

UOT 633.1

PƏRVİZ FƏTULLAYEV

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ŞƏRAİTİNDƏ YUMŞAQ BUĞDA
HİBRİD VƏ SORTLARININ KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİ

2018-2019-cu illərdə Naxçıvan Muxtar Respublikası şəraitində yumşaq buğdanın müxtəlif kombinasiyalı 42 hibridi və 32 sortu üzərində tədqiqat işləri aparılmışdır. Yumşaq buğda nümunələri Bioreurslar İnstitutunun təcrübə sahəsində suvarma şəraitində sınaqdan çıxarılmışdır. Nümunələrin keyfiyyət analizləri – zülal, nəmlik, yapışqanlıq, kül "Анализатор универсальный Снекран-119 М" cihazında aparılmışdır. Tədqiqatın əsas məqsədi yumşaq buğda hibrid və sortlarının muxtar respublika şəraitində keyfiyyət göstəricilərinin (dəndəki yapışqanlıq və zülalın faizlə miqdarı, dənələrin natura çəkisi, kül elementləri, nəmliyi) öyrənilməsi və müqayisə edilməsi olmuşdur. Müəyyənəndirilmişdir ki, yumşaq buğda sortları arasında zülalın dəndəki faizinə görə daha yüksək göstərici (21,0%) Emil (Qılıçlı), yapışqanlıq faizlə miqdarına görə daha yüksək göstərici (56,8%) Emil (Qılıçlı), dəninin natura kütləsinə görə daha yüksək göstərici (841 q/l) Kp-414 P-9, N-45, Ab-2016 kataloq nömrəli sortlarına məxsusdur. Öyrənilən yumşaq buğda hibridlərinin keyfiyyət analizlərinin nəticələri göstərir ki, zülalın dəndəki faizinə görə daha yüksək göstərici (21,6%) Qobustan×Diamant, dəndəki yapışqanlıq faizlə miqdarına görə daha yüksək göstərici (57,5%) Qobustan×Diamant, dəninin natura kütləsinə görə daha yüksək göstərici (830 q/l) Tərtər BTS×Zəngəzur hibridində qeydə alınmışdır.

Açar sözlər: yumşaq buğda, hibrid, sort, yapışqanlıq, natura, zülal, kül elementləri.

Giriş. Muxtar respublika şəraitində yüksək məhsuldar və keyfiyyətli buğda dəninin istehsalı ərzaq təhlükəsizliyinin təminatında əsas yerlərdən birini tutur. Bu məsələnin həllində taxılçılıqla məşğul olan fermer və kəndli təsərrüfatlarının rolu böyükdür. Ona görə də dəninin keyfiyyətinin formalaşmasına təsir edən amillərin öyrənilməsi və onun yüksəldilmə yollarının tədqiqi aktual və vacibdir. Dünya əkinçiliyində, o cümlədən muxtar respublikada dənli-taxıl bitkiləri içərisində ən geniş yayılmış yumşaq buğda (*T. aestivum* L.) növüdür. Yumşaq buğda (*T. aestivum* L.) növü qırılmayan qılıçlı və ya qılıqsız, yumşaq, uzun sünbüllü, müxtəlif rəngli (ağ, sarı, qırmızı) çılpaq dənli, somatik hüceyrələri 42 xromosomdan ibarət olan və dünya əkinçiliyində ən geniş yayılmış buğda növüdür. Bu növün 250-dən çox növmüxtəlifliyi məlumdur.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının torpaq-iqlim xüsusiyyətlərinə uyğun, ekoloji plastikliyi, yüksək dən məhsuldarlığı və dəninin keyfiyyət göstəriciləri ilə fərqlənən kompleks təsərrüfat qiymətli əlamətlərə malik yeni taxıl sortlarının yaradılması və fermer təsərrüfatlarında tətbiqi günün zəruri problemlərindəndir.

Tədqiqatların da əsas məqsədi muxtar respublika şəraitində müxtəlif kombinasiyalı yumşaq buğda hibrid və sortlarının keyfiyyət göstəricilərinin öyrənilməsi, qiymətləndirilməsi və müqayisəli xarakteristikasının aparılması, üstün xüsusiyyətlərinə görə fərqlənən sort və hibridlərin artıraraq fermer təsərrüfatlarına tövsiyə edilməsidir.

Müasir dövrdə əkinçiliyin, həmçinin bazar iqtisadiyyatının tələblərinə cavab verə bilən, sadalanan xüsusiyyətlərə malik olan, yeni buğda sortlarının yaradılması, dünya elminin son nailiyyətlərini, seleksiya və genetikanın müasir metodlarını tətbiq etmədən qeyri-mümkündür. Bu istiqamətdə zəruri uğurların qazanılması üçün müxtəlif təsərrüfat qiymətli əlamət və bioloji xüsusiyyətlərin geniş spektrinə malik zəngin genofondun mövcudluğu və seleksiya işlərində genofondun məqsədsiz istifadə olunması vacib məsələlərdən biridir.

Tədqiqatçıların fikrinə görə məhsulun formalaşmasında genotipin rolu 27%, abiotik şəraitə davamlılığın rolu 19%, mineral elementlərin sortun məhsuldarlığına təsiri isə 15% təşkil edir. Bir sıra tədqiqatçıların fikrinə, seleksiya yalnız "güclü" buğdalardan yaradılması istiqamətində aparılmalıdır [4, s. 25-28].

Dəmyə şəraitində çörəkbişirmə keyfiyyətinə dəndolma fazasında havanın temperaturunun və nəmliyinin təsirinə yüksək olması, kleykovinanın miqdarının isə "kollanma-mumun yetişmə" və "dəndolma-yetişmə" fazalarında havanın temperaturundan asılı olması müəyyən edilmişdir. Kleykovina ilə yağlılıqların miqdarı arasında güclü əks korrelyasiya müəyyən edilmişdir ($r=0,754$). Havanın temperaturunun yüksək olması ilə əlaqədar olaraq (İDK) aşağı düşmüşdür. 35°C temperaturda kleykovinanın keyfiyyəti II qrupa, 30,6°C-də isə I qrupa aid olmuşdur [6, s. 45-48]. Yumşaq buğda sortlarının dən və çörək keyfiyyəti yetişmə müddətində meteoroloji şəraitin dəyişməsindən müəyyən qədər asılıdır [2, s. 1-6]. Yumşaq buğdanın keyfiyyətinə mineral gübrələr, torpağın münbitliyi və başqa amillər də təsir göstərir [7, s. 1-9]. Aqroekoloji mühit amillərinin sortun keyfiyyətinə təsiri bir sıra müəlliflər tərəfindən geniş tədqiq edilmişdir. İ.Q.Kalinenkoya görə, seleksiyanın əsas məqsədi sortların potensial məhsuldarlığının yüksəldilməsi deyil, müxtəlif stresslərə davamlı, sabit məhsuldarlığa malik sortların yaradılmasıdır [3, s. 178-185].

Material və metodika. 2018-2019-cu illərdə tədqiqat materialı olaraq yumşaq buğdanın 42 hibridi və 32 sortu Naxçıvan Muxtar Respublikası şəraitində öyrənilməsi üçün tədqiqat işlərinə cəlb edilmişdir.



Şəkil 1. 2. Yumşaq buğda hibrid və sortlarının əkin.

Tədqiq edilən buğda hibrid və sortlarının toxumları AMEA Naxçıvan Bölməsi Biosurslar İnstitutunun təcrübə sahəsində suvarma şəraitində sənədlənmişdir. Səpin beynəlxalq deskriptorun tələblərinə uyğun şəkildə aparılmışdır (şəkil 1, 2).

Tarla şəraitində buğda hibridlərinin öyrənilməsi bu sahədə mövcud olan müasir metodik göstəricilərlə rəhbər tutulmaqla yerinə yetirilmişdir. Təcrübə işlərinin qoyulmasında V.F.Dorafeevin [5], Ə.C.Musayevin, H.S.Hüseynovun və Z.A.Məmmədovun [1] metodikalarına görə aparılmışdır. Aqrotexniki tədbirlər muxtar respublika üçün ümumi qəbul edilmiş qaydada aparılmışdır. Nümunələrin keyfiyyət göstəriciləri: zülal, nəmlik, yapışqanlıq, kül elementləri

analizləri "Dənli-taxıl, paxlalı və texniki bitkilər" laboratoriyasında olan "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 süşəvarlığını təyin etmək üçün sayğacı ДС3-2 və ДС3-2 diafanoskoplarından istifadə olunmuşdur.

Ahımın nəticələrinin müzakirəsi. Öyrənilən yumşaq buğda sortlarının keyfiyyət analizlərinin nəticələri göstərir ki, nümunələr arasında keyfiyyət göstəriciləri üzrə nəzərdə tutulmuş dəyərdə fərqlər vardır.

Cədvəl 1

Yumşaq buğda sortlarının keyfiyyət göstəriciləri

S.№	Hibrid	Xəm zülal, %	Nəmlik, %	Yapışqanlıq, (kleykovina) %	Kül elementləri, %	Natura çəkisi, qf
1.	AMISEL 21 RF Albidum	17,8	11,5	40,5	1,2	735
2.	Emil (Qılıçlı)	21,0	12,2	56,8	1,3	792
3.	Izberdovskiy (Qılıqsız)	15,1	12,9	40,5	1,3	772
4.	Volqograd (Qılıçlı)	18,1	13,2	46,0	1,3	788
5.	Volqograd (qılıqsız)	17,8	11,9	42,1	1,3	782
6.	BEZ..... Tovpe	16,1	12,6	39,4	1,3	755
7.	Minvodi (Qılıçlı)	17,5	12,4	45,1	1,3	783
8.	Bioresurslar-1	19,1	10,8	46,8	1,3	760
9.	Polaqada (qılıqsız)	17,1	11,4	45,3	1,3	809
10.	Izberdovskiy (qılıçlı)	17,9	11,9	41,5	1,3	777
11.	Qobustan TOVPE	15,3	11,8	37,9	1,3	762
12.	Tufova (qılıqsız)	17,8	12,2	46,5	1,3	772
13.	Xlebnaya baza (qılıçlı)	17,8	11,6	45,5	1,3	816
14.	Kp-416, P-10 N-4	17,6	11,5	43,3	1,3	815
15.	Kp-425, 37 th IDYT-MP, N-11	16,3	11,1	42,3	1,2	801
16.	Tərtər (Arturma-3)	19,1	10,8	49,2	1,2	807
17.	Kp-406, P-9, N-19	17,8	11,9	45,2	1,3	835
18.	Kp-447, Rac-91, Ab-2016	19,0	10,8	40,8	1,3	813
19.	Kp-418, P-10, N-18	9,2	10,9	45,8	1,3	814
20.	Kp-478, Hordeiforme	17,9	10,8	40,2	1,3	781
21.	Lp-422, 37 th IDYT-MP, N-31	19,6	10,7	46,5	1,3	821
22.	Kp-412, P-9, N-37	18,6	11,0	46,3	1,3	799
23.	Kp-411, P-9, N-36	20,7	10,1	49,2	1,3	828
24.	Tərtər (Arturma-2) Ab-2016	15,6	11,3	37,6	1,3	764
25.	Kp-414 P-9, N-45, Ab-2016	18,0	10,9	47,9	1,3	841
26.	Kp-448, Zedoni 3d56	17,8	10,9	45,3	1,3	786
27.	Kp-403, P-9, N-12	15,8	11,1	40,8	1,3	821
28.	Kp-408, P-9, N-22, Ab-2016	18,6	11,3	48,2	1,2	813
29.	Kp-404, P-9, N-13	18,5	9,6	45,1	1,2	818
30.	Kp-423, 35 th IDON-MD, N-135	19,0	10,9	44,1	1,3	785
31.	Kp-417, P-10, N-15	17,8	10,7	41,3	1,3	809
32.	Kp-424, CVVANA-46 6 th	18,9	12,6	49,2	1,2	801

Cədvəl 2

Yumşaq buğda hibridlərinin keyfiyyət göstəriciləri

S. №-i	Hibrid	Xam zülal, %	Nəmlək, %	Yapışqanlıq (deyvanlı), %	Kül ekməndir, %	Naturu cəsi, q/l
1.	Lutascens x 6507 (Türkiyə)	17,5	11,7	44,9	1,3	753
2.	Qobustan-Bəzostaya	17,8	11,5	43,8	1,3	765
3.	Eskina-S-6507 (Türkiyə)	18,8	12,0	43,7	1,3	777
4.	Yığır-Bərekətli-95	18,3	10,5	45,6	1,4	755
5.	Erkina-S-6507 (Türkiyə)*	17,6	10,1	39,5	1,3	806
6.	KAR 1 S-6507 (Türkiyə)	15,1	12,0	36,0	1,3	769
7.	Dağday-6507 (Türkiyə)	18,1	11,5	45,6	1,3	797
8.	KAR 1 S-RCKSA-3055	16,1	12,4	39,3	1,2	805
9.	Eskina-S-CV-V-8952777	16,4	10,9	39,3	1,3	748
10.	Qobustan-Bəz V RATS...	18,3	12,8	47,5	1,3	814
11.	Üğür-VRN-1 X Azəri	18,6	11,5	43,8	1,3	795
12.	Vərdən-Qobustan	19,2	12,1	50,7	1,3	804
13.	VRN-1-Pərzivan	17,3	12,1	38,9	1,3	795
14.	VRN-2-Aran	17,9	13,0	42,3	1,3	793
15.	Qobustan-Diomant	21,6	12,3	57,5	1,3	786
16.	Ş.Sonora-AZ-026-10-4	19,0	12,2	50,2	1,3	773
17.	Üğür-Qobustan	17,6	12,0	47,2	1,3	794
18.	Az-026-10-4-Ş.Sonora	18,7	11,5	47,2	1,3	772
19.	Ş.Sonora-Diamant	18,3	11,4	46,3	1,3	751
20.	Qobustan-VRN-3-Mirbəyir-128	17,7	11,8	44,7	1,3	784
21.	Yasaul-Ş.Sonora	17,4	11,2	43,6	1,3	742
22.	Az-026-10-4-Diamant	19,5	11,7	46,3	1,3	752
23.	Qobustan-Azəri	17,8	11,8	41,8	1,3	774
24.	Tərəqqi-Qobustan	18,1	10,3	40,3	1,4	773
25.	Diamant-Ş.Sonora	20,1	11,1	50,8	1,3	753
26.	Qobustan-Kamala 08247	18,3	11,3	46,0	1,3	789
27.	Yasaul-Azəri	16,8	11,6	40,6	1,3	777
28.	Üğür-VRN-2-Mirbəyir-128	17,1	11,8	40,6	1,3	758
29.	Qobustan-6406.6.FMIE 3...	17,7	11,3	44,6	1,3	773
30.	Vərdən-Murov-2	19,9	10,9	51,7	1,4	803
31.	Az-026-10-4-Azəri	17,2	12,4	42,5	1,3	754
32.	Vərdən-Murov	17,4	11,9	46,1	1,3	726
33.	Qobustan-B-152* 552	16,7	12,2	40,1	1,3	789
34.	Üğür-Qobustan (qılçılı)	18,4	11,3	45,2	1,3	766
35.	Saratov-29-Az-026-10-4	19,2	10,6	47,0	1,3	775
36.	VRN-1-Pərzivan-1	20,2	9,6	48,4	1,4	821
37.	Kp-449, Bərekət-Abşeron	18,5	10,4	41,4	1,3	794
38.	Kp-461, Ammor-6-Mirvari	18,2	10,6	44,2	1,4	786
39.	Kp-458, Ləhucar-Bərekət	18,3	11,6	44,5	1,2	821
40.	(Ş.Sonora-VRN) -Tərəqqi	17,0	12,3	43,3	1,3	782
41.	Yasaul-Az-026-10-4	19,6	10,9	49,3	1,3	813
42.	Ş.Sonora-Azəri	17,3	12,7	42,1	1,3	754

Bələ ki, bizim tədqiqatlarda zülalın dəndəki faizinə görə daha yüksək göstərici (21,0%) Emil (Qılçılı) sortunda qeydə alınmışdır. Qalan sortlarda bu göstərici 9,2-20,7% arasında dəyişilmiş, orta rəqəm isə 17,7% olmuşdur. Tədqiq olunan sortlarda nəmlik orta hesabla 11,4% olmuşdur. Daha yüksək nəmlik (13,2%) Volqoqrad (Qılçılı) sortunda qeydə alınmışdır. Qalan nümunələrdə bu göstərici 9,6-12,9% arasında dəyişilmişdir. Tədqiqata daxil edilmiş yumşaq buğda sortları içərisində dəndəki yapışqanlıqın faizlə miqdarına görə daha yüksək göstərici (56,8%) Emil (Qılçılı) sortunda qeydə alınmışdır. Qalan sortlarda bu göstərici 37,6-49,2% arasında, orta rəqəm isə 44,5% olmuşdur.

Sınaqdan çıxarılan nümunələrdə kül elementləri arasında fərq nəzərə çarpacaq dərəcədə olmamış, orta hesabla 1,3% təşkil etmişdir. Analiz olunan yumşaq buğda sortlarında danın natura kütləsinə görə daha yüksək (841 q/l) Kp-414 P-9, N-45, Ab-2016 kataloq nömrəli sortda qeydə alınmışdır. Qalan sortlarda bu rəqəm 735-835 q/l arasında təəddüd etmişdir. Bu göstərici üzrə orta rəqəm 784,9 q/l olmuşdur (cədvəl 1).

Oyronilan yumşaq buğda hibridlərinin keyfiyyət analizlərinin nəticələri göstərir ki, nümunələr arasında keyfiyyət göstəriciləri üzrə nəzərəçarpacaq dərəcədə fərqlər vardır. Bələ ki, bizim tədqiqatlarda zülalın dəndəki faizinə görə daha yüksək göstərici (21,6%) Qobustan X Diomant hibridində qeydə alınmışdır. Qalan sortlarda bu göstərici 15,1-20,2% arasında dəyişilmiş, orta rəqəm isə 18,1% olmuşdur (cədvəl 2).

Tədqiq olunan sortlarda nəmlik orta hesabla 11,5% olmuşdur. Daha yüksək nəmlik (13,0%) VRN-2 X Aran hibridində qeydə alınmışdır. Qalan nümunələrdə bu göstərici 9,6-11,5% arasında dəyişilmişdir. Tədqiqata daxil edilmiş yumşaq buğda hibridləri içərisində dəndəki yapışqanlıqın faizlə miqdarına görə daha yüksək göstərici (57,5%) Qobustan x Diomant hibridində qeydə alınmışdır. Qalan hibridlərdə bu göstərici 36,0-51,7% arasında dəyişmiş, orta rəqəm isə 44,6% olmuşdur. Sınaqdan çıxarılan nümunələrdə kül elementləri arasındakı fərq nəzərə çarpacaq dərəcədə olmamış, orta hesabla 1,3% təşkil etmişdir. Analiz olunan yumşaq buğda sortlarında danın natura kütləsinə görə daha yüksək (830 q/l) Tərtər BTS x Zəngəzur hibridində qeydə alınmışdır. Qalan hibridlərdə bu rəqəm 726-821 q/l arasında təəddüd etmişdir. Bu göstərici üzrə orta rəqəm 780,1 q/l olmuşdur (cədvəl 2).

Nəticə. Oyronilan yumşaq buğda sortları içərisində zülalın dəndəki faizinə görə daha yüksək göstərici (21,0%) Emil (Qılçılı) sortunda, dəndəki yapışqanlıqın faizlə miqdarına görə daha yüksək göstərici (56,8%) Emil (Qılçılı) sortunda, danın natura kütləsinə görə daha yüksək göstərici (841 q/l) Kp-414 P-9, N-45, Ab-2016 kataloq nömrəli sortlarda qeydə alınmışdır.

Oyronilan yumşaq buğda hibridləri içərisində zülalın dəndəki faizinə görə daha yüksək göstərici (21,6%) Qobustan x Diomant hibridində, dəndəki yapışqanlıqın faizlə miqdarına görə daha yüksək göstərici (57,5%) Qobustan x Diomant hibridində, danın natura kütləsinə görə isə daha yüksək göstərici (830 q/l) Tərtər BTS x Zəngəzur hibridində qeydə alınmışdır.

ƏDƏBİYYAT

- Musayev Ə.C., Hüseynov H.S., Məmmədov Z.A. Dənli taxıl bitkilərinin seleksiyası sahəsində tədqiqat işlərinə dair tarla təcrübələrinin metodikası. Bakı, 2008, 88 s.
- Зеленин И.В., Елисеев В.И., Курочкин А.А., Шабурова Г.В. Влияние агротехнических приемов на продуктивность озимой пшеницы на качество зерна // Вестник Алтайского ГАУ, 2011, № 10 (84), с. 1-6.

3. Калинин И.Г. Пшеницы Дона. Ростов-на-Дону: Рост. книжн. изд., 1979, 240 с.
4. Калинин Н.И., Чмелева З.В. // Качество зерна яровой пшеницы при избыточном увлажнении. Науч.-техн. Бюл. ВИР, 1987, Т-176, с. 25-28.
5. Методические указания по изучению мировой коллекции пшеницы / Под ред. В.Ф. Дорофеева. Ленинград: ВИР, 1977, 27 с.
6. Рахматулина А.Ф. Особенности формирования хлебопекарных качеств зерна яровой мягкой пшеницы в Зауральской степи Республики Башкортостан. Дисс. на соискание уч. ст. к. с.-х. н., Уфа, 2011, 182 с.
7. Филлин В.И. Кузин А.Г. Влияние удобрений и норма посева на урожайность и качества зерна озимой пшеницы в степной зоне Волгоградской области // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского ГАУ, 2007, вып. 29, с. 1-9.

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

Parviz Fatullayev

QUALITY OF GRAINS OF HYBRIDS AND VARIETIES OF SOFT WHEAT UNDER THE CONDITIONS OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

The studies were conducted during 2018-2019 at the experimental site of the Institute of Bioresources in the soil and climatic conditions of the Autonomous Republic over 42 hybrids of different combinations and 32 varieties of soft wheat. Sowing was carried out manually, 300 germinating seeds per 1 m² of the third decade of October. The aim of the research was to determine the quality indicators (grain nature, protein, gluten, ash elements) of hybrids and varieties of winter common wheat and compare them with each other. To determine the protein, gluten, ash elements and moisture in wheat grain, the "SPECTRAN-119 M" infrared analyzer was used. It was found that the Emil variety differs in the content of gluten (56,8%) and protein (21,0%) in grain: grade (Kp-414 P-9, N-45, Ab-2016) by nature (841 g/l) grain. And it was also found that the hybrid Gobustan×Diomanet differs in the content of protein (21,6%) and gluten (57,5%) in grain. Hybrid-Tartar BTS×Zengesur is different in nature (846 g/l) grain.

Keywords: soft wheat, hybrids, gluten, protein, grain nature, ash elements.

Парвиз Фатуллаев

КАЧЕСТВО ЗЕРЕН ГИБРИДОВ И СОРТОВ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Исследования проводились в течение 2018-2019 годов на опытном участке Института Биоресурсов в почвенно-климатических условиях автономной республики над 42 гибридами разных комбинаций и 32 сортами мягкой пшеницы. Посевы осуществляли вручную, по 300 всхожих семян на 1 м² третьей декаде октября. Целью исследований являлось определение качественных показателей (натура зерна, белок, клейковина,

зольные элементы) гибридов и сортов озимой мягкой пшеницы и сравнение их между собой. Для определения белка, клейковины, зольных элементов и влажности в зерне пшеницы использовали Инфракрасный анализатор СПЕКТРАН-119 М. Выяснено что, сорт Emil отличается по содержанию клейковины (56,8%) и белка (21,0%) в зерне; сорт (Kp-414 P-9, N-45, Ab-2016) по натуре (841 г/л) зерна. А также было выяснено, что гибрид Гобустан×Диомант отличается по содержанию белка (21,6%) и клейковины (57,5%) в зерне. Гибрид Тартар BTS×Зенгезур отличается по натуре (846 г/л) зерна.

Ключевые слова: мягкая пшеница, гибриды, клейковина, белок, натура зерна, зольные элементы.

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

Daxilolma tarixi:	İlkin variant	10.02.2020
	Son variant	30.04.2020