

KEYFİYYƏT

UOT 633.112.1:631.524.83

YAĞINTININ YUMŞAQ BUĞDA SORTLARINDA DƏN KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ

Q.M.HƏSƏNOVA^{1*}, A.A.CAHANGİROV², H.N.HƏMİDOV¹, J.R.ZEYNALLI¹¹Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutu, AZ 1098, Sovxoz № 2, Pırşağı qəs., Bakı, Azərbaycan;²Qobustan Bölgə Təcrübə Stansiyası, AZ 3236, Mərəzə qəs., Qobustan, Azərbaycan;
qqasanova53@mail.ru

EFFECT OF THE RAIN ON GRAIN QUALITY IN BREAD WHEAT VARIETIES

G.M.GASANOVA^{1*}, A.A.JAHANGİROV², H.N.HAMİDOV¹, J.R.ZEYNALLY¹¹Research Institute of Crop Husbandry, ²Gobustan Regional Experimental Station;
qqasanova53@mail.ru

The article shows results of the study of the rain effect on grain quality in 5 local bread wheat varieties - Lider, Champion, Baba 75, Layagatli 80 and Khazri. The study was conducted in the arid region of the republic – in experimental field of Gobustan Regional Experimental Station and samples were taken before and after the rain (71,1mm). Rainfall during harvesting period is rare in this region. Due to the rainfall during the harvest month, its effect on productivity and grain quality indicators of bread wheat varieties were studied. For this purpose, the productivity and grain quality indicators of the same bread wheat varieties were analyzed both before and after the rain. It was determined that the rainfall did not affect the productivity of the studied bread wheat varieties. However, a relatively negligible increase in the amount of moisture of the grain (0.4% - 0.8%) has led to an increase in a number of quality indicators. The test weight of the grain, the yield of flour, and the volume of bread were higher after the rain than before. Although the vitreousness of the grain fell down for the rainfall, it also depended on the genotype of the variety. Decreased vitreousness, that is close to normal for bread wheat, increased the sedimentation content. Protein levels have declined, but in some varieties both sedimentation and protein have remained stable.

Açar sözlər: yağış, keyfiyyət, kleykovina, çörək, genotip, dən, buğda**Ключевые слова:** дождь, качество, клейковина, хлеб, генотип, зерно, мука**Keywords:** rain, quality, gluten, bread, genotype, grain, wheat

GİRİŞ

Buğda dəninin keyfiyyəti bir çox hallarda sortun genotipi ilə yanaşı becərilən regionun torpaq-iqlim şəraitindən də asılı olur. Mövcud qanunauyğunluğa görə adətən, mühitin quraqlığı

dəninin un-çörəkbişirmə xüsusiyyətini yaxşılaşdırır və dəndə zülalın miqdarı yüksək olur. Ümumiyyətlə dəninin keyfiyyət göstəriciləri stabil qalmır və eyni regionda il amilindən asılı olaraq dəyişir.

Yumşaq buğdalarda, bitkinin dəndolma fazasında, iqlim şəraiti və sortun genotipik xüsusiyyətlərindən olan, məhsuldarlıq və dəninin keyfiyyət göstəriciləri arasındakı asılılıq barədə geniş məlumatlar mövcuddur [2; 3; 10; 12]. Eyni zamanda, dəndolma fazasında, yüksək nəmliyin buğdanın keyfiyyət göstəricilərinin aşağı düşməsinə səbəb olduğu barədə də geniş məlumat verilir [3].

Bir sıra alimlər tərəfindən inkişaf etmiş ölkələrdə dənli bitkilərin məhsuldarlığının 20%-nin hava şəraitindən, digər hissəsinin isə becərmə texnologiyası və sortun genetik xüsusiyyətindən asılı olduğu göstərilir [9]. Əkinçilik mədəniyyətinin yüksəlməsi məhsuldarlıq və iqlim amili arasındakı əlaqəni zəiflətmir əksinə, bir sıra alimlərin fikrincə, əksər hallarda bu əlaqəni artırmış olur.

İntensiv sortlar mühit amillərinin təsirinə çox həssas olduğundan su, istilik və qida rejiminin optimallaşdırılmasına ehtiyac duyulur [1; 5; 9].

Müasir payızlıq buğdaların əksəriyyətində yüksək məhsuldarlıq potensialı ilə hava şəraiti arasında nəzərə çarpacaq dərəcədə asılılıq vardır [6; 7]. Hava şəraiti bərk buğdaların da məhsuldarlıq və dən keyfiyyətinə təsir edir [13].

Ədəbiyyat məlumatlarından göründüyü kimi hava şəraiti buğdanın məhsuldarlıq və keyfiyyətinə təsir edən amillərdəndir. Bunu Azərbaycan respublikası şəraitində müəyyən etmək üçün quraq-dəmyə bölgəsində, yığım zamanı, yağıntının sortların məhsuldarlıq və dən keyfiyyətinə təsiri öyrənilmişdir. Bu məqsədlə yağışdan əvvəl və sonra yığılmış yumşaq buğda sortlarının dəninin keyfiyyət göstəriciləri tədqiq edilmişdir.

MATERIAL VƏ METODLAR

Tədqiqat Əkinçilik ET İnstitutunun (ƏETİ) Qobustan Bölgə Təcrübə Stansiyasında (BTS) aparılmışdır. Tədqiqatda 5 yumşaq buğda sortunun yağışdan əvvəl və sonra məhsuldarlıq və keyfiyyət göstəriciləri öyrənilmişdir. Bu sortlar, ƏETİ-nin seleksiyaçıları tərəfindən yaradılmış, intensiv tipli yumşaq buğdalardır. Bu sortlarda 1000 dəninin kütləsi (DÜST 10839-64), dəndə zülalın miqdarı – FOSS, Kjeltex[™] 8200 cihazı vasitəsilə, məhsuldarlıq, şüşəvarilik, sedimentasiya, kleykovinanın miqdarı və keyfiyyəti, çörəyin həcmi və keyfiyyəti mövcud metodikalara əsasən təyin edilmişdir [4].

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Qobustan BTS-in təcrübə sahəsində yağışdan əvvəl və sonra götürülmüş nümunələr tədqiq edilmişdir. Qobustan BTS-i quraq-dəmyə bölgəsində yerləşir və yığım vaxtı yağıntılıların düşməsi nadir hallarda baş verir.

2019-2020-ci vegetasiya ili üçün Qobustan Meteoroloji Stansiyasının məlumatına əsasən iyul ayında yağıntıların miqdarı I ongünlükdə 23,1 mm, II ongünlükdə 71,1mm, III ongünlükdə isə 4,9 mm olmuşdur. Yəni iyul ayında yağıntıların miqdarı 99,1mm təşkil etmişdir (orta çoxillik - 14,0 mm). Havanın orta nisbi rütubəti ongünlüklər üzrə müvafiq olaraq 42%, 62% və 56% olmuşdur. Havanın temperaturu isə maksimum 34,8°C, 33,8°C və 35,8°C, minimum isə uyğun olaraq 16,1°C, 15,7°C və 15,6°C təşkil etmişdir.

Belə iqlim şəraitində yağıntının məhsuldarlıq və dənin keyfiyyətinə təsirini öyrənmək məqsədi ilə 5 yumşaq buğda sortunun məhsulu yağışdan əvvəl və sonra biçilmişdir. 1-ci cədvəldə yağışdan əvvəl və sonra yumşaq buğda sortlarının keyfiyyət göstəriciləri verilmişdir. Cədvəldən gördüyü kimi yağışdan sonra 1000 dənin kütləsi tədqiq edilən yumşaq buğda sortlarında nisbətən yüksək olmuşdur. Şüşəvarilik aşağı olmuş, kleykovinanın miqdarı artmış və bəzi sortlarda onun keyfiyyəti yaxşılaşmışdır. Yalnız Çempion sortunda bu qanunauyğunluq pozulmuş, yəni kleykovinanın miqdarı artmış və uyğun olaraq keyfiyyəti nisbətən zəifləmişdir.

Cədvəl 1

Yağıntıdan asılı olaraq yumşaq buğda sortlarının keyfiyyət göstəriciləri

№	Sortlar	1000 dənin kütləsi, q		Şüşəvarilik, %		Kleykovina, %		İDK, c.g.		Sedimentasiya, ml		Zülal, %	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	Lider	27,4	29,2	97,0	85,0	23,6	25,6	88,8	71,4	22,5	25,5	11,6	11,4
2	Çempion	35,0	37,4	96,0	41,0	26,0	27,2	90,4	94,9	30,0	31,5	12,6	11,1
3	Baba 75	27,4	31,4	89,0	55,0	22,8	24,4	74,4	71,0	34,5	31,5	11,6	11,0
4	Ləyaqətli 80	32,2	32,6	82,0	59,0	24,8	25,2	93,1	81,1	27,0	25,5	11,1	11,1
5	Xəzri	34,8	37,4	96,0	64,0	25,6	26,0	95,2	82,4	25,5	25,5	11,8	10,6

Qeyd. 1 – yağışdan əvvəl; 2 – yağışdan sonra

Zülalın miqdarı Ləyaqətli 80 sortu müstəsna olmaqla digər sortlarda yağıntının təsirindən aşağı düşmüşdür.

Kleykovinanın keyfiyyətinə yağışın təsirini araşdırmaq məqsədilə hər iki halda dənin nəmliyinə diqqət yetirilmişdir. Tədqiqatda müəyyən edilmişdir ki, yağışdan sonra dənin nəmliyi yüksəlmişdir, dəndə bir sıra proseslər, toplanan zülalların quruluşunda baş verən dəyişikliklər keyfiyyəti nisbətən yaxşılaşdırmışdır (cədvəl 2).

Bu bəzi müəlliflərin aldığı nəticələr ilə oxşardır [8; 12].

Cədvəl 2-dən gördüyü kimi yağışdan sonra dənin nəmliyi artmış və bu artım sortun genotipindən də asılı olaraq baş vermişdir. Ən yüksək artım Lider sortunda, ən az isə Xəzri sortunda müşahidə edilmişdir. Xəzri sortunda uyğun olaraq un çıxımının yağışdan sonra digər müqayisə edilən yumşaq buğda sortlarına nisbətən az olması müşahidə edilir. Ümumiyyətlə isə tədqiq olunan

sortlarda yağışdan sonra un çıxımı artmışdır. Bütün sortların dən üyüdülmədən öncə nəmliyinin 14%-ə çatdırılmasına baxmayaraq ilkin nəmliyin un çıxımına təsiri aydın nəzərə çarpır. Məlum olduğu kimi dəmyə bölgələrində ümumiyyətlə suvarmaya nisbətən zülalın miqdarı nisbətən yüksək, natura kütləsi isə aşağı olur. Suvarmada nişastanın miqdarının yüksək, zülalın isə az toplanması ilə əlaqədar natura kütləsi yüksək olur. Aparılan tədqiqatda müəyyən olmuşdur ki, yağıntının təsirindən dəndə nəmliyin artması hesabına sortlarda natura kütləsi yüksəkdir. Dənin nəmliyi və natura kütləsi eyni zamanda sortun genotipindən də asılı olmuşdur.

Cədvəl 2

Qobustan BTS-i şəraitində yağışın çörəyin həcminə və keyfiyyətinə təsiri

Sortlar	Məhsuldarlıq, s/ha		Dənin nəmliyi, %		Natura kütləsi, q/l		Un çıxımı, %		Çörəyin həcmi, sm ³		Çörəyin keyfiyyəti, balla	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Lider	39,7	42,6	10,4	11,2	587	706	46,5	49,5	500	550	4,8	4,8
Çempion	39,2	41,7	10,9	11,2	632	752	48,0	54,0	530	600	4,8	4,9
Baba 75	38,1	41,9	10,7	11,0	579	715	50,0	52,7	590	600	4,8	4,8
Ləyaqətli 80	39,7	40,9	10,7	11,4	640	736	51,0	56,3	550	550	4,7	4,7
Xəzri	41,1	43,9	10,4	10,8	563	679	52,0	53,5	580	550	4,6	4,4

Qeyd. 1 - yağışdan əvvəl; 2 - yağışdan sonra.

Yığım dövründə yağışın olması natura kütləsi ilə yanaşı un çıxımı və çörəyin həcminə də müsbət təsir göstərmişdir.

NƏTİCƏ

Yumşaq buğda sortlarında yığımın yağışdan əvvəl və sonra aparılması zamanı müəyyən edilmişdir ki, yağışdan sonra dənin nəmliyinin hətta az miqdarda artması nəticəsində sortlarda kleykovinanın keyfiyyəti (İDK), natura kütləsi, un çıxımı və çörəyin həcmində yüksəlməsi müşahidə edilmişdir. Bu göstəricilərin artma səviyyəsi sortların genotipindən də asılı olmuşdur. Quraq dəmyə bölgələrində yığım dövründə dənin nəmliyinin aşağı olmasının dənin keyfiyyətinə mənfi təsir göstərdiyi müəyyən edilmiş və yığımdan sonra dənin müvafiq nəmlikdə sortun yığımdan sonrakı yetişməsi üçün müvafiq müddətdə saxlanması məqsədəuyğun hesab edilir. Beləliklə quraq dəmyə bölgəsində dənin nəmliyinin keyfiyyət göstəricilərində önəmli amil olduğu müəyyən edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Агроэкологический мониторинг в земледелии Краснодарского края: Юбилейн. вып. посвящ. 75-летию со дня основания КубГАУ /Под ред. И.Т.Грубиллина, Н.Г.Малюга.- Краснодар, 1997. – 236 с.
2. Белкина Р.И., Исупова Г.М., Боме Н.А. Повышение качества зерна пшеницы. – Тюмень: ТГСХА, 2005. – 105 с.
3. Мальцева Л.Т., Филиппова Е.А., Банникова Н.Ю., Дробот И.А. Формирования основных показателей качества зерна. //Аграрный вестник Урала. 2017, №5(159), с. 33-38.
4. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М.: Колос, 1970. – 106 с.
5. Новиков А.А. Формирование качества зерна хлебопекарной пшеницы при выращивании на дерново-подзолистой среднесуглинистой почве. //Известия ТСХА. 2010, вып. 1, с.59-71.
6. Парахин Н.В., Мельник А.Ф. Урожайность и качество зерна озимой пшеницы в зависимости от факторов биологизации. //Зерновое хозяйство России. 2015, № (4), с. 1-12.
7. Питоня А.А., Питоня В.Н., Смутнев П.А. Влияние погодных условий на урожай и качество зерна сортов озимой мягкой пшеницы в сухостепной зоне Волгоградской области. //Научно-аграрный журнал. 2018, № 1(102), с. 14-16.
8. Сидельникова Н.А., Рядинская А.А., Крюков А.Н., Талдыкина Т.Н. Технологические свойства зерна озимой пшеницы селекции БелГСХА. //Современные проблемы науки и образования. 2013, №6: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=10805>
9. Кильдюшкин В.М., Хомутов Ю.В., Корнев В.А., Прокопец В.Г. Влияние погодно-климатических факторов на урожайность озимой пшеницы. //Достижение науки и техники. 2010, №2, с.26-28.
10. Козьмина Н.П. Зерно. – М.: Колос, 1969. – 367 с.
11. Коллакова В.В., Молчанова Е.Н., Васильев А.В., Чумикина Л.В. Физико-химические свойства белков пшеницы, выращенной в резко-контрастных климатических условиях. //Прикладная биохимия и микробиология. 2007, том 43, №3, с. 382-390.
12. Филиппова Е.А., Мальцева Л.Т., Банникова Н.Ю., Ефимова А.Г. Влияние природных факторов на вегетационной период продуктивность и качества зерна мягкой пшеницы. //Аграрный вестник Урала. 2011, №4(83), с. 6-9.
13. Тихонов В.Е., Долгалев М.П., Митрофанов К.В. Влияние погодных факторов на формирование качества зерна твердой пшеницы в природных зонах оренбургского Приуралья. //Вестник ОГУ. 2005, № 9. с.155-158.

YAĞINTININ YUMŞAQ BUĞDA SORTLARINDA DƏN KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ

Q.M.HƏSƏNOVA^{1*}, A.A.CAHANGİROV², H.N.HƏMİDOV¹, J.R.ZEYNALLI¹¹Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutu,²Qobustan Bölgə Təcrübə Stansiyası;
qqasanova53@mail.ru

Məqalədə Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Qobustan Bölgə Təcrübə Stansiyası şəraitində dən yetişmə dövründə yağan yağışın payızlıq yumşaq buğdaya təsiri göstərilmişdir. Yığım yağışdan (71,1mm) əvvəl və sonra aparılmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, dənin natura kütləsi, un çıxımı, çörəyin həcmi və bəzi sortlarda kleykovinanın keyfiyyəti də yağışdan sonra dənin nəmliyinin artması hesabına və sortun genotipindən asılı olaraq yüksəlmişdir. Beləliklə, quraq-dəmyə bölgəsində dənin nəmliyinin keyfiyyət göstəricilərinin yüksəlməsində önəmli amil olduğu müəyyən edilmişdir.

ВЛИЯНИЕ ДОЖДЯ НА КАЧЕСТВО ЗЕРНА МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ

Г.М.ГАСАНОВА^{1*}, А.А.ДЖАХАНГИРОВ², Г.Н.ГАМИДОВ¹, Ж.Р.ЗЕЙНАЛЛИ¹¹Научно-Исследовательский Институт Земледелия,²Гобустанская Зонально-Опытная Станция;
qqasanova53@mail.ru

В статье приводятся данные полученные в результате исследования влияния дождя во время уборки урожая озимой мягкой пшеницы в условиях богары Гобустанской ЗОС НИИ Земледелия. Уборка урожая проводилась до и после дождя (71,1 мм). Установлено, что повышение влажности (0,4%-0,8%) привело к улучшению качества клейковины, выхода муки и натуры зерна и на показатель качества – объем хлеба. Параллельно эти показатели были зависимы и от генотипа сорта. Таким образом, можно предполагать, что в условиях богары, кроме роли генотипа сорта, влажность зерна пшеницы является одним из важных показателей при формировании показателей качества зерна.

Çara təqdim etmişdir: Məmmədova Sevinc b.ü.f.d., dosent

Redaksiyaya daxil olma tarixi: 16.06.2021. Təkrar işlənməyə göndərilmə tarixi: 29.06.2021.

Çara qəbul edilmə tarixi: 06.07.2021.