksək, xəstəliklərə və yatmaya davamlı, orta boylu (80-90 sm) sortların yaradılması istiqamətində işlər aparılmağa başlanmışdır. Beləliklə, N.İ.Vavilov adına Ümumittifaq Bitkiçilik İnstitutundan (VİR) daxil olmuş seleksiya materialları və onların iştirakı ilə yaradılmış ilkin materiallardan seçilmiş perspektiv formalardan Qarabağ 7, Qarabağ 15, Qarabağ 21 və Qarabağ 40 arpa sortları yaradılaraq Dövlət sort-sınağına təqdim olunmuşdur. 1988 və 1997-ci illərdə Qarabağ 7 və Qarabağ 21 arpa sortları Dövlət Reyestrinə daxil edilmişdir. 1980-ci illərdə Qarabağ 7 arpa sortu respublikada olan arpa əkinlərinin xeyli hissəsini təşkil etmişdir. 1990-cı illərin sonlarına qədər bu tendensiya davam etmişdir.

Daha sonra aparılan araşdırmalar zamanı məlum olmuşdur ki, respublikanın əkinə yararlı suvarılan torpaq sahələrinin təqribən 30 faizi, uzun illər aparılan fasiləsiz suvarmalar nəticəsində müxtəlif dərəcədə duzlaşmaya məruz qaldığına görə bitkilərin məhsuldarlığı xeyli aşağı düşür. Eyni zamanda arpa əkinlərinin təqribən 40 faizi nəmliklə az təmin olunmuş dəmyə torpaqlarda əkildiyinə görə məhsuldarlıq olduqca aşağı düşür. Buna görə də arpanın seleksiya işlərinin stres faktorlarına (quraqlığa, duza və s.) davamlılıq istiqamətində aparılmasına böyük ehtiyac vardır (13).

1980-ci illərin sonlarına doğru arpanın seleksiya işləri stres faktorların (quraqlığa, duza, xəstəliklərə davamlılıq və s.) öyrənilməsi istiqamətində

aparılmağa başlanmışdır və hal-hazırda davam etdirilir (21, 22, 23, 24). Aparılan seleksiya işləri nəticəsində suvarma şəraiti üçün (Qarabağ 33), duza (Qarabağ 22) və quraqlığa (Cəlilabad 19, Baharlı, Qüdrətli 48, Dəyanətli, Sadiq) davamlı bir sıra arpa sortları yaradılmışdır. Bu sortlardan Qarabağ 22, Qarabağ 33, Cəlilabad 19, Baharlı və Qüdrətli 48 sortları Dövlət reyestrinə daxil edilmişdir və patentlə mühafizə olunur (1, 2).

Son illərdə Əkinçilik ETİ-u tərəfindən yaradılmış stres faktorlara (quraqlığa, duza, xəstəliklərə) davamlı, kompleks təsərrüfat-qiyətli əlamətlərə malik, potensial məhsuldarlığı yüksək, Dövlət Reyestrinə daxil edilmiş arpa sortlarının göstəriciləri aşağıdakı kimi olmuşdur: (1,2).

Cəlilabad-19. Sort 2001-ci ildən Azərbaycan Respublikasının Seleksiya Nailiyyətlərinin Dövlət Reyestrinə daxil edilmişdir. Əkinçilik ET İnstitutunun Cəlilabad Bölgə Təcrübə Stansiyasında İngiltərə mənşəli ikicərgəli arpa genotiplərindən çoxqatlı kütləvi seçmə yolu ilə alınmışdır.

Sort intensiv tipli olub, yatmaya davamlıdır. Bitkinin boyu 90-100 sm-dir. Vegetasiya müddəti 177-184 gündür. Bölgə üçün rayonlaşmış sortdan 5-8 gün tez yetişir. Bitkinin kollanması orta səviyyədədir. Boruya çıxma dövründə bitkinin yarpaqlarının rəngi açıq yaşıldır.

Növmüxtəlifliyi nutans olub, sünbülün uzunluğu və sıxlığı ortadır. Sünbülcük pulcuğu uzunsov-oval, zəif damarlıdır. Qılçıqları orta, sarı rəngli, kobud və zəif dağılıdır.

Cəlilabad Bölgə Təcrübə Stansiyasında sortun üçillik orta məhsuldarlığı 4,21 t/ha olub, Standart sortdan hektara 1,45 ton artıq məhsul vermişdir. Sort yüksək məhsuldardır. Potensial məhsuldarlığı 6,0-7,0 t/ha-dır.

Dəni orta irilikdə olub 1000 dənin kütləsi 40-44 qramdır. Dəndə zülalın miqdarı 11,0-12,0%-dir. Pas və unlu şəh xəstəlikləri ilə zəif dərəcədə sirayətlənir. Sort helmintosporioz və sürmə xəstəliklərinə, o cümlədən quraqlığa davamlıdır.

Sortun Respublikanın Cənubi Muğan və digər dəmyə bölgələrində becərilməsi tövsiyə olunur. Dəmyə bölgələrdə qara herikdən və cərgəarası becərilən bitkilərdən (noxud, mərci) sonra əkilməsi münasibdir. Optimal səpin müddəti oktyabrın üçüncü və noyabrın birinci on günlükləri aralığı hesab olunur. Optimal səpin müddətində hektara 3,0-3,5 milyon cücərə bilən toxum səpilməlidir.

Sortun yüksək məhsuldar olmasını nəzərə alaraq, yüksək aqrofonda becərilməsi tövsiyyə olunur. Belə ki, şum altına hektara təsiredici maddə hesabı ilə 90 kq fosfor, 60 kq kalium gübrələrinin, vegetasiya dövründə 70 kq azot gübrəsinin yemləmə şəklində verilməsi məsləhətdir.

Qarabağ -22. Sort 2002-ci ildən Azərbaycan Respublikasının Seleksiya Nailiyyətlərinin Dövlət

Reyestrinə daxil edilmişdir və mədəni arparların (*Hordeum vulgare L.*) nutans növmüxtəlifliyinə aid olub ikicərgəlidir. Ümumrusiya Bitkiçilik İnstitutunun (VİR) dünya kolleksiyasından çoxqatlı fərdi seçmə yolu ilə alınmışdır. Boruya çıxma fazasında bitkinin rəngi açıq yaşıldır. Sünbülün uzunluğu və sıxlığı orta olub, qılçıqları qismən uzundur.

Çoxillik rəqəmlərə əsasən bitkinin boyu 85-97 sm olub, yatmaya davamlıdır. Səpin müddətindən və iqlim şəraitinin dəyişməsindən asılı olaraq, vegetasiya müddəti 193-210 gün arasında dəyişir. Bitkinin kollanması orta dərəcədədir. Dəni orta irilikdə olub 1000 dənin kütləsi 42-47 qramdır. Dəndə zülalın miqdarı 12,5- 13,5 % arasında dəyişir.

Sortun biotok və abiotik amillərə davamlılığı qənaətbəxşdir. Pas xəstəliklərinə olduqca az sirayətlənir. Unlu şəh, helmintosporioz və sürmə xəstəliklərinə davamlıdır. Duza və quraqlığa tolerantlıdır. Buna görə də Qarabağ düzənliyi, Şirvan bölgəsi və respublikanın digər suvarılan və dəmyə bölgələrində becərilməsi məqsəduyğun hesab olunur. Hazırda bu sortun respublikada əkin sahəsi 100 min hektardan bir qədər artıqdır. Sortun hektardan potensial məhsuldarlığı 6,0 -7,0 tondur.

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, Qarabağ 22 sortunun optimal səpin müddəti oktyabr ayının ikinci yarısından noyabr ayının birinci yarısınaqədər hesab olunur. Hektara 3,0 – 3,5 milyon cücərə bilən toxum səpilməlidir. Səpin müddəti gecikdirilmiş əkinlərdə və orta dərəcədə duzlaşmaya məruz qalmış ərazilərdə, bu norma 10 % artırıla bilər.

Sort intensiv tipli olduğuna görə yüksək aqrofonda becərilməlidir. Şum altına təsiredici maddə hesabı ilə səpinqabağı 60-90 kq fosfor, 50-60 kq kalium, 60-90 kq azot kübrəsinin yemləmə şəklində iki dəfəyə verilməsi məsləhətdir. Alaqlanmaya məruz qalmış əkinlərdə alaqlara qarşı herbisidlə mübarizə olduqca vacibdir.

Dəyanətli. Sort 2016-cı ildə “Azərbaycan Respublikası ərazisində kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalı üçün istifadəsinə icazə verilmiş və mühafizə olunan seleksiya nailiyyətlərinin Dövlət Reyestri”-nə daxil edilmişdir.

Sort Əkinçilik ET İnstitutunun Qobustan Bölgə Təcrübə Stansiyasında İKARDA-dan introduksiya olunmuş payızlıq arpanın beynəlxalq müşahidə (*IBON-WT-48*) pitomnikindəki ikicərgəli arpa genotiplərindən kütləvi seçmə aparmaqla yaradılmışdır. Sort nutans növmüxtəlifliyinə aid olub, bioloji olaraq payızlıqdır. Boyu 96-108 sm, yatmaya, dəninin tökülməsinə tam davamlı, asan döyüləndir. Vegetasiya müddəti dağlıq dəmyədə 234-237 gün olub, rayonlaşmış Cəlilabad 19 sortundan 3-4 gün tez yetişir. Kollanması yüksəkdir. Bitkiləri kollanma fazasında yerə yatan, yarpaqları

tüksüz, mum təbəqəsi ilə  rt lm miŐdir, rəngi tünd yaŐıldır.

S nbul  orta uzunluqda (8,0-8,5sm), iy formasında, açıq sarı rəngdə v  sıxdır. Bir s nbuld  d nl rin sayı 30-35 ədəddir. Qılıcqları açıq sarı rəngdə, uzun, xırda diŐickli v  dađılmayıdır. Dəni orta irilikdə, açıq sarı, yarımuzundur.

Sortun n mlikl  təmin olunmamıŐ dađlıq dəmyə Őəraitində u illik orta m hsuldarlıđı 4,66 t/ha olmuŐdur ki, bu da Cəlilabad 19 sortuna nisbətən 0,92 t/ha çoxdur. Sortun potensial m hsuldarlıđı 5,0-5.5 t/ha-dır. 1000 dənin kütləsi 42-48 qramdır. D nd  zülalın miqdarı 13,0-13,2% arasında d yiŐir. Təbii və həmçinin s ni siray tl nm  fonlarında sarı pasa orta davamlı, qonur pas, unlu Őeh v  toz sürmə xəstəliklərinə qarŐı davamlıdır. Bəzi illerd  rinxosporioz xəstəliyinə zəif tutulur. Sort quraqlıđa v  Őaxtaya davamlıdır.

Sortun n mlikl  təmin olunmamıŐ dađlıq v  dađ t yi dəmyə bölgələrdə becərilməsi məsləhət görülür.  n yaxŐı s l fl r quraq dəmyə Őəraitində qara və bitkili herikl rdir. Bec rilm  bölgələrindən asılı olaraq optimal səpin müddəti oktyabrın birinci və ikinci ong nl kl ri aralıđı hesab olunur. Optimal səpin müddətində hektara səpin norması 2,5-3,0 milyon (140-150 kq), gecikdirilmıŐ v  yaz s pinl rində isə 3,5-4,0 milyon (160-170 kq) c c r bil n toxum səpilməsi məsləhət görülür. Keyfiyyətli və yüksək dən məhsulu almaq u n hər hektara təsiredici maddə hesabı ilə 60 kq fosfor, 50 kq kalium v  60 kq azot gübrəsi verilməlidir.

Sadiq. Sort 2017-cı ildə “Azərbaycan Respublikası ərazisində kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalı u n istifadəsinə icazə verilmiŐ v  mühafizə olunan seleksiya nailiyyətlərinin Dövlət Reyestri”n  daxil edilmiŐdir.

İkic rg li arpa sortu  kin ilik ET İnstitutunun Cəlilabad B lg  Təcrübə Stansiyasında İKARDA-dan introduksiya olunmuŐ sort- nümunəsindən fərdi Ő m  yolu ilə yaradılmıŐdır. Sort qısa boylu olub (75-80 sm) yatmaya davamlıdır. Bitkid  məhsuldar g vd l rin sayı 6,3 ədəddir. Vegetasiya müddəti 186-190 gün t Őkil edir, digər rayonlaŐmıŐ sortlardan 3-4 gün tez yetiŐir. Bitkinin yarpaqlarının rəngi açıq yaŐıl rəngdədir, mum təbəqəsi ilə  rt lm yib.

N vm xt lifliyi nutansdır. S nbul  uzun (13-15 sm), orta sıxlıqda, silindirik formada v  rəngi açıq sarıdır. Qılıcqları uzun, xarakteri diŐli, rəngi açıq sarıdır. Dəni iri, uzunsov, açıq sarı rəngdədir. Bir s nbuld  d nl rin orta sayı 35,3 ədəd, dənin kütləsi 1,23 qramdır. Sortun orta m hsuldarlıđı n mlikl  təmin olunmamıŐ quraq dəmyə Őəraitində 3,15 t/ha olmuŐdur. Bu da rayonlaŐmıŐ Cəlilabad 19 sortundan 0,39 t/ha yüksəkdir. Sortun potensial m hsuldarlıđı yađmurlarla müxtəlif dərəcədə təmin olunmuŐ dəmyə Őəraitində 4,5-5,5 t/ha-dır.

1000 dənin kütləsi 42,0 qram, d nd  zülalın miqdarı 11,3% -dir. Pas xəstəliklərinə davamlı olub, unlu Őeh v  septorioz xəstəlikləri ilə zəif sirayətlənir. Quraqlıđa davamlıdır, qıŐı yaxŐı keçirir. Respublikanın n mlikl  az təmin edilmiŐ aran v  dađ t yi bölgələrində becərilməsi məsləhət görülür. Dəmyə bölgələrdə qara herikd n v  c rg arası becərilən bitkilərdən (noxud, mərci) sonra əkilməsi münasibdir.

Sort u n optimal səpin müddəti oktyabrın u n nc  v  noyabrın u n nc  ong nl kl ri aralıđı hesab olunur. Optimal səpin müddətində hektara 3,0-3,5 milyon c c r n toxum səpilməlidir. Őum altına hektara təsiredici maddə hesabı ilə 90 kq fosfor, 60 kq kalium gübrələri v  70 kg azot gübrəsi yemləmə Ő klində iki dəfəyə verilməsi məsləhətdir.

Nuranə. Sort 2018-cı ildə “Azərbaycan Respublikası ərazisində kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalı u n istifadəsinə icazə verilmiŐ v  mühafizə olunan seleksiya nailiyyətlərinin Dövlət Reyestri”n  daxil edilmiŐdir.

Sort Azərbaycan ET  kin ilik İnstitutunun Kür-dəmir Təcrübə Stansiyasında İKARDA-dan introduksiya olunmuŐ payızlıq arpanın beynəlxalq m Őahid  pitomnikindəki  oxc rg li arpa genotiplərindən fərdi Ő m  aparmaqla yaradılmıŐdır.

Çoxillik göstəricilərə əsasən sortun boyu 92-109 sm olub yatmaya, dəninin tökülməsinə davamlıdır. Vegetasiya müddəti suvarmada 210-214 gün olub, rayonlaŐmıŐ Qarabađ 22 sortundan 2-3 gün gec yetiŐir. Kollanması ortadır. Bitkiləri kollanma fazasında yerə yatan yarpaqları t ks z olub, mum təbəqəsi ilə  rt lm miŐdir, rəngi tünd yaŐıldır. N vm xt lifliyi pallidiumdur. S nbul  orta uzunluqda olub (10-12 sm), açıq sarı rəngdə v  sıxdır. S nbuld  d nl rin sayı 90-96 ədəddir. Qılıcqları açıq sarı rəngdə, uzun, xırda diŐickli v  dađılmayıdır. Dəni orta irilikdə, açıq sarı, yarımuzundur. 1000 dənin kütləsi 37-40 qramdır. D nd  zülalın miqdarı 12,0-12,2% arasında d yiŐir.

Sortun zəif ŐorlaŐmıŐ torpaqlarda suvarma Őəraitində u illik orta m hsuldarlıđı 4,2 t/ha olmuŐdur ki, bu da Qarabađ 22 sortuna nisbətən 0,57 t/ha çoxdur. Sortun potensial m hsuldarlıđı 5,0-5.5 t/ha-dır.

Təbii fonda sarı pasa orta davamlı, qonur pas, unlu Őeh v  toz sürmə xəstəliklərinə qarŐı davamlıdır. Bəzi illerd  rinxosporioz xəstəliyinə zəif tutulur. Sort duza tolerantlı olduđuna görə zəif ŐorlaŐmıŐ torpaqlarda bec ril  bilər.  n yaxŐı sələf c rg arası becərilən dənli-paxlalı v  yem bitkil ridir. Bec rilm  bölgələrindən asılı olaraq optimal səpin müddəti oktyabrın ikinci və u n nc  ong nl kl ri aralıđı hesab olunur. Optimal səpin müddətində hektara səpin norması 3,0-3,5 milyon, gecikdirilmıŐ s pinl rində isə 3,5-4,0 milyon cücərə bilən toxum səpilməsi məsləhət görülür. Keyfiyyətli və yüksək dən məhsulu almaq u n hər hektara təsiredici maddə hesabı ilə

90 кq фосфор, 60 кq калиум və 90 кq азот gübrəsi verilməlidir.

Nəticələr. Arpanın seleksiyası istiqamətində aparılan ilkin seleksiya işləri (1925-1950) kəşfiyyat xarakteri daşsa da həmin illərdə məhsuldarlığına və digər üstün əlamətlərinə görə fərdi seçmə yolu ilə yaradılmış arpa sortları (Pallidum 330/2, Dağarpası, Şirvandəni, Naxçıvandəni) müxtəlif bölgələrdə becərilmək üçün rayonlaşdırılmışdır. Həmin dövrdə Respublikada arpanın seleksiyası istiqamətində A.İ.Kinzenin (1927), V.N.Qromaçevskinin (1948), E.A.Bayramovun (1954), F.A.Hüseynovun (1963) tədqiqatlarının böyük əhəmiyyəti olmuşdur.

İntensiv tipli və stres faktorlarına (duz və qurqlıq) davamlı sortların yaradılması istiqamətində seleksiya işləri keçən əsrin 80-ci illərindən aparılmağa başlamış və Qarabağ 7, Qarabağ 22, Cəlilabad 19,

Dəyanətli, Nuranə kimi arpa sortları yaradılaraq Dövlət Reyestrinə daxil edilmişdir. Qarabağ-22 və Cəlilabad 19 sortları hazırda respublikada olan arpa əkinlərinin təqribən 90 faizini (250 min hektardan artıq) təşkil edir.

Aparılan araşdırmalar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, doxsan ildən artıq bir dövrdə (1925-2019) aparılan seleksiya işləri nəticəsində istehsalatda tətbiqinə icazə verilmiş təqribən 25 arpa sortundan 14-ü (Pallidum 330/2, Dağarpası, Şirvandəni, Naxçıvandəni, Qarabağ 7 (1988), Qarabağ 21 (1997), Qarabağ 22 (2002), Cəlilabad-19 (2001), Baharlı (2009), Qüdrətli-48 (2013), Qarabağ 33 (2013), Dəyanətli (2016), Sadiq (2017), Nuranə (2018)) bilavasitə Əkinçilik ETİ-nun seleksiyaçı alimləri tərəfindən yaradılmışdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikası ərazisində kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalı üçün istifadəsinə icazə verilmiş və mühafizə olunan seleksiya nailiyyətlərinin Dövlət Reyestri. Bakı, 2018. 2.Dənli və dənli-paxlalı bitki sortlarının kataloqu/ KTN, AEM, AzETƏİ., Bakı 2013, s. 59-70. 3.Musayev Ə.C., Hüseynov H.S., Məmmədov Z.A., (2008) Dənli-taxıl bitkilərinin seleksiyası sahəsində tədqiqat işlərinə dair tarla təcrübələrinin metodikası. Bakı, 88 s. 4.Novruzlu Q.A. (2013) Azərbaycanda arpanın seleksiyası və onun əsas istiqamətləri // Gəncə Dövlət Universitetinin Elmi xəbərləri. Gəncə, № 4, s. 68-71. 5.Алиев Д.А. Памяти В.Н.Громачевского (2007) // Современные принципы и методы селекции ячменя: сб.тр. междунар. Науч. – практ.конф. Краснодар, с.9-10. 6.Бабаев М.П. (1987) Развитие аграрной науки в Азербайджанской ССР и ее перспективы // Вестник сельскохозяйственной науки. Баку, № 5, с. 2-8. 7.Громачевский В.А. (1948) Основные сорта зерновых культур Азербайджана. Баку, 348 с. 8.Гусейнов Ф.А. (1963) Местные сорта ячменя Азербайджана и перспективы их использования в селекции: Автореф.дис....канд.с-х.наук. Баку, 23 с. 9.Гусейнов Г.С. (1981) Исходный материал для селекции ячменя в условиях Карабахской низменной поливной зоны // Тем. Сб. тр. АзНИИЗ. Баку, Т.17. – С.129-132. 10.Кинзе А.И. (1929) Современное состояние опытного дела в Азербайджане // В сб.: Опытное дело в Азербайджане. Баку, С.9-11. 11. Мусаев А.Д., Гусейнов Г.С. (1983) Основные результаты селекционных исследований в Мир – Баширской ЗОС за 50 лет // В сб.: Селекция и семеноводство зерновых культур. Баку, С. 3-9. 12. Новрузлу Г.А. (1993) Солеустойчивые образцы ячменя как исходный материал для селекции в условиях Ширванской зоны Азербайджана: Автореф. Дисс. Канд. С.-х. наук. Баку, 21 с. 13. Оруджев Г.Г. (2003) Исходный материал для селекции ячменя в условиях богары Азербайджана// Автореф.дисс.на соиск.учен.степень канд. с/х наук. 06.01.05- Селекция и семеноводство. Баку, 26 с. 14. Оруджев Г.Г., Мамедов З.А. (2005) Селекция ячменя в Азербайджане и перспективы международного сотрудничества // Сборник научных трудов АзНИИЗ, Баку, 21 том, с. 267-270

Результаты селекции ячменя в научно-исследовательском институте земледелия (НИИЗ)

Г.А.Новрузлу, А.М.Лабазанова

В статье приводятся сведения о результатах исследований по селекции ячменя, проведенных учеными Азербайджана, в частности учеными НИИЗ, в 1925-2019 годах. Селекционные работы по зерновым, в том числе ячменю, проводились на селекционной станции «Гянджа» (нынешняя Тартарская областная опытная станция НИИЗ) в 1925-1933 гг., селекционном отделе Азербайджанского научно-исследовательского института хлопка с 1935 по 1950 г. На сегодняшний день селекция ячменя все еще проводится в Научно-исследовательском институте земледелия.

Исследования А.И. Кинзен (1927), В.Н. Громачевский (1948), Е.А.Байрамов (1954), Ф.А.Гусейнов (1963), И.Д. Мустафаев (1967), Х.С. Гусейнов (1988), Г.А.Новрузлу (1993), Q.H.Orucov (2003) и другие ученые в направлении селекции ячменя в республике имели большое значение. Хотя начальные селекционные работы (1927-1948) были исследовательскими, ряд местных и интродуцированных сортов были отобраны и введены в действие в результате индивидуальной селекции. Даже некоторые из них (Pallidum 330/2, Pallidum-596, Дагарпас, Ширван, Нахчыван) выращивались до конца 1980-х годов.

Последующие селекционные работы направлены на создание интенсивных (Карабах 7, Карабах 21, Карабах 33) и стрессоустойчивых сортов (Джалилабад 19, Карабах 22, Садик, Даянатли, Нурана и др.). На долю

ячменных полей Джалилабад 19 и Карабах 22 приходится около 90% нынешнего урожая ячменя (318 000 га, 2019 г.).

В результате исследований было установлено, что 14 из 25 сортов ячменя разрешены к использованию в производстве в результате селекции сельскохозяйственных культур, проводившейся в течение более чем девяноста лет (1925-2019) (Паллидум 330/2, Дагарпас, Ширвандани, Нахчыван, Карабах 7 (1988), Карабах 21 (1997), Карабах 22 (2002), Джалилабад 19 (2001), Бахарли (2009), Гудратли 48 (2013), Карабах 33 (2013), Даянатлы (2016), Садик (2017), Нурана (2018) были разработаны селекционерами НИИЗ.

Ключевые слова: ячмень, сорт, интродукция, селекция, селекционер, индивидуальная селекция, фактор стресса

Results of barley selection in the research institute of crop husbandry (RICH)

Q.A.Novruzlu, A.M.Labazanova

The article provides information on the results of barley breeding research carried out by scientists of Azerbaijan, particularly scientists of RICH in the years 1925-2019. Breeding of cereals, including barley, was carried out at Ganja selection station 1925-1933 (present Tartar Regional Experimental Station of RICH), selection department of Azerbaijan Scientific Research Institute of Cotton from 1935 to 1950. To date, barley breeding is still carried out at the Research Institute of Crop Husbandry.

The researches of A.I. Kinzen (1927), V.N. Gromachevski (1948), E.A. Bayramov (1954), F.A. Huseynov (1963), I.D. Mustafayev (1967), H.S. Huseynov (1988), G.A. Novruzlu (1993), Q.H. Orucov (2003) and other scholars in the direction of barley breeding in the Republic were of great importance. Although the initial crop breeding activities (1927-1948) were exploratory, a number of local and introduced varieties were selected and put into use as a result of individual breeding. Even some of them (Pallidum 330/2, Pallidum-596, Dagarpas, Shirvan, Nakhchivan) were cultivated until the late 1980s.

Subsequent selection works are focused on the creation of intensive (Karabakh 7, Karabakh 21, Karabakh 33) and stress-resistant varieties (Jalilabad 19, Karabakh 22, Sadiq, Dayanatli, Nurana, etc.). Jalilabad 19 and Karabakh 22 barley fields accounts for approximately 90% of the current barley crop (318,000 ha, 2019).

As a result of the researches it was found that 14 out of the 25 varieties of barley allowed for use in production as a result of crop breeding carried out during more than ninety years (1925-2019) (Pallidum 330/2, Dagarpas, Shirvandani, Nakhchivan, Karabakh 7 (1988), Karabakh 21 (1997), Karabakh 22 (2002), Jalilabad 19 (2001), Baharli (2009), Gudratli 48 (2013), Karabakh 33 (2013), Dayanatli (2016), Sadiq (2017), Nurana (2018) were developed by crop breeders of the RICH.

Key words: barley, variety specimens, introduction, selection, crop breeder, individual breeding, stress factor

e-mail: novruzlu_garib@mail.ru