

UOT 633.1

PƏRVİZ FƏTULLAYEV

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ŞƏRAİTİNDƏ BƏRK VƏ YUMŞAQ BUĞDA HİBRİDLƏRİNİN STRUKTUR ANALİZLƏRİ

Taxıl bitkiləri yer üzərində ən geniş yayılan və dünya əhalisi üçün ən vacib olan bitkilərdəndir. Becərilən taxıl bitkiləri içərisində isə payızlıq yumşaq və bərk buğda xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Müasir dövrdə taxıl bitkiləri xüsusən də payızlıq buğdalar üzərində aparılan seleksiya işlərinin əsas məqsədi alınmış yeni sortların becərildiyi şəraitə uyğun, yüksək məhsuldar və keyfiyyətə malik, biotik və abiotik amillərə qarşı davamlı olmasıdır. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində payızlıq buğdalar üçün ən təhlükəli amillər sırasında quraqlıq, quru küləklər və qışadavamlılıq dayanır. 2019-2020-ci illərdə tədqiqat materialı olaraq bərk buğdanın 54, yumşaq buğdanın 41 hibridi, 49 bərk və yumşaq buğda sortları kolleksiya pitomnikində, əlavə olaraq bir bərk, bir yumşaq buğda hibridləri isə seçilərək, artırma pitomnikində muxtar respublika şəraitində öyrənilməsi üçün tədqiqat işlərinə cəlb edilmişdir. Tədqiqatın əsas məqsədi muxtar respublikanın torpaq-iqlim şəraiti üçün məhsuldar, yüksək keyfiyyətli, biotik və abiotik amillərə qarşı davamlı hibridlərin öyrənilməsi, struktur analizlərinin aparılması, qiymətləndirilməsi və üstün xüsusiyyətlərinə görə fərqlənən sort və hibridlərin seçilməsidir. Nəticədə bərk və yumşaq buğda hibridlərinə aid olan (Qobustan×Diamant, Tərtər×Kəhrəbə, Vüqar×Yaqut, Giorgio-12571×Mirbəşir-50, Zatino×Bərkətli-95, Tərtər×Qarabağ, Varden×Qobustan, Diamant×Ş.Sonora, Yaqut×Əlinca-84, Uğur×Qobustan, Tərəqqi×Qobustan, Qobustan×Kəmalə, Əlinca-84×Zatino, Eskina-8×6507-Türkiyə) perspektivli, məhsuldar, biotik və abiotik amillərə qarşı davamlı hibridlər seçilmişdir.

Açar sözlər: bərk və yumşaq buğda, struktur analiz, hibrid, məhsuldarlıq, biotik və abiotik amillər.

Dünyada baş verən iqlim dəyişiklikləri stress amillərin artmasına və bir çox qiymətli bitki növlərinin məhv olmasına səbəb olmuşdur. Odur ki, buğda genofondunun toplanması, qorunması, bərpası, öyrənilməsi, yaranmış stress amillərə qarşı davamlı genotiplərin aşkarlanması və onlardan seleksiya işlərində istifadə edilməsi vacib məsələlərindəndir.

Müasir dövrdə Naxçıvan Muxtar Respublikasının iqtisadiyyatının əsasını çoxsahəli kənd təsərrüfatı təşkil edir. Kənd təsərrüfatı bitkiləri içərisində isə payızlıq buğdalar (yumşaq və bərk buğda) daha böyük üstünlük təşkil edir. Muxtar respublikada becərilən buğda sortlarının böyük əksəriyyəti isə payızlıq yumşaq buğda sortlarına məxsusdur. Son illərdə payızlıq bərk buğda sortları da geniş ərazilərdə becərilməyə başlanılmışdır.

Müasir dövrdə buğda bitkisinin seleksiyasının əsas istiqamətləri stress amillərə qarşı davamlı sortların yaradılmasıdır. Hazırda yer üzərində istifadə olunan torpaq sahələrinin stress amillərə görə təsnifatında, təbii stress amili olan quraqlıq 26%-dən çox sahəni əhatə edir. Bunun ardınca 20%-lə duzluluq stressi və 15%-lə soyuqluq və ya şaxta stressləri gəlir. Digər stresslər isə 29% təşkil edir. Yalnız 10%-lik bir sahə hər hansı bir stressin təsirinə məruz qalmır [8, s. 199-237]. Quraqlıq stressi inkişafa və məhsuldarlığa təsir edən ən geniş yayılmış mühit amillərindən biri olmaqla, bitkilərdə əlverişsiz mühit şəraitinə adaptasiya olunmaq üçün tolerant mexanizmləri formalaşdırır [7, s. 1227-1238; 5, s. 24-27].

Müasir seleksiyanın əsas istiqamətlərindən biri də yeni yaradılmış sortların duzluluq stressinə davamlılığıdır. Bu stress geniş yayılmış duzluluq şoran və yarı şoran bölgələrin əsas xüsusiyyətlərindən biridir. Şoranlıq kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığını məhdudlaşdırır, onların böyümə və inkişafına mənfi təsir edən ən önəmli amillərdən biridir [1, s. 125-127].

Bitkilərin, xüsusən də payızlıq buğdaların qışlama dövründə kompleks əlverişsiz

şəraitlərə davamlılığı, onların aşağı temperatur təsirlərinə müqavimət göstərmə qabiliyyəti buğda seleksiyasının əsas istiqamətlərindən biridir. Payızlıq buğdalar ən çox qışı sərt keçən, xüsusən qar örtüyü olmayan və ya az olan illərdə məhv olmaq təhlükəsi ilə üzləşməli olurlar. Naxçıvan MR-in kontinental iqlim şəraitində payızlıq buğda nümunələrinin qışadavamlılığı öyrənilmiş, qiymətləndirilmiş, onların müqayisəli xarakteristikası aparılmış və bu əlamətə görə seçilmiş nümunələr seleksiya işlərinə cəlb edilmişdir [6, s. 20-23].

Muxtar respublikanın yerli torpaq-iqlim şəraitinə uyğun yeni, ekoloji cəhətdən plastik, xarici mühitin əlverişsiz amillərinə qarşı kompleks davamlı və daha məhsuldar sortların yaradılması seleksiyaçıdan daha həssas və diqqətli olmağı tələb edir. Hibridləşdirmə işləri üçün valideyn formalar seçilərkən ilkin materialın zənginliyi vacib amillərdən sayılır. Belə olduqda onların içərisində məqsədəuyğun nümunələrin sayı da çox olur. Nümunələrin yerli və müxtəlif mənşəli olmaları da vacib şərtlərdən hesab olunur. Belə olduqda nümunələrdə arzu olunan əlamətlərin (qısa, quraqlığa, xəstəlik və ziyanvericilərə, yatmaya qarşı davamlı və s.) tapılması da asanlaşır.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında payızlıq buğdalar (bərk və yumşaq buğda) üzərində aparılan seleksiya işlərinin əsas məqsədi muxtar respublikanın torpaq-iqlim şəraiti üçün məhsuldar, yüksək keyfiyyətli, biotik və abiotik amillərə qarşı davamlı hibridlərin öyrənilməsi, struktur analizlərinin aparılması, qiymətləndirilməsi və üstün xüsusiyyətlərinə görə fərqlənən sort və hibridlərin seçilməsidir.

Material və metodika. 2019-20120-cu illərdə tədqiqat materialı olaraq bərk buğdanın 54, yumşaq buğdanın 41 hibridi, 49 bərk və yumşaq buğda sortları kolleksiya pitomnikində, əlavə olaraq bir bərk, bir yumşaq buğda hibridi seçilərək, artırma pitomnikində muxtar respublika şəraitində öyrənilməsi üçün tədqiqat işlərinə cəlb edilmişdir. Tədqiq edilən buğda sort və hibridlərinin toxumları AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun təcrübə sahəsində suvarma şəraitində səpilmişdir. Səpin beynəlxalq deskriptorun tələblərinə uyğun şəkildə aparılmışdır. Tarla şəraitində bərk və yumşaq buğda sort və hibridlərinin öyrənilməsi bu sahədə mövcud olan müasir metodik göstəricilər rəhbər tutulmaqla yerinə yetirilmişdir [2; 3; 4, s.147-154]. Buğda sort və hibridləri fitopatoloji, keyfiyyət və məhsuldarlıq elementlərinə görə qiymətləndirilmişdir. Onlar üzərində fərdi seçmələr aparılmış və hibrid nəsilələr seleksiyasının müxtəlif mərhələlərində müvafiq metodika əsasında tədqiq edilmişdir.

Nümunələrin keyfiyyət göstəricilərinin (zülal, nəmlik, yapışqanlıq və kül elementləri) analizləri “Анализатор инфракрасный Спектран-119 М, ЛОМО фотонка плюс” cihazında nümunələrin 1000 dəninin kütləsi, natura çəkisi və məhsuldarlığı “Denver instrument APX-1502, max-1500 g, d = 0,01g” analitik tərəzidə aparılmışdır. Toxumların şüşəvarıqlığını təyin etmək üçün sayğacılı ДС3-2 və ДС3-2 diafonoskoplarından istifadə olunmuşdur.

Alınmış nəticələrin müzakirəsi. Öyrənilən yumşaq və bərk buğda sortlarının keyfiyyət və məhsuldarlıq analizlərinin nəticələri göstərir ki, nümunələr arasında keyfiyyət və məhsuldarlıq göstəriciləri üzrə nəzərəcarpacaq dərəcədə fərqlər vardır. Belə ki, bizim tədqiqatlarda zülalın dəndəki faizinə görə daha yüksək göstəricilər (21,6%) Qobustan×Diamant, Tərtər×Kəhrəba (21,5%), Vüqar×Yaqud (21,3%), Giorgio-12571×Mirbəşir-50 (20,8%), Giorgio-12571×Mirbəşir-50 (20,8%), Kp-411, p-9, n-36 (20,7%), Turan×Giorgio-12571 (20,3%), Zatino×Bərəkətli-95 (20,2%), VRN-1×Pərvizvan-1(20,2%) və Diamant×Ş.Sonora (20,1%) hibridlərində qeydə alınmışdır. Qalan sort və hibridlərdə bu göstərici 14,9-20,0% arasında dəyişilmişdir. Tədqiq olunan bərk, yumşaq buğda sort və hibridlərində xam zülalın dəndəki faizinə görə orta rəqəm isə 18,3% olmuşdur.

Daha yüksək nəmlik Mirbəşir-50×Şərq (13,2%), Volqoqrad (Qılçıqlı) (13,2%), sortunda, Varden×Qobustan hibridində (12,1%), Tərtər×Zedoni 3d56 (12,4%), Qobustan×Diomant (12,3%), Bəxt×Yaqut (12,1%), Kəhrəba×Mirvari (12,9%), Ş.Sonora×AZ-026-10/4 (12,2%), Əlincə-84×Zatino (12,1%), Zedoni 3d56×Qırmızı buğda (12,8%), Kp-424, CVVANA-46/6th (12,6%), Pərinç qırmızı×Zedoni 3d56 (12,4%), Az-026-10/4×Azəri (12,4%), Qobustan×Bez/VRATSA/ (12,8%), Tərtər×Qarabağ (12,2%) qeydə alınmışdır. Qalan nümunələrdə bu göstərici 9,2-12,0% arasında dəyişilmişdir. Tədqiq olunan sortlarda nəmlik orta hesabla 11,3% olmuşdur.

Tədqiqata daxil edilmiş sort və hibridlər içərisində dəndəki yapışqanlığın faizlə miqdarına görə daha yüksək göstərici (57,5%) Yasaul×Az-026 10/4, Varden×Qobustan (50,7%), Zedoni 3d56×Pərinç qırmızı (50,8%), Turan×Giorgio-12571 (54,0%), Tərtər-2×Karolodeskaya (50,8%), Diamant×Ş.Sonora (50,8%), Mirbəşir-50×Qarabağ (51,8%), Ş.Sonora×AZ-026-10/4 (50,2%), Zedoni 3d56×Pərinç qırmızı (50,8%), Varden×Murov-2 (51,7%), Vüqar×Bəxt (50,8%), Pərinç qırmızı×Zedoni 3d56 (53,1%) hibridlərində qeydə alınmışdır. Qalan sortlarda bu göstərici 33,8-49,7% arasında dəyişmişdir. Tədqiq olunan sort və hibridlər üzrə orta rəqəm isə 45,0% olmuşdur.

Tədqiqata cəlb edilmiş sort və hibridlərin 3 m² sahədə məhsuldarlığı, dərzin kütləsi və bitkilərin hündürlükləri arasında da nəzərəcarpacaq dərəcədə fərqlər olmuşdur. Belə ki, 3m² məhsuldarlığına görə daha yüksək göstərici Kp-447, Rac-91, Ab-2016 (2,344 kq), Ş.Sonora×Azəri (2,344 kq), Vüqar×Yaqut (2,235 kq), Bərəkətli-95×Əlincə-84 (2,340 kq), Şiraslan-23×Vüqar (2,125 kq), Kp-404, P-9, N-13 (2,532 kq), Turan×Zedoni 3d56 (2,150 kq) hibrid və sort nümunələrində qeydə alınmışdır. Bu da hər 1m²-də 765 q məhsul və ya hər hektardan 76,5 sen məhsul alınması deməkdir. Qalan sort və hibrid nümunələrində bu rəqəm 3m² sahədə 0,7-1,944 kq arasında dəyişilmişdir. Məhsuldarlıq göstəricisi üzrə orta rəqəm 3m² sahədə 1,4 kq təşkil etmişdir.

Tədqiqata cəlb edilmiş bütün sort və hibridlərdə 3m² sahədə dərzin kütləsi ilə məhsuldarlığı arasındakı asılılıq (mütənəsbilik) müəyyən edilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, dən məhsuldarlığı dərzin kütləsinin orta hesabla 26,4%-ni təşkil edir. Lakin bu göstərici sort və hibridlər üzrə nəzərəcarpacaq dərəcədə fərqli olmuşdur. Belə ki, 3m² sahədə dərzin kütləsinə görə daha yüksək göstərici (Uğur×VRN-1)×Azəri (46,5 kq), 30 kq-dan yuxarı olan nümunələr Kp-461 Ammor-6×Mirvari, Tərtər (artırma), Giorgio-12871×Qarabağ, Əlincə-84×Qaraqılçığ-2, Vüqar×Qaraqılçığ-2, Tərtər×Zedoni 3d56, Kp-447, Rac-91, Ab-2016, (Uğur×VRN-1)×Azəri, Yaqut×Əlincə-84, Ş.Sonora×Azəri, Bərəkətli-95×Şiraslan-23, Yasaul×Az-026 10/4, Ş.Sonora×Tərəqqi, Kp-425, 37th İDYT-MP, N-11, Kp-411, p-9, n-36, Bərəkətli-95×Əlincə-84, Kp-423, 35th İDON-MD, N-135, Tərtər×Karolodeskaya, Kp-404, P-9, N-13, Turan×Mirvari, Bəxt×Bərəkətli-95, Kp-406, P-9, N-19, Əlincə-84×Bərəkətli-95, Yaqut×Qaraqılçığ-2, Mirbəşir-50×Şərq və VRN-1×Pərzivan-1 olmuşdur. Digər sortlarda isə bu rəqəm 14, 7-29,73 kq arasında dəyişilmişdir.

Dərzlə məhsuldarlıq arasındakı asılılıq ən az Eskina-8×CVV 895277, Kp-478, Hordeiforme, Kp-412, P-9, N-37, Tərtər×Kəhrəba, Bioresurslar 2018, Varden×Murov, Kəhrəba×Mirbəşir-50, Varden×Murov-2, Giorgio-12571×Mirbəşir-50, Əlincə-84×Zatino, Vüqar×Bəxt, Pərinç qırmızı×Zedoni 3d56, Qobustan×Bez/VRATSA/, Zedoni 3d56×Tərtər-2, Bərəkət×Turan, Kp-448, Zedoni 3d56 və Zedoni 3d56×Pərinç ağ. (14,7-20%) sort və hibridlərdə qeydə alınmışdır.

Analiz olunan bərk buğda hibridlərinin dənin natura kütləsinə görə daha yüksək göstərici (846 q/l) *Valenciae* Koern. növmüxtəlifliyinə aid olan Giorgio 12571×Mirvari hibridində qeydə alınmışdır. Qalan hibridlərdə bu rəqəm 727-845 q/l arasında tərəddüd etmişdir. Bu göstərici üzrə orta rəqəm 792,6 q/l olmuşdur.

1000 dənin kütləsinin qiyməti ona görə əhəmiyyətli əlamətdir ki, o bitkilərin müxtəlif böyümə və inkişaf mərhələlərində kompleks xüsusiyyətlərin qarşılıqlı təsiri ilə formalaşır və əkin materialında nəzərdə tutulmuş məhsulun əsasını təşkil edən amillərdən biridir. 1000 dənin kütləsi nə qədər çox olarsa dənin keyfiyyəti də yüksəlmiş olar. 1000 dənin kütləsi yüksək olan toxumlardan daha yüksək məhsul alınır. Bu göstərici sortdan, təbii-iqlim şəraitindən, becərmə texnologiyasından, sələfdən, mineral gübrələrdən və s. asılıdır. Bizim tədqiqatlarda 1000 dənin kütləsinə görə daha yüksək (61,8 q) *Leucurum* (Alef.) Koern in Koern. et Wern. (1885) növmüxtəlifliyinə aid olan Yaqut×Əlincə-84 hibridi olmuşdur. Qalan hibridlərdə 1000 dənin kütləsi 45,6-57,2 q arasında tərəddüd etmişdir. Tədqiq olunan hibridlər üzrə 1000 dənin kütləsinə görə orta rəqəm 51,7 q olmuşdur.

Tədqiqata daxil edilmiş hibridlər içərisində dəndəki yapışqanlılığın faizlə miqdarına görə daha yüksək göstərici (54%) *Erythromelan* Koern in Koern. et Wern. (1885) növmüxtəlifliyinə aid Turan×Giorgio12571 hibridində qeydə alınmışdır. Qalan hibridlərdə bu göstərici 33,8-53,8% arasında, orta rəqəm isə 44,79% olmuşdur.

Tədqiqata daxil edilmiş və xəstəliyə (bərk sürmə) tutulmuş sort və hibrid nümunələri çıxdaş edilmişdir. Çıxdaş olunan nümunələrin əksəriyyəti yumşaq buğda nümunələri (Qobustan×Kəmalə, Qobustan×VRN-3×Mirbəşir-128, Uğur×Qobustan (qılçıqlı), Tərəqqi×Qobustan, Emil (Qılçıqlı), Az-026-10/4×Ş.Sonora, Xlebnayabaza (qılçıqlı), Qobustan×Kəmalə, Qobustan B-152, XII-2 (2018), Qobustan×6406, Tufovo (qılçıqsız), Pologiyada olmuşdur.

Əldə olunan müxtəlif kombinasiyalı bərk buğda hibridləri içərisində öz müsbət göstəricilərinə görə fərqlənən bir bərk buğda (Əlincə-84×Zatino) hibridi seçilərək artırma pitomnikində artırılmış və sort-sınaq məntəqələrinə sınaqdan çıxarılması üçün 64 kq toxumluq material seçilmişdir. Hibrid (Əlincə-84×Zatino) bərk buğdanın (*Triticum durum* Desf.) *Melanopus* (Alef.) Koern. növmüxtəlifliyinə mənsubdur. Qılçıqları azacıq qaradır. Hibridin (Əlincə-84×Zatino) nəzarət pitomnikindəki göstəriciləri: Sünbülünün uzunluğu orta hesabla 8 sm; Sünböldəki dənin sayı orta hesabla 55 ədəd; Sünböldəki dənin çəkisi orta hesabla 3,0 qram; 1000 dəninin kütləsi orta hesabla 52 qram; Natura çəkisi orta hesabla 800 qram; Məhsuldarlığı orta hesabla 500-750 q/m²; Yerə yatmaya qarşı davamlıdır, hündürlüyü orta hesabla 95-100 sm; Qışa, quraqlığa, xəstəlik və ziyanvericilərə qarşı davamlılığı yüksəkdir.

Əldə olunan müxtəlif kombinasiyalı yumşaq buğda hibridlər içərisində öz müsbət göstəricilərinə görə fərqlənən bir yumşaq buğda (Eskina-8×6507-Türkiyə) hibridi seçilərək artırma pitomnikində artırılmış və sort-sınaq məntəqələrinə sınaqdan çıxarılması üçün 64 kq toxumluq material seçilmişdir. Hibrid (Eskina-8×6507 Türkiyə) yumşaq buğdanın (*Triticum aestivum* L.) *Craekum* (Koern.) Mansf növmüxtəlifliyinə mənsubdur. Hibridin (Eskina-8×6507 Türkiyə) nəzarət pitomnikindəki göstəriciləri: Sünbülünün uzunluğu orta hesabla 10 sm; Sünböldəki dənin sayı orta hesabla 45 ədəd; Sünböldəki dənin çəkisi orta hesabla 2,5 qram; 1000 dəninin kütləsi orta hesabla 46 qram; Natura çəkisi orta hesabla 750 qram; Məhsuldarlığı orta hesabla 500-750 q/m²; Yerə yatmaya qarşı davamlıdır, hündürlüyü orta hesabla 95-100 sm; Qışa, quraqlığa, xəstəlik və ziyanvericilərə qarşı davamlılığı yüksəkdir.

Nəticə. Müxtəlif kombinasiyalı buğda hibridləri içərisində zülalın dəndəki faizinə görə daha yüksək göstəricilər (21,6%) Qobustan×Diamant hibridində, daha yüksək nəmlik (13,2%),

Mirbəşir-50×Şərq hibridində, yapışqanlılığın faizlə miqdarına görə daha yüksək göstərici (57,5%) Yasaul×Az-026 10/4 hibridində, məhsuldarlığına görə daha yüksək göstərici Kp-447, Rac-91 hibridində, Ab-2016 (2,344 kq), Ş.Sonora×Azəri (2,344 kq) hibridində, natura kütləsinə görə daha yüksək göstərici (846 q/l) *Valenciae* Koern. növmüxtəlifliyinə aid olan Giorgio 12571×Mirvari hibridində, 1000 dənin kütləsinə görə daha yüksək göstərici (61,8 q) *Leucurum* (Alef.) Koern in Koern. et Wern. (1885) növmüxtəlifliyinə aid olan Yaqut×Əlincə-84 hibridində qeydə alınmışdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Abbasov M.Ə. Diploid və tetraploid buğda növ və növmüxtəlifliklərinin duzluluq stressinə davamlılığının ilkin fizioloji diaqnostikası // Azərbaycan Aqrar Elmi, 2007, s. 125-127.
2. Musayev Ə.C., Hüseynov H.S., Məmmədov Z.A. Dənli taxıl bitkilərinin seleksiyası sahəsində tədqiqat işlərinə dair tarla təcrübələrinin metodikası. Bakı, 2008, 88 s.
3. Дорофеев В.Ф. Методические указания по изучению мировой коллекции пшеницы. Ленинград: ВИР, 1977, 27 с.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Москва: Агропромиздат, 1985, 351 с.
5. Фатуллаев П.У. Оценка относительной засухоустойчивости сортообразцов озимой мягкой пшеницы в условиях Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // International independent scientific journal, 2020, v. 1, № 16, pp. 24-27.
6. Фатуллаев П.У. Влияние сроков посева на зимостойкость и урожайность гибридов мягкой пшеницы в условиях Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // International independent scientific journal, 2020, v. 1, № 16, pp. 20-23.
7. Arora A.S., Sairam R.K. and Srivastava G.C. Oxidative stress and antioxidative systems in plants // Curr. Sci., 2002, v. 82, pp. 1227-1238.
8. Blum A. Breeding crop varieties for stress environments // Critical Reviews in Plant Sciences, 1986, № 2, pp. 199-237.

AMEA Naxçıvan Bölməsi
E-mail: p_fatullaev@mail.ru

Parviz Fatullayev

STRUCTURAL ANALYSIS OF HYBRIDS OF HARD AND SOFT WHEAT IN THE CONDITIONS OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

Cereals are widespread throughout the world and are critical to the world's population. Among grain crops, soft and durum wheat is of the greatest value. The main task in the breeding of grain crops is the creation of new varieties, adapted to specific growing conditions, with high productivity and grain quality, resistant to biotic and abiotic factors.

On the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic of the dangerous factors for winter wheat, weather phenomena such as frost, drought and dry wind should be noted.

We have carried out research on the study of new hybrids of winter soft and durum wheat in breeding work. The studies were carried out during 2019-2020 at the experimental site of the Institute of Bioresources in the soil and climatic conditions of the autonomous republic over 54 durum hybrids, 41 soft wheat hybrids of various combinations and 49 combs

of soft and durum wheat. The aim of the research was to determine the structural analysis of hybrids and varieties of winter soft and durum wheat and compare them with each other. As a result, promising hybrids of soft and durum wheat were identified, such as “Qobustan×Dio-
mant, Tərtər×Kəhrəba, Vüqar×Yaquq, Giorgio-12571×Mirbəşir-50, Zatino×Bərəkətli-95, Tərtər×Qarabağ, Varden×Qobust. Sonora, Yaquq×Əlincə-84, Uğur×Qobustan, Tərəqqi×Qo-
bustan, Qobustan×Kəmalə, Əlincə-84×Zatino, Eskina-8×6507-Türkiyə and other hybrids in terms of productivity and resistance to biotic and abiotic factors.

Keywords: *soft and durum wheat, structural analysis, hybrid, yield, biotic and abiotic factors.*

Парвиз Фатуллаев

СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ГИБРИДОВ МЯГКОЙ И ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Зерновые культуры распространены по всему миру и имеют важнейшее значение для населения всего земного шара. Среди зерновых культур наибольшую ценность представляет мягкая и твердая пшеница. Основной задачей в селекции зерновых культур является создание новых сортов, адаптированных к конкретным условиям возделывания, с высокой продуктивностью и качеством зерна, устойчивых к биотическим и абиотическим факторам.

На территории Нахчыванской Автономной Республики из опасных факторов для озимой пшеницы следует отметить явления погоды, такие, как заморозки, засухи и суховей.

Нами проведены исследования по изучению новых гибридов озимой мягкой и твердой пшеницы в селекционной работе. Исследования проводились в течение 2019-2020 годов на опытном участке Института Биоресурсов в почвенно-климатических условиях автономной республики над 54 гибридами твердой и 41 гибридом мягкой пшеницы разных комбинаций 49 сортов мягкой и твердой пшеницы. Целью исследований являлось определение структурного анализа гибридов и сортов озимой мягкой и твердой пшеницы и сравнение их между собой. В результате выделены перспективные гибриды мягкой и твердой пшеницы: Qobustan×Dio-
mant, Tərtər×Kəhrəba, Vüqar×Yaquq, Giorgio-12571×Mirbəşir-50, Zatino×Bərəkətli-95, Tərtər×Qarabağ, Varden×Qobustan, Dia-
mant×Ş. Sonora, Yaquq×Əlincə-84, Uğur×Qobustan, Tərəqqi×Qobustan, Qobustan×Kəmalə, Əlincə-84×Zatino, Eskina-8×6507-Türkiyə и другие гибриды по продуктивности и устойчивости биотическим и абиотическим факторам.

Ключевые слова: *мягкая и твердая пшеница, структурный анализ, гибрид, урожайность, биотические и абиотические факторы.*

(Aqrar elmləri üzrə elmlər doktoru, dosent Varis Quliyev tərəfindən təqdim edilmişdir)

Daxilolma tarixi: İlkin variant 29. 03. 2021

Son variant 22. 04. 2021