

F.T.Cəfərov, S.R.Məmmədov
AR Elm və Təhsil Nazirliyi
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Ağcabədi filialı
Ağcabədi ş., Ü.Hacıbəyli pr., 210
E-mail: faziljafarov@yahoo.com
vilayetmemmedov1980@mail.ru

EKOLOJİ ƏKİNÇİLİKDƏ BIOHUMUS VƏ ONUN TƏTBİQİ

Məqalə əsasən ekoloji əkinçilik sahəsində biohumusun əhəmiyyətinə və tətbiqi məsələlərə həsr olunmuşdur. Ekoloji əkinçilik yanaşmasında torpaq münbitliyinin davamlı idarə olunması məsələləri geniş şəkildə şərh olunmuşdur. Ekoloji tərəvəz məhsulları istehsalında ştillərin yetişdirilməsi üçün torpaq qarışığının hazırlanmasında biohumusdan istifadəsi daha əhəmiyyətlidir. Biohumusun tərkibi qida maddələri ilə zəngin olub, tərəvəz və digər bitkilərin becərilməsində istifadə olunur. Odur ki, fermerlər və şəxsi təsərrüfat sahiblərinə torpaqların münbitliyini bərpa etmək, əkin sahələrindən ekoloji təmiz və yüksək məhsul almaq istəyirlərsə, biohumusdan istifadə etməkləri məsləhət bilinir.

Acar sözlər: ekoloji əkinçilik, biohumus, ekoloji təmiz məhsul, torpağın münbitliyi, torpaqda bioloji aktivlik, kaliforniya soxulcanı

Giriş

Torpaqda üzvi maddələrin olması torpaq münbitliyi üçün vacib faktorlardan biridir.

Biohumusun əsas üstünlüyü ondan ibarətdir ki, onun tərkibində olan humusun miqdarı peyin, torf, kompost və digər üzvi gübrələrdən 10-15 dəfə çoxdur. Biohumus nəinki peyini tam əvəz edir, o həm də peyinlə müqayisədə daha çox rütubət toplama, hidrofiliyyət, mexaniki davamlılıq, dənəvərlik kimi əlavə qiymətli xassələrə malikdir. Ekoloji təmiz və bol məhsul yetişdirilməsinə imkan yaratdığı üçün inkişaf etmiş ölkələrdə biohumusdan geniş istifadə olunur.

Torpağın ən mühüm xassəsi – onun münbitliyi yəni məhsul yaratmaq qabiliyyətidir. Münbitlik torpaqəmələgəlmə prosesinin məhsuludur və onunla birgə inkişaf edir.

Torpaqda üzvi maddələrin olması torpaq münbitliyi üçün vacib faktorlardan biridir. Fermerlərin müvəffəqiyyət qazanması üçün lazım olan bir çox funksiyalar onlarda cəmlənir. Üzvi maddələrin müxtəlif funksiyalarının başa düşülməsi, torpaq idarəedilməsində düzgün qərarlar qəbul etməyə kömək edə bilər.

Torpaq orqanizmlərinin fəaliyyəti münbitliyin qorunmasında mühüm rol oynayır, həmin orqanizmlər üzvi maddələrin parçalanmasında iştirak edərək torpaqda humusun yaranmasına səbəb olur və qida maddələrini sərbəstləşdirərək onları bitkilər tərəfindən mənimsənilə bilən formaya salır

Mütəxəssislərin araşdırmalarına görə, bir qram belə humusda on milyonlarla bakteriya mövcuddur. Onlar da bitkinin təsəvvür edilməz dərəcədə tez böyüməsinə və məhsuldarlığının yüksək olmasına müsbət təsir edir.

Ekoloji- təmiz məhsul istehsal edən fermer təsərrüfatlarında biohumusa tələbat günü-gündən artır. Ona görə ki, bioloji təmiz texnologiya ilə kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığını və torpaq münbitliyini artırmaq mümkündür. Biohumusun torpağa verilməsi adi peyin və digər üzvi gübrələrdən 20 dəfə üstün olduğu ədəbiyyatlarda qeyd olunur.

Araşdırmalar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, biohumus tətbiq olunan torpaqdan 5-7 il yüksək məhsul əldə etmək mümkündür. Biohumus əsasən taxılçılıqda, tərəvəzçilikdə və meyvəçilikdə daha yaxşı nəticə verdiyi bildirilir.

Tədqiqatın obyekti və metodikası

Tədqiqatın məqsədi Mil-Qarabağ düzündə biohumus vasitəsi ilə torpaqların təbii münbitliyinin artırılması xüsusiyyətlərinin öyrənilməsidir. Tədqiqat obyekti Tərtər rayonun Buruc kəndinin ərazisində fermer təsərrüfatıdır.

Təcrübə məqsədilə 0,5 ha sahə götürülmüşdür. Qarşıya qoyulan vəzifələri yerinə yetirmək üçün aşağıdakı işlər yerinə yetirilmişdir: nəzərdə tutulan təcrübə sahəsinin torpağının hazırlanması, tərəvəz və paxlalı bitkilərin səpini, becərilmə işləri, sahəyə biohumusun verilməsi və s.

Material və təhlillər

Biohumus tərkibində heç bir kimyəvi əlavə və proses olmayan bitki, heyvan mənşəli materialların mikroorqanizmlər tərəfindən xüsusi qapalı texnologiya ilə minerallaşdırılması nəticəsində əldə olunan təbii üzvi gübrədir.

Biohumus - qırmızı Kaliforniya soxulcanlarının üzvi tullantılarla qidalanmaqla ifraz etdikləri bioloji aktiv üzvi gübrə və ya soxulcan peyindədir.

Kaliforniya torpaq soxulcanları hər cür tullantılarla qidalanır, sutka ərzində öz çəkisi qədər çürüntünü bədənindən keçirir. Tədqiqatlar göstərir ki, 24 saat ərzində bir ton soxulcan bioloji baxımdan təmiz 600 kq biohumus istehsal edir ki, bu da heç bir gübrə ilə əvəz olunmayan bir kütlədir.

Makroelementlər və mikroelementlərin balanslaşdırılmış nisbətini təmin edən biohumus üzvi gübrə kimi bitkilərin ilk inkişaf mərhələsində kök sisteminin güclü inkişafına təkan verir. Biohumusun tərkibindəki mikroflora müəyyən üzvi maddələri parçalayaraq bitkilərin kök sisteminin sorulma zonasında qidanı daha asanlıqla mənimsənilən formaya salır və bütün vegetasiya müddəti gübrənin səmərəli təsirini uzadır. Biohumus kənd təsərrüfatı bitkilərinin vegetasiya müddətinin 2-5 gün qısalmasına imkan verir. Biohumus bitkilərin məhsuldarlığını 25-50%-ə qədər yüksəldir [1, 2].

Mikroorqanizmlərin fəaliyyəti nəticəsində torpağın məsaməliliyi artır ki, nəticədə torpaq aerasiyası və onun rütubətlə təmin olunması yüksəlir, torpağın strukturu yaxşılaşır. Yaxşı strukturlu torpaq və onun münbitliyi mikroorqanizmləri daim artırır, və onların növ müxtəlifliyini çoxaldır. Beləliklə, torpağın münbitliyi – torpağın bitkilər tərəfindən mənimsənilən qida maddələri, rütubət və s. ilə təmin etmə və məhsulvermə qabiliyyətidir.

Hazırda biohumus dünya bazarında özünə ən keyfiyyətli ekoloji təmiz gübrə növü adını qazanmışdır. Biohumus torpağı qida maddələri ilə zənginləşdirir, bitkilərdə məhsuldarlığı 30-70% artırır, məhsulun yetişmə müddətini 10-15 gün tezləşdirir, ekoloji təmiz məhsulun yetişdirilməsinə imkan verir, məhsulda nitratın, nitritin, ağır metalların və radioaktiv maddələrin miqdarını azaldır və bitkilərdə xəstəlik və ziyanvericilərə qarşı davamlılığını artırır.

Tədqiqatlar nəticəsində məlum olur ki, biohumusun tərkibində ümumi humus 15-16%, ümumi azot 3,1-3,2%, ümumi fosfor 2,1-2,3%, ümumi kalium 1,8-2,0% təşkil edir. Bununla bərabər biohumusun tərkibində zəruri makro və mikroelementlər də mövcuddur. Tərkibinin zənginliyinə və keyfiyyətinə görə biohumus peyinə nisbətən yüksək keyfiyyətli üzvi gübrə hesab olunur. Bioloji əhəmiyyətinə görə müqayisəli təhlil edildikdə məlum olur ki, 1 ton biohumus 10-15 t təzə peyinə bərabərdir [3, 4].

Hazırda biohumus dünya bazarında özünə ən keyfiyyətli ekoloji təmiz gübrə növü adını qazanmışdır. Biohumus torpağı qida maddələri ilə zənginləşdirir, bitkilərdə məhsuldarlığı 30-

70% artırır, məhsulun yetişmə müddətini 10-15 gün tezləşdirir, ekoloji təmiz məhsulun yetişdirilməsinə imkan verir, məhsulda nitratin, nitritin, ağır metalların və radioaktiv maddələrin miqdarını azaldır və bitkilərdə xəstəlik və ziyanvericilərə qarşı davamlılığını artırır.

Biohumusun fəaliyyət mexanizmi bir-birini qarşılıqlı şəkildə tamamlayan iki səmərəli xüsusiyyətə əsaslanır:

✓ Biohumus makro və mikro elementlərin tarazlaşdırılmış nisbətini təmin edir ki, bu da bitkilərin ilk inkişaf fazasında kök sisteminin sürətlə inkişafına təkan verir.

✓ Biohumusda olan mikroflora üzvi maddələri parçalayaraq bilavasitə kök sisteminin sorulma zonasında qidanı asanlıqla sorulan vəziyyətə salır və bütün vegetasiya boyu gübrənin səmərəli təsirini uzadır.

Biohumusdan necə istifadə etmək olar?

✓ Şitillərin yetişdirilməsi üçün torpaq qarışığının hazırlanmasında: tərəvəz və gül üçün-biohumusun bir hissəsi torpağın 4 hissəsi ilə yəni 4 kq torpağa 1 kq biohumus qarışdırılır;

✓ Gül dibçəkləri üçün-1 kq biohumus ilə 3-5kq torpağın qarışdırılması daha yaxşı nəticə verir.

✓ Göyərtilərin ləklərə əkilməsində:-hər kvadrat metr sahəyə 1,5-2 kq biohumus əlavə olunur, torpaqla qarışdırılır, malalanır, toxum səpilir və suvarılır.

✓ Pomidor, xiyar, bibər, kələm şitillərinin əkilməsində:-şitillərin yuvaya əkilməsindən əvvəl hər yuvaya 150-200 qqr biohumus tökülüb torpaqla qarışdırılır, şitillər əkilir və suvarılır.

Biohumusun əsas üstünlüyü ondan ibarətdir ki, onun tərkibində olan humusun miqdarı peyin, torf, kompost və digər üzvi gübrələrdən 10-15 dəfə çoxdur. Biohumus nəinki peyini tam əvəz edir, o həm də peyinlə müqayisədə daha çox rütubət toplama, hidrofillik, mexaniki davamlılıq, dənəvərlik kimi əlavə qiymətli xassələrə malikdir.

Müasir dövrdə kənd təsərrüfatı sahəsində məhsuldarlığın artırılması ilə bağlı olan nailiyyətlər daha çox intensiv təsərrüfat formasına keçdiyi ilə əlaqədardır. Bu sahədə əldə olunan yeni nailiyyətlərdən birini alimlər "biohumus möcüzəsi" adlandırırlar.

Torpaqlarda aparılan aqrokimyəvi analiz nəticələri onu göstərir ki, Respublikamızın mərkəzi bölgəsində torpaqda humus 2-2,7 % arasında dəyişir ki, bu da qradasiya əsasında orta səviyyədən aşağı sayılır [5, 6].

Cədvəl

Azərbaycan Respublikasının ayrı-ayrı bölgələri üzrə torpaqda humusun miqdarı barədə məlumat

S-n	Rayonlar	Humusun miqdarı, %-lə (0-30 sm qatda)
1	Bərdə	2,7
2	İmişli	2,4
3	Ağcabədi	2,5
4	Biləsuvar	2,1
5	Laçın qış yataqları	1,8
6	Tərtər	2,8
7	Zərdab	2,0
8	Ağdam	2,8
9	Beyləqan	2,4

Aparılan analiz nəticələri onu göstərir ki, Respublikamızın mərkəzi bölgəsində torpaqda humus 2-2,7 % arasında dəyişir ki, buda qradasiya əsasında orta səviyyədən aşağı sayılır. Ona

görədə yuxarıda qeyd olunan ərzilərdə üzvi gübrələrdən, o cümlədən biohumusda daha çox istifadə olunması tövsiyyə olunur.

Nəticə

Məqalədə torpaq münbitliyinin biohumus vasitəsi ilə yaxşılaşdırılması yolları araşdırılmışdır. Biohumusun əsas üstünlüyü ondan ibarətdir ki, onun tərkibində olan humusun miqdarı peyin və digər üzvi gübrələrdən 10-15 dəfə çoxdur.

Biohumus nəinki peyini tam əvəz edir, o həm də peyinlə müqayisədə daha çox rütubət toplama, hidrofiliyyət, mexaniki davamlılıq, dənəvərlik kimi əlavə qiymətli xassələrə malik olduğu müəyyən edilmişdir.

Ümumiyyətlə, kənd təsərrüfatı bitkilərinin becərilməsində biohumusdan istifadə etməklə məhsuldarlığı və torpaq münbitliyini artırmaq mümkündür.

ƏDƏBİYYAT

1. Babayev A.H., Babayev V.A. Ekoloji kənd təsərrüfatının əsasları. Bakı, 2011. 383 s.
2. Hüseynov A.M., Hüseynov N.V. Torpağın üzvi mənşəyi, tərkibi və ekoloji əhəmiyyəti. Gəncə, 2012. 67s .
3. Hüseynov A.M., Hüseynov N.V., Məmmədova K.Y. Aqrokimya. Bakı, 2018. 440s.
4. Nadirov F. Təbii-üzvi kənd təsərrüfatı. Bakı, 2007. 85 s.
5. Seyidəliyev N.Y. Aqrokimyanın əsasları. Bakı, 2016. 460 s.
6. Məmmədov Q.Ş., Xəlilov M.Y., Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi. Bakı, Elm, 2005. 435 s.

УДК 504

Ф.Т.Джафаров, С.Р.Мамедов
Агджабединский филиал Азербайджанского
Государственного Педагогического Университета
Министерства Науки и Образования АР

БИОГУМУС И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОМ
ЗЕМЛЕДЕЛИИ
РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: экологическое земледелие, биогумус, экологически чистый продукт, плодородие почвы, биологическая активность в почве, калифорнийский дождевой червь

Статья в основном посвящена значению и проблемам применения биогумуса в области экологического земледелия. Широко освещены вопросы устойчивого управления плодородием почв в рамках экологического подхода к сельскому хозяйству. В производстве экологически чистой овощной продукции применение биогумуса при приготовлении почвенной смеси для выращивания рассады имеет особое значение. Биогумус богат питательными веществами и используется при выращивании овощей и других растений. Поэтому, если фермеры и владельцы личных подсобных хозяйств хотят восстановить плодородие почвы и получать экологически чистые и высокие урожаи со своих полей, то им рекомендуется использовать биогумус.

*F.T.Jafarov, S.R.Mammadov
Agjabadi branch of the Azerbaijan State Pedagogical University
Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan*

**BIOHUMUS AND ITS APPLICATION IN ECOLOGICAL FARMING
SUMMARY**

Key words: ecological farming, biohumus, ecologically clean product, soil fertility, biological activity in the soil, California earthworm

The article is mainly devoted to the importance and application issues of biohumus in the field of ecological agriculture. The issues of sustainable management of soil fertility in the ecological agriculture approach are widely commented on. In the production of ecological vegetable products, the use of biohumus in the preparation of soil mixture for growing seedlings is more important. The composition of biohumus is rich in nutrients and is used in the cultivation of vegetables and other plants. Therefore, if farmers and private farm owners want to restore soil fertility and obtain ecologically clean and high yields from their fields, it is recommended to use biohumus.

Daxil oldu: 30.05.2025-ci il