

HÜSEYN FEYZULLAYEV

hfeyzulla91@gmail.com

Əkinçilik Elmi Tədqiqat İnstitutu

DOI: 10.30546/155244.2024.2.127.012

**ƏSAS BECƏRMƏ ÜSULLARININ “QOBUSTAN”
YUMŞAQ BUĞDA SORTUNUN DƏN MƏHSULDARLIĞINA
VƏ MƏHSULUN STRUKTUR ELEMENTLƏRİNƏ TƏSİRİ**

Sələf, torpaq becərmələri və qidalanma şəraiti fonunda əsas becərmə üsullarının buğda bitkisinin dən məhsuldarlığına və məhsulun struktur elementlərinə təsiri Cəlilabad Bölgə Təcrübə Stansiyasının ərazisində qoyduğumuz 3 amilli (2×3×3) tarla təcrübəsində apardığımız tədqiqatlarda öyrənilmiş və alınan nəticələr məqalədə öz əksini tapmışdır. Tədqiqatlar 2019-2021-ci vegetasiya illərində aparılmaqla standart metodlardan istifadə olunmuşdur. Belə ki, faktiki məhsuldarlıq təcrübədə hər bir lək üzrə birbaşa kombaynla yığılmış dən məhsulunun kütləsinə görə müəyyən edilmişdir. Məhsulun struktur analizi isə 1m² sahədən (ləklərin diaqonalı üzrə 4 yerdə uzunluğu 83 sm olan iki nişanlanmış cərgə (0,8 m × 0,3 m × 4 = 1 m²) yığılmış dərz nümunəsində aparılmışdır. Tədqiqatın obyektı “Qobustan” yumşaq buğda sortu olmuşdur.

Beləliklə, apardığımız 3 illik tədqiqatın orta nəticəsinə əsasən, demək olar ki, öyrənilən amillərin “Qobustan” yumşaq buğda sortunun dən məhsuldarlığına və məhsulun struktur elementlərinə təsiri vardır və dispersiya analizinə əsasən, bu təsir 0,01 ehtimal səviyyəsində əhəmiyyətlidir. Məhsuldarlıq isə variantdan asılı olaraq dinamik xarakter daşısa da, Dunkan kriteriyasına görə dispersiya analizinin nəticəsindən məlum olmuşdur ki, ən yüksək dən məhsulu noxud sələfindən sonra N₆₀P₆₀ + 10 ton peyin fonunda torpağı ağır diskli mala ilə 10-12 sm dərinlikdə 2 dəfə (çarpaz) diskləmədə alınmışdır. Nəticədə tədqiqatın optimal variantında “Qobustan” yumşaq buğda sortunun dən məhsuldarlığı 45,8 s/ha müəyyən edilmişdir.

***Açar sözlər:** Quraq dəmyə, qidalanma şəraiti, torpaq becərməsi, sələflər, struktur göstəricilər, dən məhsuldarlığı*

Giriş

Payızlıq buğdanın məhsuldarlığı vahid sahədə yerləşən bitkilərin və məhsuldar gövdələrin sayından, dən kütləsindən və digər struktur elementlərdən asılı olaraq dəyişir. Respublikada aparılan bir çox tədqiqatlarda müəyyən edilmişdir ki, becərmə amillərinin düzgün təyin olunması, sortun bioloji xüsusiyyətləri, becərmə aqrotexnikası və torpaq-iqlim şəraiti məhsulun struktur elementlərinin və eyni zamanda dən məhsuldarlığının artırılmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir (1,2,3,4).

Sələf bitkilərinin düzgün seçilməsi məhsuldarlığın yüksəldilməsində mühüm amillərdəndir. Belə ki, azot fiksasiyası xüsusiyyətinə görə aparılan tədqiqatlarda sələfi paxlalı bitkilər olan taxılların məhsuldarlığında əhəmiyyətli artımlar müşahidə edilmişdir (6). Həmçinin torpaq becərmələrinin düzgün seçilməsi də vacib amillərdəndir. Çünki, müxtəlif dərinliklərdə şümləmənin torpağın aqrokimyəvi, su-fiziki xassələrinə mənfi təsirini zəiflətmək, o cümlədən istehsala sərf olunan enerji və əmək xərclərini azaltmaq, müasir kənd təsərrüfatının mühüm məsələlərindən biridir (7).

Payızlıq buğdadan yüksək məhsul alınması gübrələrdən istifadə etmədən mümkün deyildir. Ekoloji kənd təsərrüfatında üzvi gübrələrdən istifadə isə üzvi əkinçilik sistemini inteqrasiya olunmuş istehsal sisteminin bir hissəsinə çevirir (5). Ümumiyyətlə kənd təsərrüfatı bitkilərindən yüksək və keyfiyyətli məhsul alınması üçün bölgəyə uyğun düzgün becərmə üsullarının işlənilməsi təsərrüfatlara tətbiq edilməsi vacib məsələlərdəndir.

Material və metodika

Cənubi Muğanın quraq dəmyə şəraitində Cəlilabad BTS-in ərazisində qoyduğumuz tarla təcrübəsində məhsuldarlığa və məhsulun struktur elementlərinə təsirini öyrəndiyimiz amillər - Sələflər: a) payızlıq buğda; b) noxud; Torpaq becərmələri: a) ənənəvi becərmə (20-22 sm dərinlikdə şum + diskləmə + malalama); b) ağır diskli mala ilə 10-12 sm dərinlikdə 2 dəfə diskləmə; c) ağır diskli mala ilə 10-12 sm dərinlikdə 1 dəfə diskləmə; Qidalanma şəraiti: a) gübrəsiz; b) N₆₀P₆₀ + 10 ton peyin; c) N₉₀P₆₀K₄₅.

Təcrübə 4 təkrarda qoyulmuşdur. Hər bir becərmə variantında 3 gübrə norması öyrənilmişdir. Tədqiqatın obyektii isə Qobustan yumşaq buğda sortu olmuşdur.

Alınan nəticələr və onların müzakirəsi

Buğda bitkisindən yüksək və keyfiyyətli dən məhsulunun alınmasında səmərəli becərmə üsulunun tətbiqi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Becərmənin əhəmiyyəti apardığımız 3 illik təcrübədə də öz əksini tapmışdır. Belə ki, məhsulun struktur göstəriciləri və dən məhsuldarlığı variantdan asılı olaraq müxtəlif intervallarda dəyişmişdir. Tədqiqatın 2019-2021-ci vegetasiya illəri üzrə alınan nəticələrinin 3 illik orta qiyməti isə cədvəl 1-də verilmişdir. Cədvələ əsasən, demək olar ki, məhsulun struktur göstəriciləri buğda sələfinə nisbətən noxud sələfində daha yüksək olmuşdur. Buğda sələfindən sonra gübrəsiz variantda tətbiq edilən torpaq becərmələrində əsas struktur göstəricilərdən olan sünbülün uzunluğu, 1 m²-də məhsuldar gövdələrin sayı, sünbüldə dənin sayı, bir sünbüldən çıxan dənin kütləsi və 1000 dənin kütləsi uyğun olaraq 6,1-6,6 sm; 261-294 ədəd; 29-33 ədəd; 1,03-1,21q və 31,4-34,1q arasında dəyişdiyi halda bu göstəricilər noxud sələfindən sonra uyğun olaraq 6,4-7,0 sm; 283-314 ədəd; 31-35 ədəd; 1,07-1,25q və 32,9-35,5q müəyyən edilmişdir. Dən məhsuldarlığı isə buğda sələfindən sonra becərmələr üzrə 13,8-43,1 s/ha intervalında dəyişdiyi halda noxud sələfindən sonra məhsuldarlıq 15,1-45,8 s/ha təşkil etmişdir.

Cədvəl 1.

Əsas becərmə üsullarının Qobustan sortunda dən məhsuldarlığına və məhsulun struktur elementlərinə təsiri (2019-2021-ci illər üzrə orta)

Torpaq becərmələri	Qidalanma şəraiti	Sünbülün uzunluğu, sm		1 m ² - də məhsuldar gövdələrin sayı, ədəd		Sünbüldə dənin sayı, ədəd		Bir sünbüldən çıxan dənin kütləsi, q		1000 dənin kütləsi, q		Faktiki dən məhsuldarlığı, s/ha	
		S _b	S _n	S _b	S _n	S _b	S _n	S _b	S _n	S _b	S _n	S _b	S _n
T ₁	C ₁	6,1	6,4	261	283	29	31	1,03	1,07	31,4	32,9	13,8	15,1
	C ₂	7,8	8,3	397	416	41	44	1,49	1,55	44,8	46,1	38,5	41,1
	C ₃	7,4	7,8	390	401	39	41	1,42	1,47	41,2	42,6	36,4	38,2
T ₂	C ₁	6,6	7,0	294	314	33	35	1,21	1,25	34,1	35,5	17,3	19,1
	C ₂	8,7	9,3	418	442	46	50	1,66	1,69	47,3	48,5	43,1	45,8
	C ₃	8,1	8,6	405	423	44	46	1,57	1,62	43,8	45,4	41,5	43,8
T ₃	C ₁	6,3	6,7	281	301	31	33	1,14	1,19	33,6	34,0	15,5	17,6
	C ₂	8,2	8,7	407	428	45	48	1,58	1,62	46,4	47,9	40,8	43,3
	C ₃	7,7	8,1	399	415	42	44	1,47	1,52	42,9	44,7	38,3	40,9

Qeyd: T₁- Ənənəvi becərmə (20-22 sm dərinlikdə şum+diskləmə+malalama); T₂- Ağır diskli mala ilə 10-12 sm dərinlikdə 2 dəfə diskləmə; T₃-Ağır diskli mala ilə 10-12 sm dərinlikdə 1 dəfə diskləmə; C₁- Gübrəsiz; C₂- N₆₀P₆₀ + 10t peyin; C₃- N₉₀P₆₀K₄₀; S_b- sələf buğda; S_n-sələf noxud.

Amillərin məhsuldarlığa təsirinin üç amilli dispersiya analizi aparılmış və alınan nəticələr cədvəl 2-də verilmişdir. Dispersiya analizindən də məlum olmuşdur ki, amillərin dən məhsuldarlığına təsiri vardır və bu təsir 0,01 ehtimal səviyyəsində əhəmiyyətlidir.

Dunkan kriteriyasına görə dispersiya analizi isə öyrəndiyimiz amillər arasında optimal variantı müəyyən etməyə imkan verir ki, bu kriteriyaya əsasən, ən yüksək nəticələr noxud sələfində tətbiq edilən becərmələrdə alınmışdır. Qidalanma şəraiti və torpaq becərmələrində isə optimal variant uyğun olaraq N₆₀P₆₀ + 10t peyin və ağır diskli mala ilə 10-12 sm dərinlikdə 2 dəfə diskləmə olmuşdur.

Cədvəl 2.

Sələf, torpaq becərmələri və qidalanma şəraitinin "Qobustan" yumşaq buğda sortunun məhsuldarlığına təsirinin üç amilli dispersiya analizinin nəticələri

<i>Amillər</i>	<i>Sərbəstlik dərəcəsi</i>	<i>Kvadratlar cəmi</i>	<i>Orta kvadrat</i>	<i>F</i>
Sələf	1	86.681	86.681	35.605**
Torpaq becərməsi	2	252.333	126.167	51.824**
Qidalanma şəraiti	2	9728.781	4864.390	1.998E3**
Qeyd: ns: təsir yoxdur; **: 0.01 ehtimal səviyyəsində əhəmiyyətli (əhəmiyyətli təsir: $F \geq F_{\text{kritik}}$)				

Nəticə

Beləliklə tədqiqatın 3 illik orta nəticəsindən məlum olmuşdur ki, ən yüksək dən məhsulu və məhsulun struktur göstəriciləri noxud sələfindən sonra N₆₀P₆₀ + 10t peyin fonunda tətbiq edilən ağır diskli mala ilə 10-12 sm dərinlikdə 2 dəfə (çarpaz) diskləmə variantında alınmışdır ki, bu varianta dən məhsuldarlığı uyğun olaraq 45,8 s/ha təşkil etmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Əhmədov Ş.H., Məmmədova P.M., İbadov V.F. Səpin və gübrə normalarının payızlıq buğda sortlarının struktur göstəricilərinə təsiri. // Bakı: Əkinçilik ET İnstitutunun elmi əsərlər məcmuəsi, 2019, c. 1(30), № 2, s.77-81
2. Orucov O.B., Rzayev M.Y. Dağlıq Şirvanın dəyişən yağmurlu dəmyə şəraitində kövşənli sələflərdən sonra torpaq becərmələrinin və qidalanma şəraitinin payızlıq buğdanın struktur elementləri və dən məhsuldarlığına təsiri. // Bakı: Azərbaycan Aqrar Elmi jurnalı, 2018. № 1, s.39-41
3. Rzayev M.Y. Az yağmurlu dəmyə şəraitində payızlıq buğda üçün torpağın səthi becərməsi. Bakı: Kənd təsərrüfatı elmi xəbərləri jurnalı, 1980, № 6, s.16-18.
4. Rzayev M.Y. Quraq dəmyə şəraitində bitkili heriyin becərməsi. Bakı: Kənd təsərrüfatı elmi xəbərləri jurnalı, 1979. № 5, s.14-16.
5. Abbas G. Effect of Organic Manures with Recommended Dose of NPK on the Performance of Wheat (*Triticum aestivum* L.) Abbas G., Khatkhatk Z., Mir A., Ishaque M.(et al.) // Kenya: J.Anim. Plant. Sci.- 2012, v. 22(3), p.683-687
6. Agnieszka F. The long-term effect of legumes as forecrops on the productivity of rotation (winter rape-winter wheat-winter wheat) with nitrogen fertilization./ Agnieszka F., Grazyna S., Katarzyna P., Jerzy S. (et al.). *Czech Republic: Plant Soil and Environment*. 2019, v. 65(3), p.138-144
7. Данилов А.Н., Летучий А.В., Шагиев Б.З. Влияние удобрений и обработки почвы на элементы ее плодородия и урожайность яровой пшеницы на Черноземах Поволжья. Пенза: Нива Поволжья, 2015. №3 (36), с.46-53

SUMMARY

Huseyn Feyzullayev

THE EFFECT OF THE MAIN CULTIVATION METHODS ON THE PRODUCTIVITY AND STRUCTURAL ELEMENTS OF THE “GOBUSTAN” COMMON WHEAT VARIETY

The effect of the main cultivation methods on the grain yield of the wheat plant and the structural elements of the crop against the background of the predecessor, soil cultivation and nutritional conditions was studied in the research conducted in the 3-factor ($2 \times 3 \times 3$) field experiment that we set up in the territory of Jalilabad Regional Experimental Station, and the obtained results were reflected in the article. The research was conducted in the 2019-2021 vegetation years and standard methods were used. Thus, the actual productivity was determined in the experiment according to the mass of grain harvested directly by the combine on each spot. The structural analysis of the product was carried out on a seam sample collected from a 1m² area (two marked rows of 83 cm length in 4 places on the diagonal of the spots ($0.8 \text{ m} \times 0.3 \text{ m} \times 4 = 1 \text{ m}^2$)). The object of the research was “Gobustan” soft wheat variety.

Thus, based on the average result of our 3-year research, it can be said that the studied factors have an effect on the grain yield of Gobustan soft wheat variety and the structural elements of the product, and according to the variance analysis, this effect is significant at the 0.01 probability level. Although productivity is dynamic depending on the variant, according to Duncan's criterion, it is known from the results of dispersion analysis that the highest grain yield was obtained after the predecessor of peas, $N_{60}P_{60} + 10$ tons of manure, when the soil was disked 10-12 cm deep with a heavy disc trowel 2 times (cross). As a result, in the optimal version of the study, the grain yield of Gobustan soft wheat variety was determined to be 45.8 s/ha.

Key words: *Arid not irrigated, nutrition condition, land cultivation, predecessors, structural parameters, grain yield*

РЕЗЮМЕ

Гусейн Файзуллаев

ВЛИЯНИЕ ОСНОВНЫХ СПОСОБОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОРТА МЯКОЙ ПШЕНИЦЫ “ГОБУСТАН”

Влияние основных способов возделывания на урожайность зерна растения пшеницы и структурные элементы урожая на фоне предшественника, обработки почвы и условий питания изучали в исследованиях, проведенных в 3-факторном ($2 \times 3 \times 3$) полевой эксперимент, который мы провели на территории Джалилабадской региональной опытной станции, полученные результаты отражены в статье. Исследования проводились в 2019-2021 вегетационные годы по стандартным методикам. Таким образом, фактическая урожайность в опыте определялась по массе зерна, убранного непосредственно комбайном на каждой точке. Структурный анализ изделия проводился на образце шва, отобранном с площади 1 м² (два отмеченных ряда длиной 83 см в 4 местах по диагонали пятен ($0,8 \text{ м} \times 0,3 \text{ м} \times 4 = 1 \text{ м}^2$)). Объектом исследования был сорт мягкой пшеницы Гобустан.

Таким образом, по среднему результату наших 3-летних исследований можно сказать, что изученные факторы оказывают влияние на урожайность зерна сорта мягкой пшеницы Гобустан и структурные элементы продукта, а по данным дисперсионного анализа это эффект значим на уровне вероятности 0,01. Хотя урожайность динамична в зависимости от варианта, по критерию Дункана по результатам дисперсионного анализа известно, что наибольшая урожайность зерна получена после предшественника гороха $N_{60}P_{60} + 10$ т навоза при дисковании почвы 10- На глубину 12 см тяжелым дисковым шпателем 2 раза (крест). В результате в оптимальном варианте исследования урожайность зерна сорта мягкой пшеницы Гобустан определена на уровне 45,8 ц/га.

Ключевые слова: *Засушливая богара, условия питания, обработка почвы, предшественники, структурные показатели, урожайность зерна*