

UOT 633/635

ÇƏLTİYİN MƏHSULDARLIQ ELEMENTLƏRİNİN VƏ KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN ŞİTİL VƏ GÜBRƏ NORMALARINDAN ASILI OLARAQ DƏYİŞMƏSİ

T.A.İSLAMZADƏ

AR ETN Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu, Bakı, Azərbaycan, AZ1073, M.Rahim küçəsi 5;
islamzade@yahoo.com

VARIATION OF RICE PRODUCTIVITY ELEMENTS AND QUALITY INDICATORS DEPENDING ON SEEDLING AND FERTILIZER RATE

T.A.ISLAMZADE

Institute of Soil Science and Agrochemistry

The article deal with the study of the variation of rice variety yield elements and quality indicators depending on seedling and fertilizer rates. The main agrochemical indicators of the rice experimental field in the Lankaran-Astara region during 2016 and 2017 vegetation years were analyzed. The results of the analysis showed that the pH in the tillage layer of the experimental field was 6.12-5.87, in the lower layers, this figure ranged from 5.98 to 6.20. That is, the area had a weakly acidic property. There was no carbonation here as the pH of the experimental field soils was below 6.5. The average amount of total humus was 3.03-3.14% (3.045-3.157), at a depth of 30-60 cm, it was 1.63-1.73% (1.618-1.751), while at a depth of 60-90 cm, and it was equal to 1.05%. There was indicated that the quality of the "Hashimi" rice variety varies depending on the cultivation factors (seedling and fertilizer rates, sowing dates). The key causes of the change in the biomorphological indicators and yield structural elements of the rice variety "Hashimi" depending on the cultivation factors have been studied. Experiments with the "Hashimi" rice variety in the dark-gray soils of the Lankaran-Astara region showed that the biomorphological indicators and yield structural elements of the plant changed depending on the planting date, seedling and fertilizer rates. The highest indicator were obtained at the option with the planting date of the first decade of May, at the rate of 1.7 million seedlings per hectare and $N_{120}P_{80}K_{60}$ nutrition condition. The highest value of plant quality indicators were observed at the rate of 1.0 million seedlings per hectare and $N_{120}P_{80}K_{60}$ fertilizer rate.

Açar sözlər: humus, azot, fosfor, çəltik, bitki

Ключевые слова: гумус, азот, фосфор, рис, растение

Keywords: humus, nitrogen, phosphorus, rice, plant

GİRİŞ

Çəltik ən əhəmiyyətli ərzaq məhsullarından biri olmaqla dünya əhalisinin yarıdan çoxu üçün dayanıqlı qidadır [9]. Əhalinin artması və həyat keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması ilə əlaqədar 2030-cu ildə təxminən qidaya olan tələbat 50% və daha çox, 2050-ci ildə isə ikiqat artacaqdır [7].

Respublika Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatına görə 2019-cu ildə 4037 ha sahədə çəltik əkilmiş, 12043,7 ton məhsul istehsal edilmiş və orta məhsuldarlıq isə 29,9 s/ha təşkil etmişdir. Lənkəran-Astara iqtisadi rayonunda 1307 ha sahədən 5150,4 ton çəltik məhsulu istehsal

edilmiş, orta məhsuldarlıq 39,4 s/ha təşkil etmiş. tədqiqat aparılan Lənkəran rayonunda isə 852 ha sahədə çəltik əkilmiş, 3418 ton dən məhsulu istehsal edilmiş, orta məhsuldarlıq isə 40,1 s/ha olmuşdur [3].

Çəltikdən ideal məhsuldarlıq əldə etmək üçün fermerlər tərəfindən azot gübrələri geniş istifadə olunur, əkin sıxlığının tənzimlənməsi isə tez-tez nəzərə alınmır. Çində, yalnız Jiangsu vilayətində il ərzində hektara təxminən 550 kiloqram N norması ilə düyü-buğda rotasiyası üçün böyük miqdarda N (təxminən 420 kq N) tətbiq edilmişdir [8; 13].

Yüksək temperatur quru maddə toplanmasını zəiflədir, çəltik dəninin həcmi azaldır, dənin dolmasına mənfi təsir göstərir və nəticədə dən məhsulunun azalmasına səbəb olur [14; 15].

Daha öncəki araşdırmalar göstərmişdir ki, bitki sıxlığının çəltik və digər dənli bitkilərdə məhsuldarlığa və azotun toplanmasına əhəmiyyətli dərəcədə təsiri var [1; 4; 6; 10; 11; 12].

Qeyd etmək lazımdır ki, Lənkəran-Astara bölgəsində çəltiyin becərilmə texnologiyasına daxil olan şitillərin basdırılma müddəti, norması və qidalanma şəraiti bu vaxta qədər ətraflı öyrənilməmişdir. Bu səbəbdən göstərilən amillərin tədqiq edilməsi tərəfimizdən məqsəduyğun hesab edilmişdir.

Tədqiqatın əsas məqsədi Lənkəran – Astara bölgəsi şəraitində çəltik sortlarının bioloji xüsusiyyətlərinə uyğun və yüksək məhsul alınmasını təmin edən becərmə üsullarının öyrənilməsi olmuşdur.

MATERIAL VƏ METODLAR

Tədqiqatlar Lənkəran rayonunun Siyavar kəndində yerləşən “Cənub Aqro MMC”də qeydlənmiş podzollu-sarı torpaqlarda çəltiyin “Haşimi” sortu ilə aparılmışdır. Tarla təcrübələri 3 amillə olmaqla (2x3x3) aşağıdakı sxemdə qoyulmuşdur:

1-ci amil: Çəltik şitillərinin basdırılma müddəti

1. May ayının 1-ci öngünlüyü; 2. May ayının 3-cü öngünlüyü

2-ci amil: Qidalanma şəraiti

1. Gübrəsiz; 2. $N_{90}P_{60}K_{40}$; 3. $N_{120}P_{80}K_{60}$

3-cü amil: Hektara əkiləcək şitil norması (mln. ədəd)

1. 1,0; 2. 1,7; 3. 2,5.

Tarla təcrübəsi hər bölmənin sahəsi 54 m² olmaqla 4 təkrarda və şitil üsulu ilə qoyulmuşdur.

Torpağın intensiv becərilməsini artırdığını, əlaq otları və zərərvericilərlə mübarizəni yüngülləşdirdiyini və həmçinin çəltik bitkisinin kök sisteminin inkişafını yaxşılaşdırdığını görə kolların yaxşılaşması kimi üstünlükləri nəzərə alaraq şitil üsulu ilə becərilmə tətbiq edilmişdir.

Hər il səpəndən əvvəl, mineral gübrə verilməmiş təcrübə sahəsinin aqrokimyəvi göstəricilərinə müəyyənlaşdırmaq üçün metodikaya müvafiq olaraq torpaq nümunələri götürülmüş və Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutunun “Torpaq və bitki analizləri laboratoriyasında” analiz olunmuşdur.

Torpaq analizləri: pH-suda məhlulu – pH metrə; Kalsium karbonat ($CaCO_3$) – Şeybler metodu ilə kalsimetrə; Ümumi humus – İ.V.Tyurin metodu ilə; Ümumi azot (N) – Keldal metodu ilə; Asan hidroliz olunan azot – İ.V.Tyurin, Kononova metodu ilə; Mütəhərrik fosfor (P_2O_5) – 1%-li ammonium karbonatda həll olan – Maçiqin metodu ilə; Mübadilə olunan kalium (K_2O) – 1%-li ammonium karbonatda ($[(NH_4)_2CO_3]$ həll olan – alovlu fotometrə aparılmışdır [2].

Dəndə zülal, nişasta, yağ, şəkər, sellüloza, kül, şüşəvarilik və dənin natura kütləsi ümumi qəbul edilmiş üsullarla təyin edilmişdir [5].

Tədqiqat nəticələrinin statistik təhlilləri SPSS26 proqramı vasitəsilə aparılmışdır.

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Analiz nəticələrindən məlum oldu ki, 0-30 sm dərinlikdən götürülmüş nümunələrdə pH 6,12-5,87, 30-60 sm dərinlikdə isə 5,98-6,20 arasında dəyişir, yəni sahə zəif turş xassəyə malikdir, belə ki, pH 5,5-6,5 arasında olduqda zəif turş hesab olunur.

Torpaqda karbonatlıq yoxdur, ümumiyyətlə pH 6,5-dən aşağı olan sahələrdə karbonatlıq olur.

Tədqiqat apardığımız torpaq nümunələrində dərinlikdən asılı olaraq ümumi humusun miqdarı orta hesabla 3,03-3,14 % ($3,045-3,157$), 30-60 sm dərinlikdə 1,63-1,73 % ($1,618-1,751$), 60-90 sm dərinlikdə isə 1,05 % ($1,033-1,065$) arasında dəyişir. Belə torpaqlar yaxşı keyfiyyətli torpaqlar hesab olunur.

Ümumi azotun miqdarı 0-30 sm dərinlikdə orta hesabla 0,217-220 % aşağı qatlarda isə tədricən azalır. Tədqiqat apardığımız torpaqların 0-30 sm dərinliyində mütəhərrik fosforun (P_2O_5) miqdarı 1 kq torpaqda orta hesabla 30,9-34,1 mq, mübadilə olunan kalium isə 317-327 mq arasında dəyişir. 30-60 sm dərinlikdə mütəhərrik fosfor 21,8-25,1 mq arasındadır, sahə mütəhərrik fosforla və mübadilə olunan kaliumla orta təmin olunmuşdur.

2016 və 2017-ci illərdə aparılan tədqiqatların nəticələri göstərdi ki, Lənkəranın tünd-boz rəngli torpaqlarında qoyulan təcrübədə nəzarət (gübrəsiz) variantında Haşimi sortunda mayın 1-ci öngünlüyündə 1 mln. ədəd şitil normasında bitkinin boyu 117,0-127,4 sm, süpürgənin uzunluğu 22,4-25,5 sm, bir süpürgədə dən sayı 86,8-115,0 ədəd, bir süpürgədən çıxan dən kütləsi 2,0-2,1 q, 1000 dən kütləsi isə 24,6-26,0 q təşkil edir.

1,7 mln. ədəd şitil normasında isə bitkinin boyu 121,8-130,8 sm, süpürgənin uzunluğu 25,0-26,7 sm, bir süpürgədə dən sayı 117,8-89,6 ədəd, süpürgədən çıxan dən kütləsi 1,8-2,4 q, 1000 dən kütləsi isə 25,8-25,3 q-dır. Şitil normasını 2,5 mln. ədədə qədər artırıqda bitkidə struktur göstəricilərinin uyğun olaraq 120,2-126,1 sm; 23,8-25,3 sm; 115,4-83,7 sm; 1,5-2,0 q; 23,8-25,0 q təşkil etdiyi müəyyən edilmişdir (cədvəl 1 a və 1b).

Cədvəl 1a

2016-cı ildə aparılan tədqiqatlarda Haşimi sortunun struktur göstəriciləri

Şitilin basdırılma müddəti	Hektara şitil norması, mln/əd	Gübrə normaları, kq/ha	Bitkinin boyu, sm	Süpürgənin uzunluğu, sm	Süpürgədə dən sayı, ədəd	Süpürgədən çıxan dən kütləsi, q	1000 dən kütləsi, q
Mayın 1-ci öngünlüyü	1,0	Nəzarət	117,0	22,4	115,0	2,0	24,6
		$N_{90}P_{60}K_{40}$	124,0	29,2	127,3	3,0	26,4
		$N_{120}P_{80}K_{60}$	127,5	31,2	129,3	3,4	27,6
	1,7	Nəzarət	121,8	25,0	117,8	1,8	25,8
		$N_{90}P_{60}K_{40}$	130,3	33,0	135,2	2,7	27,8
		$N_{120}P_{80}K_{60}$	132,8	34,5	135,8	3,2	29,0
	2,5	Nəzarət	120,2	23,8	115,4	1,5	23,8
		$N_{90}P_{60}K_{40}$	127,2	30,8	131,5	2,2	25,6
		$N_{120}P_{80}K_{60}$	130,2	32,4	132,8	2,4	26,8

Cədvəl-1b

2017-ci ildə aparılan tədqiqatlarda Haşimi sortunun struktur göstəriciləri

Şitilin basdırılma müddəti	Hektara şitil norması, mln. əd	Gübrə normaları, kq/ha	Bitkinin boyu, sm	Süpürgənin uzunluğu, sm	Süpürgədə dənin sayı, ədəd	Süpürgədən çıxan dənin kütəsi, q	1000 dənin kütəsi, q
Mayın 1-ci ongünlüyü	1,0	Nəzarət	127,4	25,5	86,8	2,1	26,0
		N ₉₀ P ₆₀ K ₄₀	133,2	26,6	89,7	2,3	26,4
		N ₁₂₀ P ₈₀ K ₆₀	135,4	28,7	92,3	2,4	27,6
	1,7	Nəzarət	130,8	26,7	89,6	2,4	25,3
		N ₉₀ P ₆₀ K ₄₀	135,4	26,8	91,1	2,5	26,0
		N ₁₂₀ P ₈₀ K ₆₀	137,2	29,9	94,7	2,7	26,8
	2,5	Nəzarət	126,1	25,3	83,7	2,0	25,0
		N ₉₀ P ₆₀ K ₄₀	129,9	24,9	87,8	2,2	25,5
		N ₁₂₀ P ₈₀ K ₆₀	135,0	28,0	91,8	2,3	26,2

N₉₀P₆₀K₄₀ qida rejimində mayın 1-ci ongünlüyündə aparılan əkinlərdə 1,0 mln. ədəd şitil normasında bitkinin boyunun 124,0-133,2 sm, süpürgənin uzunluğunun 29,2-26,6 sm, süpürgədə dən sayı və dənin kütəsinin 127,3-89,7 ədəd və 3,0-2,3 q, 1000 dənin kütəsinin isə 26,4 q olduğu müşahidə edilmişdir. 1,7 mln. ədəd şitil normasında bu göstəricilər uyğun olaraq 130,3-135,4 sm; 33,0-26,8 sm; 135,2-91,1 ədəd; 2,7-2,5 q və 27,8-26,0 q olmuşdur. Şitil normasını 1,7 mln. ədəddən 2,5 mln. ədədə qaldırıqda bitkinin boyunun 127,2-129,9 sm, süpürgənin uzunluğunun 30,8-24,9 sm, süpürgədə dən sayı və dənin kütəsinin 131,5-87,8 ədəd və 3,0-2,3 q, 1000 dənin kütəsinin isə 26,4 q olduğu müşahidə edilmişdir.

Şitillərin basdırılma müddətinin, hektara şitil normasının və qidalanma şəraitinin çəltiğin Haşimi sortunun keyfiyyət göstəricilərindən dəndə zülal, nişasta, yağ, şəkər, sellüloza, kül, şüşəvarilik və dənin natura kütəsinə təsiri tədqiqatlarımızda 2016-2017-ci illərdə öyrənilmişdir. Tədqiqatın nəticələri cədvəl 2 və 3-də verilmişdir. Şitillərin basdırılma müddəti, hektara şitil norması və qidalanma şəraiti çəltiğin keyfiyyət göstəricilərini nəzarət variantına nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə artırır.

Cədvəl 2

Becərmə amillərinin çəltiğin Haşimi sortunun keyfiyyət göstəricilərinə təsiri (2016)

Şitillərin basdırılma müddəti	Hektara şitil norması, mln ədəd	Qidalanma şəraiti	Zülal, %	Nişasta, %	Yağ, %	Şəkər, %	Sellüloza, %	Kül, %	Şüşəvarilik, %	Dənin natura kütəsi q/l
Mayın 1-ci ongünlüyü	1,0	Gübrəsiz	8,65	83,5	0,47	0,46	0,32	4,60	90,3	550,6
		N ₉₀ P ₆₀ K ₄₀	8,73	86,7	0,50	0,48	0,34	4,80	92,7	557,4
		N ₁₂₀ P ₈₀ K ₆₀	8,86	91,5	0,52	0,50	0,35	4,98	97,1	563,2
Mayın 1-ci ongünlüyü	1,7	Gübrəsiz	8,59	80,3	0,46	0,45	0,31	4,55	87,4	545,6
		N ₉₀ P ₆₀ K ₄₀	8,68	83,6	0,48	0,47	0,32	4,63	90,6	551,4
		N ₁₂₀ P ₈₀ K ₆₀	8,75	87,4	0,50	0,48	0,34	4,85	92,4	555,6
Mayın 1-ci ongünlüyü	2,5	Gübrəsiz	8,50	77,5	0,44	0,43	0,29	4,50	85,6	542,1
		N ₉₀ P ₆₀ K ₄₀	8,57	81,4	0,46	0,44	0,30	4,55	88,4	545,6
		N ₁₂₀ P ₈₀ K ₆₀	8,64	84,2	0,47	0,45	0,31	4,70	90,1	550,6

Cədvəl 3

Becərmə amillərinin çəltiğin Haşimi sortunun keyfiyyət göstəricilərinə təsiri (2017)

Şitillərin basdırılma müddəti	Hektara şitil norması, mln ədəd	Qidalanma şəraiti	Zülal, %	Nişasta, %	Yağ, %	Şəkər, %	Sellüloza, %	Kül, %	Şüşəvarilik, %	Dənin natura kütəsi, q/l
Mayın 1-ci ongünlüyü	1,0	Gübrəsiz	8,75	85,7	0,50	0,47	0,34	4,70	92,4	560,4
		N ₉₀ P ₆₀ K ₄₀	8,81	90,5	0,52	0,49	0,36	4,85	94,6	565,5
		N ₁₂₀ P ₈₀ K ₆₀	8,95	94,7	0,54	0,52	0,38	5,00	98,3	574,6
Mayın 1-ci ongünlüyü	1,7	Gübrəsiz	8,71	83,5	0,48	0,46	0,33	4,65	89,2	555,2
		N ₉₀ P ₆₀ K ₄₀	8,77	85,7	0,50	0,48	0,34	4,80	92,4	561,4
		N ₁₂₀ P ₈₀ K ₆₀	8,88	91,5	0,51	0,50	0,36	4,90	94,5	567,8
Mayın 1-ci ongünlüyü	2,5	Gübrəsiz	8,60	80,7	0,46	0,44	0,32	4,55	87,3	546,7
		N ₉₀ P ₆₀ K ₄₀	8,71	83,4	0,48	0,46	0,33	4,60	91,6	551,3
		N ₁₂₀ P ₈₀ K ₆₀	8,75	88,2	0,49	0,47	0,35	4,70	92,1	556,4

Cədvəl 2-dən göründüyü kimi çəltiğin Haşimi sortunda keyfiyyət göstəriciləri mayın 1-ci ongünlüyündə şitillərin basdırılma müddətində və hektara şitil norması 1,0 mln. ədəd olan nəzarət-gübrəsiz variantda dəndə zülalın miqdarı 8,65-8,75%, nişastanın 82,4-85,7%, yağın 0,47-0,50%, şəkərin 0,46-0,47%, sellülozanın 0,32-0,34, külün miqdarı 4,60-4,70%, şüşəvarilik 90,3-92,4%, dənin natura kütəsi 550,6-560,4 q/l, mineral gübrələrin N₉₀P₆₀K₄₀ normasında dəndə zülalın miqdarı 8,73-8,81%, nişastanın 86,7-90,5%, yağın 0,50-0,52%, şəkərin 0,48-0,49%, sellülozanın 0,34-0,36, külün miqdarı 4,80-4,85%, şüşəvarilik 92,7-94,6%, dənin natura kütəsi 557,4-565,5 q/l təşkil etmişdir. Öyrənilən göstəricilərin yüksək miqdarı isə N₁₂₀P₈₀K₆₀ variantında olmaqla - dəndə zülalın miqdarı 8,86-8,95%, nişastanın 90,9-94,7%, yağın 0,52-0,54%, şəkərin 0,50-0,52%, sellülozanın 0,35-0,38, külün miqdarı 4,93-5,00%, şüşəvarilik 96,5-98,4%, dənin natura kütəsi 563,2-574,6 q/l təşkil etmişdir.

Şitillərin basdırılma müddəti may ayının 1-ci ongünlüyü və hektara 1,7 mln. ədəd şitil norması olan nəzarət-gübrəsiz variantda dəndə zülalın miqdarı 8,59-8,71%, nişastanın 80,3-83,5%, yağın 0,46-0,48%, şəkərin 0,45-0,46%, sellülozanın 0,31-0,33, külün miqdarı 4,55-4,65%, şüşəvarilik 87,4-89,2%, dənin natura kütəsi 545,6-555,2 q/l, mineral gübrələrin N₉₀P₆₀K₄₀ normasında dəndə zülalın miqdarı 8,68-8,72%, nişastanın 83,6-85,7%, yağın 0,48-0,50%, şəkərin 0,47-0,48%, sellülozanın 0,32-0,34, külün miqdarı 4,63-4,80%, şüşəvarilik 90,6-92,4%, dənin natura kütəsi 551,4-561,4 q/l təşkil etmişdir. Öyrənilən göstəricilərin yüksək miqdarı isə N₁₂₀P₈₀K₆₀ variantında olmaqla dəndə zülalın miqdarı 8,75-8,88%, nişastanın 87,4-91,5%, yağın 0,50-0,51%, şəkərin 0,48-0,50%, sellülozanın 0,34-0,36, külün miqdarı 4,80-4,90%, şüşəvarilik 92,4-94,5%, dənin natura kütəsi 555,6-567,8 q/l təşkil etmişdir.

Şitillərin basdırılma müddəti may ayının 1-ci ongünlüyü və hektara 2,5 mln. ədəd şitil norması olduqda çəltiğin keyfiyyət göstəriciləri 1,0 və 1,7 mln. ədəd şitil normasına nisbətən azalmışdır ki, bunu da bir bütünlükə düşən qida sahəsinin az olması ilə əlaqələndirmək olar. Hektara 2,5 mln. ədəd şitil normasında nəzarət-gübrəsiz variantda dəndə zülalın miqdarı 8,50-8,60%, nişastanın 77,5-80,7%, yağın 0,44-0,46%, şəkərin 0,43-0,44%, sellülozanın 0,29-0,32, külün

miqdarı 4,50-4,55%, şüşəvarilk 85,6-87,3%, dənin natura kütləsi 542,6-546,7 q/l, mineral gübrələrin $N_{90}P_{60}K_{40}$ normasında dəndə zülalın miqdarı 8,57-8,75%, nişastanın 81,4-83,4%, yağın 0,46-0,48%, şəkərin 0,44-0,46%, sellülozanın 0,30-0,33, külün miqdarı 4,55-4,60%, şüşəvarilk 88,4-91,6%, dənin natura kütləsi 545,6-551,3 q/l, öyrənilən göstəricilərin yüksək miqdarı isə $N_{120}P_{80}K_{60}$ variantında uyğun olaraq 8,64-8,75%; 84,2-88,2%; 0,47-0,49%; 0,45-0,47%; 0,31-0,35; 4,65-4,70%; 90,1-92,1% və 550,6-556,4 q/l təşkil etmişdir.

Göstəricilərarası təsir testi, Asılı dəyişən: Nişasta (Haşimi)

Cədvəl 4

Mənbə	Tip III Kvadratlar cəmi	df	Orta kvadrat	F	Sig.	Eta kvadratı
Düzəliş Modeli	1327,866 ^a	17	78,110	32,566	0,000	0,939
Kəşimə	367801,547	1	367801,547	153345,302	0,000	1,000
Şitil norması	370,014	2	185,007	77,134	0,000	0,811
Səpin norması	434,634	1	434,634	181,209	0,000	0,834
Gübrə norması	511,500	2	255,750	106,628	0,000	0,856
Şitil norması * Səpin müddəti	3,938	2	1,969	0,821	0,448	0,044
Şitil norması * gübrə norması	2,829	4	0,707	0,295	0,879	0,032
Səpin müddəti * gübrə norması	0,398	2	0,199	0,083	0,921	0,005
Şitil norması * Səpin müddəti * gübrə norması	4,553	4	1,138	0,475	0,754	0,050
Xəta	86,347	36	2,399			
Cəm	369215,760	54				
Düzəliş edilmiş cəm	1414,213	53				
a. R Kvadrat = ,939 (Düzəliş edilmiş R Kvadrat = ,910)						

Cədvəldən göründüyü kimi, şitil normasının, səpin müddətinin və qida rejiminin, şitil norması*səpin müddəti kombinasiyasında əhəmiyyət dəyəri 0,5-dən kiçikdir deyə bu amillərin Haşimi çəltik sortunun keyfiyyətinə təsiri var, şitil norması*qidalanma, səpin müddəti*gübrə norması, şitil norması*səpin müddəti*səpin müddəti kombinasiyalarında əhəmiyyət dəyəri 0,5-dən böyük olduğundan, bu amillərin Haşimi çəltik sortunun keyfiyyət göstəricisinə təsiri yoxdur.

NƏTİCƏ

Lənkəran-Astara bölgəsinin tünd-boz rəngli torpaqlarında "Haşimi" çəltik sortu ilə aparılan təcrübələrdən məlum olmuşdur ki, bitkinin struktur göstəriciləri əkin müddətlərindən, şitil və gübrə normalarından asılı olaraq dəyişmişdir.

Ön yüksək göstəricilər məyın birinci ongünlüyündə aparılan əkinlərdə, hektara 1,7 mln/ədəd şitil normasında və $N_{120}P_{80}K_{60}$ qida rejimində əldə edilmişdir.

Bitkidə keyfiyyət göstəricilərindən ən yüksək qiymətlər şitiləri sahəyə məyın 1-ci ongünlüyündə basdırıldıqda, hektara 1,0 mln. ədəd şitil normasında, ən aşağı qiymətlər isə bitki sıxlığı daha çox olan hektara 2,5 mln. ədəd şitil normasında mineral gübrələrin $N_{120}F_{80}K_{60}$ normasında müşahidə edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

- İslamzadə T.A. Bəcərmə amillərinin çəltiyin Haşimi sortunun keyfiyyət göstəricilərinə təsiri. Müasir Aqrar və Biologiya Elmlərinin Aktual Problemləri: Qlobal Çağırışlar və İnnovasiyalar mövzusunda Virtual Beynəlxalq elmi Konfransın materialları. Bakı-2022, c. 102-107.
- Hacımammadov İ.M., Təli C.M., Kosayev E.M. Torpaq, bitki və gübrələrin aqrokimyəvi analiz üsulları. "Mütəllib" nəşriyyat, Bakı-2016. 131 s.
- www.stat.gov.az
- Исламзаде Т. Влияние норм высева и удобрений на урожайность сортов риса при различных сроках посева. Бюллетен науки и практики. т.8, №2, 2022, с.103-109.
- Плешков Б.П. Практикум по биохимии растений. М.: Колос. 1976. 256 с.
- Ali E.A. Grain yield and nitrogen use efficiency of pearl millet as affected by plant density, nitrogen rate and splitting in sandy soil. Amer-Eurasian J Agri & Environ Sciences. 2010;7:327-335.
- Banwart S. Save our soils. //Nature. 2011;474:151-152.
- Chen X.P., Cui Z.L., Fan M.S., Vitousek P., Zhao M., Ma W.Q. et al. Producing more grain with lower environmental costs. Nature. 2014;514:486-489.
- Fageria N.K. Yield physiology of rice. //J. Plant Nutr. 2007;30:843-879.
- İslamzadə R. Effect of fertilizer rates on dynamics of exchangeable potassium in chestnut soils of mountainous Shirvan, Climate change and sustainable soil management International Congress, 2023, p. 110-113.
- İslamzadə R. Relation of nitrogen uptake and yield of total aboveground biomass accumulation dynamics on barley development stages, sowing rates and fertilizer. Bulletin of Science and Practice <https://www.bulletennauki.com>. T. 5. №6. 2019 DOI: 10.33619/2414-2948/43. p. 173-181.
- İslamzadə R., Hasanova G., Asadova S., 2023. Impact of varied NPK fertilizer application rates and seed quantities on barley yield and soil nutrient availability in chestnut soil of Azerbaijan. Eurasian Journal of Soil Science 12(4): 371-381. DOI: <https://doi.org/10.18393/ejss.1356604>
- Ju X.T., Xing G.X., Chen X.P., Zhang S.L., Zhang L.J., Liu X.J. et al. Reducing environmental risk by improving N management in intensive Chinese agricultural systems. P Natl Acad Sci USA. 2009;106:3041-3046.
- Peng S.B., Huang J.L., Sheehy J.E., Laza R.C., Visperas R.M., Zhong X.H. et al. Rice yields decline with higher night temperature from global warming. P Natl Acad Sci USA. 2004;101:9971-9975.
- Sakamoto T., Matsuoka M. Identifying and exploiting grain yield genes in rice. Curr Opin Plant Biol. 2008;11:209-214.

ÇƏLTİYİN MƏHSULDARLIQ ELEMENTLƏRİNİN VƏ KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN MÜXTƏLİF ŞİTİL VƏ GÜBRƏ NORMALARINDAN ASILI OLARAQ DƏYİŞMƏSİ

T.A.İSLAMZADƏ

AR ETN Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Təqdim edilmiş məqalə Lənkəran-Astara bölgəsi şəraitində çəltik sortlarının bioloji xüsusiyyətlərinə uyğun və yüksək məhsul alınmasını təmin edən becərmə üsullarının öyrənilməsinin nəticələrinə həsr olunmuşdur. Təcrübə sahəsi torpaqlarının əsas aqrokimyəvi göstəriciləri müəyyən edilmişdir. Müxtəlif tədqiqat illərində məhsuldarlıq elementləri və keyfiyyət göstəricilərinin şitil və gübrə normalarından asılı olaraq dəyişmə səbəbləri qeyd edilmişdir. Tədqiqat zamanı biomorfoloji göstəricilər və məhsulun struktur elementləri əkin müddətindən, şitil və gübrə normalarından asılı olaraq dəyişmişdir. Bitkinin struktur göstəricilərindən ən yüksək qiymətlər mayın birinci ongünlüyündə aparılan əkinlərdə, hektara 1,7 mln. ədəd şitil normasında və $N_{120}P_{80}K_{60}$ qida rejimində əldə edilmişdir. Bitkinin keyfiyyət göstəricilərindən ən yüksək qiymətlər isə hektara 1,0 mln. ədəd şitil normasında və $N_{120}P_{80}K_{60}$ gübrə normasında müşahidə edilmişdir.

ИЗМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОДУКТИВНОСТИ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА РИСА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗЛИЧНЫХ НОРМ РАССАДЫ И УДОБРЕНИЙ

T.A.İSLAMZADƏ

Институт почвоведения и Агрохимии

Представленная статья посвящена результатам изучения методов возделывания, совместимых с биологическими особенностями сортов риса и обеспечивающих высокую урожайность в условиях Ленкорань-Астаринского региона. Определены основные агрохимические показатели почв опытного участка. В статье отмечены причины изменения элементов продуктивности и показателей качества в зависимости от норм рассады и удобрений в разные годы исследований. В ходе исследований биоморфологические показатели и структурные элементы растения менялись в зависимости от сроков посева, норм рассады и удобрений. Наиболее высокие значения структурных показателей растения получены в посадках, проведенных в первой декаде мая, из расчета 1,7 млн. рассады на гектар и при питательном режиме $N_{120}P_{80}K_{60}$. Наибольшие значения качественных показателей растения наблюдались при норме 1,0 млн. рассады на гектар и при норме удобрения $N_{120}P_{80}K_{60}$.

Çapa təqdim etmişdir: Təmrazov Təmraz, b.ü.f.d., dosent

Redaksiyaya daxil olma tarixi: 13.06.2023. Təkrar işlənməyə göndərilmə tarixi: 03.07.2023.

Çapa qəbul edilmə tarixi: 24.07.2023.