

BOZ-QƏHVƏYİ TORPAQLARDA SUVARMA SAYI FƏNUNDA MİNERAL GÜBRƏLƏRİN VƏLƏMİR DƏNİNİN KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ TƏSİRİ

H.Ə.ASLANOV, T.C.BƏDƏLOVA*

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti, Gəncə şəhəri, Atatürk pr.450,
azhas@rambler.ru, hadalova_turkan@mail.ru

THE EFFECT OF MINERAL FERTILIZERS ON THE QUALITY INDICATORS OF OAT PLANT GRAIN BASED ON THE NUMBER OF IRRIGATION IN GRAY-BROWN SOILS

H.A.ASLANOV, T.C.BADALOVA*

Azerbaijan State Agrarian University

The presented article is devoted to the influence of mineral fertilizers on the quality indicators of oat plant grain based on the number of irrigation in gray-brown soils. The main purpose of the research is to determine the number of irrigations and effective mineral fertilizer norms that affect the productivity of the autumn oat plant, the quality of the crop and the improvement of soil fertility in the irrigated gray-brown (chestnut) soils of the western region. It was determined that the number of irrigations and mineral fertilizer norms significantly increased the quality indicators of the oat grain crop compared to the control-without-fertilizer option. When there is 2 times irrigation, due to the effect of mineral fertilizers, grain protein 0.23-0.57%, starch 0.9-3.3%, fat 0.2-0.9%, cellulose 0.4-1.3%, ash between 0.3 and 1.0, the highest quality indicators were obtained in the N₉₀ P₉₀ K₆₀ variant, being more than the non-fertilizer variant. Against the background of the number of irrigations 3 times, due to the influence of mineral fertilizers, grain protein 0.11-0.69%, starch 1.0-4.0%, fat 0.3-1.3%, cellulose 0.5-1.8%, ash 0.3-1.4% increased by compared to the control-no-fertilizer variant. On the background of irrigation 3 times, the highest quality indicators were observed in N₁₂₀P₁₂₀K₉₀ variety. Against the background of irrigation numbers, the quality indicators of each of the options studied in 3 irrigations were significantly higher than in 2 irrigations.

Açar sözlər: vələmir, dən, keyfiyyət, suvarma, boz-qəhvəyi, mineral gübrələr, zülal, nişasta, yağ, selluloza, kül

Ключевые слова: овес, зерно, качество, орошение, серо-бурые, минеральные удобрения, белок, крахмал, масло, клетчатка, зола.

Keywords: oat, grain, quality, irrigation, gray-brown, mineral fertilizers, protein, starch, oil, cellulose, ash

GİRİŞ

Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatına görə respublikamızda 2021-ci ildə 6365 ha sahədə payızlıq vələmir əkilmiş, 11736,5 ton dən məhsulu istehsal edilmiş və orta məhsuldarlıq isə 18,4 s/ha, qərb bölgəsində isə uyğun olaraq 233 ha, 595 ton və 25,5 s/ha təşkil etmişdir [16].

Vələmir qiymətli ərzaq və yem bitkisi. Onun dənə heyvandarlıq və quşçuluq üçün əvəzsiz qüvvəli yemdir. Vələmirin dənindən yarma, peçenye, kofe, (yulaf unu, herkules) və s. hazırlanır. Bu ərzaqların tərkibində orqanizmdə asan həzm olunan zülal, yağ, nişasta və vitaminlər olduğundan pəhriz və uşaq yeməkləri üçün böyük əhəmiyyətə malikdir. Vələmirin dənə V_1 və V_2 vitaminləri, dəmir birləşmələri, kalsium və fosforla zəngindir. Dənin tərkibində 12-13% zülal, 40-45% nişasta, 4,5% yağ vardır. Eyni zamanda 11-12% sellüloza, 3,5% kül, 14% su olur. Çörəkbişirmə sənayesində vələmir unu buğda yaxud çovdar ununa qatılır. Pərdəli vələmirə nisbətən çılpaq dənli vələmirin tərkibində ərzaq münasibətinə görə daha çox zülal, nişasta və yağın əhəmiyyətli dərəcədə olması böyük əhəmiyyət kəsb edir. 100 kq dən 99,8 yem vahidinə bərabərdir. Vələmirin külləsi digər taxılların külləsinə nisbətən heyvanlar üçün qiymətli sayılır. Küllənin tərkibində 6,9% zülal, 40,7% azotuz ekstraktiv maddələr, 1,8% yağ, 27,8% sellüloza, 6,8% kül, 16% su olub, 100 kq-nın tərkibində 31 yem vahidi vardır [2].

Rusiyanın çimli-podzol torpaqlarında A.D.Fedulova (2020) tərəfindən aparılan tədqiqatlarda üzvi və mineral gübrələrin vələmirin məhsuldarlığına və keyfiyyətinə təsiri öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, yüksək göstəricilər $N_{60-120}P_{60-120}K_{60-120}+6-12$ t/ha peyin variantında Skakun sortundan 2,4-2,8 t/ha alınmaqla gübrəsiz variantdan 35-55%, xam protein 34-37%, 1000 dəninin kütləsi isə 12% yüksək olmuşdur [10].

V.Q.Batalova qeyd edir ki, vələmir dənli bitkilər içərisində əsas ərzaq və yem bitkisi. Bu bitki yayılmasına görə buğda, düyüdan, qarğıdalı və arpadan sonra beşinci yerdə durur. Vələmir başlıca olaraq Avropanın, Şimali Amerikanın və Avstraliyanın mülayim iqlim qurşağında becərilir. Dəndə zülal 10-15%, nişasta 40-45%, yağ 5-6% olmaqla, B_1 vitaminini ilə, dəmir birləşmələri, kalsium və fosforla zəngindir. Xüsusilə emal olunmuş dənindən yem kimi istifadə edilir [4].

Bir çox xarici müəlliflərə görə çılpaqdənli vələmirdə zülal 2,1-3,5%, yağ 2,5-3,0% örtülü dənli vələmirə nisbətən çoxdur. Çılpaqdənli vələmirin dənliyi tökülməyə qarşı davamlı olmaqla yarma çıxımı 88-89%, örtülü dənli vələmirdə isə 48-58% təşkil edir [14; 15].

Bir çox müəlliflərə görə mineral gübrələr torpaqda bitki tərəfindən mənimsənilən qida maddələrinin miqdarını artırmaqla kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığını və keyfiyyətini yüksəldir. Azot gübrəsinin 90 kq/ha normasında vələmir altına verdikdə dəndə zülal 11,3%, nişasta 47,6-62,9%, yağ isə 2,18-4,88% olmuşdur [3; 9].

Rus tədqiqatçıların fikrincə yem istehsalında və pəhrizli ərzaqların hazırlanmasında çılpaq dənli vələmirə böyük maraq vardır. Çılpaq dənli vələmirdən yarma çıxımı 88-89%, zülal 14,3-19,5%, yağ 7-8,8%, örtülü dənli vələmirdə isə 48-58%, 9-12%, 4,5-5,8% dir. Çılpaq dənli vələmirdən hazırlanan yemlər yüksək keyfiyyətə malik olmaqla atların, iribuynuzlu heyvanların, donuzların, qoyunların və quşların əsas qidasını təşkil edir. Çılpaq dənli vələmirdən hazırlanan konsentratlar yüksək qida və enerji dəyərləri ilə fərqlənir [5; 7].

Samara Elmi-Tədqiqat Kənd Təsərrüfatı İnstitutunda biologiya aktiv maddələrin örtülü dənli Konkur və çılpaq dənli vələmirin Baqet və Bekas sortlarının keyfiyyət göstəricilərinə təsiri öyrənilmişdir. Baqet və Bekas sortlarında dəndə zülal 4,5-4,8%, nişasta 33,0%, yağ 2,7-3,9% olmaqla örtülü dənli vələmirə nisbətən daha perspektivli olduğu müəyyən edilmişdir. Keyfiyyət göstəricilərinə hava, su, temperatur və qida maddələri də təsir göstərmişdir [11].

Çılpaq dənli vələmirin örtülü dənli vələmirə nisbətən daha çox zülal və nişastaya malik olması M.Yanovanın və digərlərinin tədqiqat işlərində rast gəlinir [13].

Digər tədqiqatlarda isə qeyd edilir ki, çılpaq dənli vələmirin məhsuldarlığı yüksəldikcə dəndə nişastanın miqdarı artır, zülalın və yağın miqdarı isə azalır [12; 6].

I.V.Liskova (2017) tərəfindən Rusiyanın Kirov vilayətində çimli-podzol torpaqlarda aparılan tədqiqatlarda mineral gübrələrin vələmirin məhsuldarlığına və keyfiyyətinə təsiri öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, nəzarət-gübrəsiz variantda dənə məhsulu 2,60 t/ha, xam protein 10,75% olduğu halda, ən yüksək miqdarı isə $N_{90}P_{50}K_{90}$ variantında 4,86 t/ha, artım 2,26 t/ha, xam protein 11,06% müşahidə edilmişdir [8].

Suvarma sayı fonunda mineral gübrələrin vələmir bitkisi altında tətbiq edilməsi, mühüm agrotexniki tədbirlərdən biri kimi məhsuldarlığın və torpaq münbitliyinin artırılmasında əsas rol oynayır. Odur ki, respublikamızda kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalında həlledici əhəmiyyətə malik olan qərb bölgəsində ərzaq və yem kimi əhəmiyyətini nəzərə alaraq suvarılan dağ boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda vələmirin məhsuldarlığının, keyfiyyətinin yüksəldilməsi və torpaq münbitliyini artırmaq üçün mineral gübrə normalarının müəyyən edilməsi aktual problemlərdən biridir.

Problemin aktuallığını nəzərə alaraq tədqiqatın aparılmasında əsas məqsəd qərb bölgəsinin suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarında payızlıq vələmir bitkisinin məhsuldarlığına, məhsulun keyfiyyətinə və torpaq münbitliyinin yüksəldilməsinə təsir göstərən suvarma sayını və səmərəli mineral gübrə normalarını müəyyən etməkdən ibarətdir.

MATERIAL VƏ METODLAR

Tədqiqatlar 2020-2022-ci illərdə suvarılan boz-qəhvəyi torpaqlarda Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Samux rayonunda yerləşən Gəncə Regional Aqrar Elm və İnnovasiya Mərkəzində vələmirin "Azərbaycan-60" sortu ilə aşağıdakı sxemdə qoyulmuşdur: 1. Nəzarət (gübrəsiz); 2. Təsərrüfat variantı N_{60} ; 3. $N_{60}P_{60}K_{30}$; 4. $N_{90}P_{50}K_{60}$; 5. $N_{120}P_{120}K_{90}$; 6. $N_{150}P_{150}K_{120}$.

Hər variantın ümumi sahəsi 56,0 m² (8,0x7,0), hesablanan sahə 50,4 m² (7,2x7,0), hər təkrar arasında 0,8 m müdafiə zolağı olmaqla, təcrübə 4 təkrarda qoyulmuş, səpin adı cərgəyi üsulla aparılmaqla hektara 220 kq/ha toxum (4,5 mln ədəd cücərən toxum) götürülmüşdür. Səpin payızda oktyabrın birinci ongünlüyündə aparılmışdır. Təcrübə sahəsində mineral gübrələrdən azot-ammonium nitrat, fosfor- sadə superfosfat və kalium- kalium sulfat formasında istifadə edilmişdir. Hər il fosfor 60% və kalium gübrələri 100% şum altına, azot 50%, fosfor 40% erkən yazda kollanma fazasında yemləmə şəklində, azotun 50%-i isə boruyaçıxmanın əvvəlində verilmişdir. Fenoloji müşahidələr 25 bitki üzərində, agrotexniki tədbirlər isə bölgə üçün qəbul edilmiş qaydada aparılmışdır. Dəndə zülal (dəndə ümumi azot 5,7 əmsalına vurulur), yağ, sellüloza, kül mövcud olan üsullarla təyin edilmişdir [1].

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Suvarma sayı fonunda mineral gübrə normalarının boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda vələmir dənində keyfiyyət göstəricilərinin zülalın, nişastanın, yağın, sellülozanın və küllün miqdarına təsiri tədqiqatlarımızda 2020-2022-ci illərdə öyrənilmişdir. Tədqiqatın nəticələri cədvəl 1 və 2-də verilməlidir.

Cədvəl 1-dən göründüyü kimi, 2 dəfə vegetasiya suvarması fonunda (1700-1850 m³/ha) nəzarət (gübrəsiz) variantunda vələmirin dənində zülal 12,31-12,48%, nişasta 39,6-40,0%, yağ 3,4-3,5%, sellüloza 10,6-10,9%, kül 2,7-2,9%, təsərrüfat variantında (N_{60}) nəzarət-gübrəsiz variantla nisbətən nəzərəcarpacaq dərəcədə artaraq zülal 12,43-12,60%, nişasta 40,1-40,3%, yağ 3,5-3,7%, sellüloza 10,8-11,1%, kül 2,8-3,3% olmuşdur.

Mineral gübrələrin hər üçünün birlikdə tətbiqindən dənə və küllə məhsulunda olduğu kimi

nəzarət-gübrəsiz və təsərrüfat variantlarına nisbətən keyfiyyət göstəriciləri əhəmiyyətli dərəcədə yüksəlmişdir. Belə ki, $N_{60}P_{60}K_{30}$ variantında danda zülal 12,60-12,71%, nişasta 40,6-40,9%, yağ 3,6-3,9%, sellüloza 11,0-11,33%, kül 3,0-3,2%, ən yüksək keyfiyyət göstəriciləri isə $N_{90}P_{90}K_{60}$ variantında müşahidə edilməklə zülal 12,83-12,94%, nişasta 42,7-43,3%, yağ 4,2-4,4%, sellüloza 11,8-12,2%, kül 3,5-3,9% olmuşdur. Mineral gübrə normaları artıqca vələmirin dənində keyfiyyət göstəriciləri $N_{90}P_{90}K_{60}$ variantına nisbətən nəzərəcarpacaq dərəcədə azalaraq $N_{120}P_{120}K_{90}$ variantında zülal 12,71-12,83%, nişasta 42,0-42,5%, yağ 4,0-4,2%, sellüloza 11,5-12,0%, kül 3,4-3,7%, $N_{150}P_{150}K_{120}$ variantında isə zülal 12,65-12,77%, nişasta 41,3-41,8%, yağ 3,8-4,0%, sellüloza 11,3-11,8%, kül 3,2-3,5% təşkil etmişdir.

Cədvəl 1

Suvarma sayı fonunda mineral gübrələrin vələmir dəninin keyfiyyət göstəricilərinə təsiri
(2 dəfə suvarma)

Nö	Mineral gübrə normaları	Zülal, %	Nişasta, %	Yağ, %	Sellüloza, %	Kül, %
2020						
1	Nəzarət (gübrəsiz)	12,37	39,6	3,4	10,6	2,7
2	Təsərrüfatvariantı N_{60}	12,43	40,1	3,5	10,8	2,8
3	$N_{60}P_{60}K_{30}$	12,60	40,6	3,6	11,0	3,0
4	$N_{90}P_{90}K_{60}$	12,94	42,7	4,2	11,8	3,5
5	$N_{120}P_{120}K_{90}$	12,83	42,0	4,0	11,5	3,4
6	$N_{150}P_{150}K_{120}$	12,71	41,3	3,8	11,3	3,2
2021						
1	Nəzarət (gübrəsiz)	12,31	39,7	3,5	10,8	2,8
2	Təsərrüfatvariantı N_{60}	12,48	40,2	3,6	11,0	2,9
3	$N_{60}P_{60}K_{30}$	12,60	40,7	3,7	11,2	3,1
4	$N_{90}P_{90}K_{60}$	12,83	43,0	4,3	12,0	3,7
5	$N_{120}P_{120}K_{90}$	12,71	42,3	4,1	11,7	3,6
6	$N_{150}P_{150}K_{120}$	12,65	41,5	3,9	11,5	3,4
2022						
1	Nəzarət (gübrəsiz)	12,48	40,0	3,5	10,9	2,9
2	Təsərrüfat variantı N_{60}	12,60	40,3	3,7	11,1	3,0
3	$N_{60}P_{60}K_{30}$	12,71	40,9	3,9	11,3	3,2
4	$N_{90}P_{90}K_{60}$	12,88	43,3	4,4	12,2	3,9
5	$N_{120}P_{120}K_{90}$	12,83	42,5	4,2	12,0	3,7
6	$N_{150}P_{150}K_{120}$	12,77	41,8	4,0	11,8	3,5

Cədvəl 2-dən göründüyü kimi, 3 dəfə vegetasiya suvarması fonunda ($2300-2500 \text{ m}^3/\text{ha}$) vələmir dəninin keyfiyyət göstəriciləri 2 dəfə suvarmaya nisbətən nəzərə carpacaq dərəcədə yüksək olmuşdur. Bunu isə digər göstəricilərdə olduğu kimi suvarma sayı ilə əlaqələndirmək olar.

Cədvəl 2

Suvarma sayı fonunda mineral gübrələrin vələmir dəninin keyfiyyət göstəricilərinə təsiri

(3 dəfə suvarma)

s/s	Mineral gübrə normaları	Zülal, %	Nişasta, %	Yağ, %	Sellüloza, %	Kül, %
2020						
1	Nəzarət (gübrəsiz)	12,43	39,8	3,5	10,7	2,9
2	Təsərrüfatvariantı N_{60}	12,54	40,3	3,6	10,9	3,0
3	$N_{60}P_{60}K_{30}$	12,65	40,8	3,8	11,2	3,2
4	$N_{90}P_{90}K_{60}$	12,88	43,0	4,3	12,0	3,6
5	$N_{120}P_{120}K_{90}$	13,05	43,6	4,6	12,4	3,9
6	$N_{150}P_{150}K_{120}$	12,94	43,3	4,4	12,2	3,7
2021						
1	Nəzarət (gübrəsiz)	12,60	40,0	3,4	10,8	3,0
2	Təsərrüfatvariantı N_{60}	12,71	40,4	3,7	11,2	3,1
3	$N_{60}P_{60}K_{30}$	12,71	41,1	3,9	11,3	3,4
4	$N_{90}P_{90}K_{60}$	12,94	43,3	4,4	12,2	3,7
5	$N_{120}P_{120}K_{90}$	13,20	43,8	4,7	12,6	4,0
6	$N_{150}P_{150}K_{120}$	13,05	43,6	4,5	12,4	3,8
2022						
1	Nəzarət (gübrəsiz)	12,71	40,3	3,6	11,0	3,1
2	Təsərrüfatvariantı N_{60}	12,83	40,5	3,8	11,3	3,2
3	$N_{60}P_{60}K_{30}$	12,88	41,5	4,0	11,5	3,7
4	$N_{90}P_{90}K_{60}$	13,20	43,5	4,6	12,4	4,1
5	$N_{120}P_{120}K_{90}$	13,40	44,3	4,9	12,8	4,5
6	$N_{150}P_{150}K_{120}$	13,28	44,0	4,7	12,5	4,2

Belə ki, cədvəl 2-dən göründüyü kimi 3 dəfə suvarma fonunda nəzarət (gübrəsiz) variantında vələmirin dənində zülal 12,43-12,71%, nişasta 39,8-40,3%, yağ 3,5-3,6%, sellüloza 10,7-11,0%, kül 2,9-3,1%, 60 kq/ha normasında azot gübrəsi verilmiş təsərrüfat variantında (N_{60}) zülal 12,54-12,83%, nişasta 40,3-40,5%, yağ 3,6-3,8%, sellüloza 10,9-11,3%, kül 3,0-3,2% arasında tərəddüd etmişdir.

Mineral gübrələrin hər üçünün birlikdə təsirindən dəninin keyfiyyət göstəriciləri nəzarət-gübrəsiz və təsərrüfat variantlarına nisbətən 2 dəfə suvarma fonunda olduğu kimi əhəmiyyətli dərəcədə yüksəlmişdir. Belə ki, $N_{60}P_{60}K_{30}$ variantında dənində zülal 12,65-12,88%, nişasta 40,8-41,5%, yağ 3,8-4,0%, sellüloza 11,1-11,5%, kül 3,2-3,7%, $N_{90}P_{90}K_{60}$ variantında dənində zülal 12,88-13,20%, nişasta 43,0-43,5%, yağ 4,3-4,6%, sellüloza 12,0-12,4%, kül 3,6-4,1% təşkil etmişdir.

Ən yüksək keyfiyyət göstəriciləri $N_{120}P_{120}K_{90}$ variantında müşahidə edilməklə zülal 13,05-13,40%, nişasta 43,6-44,3%, yağ 4,6-4,9%, sellüloza 12,4-12,8%, kül 3,9-4,5% təşkil etmişdir. Mineral gübrələrin yüksək normasında $N_{150}P_{150}K_{120}$ variantında $N_{120}P_{120}K_{90}$ variantına nisbətən keyfiyyət göstəriciləri nəzərə carpacaq dərəcədə azalaraq zülal 12,94-13,28%, nişasta 43,3-44,0%, yağ 4,4-4,7%, sellüloza 12,2-12,5%, kül 3,7-4,2% arasında olmuşdur.

NƏTİCƏ

Suvarma sayı və mineral gübrə normaları vələmirin dən məhsulunun keyfiyyət göstəricilərini nəzarət-gübrəsiz varianta nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə yüksəltmişdir. 2 dəfə suvarmada mineral gübrələrin təsirindən dəndə zülal 0,23-0,57%, nişasta 0,9-3,3%, yağ 0,2-0,9%, sellüloza 0,4-1,3%, kül 0,3-1,0 arasında nəzarət-gübrəsiz varianta nisbətən çox olmaqla, ən yüksək keyfiyyət göstəriciləri $N_{90}P_{60}K_{60}$ variantında alınmışdır. 3 dəfə suvarma sayı fonunda isə mineral gübrələrin təsirindən dəndə zülal 0,11-0,69%, nişasta 1,0-4,0%, yağ 0,3-1,3%, sellüloza 0,5-1,8%, kül 0,3-1,4% arasında nəzarət-gübrəsiz varianta nisbətən artmışdır. 3 dəfə suvarma fonunda ən yüksək keyfiyyət göstəriciləri isə $N_{120}P_{120}K_{90}$ variantında müşahidə edilmişdir. Suvarma sayları fonunda isə 3 dəfə suvarmada öyrənilən variantların hər birində keyfiyyət göstəriciləri 2 dəfə suvarmaya nisbətən nəzərə cərpacaq dərəcədə yüksək olmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

1. Cəfərov Y.Ə. Mehdiyeva E.X. Aqrokimyəvi analiz üsulları, Bakı: Hərbi nəşriyyat, 2014, 264 s.
2. Məmmədov Q.Y., İsmayilov M.M. Bitkililik. Bakı: Şərq-Qərb nəşriyyatı, 2012, 356 s.
3. Абашев В.Д., Козлова Л.М., Светлакова Е.В. Влияние минеральных удобрений на урожайность и качество зернофуражного ячменя и голозерного овса // М.: Кормопроизводство, 2015, № 4, с. 11–15.
4. Баталова Г.А. Селекция овса на качество зерна в Волго-Вятском регионе // М.: Зернобобовые и крупяные культуры, 2018, № 3(27), с. 81–87.
5. Бородин Н.Н., Буянкин В.И., Андриевская Л.П. Голозерный овес для Нижнего Поволжья // Научно-агрономический журнал, 2016, №2(99), с. 63–64.
6. Исачкова О.А., Ганичев Б.Л. Биохимические показатели качества зерна голозерного овса // Вестник Новосибирского государственного аграрного университета, 2012, т.4, № 25, с.12-17.
7. Курьелова А.Г. Овес – важная зерновая культура // Агропром Удмуртии, 2016, №11, с. 38–39.
8. Лыскова И.В. Влияние минеральных удобрений на плодородие дерново-подзолистой почвы, урожайность и качество зерновых культур // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2017, №6 (61), с.35-40
9. Пасынков А.В., Светлакова Е.В., Котельникова Н.В. и др. Влияние длительного применения минеральных удобрений на плодородие дерново-подзолистой почвы, продуктивность севооборота и качество зерна // М.: Агрохимия, 2016, № 10, с. 38–47.
10. Федуллова А.Д. Сравнительная агроэкологическая оценка последствий органических и минеральных удобрений в различных дозах и сочетаниях при возделывании овса на дерново-подзолистой почве: Автореф. дисс.....к.б.наук. Москва, 2020, 18 с.
11. Шабокина Е.Н., Шевченко С.Н., Анисимкина Н.В. Влияние биоактивации на биохимический состав и амилотическую активность зерна овса голозерного // М: Зерновое хозяйство России. Т. 14, 2022, №3, с.31-36.
12. Юсова О.А., Васюкевич С.В., Оценка коллекционных образцов овса по продуктивности и биохимическим показателям в условиях южной лесостепи западной Сибири // Вестник Алтайского государственного университета, 2014, № 7, с. 33-37.
13. Янова М.А., Путляков Г.И., Иванова Т.С. Использование голозерных форм ячменя и овса в производстве пищевых продуктов // Вестник Крас. ГАУ, 2012, № 4, с. 203-205.
14. Hockstra G.J., Darbushire S.J., Mather D.E. Zone of articulation in flowers of fatuid and non-fatuid at genotypes // Can. J. Plant Sci. 2002. №1. P. 14.

15. Simecek K., Zeman L. Potrebacenergie a zivinproprastata // Sbornik VÚVZ. Pohorelice. Brno, 1991,p. 51-59.
16. Stat.gov.az

BOZ-QƏHVƏYİ TORPAQLARDA SUVARMA SAYI FONUNDA MİNERAL GÜBRƏLƏRİN VƏLƏMİR DƏNİNİN KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNƏ TƏSİRİ

H.Ə.ASLANOV, T.C.BƏDƏLOVA*

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Təqdim edilən məqalə Gəncə-Daşkəsən iqtisadi bölgəsinin suvarılan boz-qəhvəyi torpaqlarında suvarma sayı fonunda mineral gübrələrin vələmir dəninin keyfiyyət göstəricilərinə təsirinə həsr edilmişdir. Tədqiqatın aparılmasında əsas məqsəd qərb bölgəsinin suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarında payızlıq vələmir bitkisinin məhsuldarlığına, məhsulun keyfiyyətinə və torpaq münbitliyinin yüksəldilməsinə təsir göstərən suvarma sayını və səmərəli mineral gübrə normalarını müəyyən etməkdən ibarətdir. Müəyyən edilmişdir ki, suvarma sayı və mineral gübrə normaları vələmirin dəninin keyfiyyət göstəricilərini nəzarət-gübrəsiz varianta nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə yüksəltmişdir. Suvarma sayları fonunda 3 dəfə suvarmada öyrənilən variantların hər birində keyfiyyət göstəriciləri 2 dəfə suvarmaya nisbətən nəzərə cərpacaq dərəcədə yüksək olmuşdur.

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕРНА ОВСА ПО КОЛИЧЕСТВУ ПОЛИВОВ В СЕРО-КОРИЧНЕВЫХ ПОЧВАХ

Г.А.АСЛАНОВ, Т.С.БАДАЛОВА*

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Представленная статья посвящена влиянию минеральных удобрений на качественные показатели зерна овса по количеству поливов в серо-коричневых почвах. Основная цель исследований – определение количества поливов и эффективных норм минеральных удобрений, влияющих на продуктивность растения озимого овса, качество урожая и повышение плодородия почвы на орошаемых серокоричневых (каштановых) почвах западный регион. Установлено, что количество поливов и нормы минеральных удобрений значительно повышали качественные показатели урожая овса по сравнению с контролем без удобрений.

*Çapa təqdim etmişdir: Abidin Abdullayev, a.ə.ü.f.d., dosent
Redaksiyaya daxil olma tarixi: 09.06.2023. Təkrar işlənməyə göndərilmə tarixi: 03.07.2023.
Çapa qəbul edilən tarixi: 26.07.2023.*