

UOT 631.485

DAĞLIQ ŞİRVANDA BOZ-QƏHVƏYİ (ŞABALIDI) TORPAQLARDA BİOHUMUS VƏ MİNERAL GÜBRƏLƏRİN PAYIZLIQ ARPANIN YERÜSTÜ İNKİŞAFINA TƏSİRİ

E.M.ABASOVA

Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi

Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu, AZ1073, M.Rahim küçəsi 5, Bakı, Azərbaycan
abasovaelnara9@gmail.com

THE EFFECT OF BIOHUMUS AND MINERAL FERTILIZERS ON ABOVE GROUND DEVELOPMENT OF AUTUMN BARLEY IN GRAY-BROWN (CHESTNUT) SOILS IN MOUNTAIN SIRVAN

E.M.ABASOVA

Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan
Institute of Soil Science and Agrochemistry

It has been determined that the gray-brown soils spread here have been subjected to varying degrees of erosion due to the complex relief of the mountainous Shirvan area. In order to restore the fertility of these soils and ensure the productivity of winter barley, mineral fertilizers and biohumus were applied to the soil in different options. Experiments in 6 options: 1. Control; 2. 3 tons of biohumus + N₆₀K₆₀; 3. 4 tons of biohumus + N₃₀K₃₀; 4. 5 tons of biohumus + N₃₀; 5. N₆₀P₆₀K₁₀₀; 6. 6 tons of biohumus. The result of the two-way study shows that the height of the autumn sorghum at the time of planting was 50.9 cm, while this figure increased to 57.5 cm in the biohumus-applied options. During the flowering period, the height in the control was 81.2 cm, but in the variants with biohumus, it was 84.0-88.6 cm, and at full maturity, the height in the control was 99.1 cm, and in the variants with biohumus, it increased to 102.6-114.5 cm. Similar data were obtained in two years of the study. According to the results of the study, the weakest development was in the control variant. It can be high during the rainy season of the year. In the options where biohumus is applied, the growth of winter barley is intensified because the moisture retention capacity of the soil increases. Therefore, plant growth is accelerated in biohumus variants and they have a higher height compared to the control. In the end, it can be said that providing biohumus in gray-brown soils ensures the development of winter barley and creates an opportunity to obtain an abundant harvest.

Açar sözlər: boz-qəhvəyi torpaqlar, payızlıq arpa, biohumus, mineral gübrələr, münbitlik, boruyaçıxma, çiçəkləmə

Ключевые слова: серо-коричневые почвы, озимый ячмень, биогу́мус, минеральные удобрения, плодородие, выход в трубку, цветение

Keywords: gray-brown soils, winter barley, biohumus, mineral fertilizers, fertility, stem formation, flowering

GİRİŞ

Azərbaycan Respublikası ərazisində dənli bitkilərin, o cümlədən payızlıq arpanın inkişafına təsir edən aqrokimyəvi və aqrotekniki istiqamətdə müəyyən dərəcədə tədqiqat işləri və praktiki tətbiqi işləri yerinə yetirilmişdir. Bu işlərdən bir qismi fərqli istiqamətlərdə bizim təcrübə apardığımız torpaq və ərazidə olmuşdur. Amma onu göstərmək vacibdir ki, bu işlər əsasən bir

tərəfli olmaqla bərabər bitkinin əsas xüsusiyyətləri nəzərə alınmamışdır. Burada əsas məqsəd becərilən bitkinin məhsuldarlığını artırmaq olmuşdur. Biz isə tətbiq olunan gübrə və biohumusun bitkinin məhsuldarlığı ilə bərabər onun normal inkişafının təmin edilməsi, məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi, ətraf mühitə ziyanlı təsirlərin qarşısının alınması olmuşdur.

Məlumdur ki, eroziyaya uğramış və ya müxtəlif istiqamətdə deqradasiyaya məruz qalmış bu torpaqların münbitliyi ilə yanaşı məhsulvermə qabiliyyətinin artırılmasında biohumusun tətbiqinin müxtəlif variantlarından istifadə edilməsini ilk dəfə biz yerinə yetirmişik. Çünki biohumus torpaqların münbitliyinin əsas göstəricilərindən olan fiziki xassələrin yaxşılaşdırılmasında çox radikal tədbir hesab edilir. Humus, biogen elementlərinin təsiri ilə bərabər aqrofiziki xassələrdə bitkinin inkişafına təsir göstərir. Bu təsirlərin pozitiv olmasını dəmyə şəraitində daha əhəmiyyətli hesab etmək olar. Bu təsirlərin nəticəsində torpağın su tutumu və nəmi saxlamaq qabiliyyəti yüksəlir ki, bu da bitkinin dəmyə şəraitində normal inkişafını təmin edə bilər. Torpaqların ilin quraq dövründə xüsusən payızda səpin illəri zamanı həmçinin yazda bitkinin əsas fizioloji inkişafında nəmliyin tələb edilməsi biohumus kimi bioloji gübrələrin əhəmiyyətini yüksəldir. Ona görə də təcrübələrin nəticələri bunu dəmyəyə imkan verir ki, biohumus mineral gübrələrdən daha fəal olaraq arpanın inkişafını dəstəkləyərək onun inkişafını təmin edə bilər. Düzdür burada onu da qeyd etmək tələb olunur ki, bu atmosferin nəmliyindən də asılıdır. Çünki nəmliyin atmosferdə yüksək olması torpaqda bu rütubətin qorunub saxlanmasına şərait yaradır. Bir çox illəri çıxmaq şərti ilə torpaqda biokimyəvi proseslər dayanmır və əksinə intensivləşir. Həmçinin mikroorqanizmlərin fəallığı artır. Nəticə olaraq bitkilər dəmyə şəraitində bu vəziyyətdən istifadə edərək inkişafı zəifləmir. Bunu əvvəlki illərdə tədqiqat aparmış mütəxəssislər də göstərmişlər [1,2,5-9]. Quraq keçən illərdə zəifləmə olsa da bu tədbirlərin yerinə yetirildiyi qeyri ərazi və torpaqlarda bitkilərin inkişafını ləngidir, bir çox hallarda isə tam olaraq inkişaf sona çatır. Sözsüz inkişaf etməmiş və sıradan çıxmış bitkidən məhsul əldə etmək qeyri mümkündür. Halbuki, son keçmiş illərdə bu vəziyyətlə kəndlilər tez-tez rastlaşırlar. Amma biohumus azda olsa məhsul əldə etmək şəraiti yaratmış olur. Hazırda kütləvi şəkildə biohumusdan istifadə etmək imkanı iqtisadi və təcrübə olaraq mümkün deyildir.

Sübuta ehtiyac yoxdur ki, münbit torpaqda bitkilər o cümlədən arpa bitkisi normal inkişaf edərək daha çox məhsul verə bilər. Amma bu torpaqlarda belə əlavə aqrokimyəvi və aqrotekniki tədbirlərin tətbiq ehtiyacı da yaranır. Onda belə düşünməyə ehtiyac yaranır ki, bütün hallarda yüksək inkişaf şəraitinin yaranması lazımdır. Ona görə də bu bioloji vasitənin torpağa tətbiqi hər zaman tələb olunur. Xüsusən indiki torpaqların deqradasiyaya uğraması zamanında bundan kənarlaşmaq olmaz.

MATERIAL VƏ METODLAR

Tədqiqatlar Böyük Qafqazın cənub-şərq yamacında dağ boz-qəhvəyi torpaqlarda aparılmışdır. Ərazinin mütləq hündürlüyü 650-700 metr arasında dəyişilir və kəskin parçalanmışdır. Torpaqlar yumşaq çökmə mənşəli süxurların üzərində formalaşdığı üçün eroziyaya qarşı davamlıqları zəifdir. İqlim yayı quraq keçən mülayim isti iqlim olub, orta çoxillik temperaturu 13,5 – 14,0 °C-dir [3]. Yağıntılar əsasən ilin soyuq dövründə düşür və miqdarı 430-450 mm-ə çatır. Nəmləmənin xüsusiyyətinə görə yarım quru hesab etmək olar. Bitki örtüyündə quru çöl bitkiləri üstünlük təşkil edir. Əsasən yovşan, gəngiz, efemerlər və s. geniş yayılmışdır. Torpaqları boz-qəhvəyi olub, humusun miqdarı 2%-dən çox olsa da eroziya prosesi nəticəsində itkiyə məruz qalırlar.

Tədqiqatlar Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Qobustan Bölgə Təcrübə Stansiyasında yerinə yetirilmişdir. Təcrübələr altı variantda 1. Nəzarət, 2. 3 ton biohumus + N₆₀K₆₀; 3. 4 ton biohumus +

$N_{30}K_{30}$; 4. 5 ton biohumus + N_{30} ; 5. $N_{60}P_{60}K_{100}$ və 6. 6 ton biohumus tətbiq edilmiş boz-qəhvəyi torpaqlarda payızlıq arpa altında aparılmışdır. Təcrübə sahələrinin yerləşdirilməsində və vegetasiya ölçmələri zamanı B.Dospexov üsulundan istifadə edilmişdir [7]. Laboratoriya təhlilləri ümumi qəbul edilmiş ənənəvi metodlarla yerinə yetirilmişdir [4].

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Tədqiqat işi iki ildə yerinə yetirilmişdir (2021 və 2022-ci illər). Meteoroloji məlumatlar göstərir ki, 2022-ci il nisbətən nəmli keçmişdir. Xüsusən ilin qış-yaz aylarında yağıntılar çoxalmışdır. Qışın yanvar-fevral aylarında qarın yağması mart-aprel aylarında torpaqda nəmliyin yüksəlməsinə səbəb olmuşdur. Tədqiqat ayrı-ayrı illər üzrə biohumus və mineral gübrələrin payızlıq arpanın boy və inkişafına təsirini xarakterizə edən məlumatlar 4 sayılı cədvəldə göstərməmişdir.

Cədvəl 1

Biohumus və mineral gübrənin payızlıq arpanın boy və inkişafına təsiri (sm-lə)

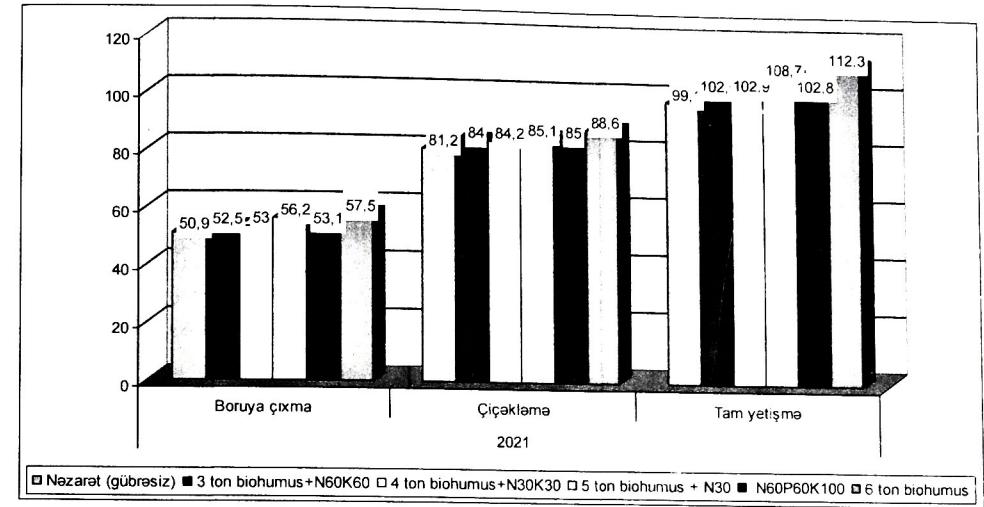
Variantlar	2021-ci il			2022-ci il		
	Boruya çıxma	Çiçəkləmə	Tam yetişmə	Boruya çıxma	Çiçəkləmə	Tam yetişmə
1. Nəzarət (gübrəsiz)	50,9	81,2	99,1	51,3	82,3	102,8
2. 3 ton biohumus + $N_{60}K_{60}$	52,5	84,0	102,6	53,2	86,1	103,7
3. 4 ton biohumus + $N_{30}K_{30}$	53,0	84,2	102,9	53,9	88,0	104,2
4. 5 ton biohumus + N_{30}	56,2	85,1	108,7	56,8	89,5	110,0
5. $N_{60}P_{60}K_{100}$	53,1	85,0	102,8	55,9	88,2	108,2
6. 6 ton biohumus	57,5	88,6	112,3	56,8	91,5	114,5

2021-ci il təcrübələrində nəzarət (gübrəsiz) variantda boruya çıxma hündürlüyü arpa bitkisinin 50,9 sm olmuşdur. Çiçəkləmə dövründə isə hündürlük bu variantda 81,2 sm-ə yüksəlmişdir. Tam yetişməlikdə isə 99,1 sm hündürlüyə malik olmuşdur. Bu təcrübələr yuxarıda göstərdiyimiz kimi Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Elmi-Tədqiqat Əkinçilik İnstitutunun Qobustan Bölgə Təcrübə Stansiyasında yerinə yetirildiyi üçün ümumi əkin kimi becərilən payızlıq arpa bitkisinin inkişaf ölçülərinə bizim nəticələr uyğun olmuşdur. Bu da onu deməyə imkan verir ki, həmin ildə həmin torpaq sahəsində əlavə aqrokimyəvi və aqrotekniki tədbirlər tətbiq edilməmiş torpaqlarda payızlıq arpanın fizioloji inkişafı oxşar olmuşdur və onların bioloji mərhələlərdə hündürlükləri demək olar ki, üst-üstə düşmüşdür. 2022-ci ilin yağıntılı keçməsi bu zaman bütün göstəricilərdə yüksəliş hiss olunmuşdur.

Hər bir hektara 3 ton biohumus + $N_{60}K_{60}$ variantında alınan nəticələr nəzarətdən xeyli fərqlənir. Burada 2021-ci ildə boruya çıxma 52,5 sm, çiçəkləmə isə 84,0 sm hündürlüyükdə olmuşdur. Arpanın tam yetişməsi isə 102,6 sm-də baş vermişdir. Məsələn, boruya çıxma 53,2 sm, çiçəkləmə 86,1 sm və tam yetişməlik isə nəzarətə yaxın 103,7 sm-ə bərabərləşmişdir.

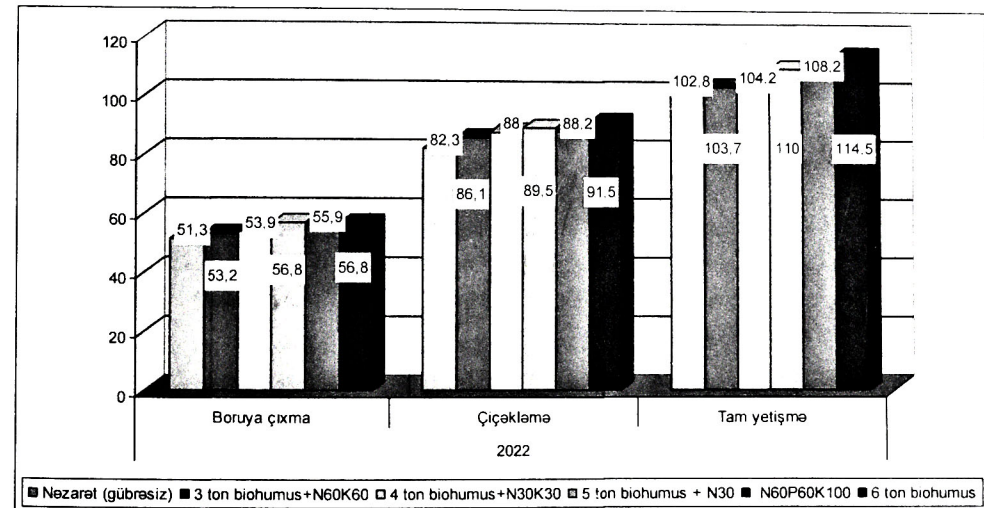
Təcrübə göstərir ki, biohumusun miqdarının artırılması arpanın boy və inkişafına təsirsiz ötürməmişdir. Bir hektara 4 ton biohumus + $N_{30}K_{30}$ verilən variantda boruya çıxmada hündürlük 2021-ci ildə 53,0 sm, 2022-ci ildə 53,9 sm qeyd edilmişdir. Çiçəkləmədə hündürlük 2021-ci ildə 84,2 sm olduğu halda 2022-ci ildə hiss ediləcək şəkildə böyüyərək 88,0 sm-ə çatmışdır. Tam yetişməlikdə 2021-ci ildə payızlıq arpanın boyunun hündürlüyü 102,9 sm olduğu halda nisbətən nəmli keçən 2022-ci ildə bu göstərici 104,2 sm olmuşdur.

Tədqiqata görə 2021-ci ildə ən böyük göstərici 5 ton biohumus + N_{30} variantında 56,2 sm, 6 ton biohumus verilmiş variantda isə 57,5 sm olmuşdur. 2022-ci ildə isə 5 ton biohumus + N_{30} variantda boruya çıxma da hündürlük 56,8 sm olmuş və 6 ton biohumus variantına bərabər olmuşdur. Çiçəkləmə dövründə 2021-ci ilə hündürlük 5 ton biohumus + N_{30} variantında 56,2 sm, 6 ton biohumus verilmiş sahədə isə 57,5 sm-ə çatmışdır. 2022-ci ildə isə bu rəqəmlər 5 ton biohumus + N_{30} variantında 89,5 sm, 6 ton biohumus variantında isə nisbətən yüksələrək 91,5 sm qeyd edilmişdir.



Şəkil 1. Biohumus və mineral gübrələrin payızlıq arpanın tam yetişməlikdə boy hündürlüyünə təsiri

1. Nəzarət
2. 3 ton biohumus + $N_{60}K_{60}$
3. 4 ton biohumus + $N_{30}K_{30}$
4. 5 ton biohumus + N_{30}
5. $N_{60}P_{60}K_{100}$
6. 6 ton biohumus



Şəkil 2. Biohumus və mineral gübrələrin payızlıq arpanın boy və inkişafına təsirinin orta göstəriciləri

- A – boruya çıxma
- B – çiçəkləmə
1. Nəzarət
2. 3 ton biohumus + $N_{60}K_{60}$
3. 4 ton biohumus + $N_{30}K_{30}$
4. 5 ton biohumus + N_{30}
5. $N_{60}P_{60}K_{100}$
6. 6 ton biohumus

Tam yetişənlik mərhələsində də analoji nəticələr əldə edilmişdir. Hər iki ildə 6 ton biohumus tətbiq edilən variantın nəticələri yüksək olmuşdur. Biz müqayisə üçün bir variantda biohumus yox, yüksək dozada – $N_{60}P_{60}K_{100}$ mineral gübrə verilmişdir. Alman nəticələr göstərdi ki, payızlıq arpanın bütün mərhələlərdə hündürlüyü 5 ton biohumus + N_{30} variantında və 6 ton biohumus variantında kiçik olduğu müəyyən edilmişdir.

Aparılan təcrübələr o cümlədən ölçmə işlərinin orta göstəriciləri 4.2 qrafiklərində verilmişdir. Arpanın boruya çıxmada hündürlüyü illər üzrə azda olsa dəyişənliklər orta ölçülərdə də özünü göstərməkdədir.

Boruya çıxmada ən zəif nəticə illər üzrə olduğu kimi nəzarət gübrəsiz variantda olmuşdur. Bu variantda orta hündürlüyün 51 sm olduğu müəyyən edilmişdir. 3 ton biohumus + $N_{60}K_{60}$ variantda isə nisbətən çox 53 sm olduğu aşkar edilmişdir. Ümumi olaraq demək olar ki, ən hündür arpa bitkisi 6 ton biohumus verilmiş variantda müşahidə edilmişdir. Biohumus verilməmiş variantda ($N_{60}P_{60}K_{100}$) isə hündürlük 5 ton biohumus + N_{30} və 6 ton biohumus variantlarından geri qalmışdır.

Hesablamalara görə çiçəkləmə variantında analoji nəticələr əldə edilmişdir. Burada ən kiçik boyluluq çiçəkləmə dövründə nəzarət variantında ən hündür boylular isə 6 ton biohumus tətbiq edilən variantda qeyd edilmişdir. Ancaq mineral gübrə verilən variantda isə hündürlük o qədər də yüksək olmamışdır. Bunun da əsas səbəbləri mineral gübrənin dəmyə şəraitində təsirlərinin kifayət qədər olmamasıdır. Ona görə də bu variantda mineral gübrənin tətbiqinin miqdarı çox olsa da bitkilər onları tam mənimsəyə bilmir. Quru mühitdə gübrə qalıqları bərkiiyir mübadiləli formaya keçə bilmir.

Payızlıq arpanın tam yetişənliyi dövründə də əvvəlki nəticələr 6 ton biohumus verilmiş və 5 ton biohumus + N_{30} variantlarında qeyd edilmişdir. Sonda nəticəyə gəlmək olar ki, biohumus mineral gübrələrlə müqayisədə bitkiyə daha fəal təsir göstərə bilir ki, bu da onların inkişafını optimal olaraq təmin edir.

Biohumus və mineral gübrələrin payızlıq arpanın kök kütləsinə təsiri. Becərilən kənd təsərrüfatı bitkilərinin inkişafında onun kök kütləsi böyük rola malikdir. Çünki kök sisteminin normal inkişafı bitkinin digər orqanlarının normal inkişaf etməsinə şərait yaratmış olur. Xüsusən qeyri suvarılan əkinlərdə bunun əhəmiyyəti daha da yüksəkdir. Dəmyə əkilən kənd təsərrüfatı bitkisi su və qida təminatı üçün yaxşı inkişaf etmiş kök sistemi torpaqla bitki arasında sıx təmas yaradaraq onun normal inkişafına şərait yaratmış olur.

Məlum olduğu kimi bizim tədqiqat ərazisinin torpaqları eroziyaya təhlükəlidir. Çünki Böyük Qafqazın bu hissəsində meyllik yüksək olmaqla bərabər səth çox parçalanmışdır. Ona görə bu regionda bu problemdə nəzərə alınmalıdır. Arpa bitkisinin kök sisteminin saçaqlı olması onun torpaq qoruyucu rolunu yüksəltmiş olur. Bu da arpanın eroziyaya qarşı çox əhəmiyyətini nəzərə alaraq inkişaf etməsinə təminat verməlidir.

NƏTİCƏ

Arpa çox istiqamətli istifadə xüsusiyyətlərinə malik olduğu üçün əhəmiyyətli dənli bitki hesab edilir. Müəyyənləşdirilmişdir ki, payızlıq arpanın becərilməsi digər bitkilərlə müqayisədə asan yerinə yetirilir. Dən məhsulu zülal, yağlar və kül elementləri ilə zəngindir ki, onun geniş becərilməsinə imkan verir.

Müşahidələr göstərir ki, arpa payızlıq formada becərilir ki, onun inkişafına iqlim və torpaq

şəraiti daha çox təsir göstərir. Ona görə də Dağlıq Şirvan şəraitində onun becərilməsi və məhsul verməsi imkanları böyükdür. Amma biohumus və mineral gübrənin tətbiqi ilə əlaqədar məhsulu 20-25 % artırmaq mümkündür. Bu bitkinin köklərinin saçaqlı olması onun yarımquraq şəraitdə inkişafını təmin edir. Biohumusun tətbiqi nəticəsində onun becərilmə aqrotexnikası digər dənli bitkilərlə müqayisədə daha sadədir. Əlavə məhsul əldə etmək üçün boz-qəhvəyi torpaqlara biohumus və mineral gübrələrin tətbiqi vacibdir. Biz tədqiqat zamanı bu xüsusiyyətləri nəzərə almış və biohumusdan istifadə nəticəsində məhsulun yüksəlməsi ilə yanaşı torpaqların münbitliyi də qorunub saxlanılır.

ƏDƏBİYYAT

1. Babayev M.P., Qurbanov E.A., Həsənov V.H. Azərbaycan torpaq deqradasiyası və mühafizəsi. Bakı, "Elm", 2010, 216 s.
2. Babayev M.P., Həsənov V.H., Cəfərova Ç.M., Hüseynova S.M. Azərbaycan torpaqlarının morfoqenetik diaqnostikası, nomenklaturası və təsnifatı. Bakı, "Elm", 2011, 452 s.
3. Müseyibov M.A. Azərbaycanın fiziki coğrafiyası, Bakı, "Maarif", 1998, 400s.
4. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. М.Изд-во МГУ. 1970, 476 с.
5. Андар Ж.Е. Биогумус как средство повышения плодородия почв Павлодарской области. Повладар. 2012, 22с
6. Безуглова О.С., Лыхман В.А., Горобцов А.В., Палиенко Е.А. Влияние гуминового удобрения на структуру и микробиологическую активность чернозема южного под различными культурами. Вестник ютний федеральный университет, 2015, №4 (23).
7. Доспехов Б.А. Методика палевого опыта. Агрпромиздат, Москва, 1985, 386 с.
8. Завамена А.А., Котемяково А.П. Новые технологии производства и применения биопрепаратов комплексного действия. под. ред. Сиб: Химиздат., Москва, 2010, 64 с.
9. Суров В.В., Чухина О.В. Эффективность применения удобрений и флавобактерина на ячменном яровом в звене полевого севооборота. Молочнохозяйственный вестник, 2015, №1(17). с.61-68

DAĞLIQ ŞİRVANDA BOZ-QƏHVƏYİ (ŞABALIDI) TORPAQLARDA BİOHUMUS VƏ MİNERAL GÜBRƏLƏRİN PAYIZLIQ ARPANIN YERÜSTÜ İNKİŞAFINA TƏSİRİ

E.M.ABASOVA

*Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi
Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu*

Müəyyənləşdirilmişdir ki, Dağlıq Şirvan ərazisinin relyefi mürəkkəb olduğu üçün burada yayılmış boz-qəhvəyi torpaqlar müxtəlif dərəcədə eroziyaya məruz qalmışdır. Bu torpaqların münbitliyini bərpa etmək və payızlıq arpanın məhsuldarlığını təmin etmək məqsədilə torpağa müxtəlif variantlar üzrə mineral gübrə və biohumus tətbiq edilmişdir. Təcrübələr 6 variantda: 1. Nəzarət; 2. 3 ton biohumus + $N_{60}K_{60}$; 3. 4 ton biohumus + $N_{30}K_{30}$; 4. 5 ton biohumus + N_{30} ; 5. $N_{60}P_{60}K_{100}$; 6. 6 ton biohumus. İkillik tədqiqatın nəticəsi göstərir ki, payızlıq arpanın boru çıxmada hündürlüyü 50,9 sm olduğu halda biohumus tətbiq edilən variantlarda bu rəqəm 57,5 sm-ə qədər yüksəlmişdir. Çiçəkləmə dövründə isə nəzarətdə hündürlük 81,2 sm olmuş, amma biohumuslu variantlarda bu 84,0-88,6 sm, tam yetişmədə isə hündürlük nəzarətdə 99,1 sm biohumuslu variantlarda isə 102,6 – 114,5 sm qədər yüksəlmişdir. Tədqiqatın iki ilində də analoji məlumatlar əldə edilmişdir. Tədqiqatın nəticələrinə görə ən zəif inkişaf nəzarət variantında olmuşdur. Bu ilin yağıntılı dövründə yüksək ola bilər. Biohumus tətbiq edilən variantlarda torpağın rütubət saxlama qabiliyyəti artdığı üçün payızlıq arpanın inkişafı intensivləşir. Ona görə də biohumuslu variantlarda bitkinin inkişafı sürətlənir və nəzarətlə müqayisədə daha hündürlüyə malik olurlar. Sonda demək olar ki, boz-qəhvəyi torpaqlarda biohumusun verilməsi payızlıq arpanın inkişafını təmin edir və bol məhsul əldə edilməsi imkanı yaradır.

ВЛИЯНИЕ БИОГУМУСА И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА НАДЗЕМНОЕ РАЗВИТИЕ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ В СЕРО-КОРИЧНЕВЫХ (КАШТАНОВЫХ) ПОЧВАХ ГОРНОГО ШИРВАНА

Е.М.АБАСОВА

*Министерство Науки и Образования Азербайджанской Республики
Институт почвоведения и агрохимии*

Установлено, что распространённые здесь серо-коричневые почвы в разной степени подвержены эрозии из-за сложного рельефа горной Ширванской области. Для восстановления плодородия этих почв и обеспечения продуктивности озимого ячменя в почву в разных вариантах вносили минеральные удобрения и биогумус. Опыты в 6 вариантах: 1. Контрольный; 2. 3 тонны биогумуса + $N_{60}K_{60}$; 3. 4 тонны биогумуса + $N_{30}K_{30}$; 4. 5 тонн биогумуса + N_{30} ; 5. $N_{60}P_{60}K_{100}$; 6. 6 тонн биогумуса. Результат двустороннего исследования показывает, что высота осеннего сорго к моменту посева составила 50,9 см, тогда как в вариантах с внесением биогумуса этот показатель увеличился до 57,5 см. В период цветения высота в контроле составила 81,2 см, а в вариантах с биогумусом - 84,0-88,6 см, а при полной спелости высота в контроле - 99,1 см, а в вариантах с биогумусом - 99,1 см. увеличился до 102,6-114,5 см. Аналогичные данные были получены за два года исследования. По результатам исследования наиболее слабо развито было в контрольном варианте. В сезон дождей он может быть высоким. В вариантах с применением биогумуса интенсифицируется рост озимого ячменя за счет увеличения влагоудерживающей способности почвы. Поэтому в биогумусовых вариантах ускорен рост растений и они имеют большую высоту по сравнению с контролем. В итоге можно сказать, что внесение биогумуса в серо-бурые почвы обеспечивает развитие озимого ячменя и создает возможность получения обильного урожая.

Çapa təqdim etmişdir: Rzayev Məzahir, a.e.ü.f.d., dosent

Redaksiyaya daxil olma tarixi: 05.09.2022.

Təkrar işlənməyə göndərilmə tarixi: 29.09.2022.

Çapa qəbul edilmə tarixi: 27.10.2022.