

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI
MINTAQAVIY BO‘LIMI
XORAZM MA’MUN AKADEMIYASI**

XORAZM MA’MUN AKADEMIYASI AXBOROTNOMASI

Axborotnoma OAK Rayosatining 2016-yil 29-dekabrdagi 223/4-son qarori bilan biologiya, qishloq xo‘jaligi, tarix, iqtisodiyot, filologiya va arxitektura fanlari bo‘yicha doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan

2026-2/1

**Xorazm Ma’mun akademiyasi axborotnomasi
2006 yildan boshlab chop qilinadi**

Xiva-2026

Bosh muharrir:*Abdullayev Ikram Iskandarovich, b.f.d., prof.***Bosh muharrir o'rinbosari:***Hasanov Shodlik Bekpo'latovich, k.f.n., k.i.x.***Tahrir hayati:**

<i>Abdullayev Ikram Iskandarovich, b.f.d., prof.</i>	<i>Mirzayeva Gulnara Saidarifovna, b.f.d.</i>
<i>Abdullayeva Muborak Maxmusovna, b.f.d., prof.</i>	<i>Najmeddinov Axmad Raxmatovich PhD, dotsent</i>
<i>Abduhalimov Bahrom Abduraximovich, t.f.d., prof.</i>	<i>Pazilov Abduvayeit, b.f.d., prof.</i>
<i>Agzamova Gulchexra Azizovna, t.f.d., prof.</i>	<i>Razzaqova Surayyo Razzoqovna, k.f.f.d., dos.</i>
<i>Aimbetov Nagmet Kalliyevich, i.f.d., akad.</i>	<i>Ramatov Bakmat Zaripovich, q/x.f.n., dos.</i>
<i>Ametov Yakub Idrisovich, b.f.d., prof.</i>	<i>Raximov Raxim Atajanovich, t.f.d., prof.</i>
<i>Babadjanov Xushnut, f.f.n., prof.</i>	<i>Raximov Matnazar Shomurotovich, b.f.d., prof.</i>
<i>Bahodirova Feruza Bahodir qizi, PhD, dots.</i>	<i>Raximova Go'zal Yuldashovna, f.f.f.d., dos.</i>
<i>Bobojonova Sayyora Xushnudovna, b.f.n., dos.</i>	<i>Ro'zmetov Baxtiyar, i.f.d., prof.</i>
<i>Bekchanov Davron Jumanazarovich, k.f.d.</i>	<i>Ro'zmetov Dilshod Ro'zimboyevich, g.f.n., k.i.x.</i>
<i>Buriyev Xasan Chutbayevich, b.f.d., prof.</i>	<i>Ruzmetov Davron Ibrogimovich, PhD, dots.</i>
<i>Gandjayeva Lola Atanazarovna, b.f.d., k.i.x.</i>	<i>Salayev San'atbek Komilovich, i.f.d., prof.</i>
<i>Davletov Sanjar Rajabovich, tar.f.d.</i>	<i>Saparbayeva Gulandam Masharipovna, f.f.f.d.</i>
<i>Durdiyeva Gavhar Salayevna, arx.f.d.</i>	<i>Saparov Kalandar Abdullayevich, b.f.d., prof.</i>
<i>Ibragimov Baxtiyor To'laganovich, k.f.d., akad.</i>	<i>Safarov Alisher Karimjanovich, b.f.d., dos.</i>
<i>Izzatullayev Zuvayd, b.f.d., prof.</i>	<i>Sirojov Oybek Ochilovich, s.f.d., prof.</i>
<i>Ismailov Is'haqjon Otabayevich, f.f.d., prof.</i>	<i>Sobitov O'lmasboy Tojxmedovich, b.f.f.d., k.i.x.</i>
<i>Jumaniyozov Otaboy, f.f.d., prof.</i>	<i>Sotipov Goyipnazar, q/x.f.d., prof.</i>
<i>Jumaniyozov Zoxid Otaboyevich, f.f.n., dos.</i>	<i>Tojibayev Komiljon Sharobiddinovich, b.f.d., akad.</i>
<i>Jumanov Murat Arepbayevich, b.f.d., prof.</i>	<i>Xollijev Askar Ergashevich, b.f.d., prof.</i>
<i>Kadirova Shaxnoza Abduxalilovna, k.f.d., prof.</i>	<i>Xolmatov Baxtiyor Rustamovich, b.f.d.</i>
<i>Qalandarov Nazimxon Nazirovich, b.f.f.d., k.i.x.</i>	<i>Cho'ponov Otanazar Otojonovich, f.f.d., dos.</i>
<i>Karabayev Ikramjan Turayevich, q/x.f.d., prof.</i>	<i>Shakarboyev Erkin Berdikulovich, b.f.d., prof.</i>
<i>Karimov Ulug'bek Temirbayevich, DSc</i>	<i>Ermatova Jamila Ismailovna, f.f.n., dos.</i>
<i>Kurbanbayev Ilhom Jumanazarovich, b.f.d., prof.</i>	<i>Eshchanov Ruzumboy Abdullayevich, b.f.d., prof.</i>
<i>Kurbanova Saida Bekchanovna, f.f.n., dos.</i>	<i>O'razboyev G'ayrat O'razaliyevich, f-m.f.d.</i>
<i>Qutlijev Uchqun Otoboyevich, f-m.f.d., prof.</i>	<i>O'rozboyev Abdulla Durdiyevich, f.f.d.</i>
<i>Lamers Jon, q/x.f.d., prof.</i>	<i>Hajiyeva Maqsuda Sultonovna, fal.f.d.</i>
<i>Maykl S. Enjel, b.f.d., prof.</i>	<i>Hasanov Shodlik Bekpo'latovich, k.f.n., k.i.x.</i>
<i>Maxmudov Raufjon Baxodirovich, f.f.d., k.i.x.</i>	<i>Xudayberganova Durdona Sidiqovna, f.f.d.</i>
<i>Mirzayev Sirojiddin Zayniyevich, f-m.f.d., prof.</i>	<i>Yuldashev Xamza Kamalovich, PhD</i>
<i>Matniyozova Hilola Xudoyberganovna, b.f.d., prof.</i>	<i>Zaripova Ranojon Zaripovna, PhD, dotsent</i>
<i>Masharipova Feruza Jumanazarovna, PhD</i>	

Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi: ilmiy jurnal.-№2/1 (135), Xorazm Ma'mun akademiyasi, 2026 y. – 268 b. –Bosma nashrning elektron varianti - <https://www.mamun.uz/bulletin>

ISSN 2091-573 X

Muassis: O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi mintaqaviy bo'limi – Xorazm Ma'mun akademiyasi

Axmadova S.E., Baxtiyorova Yu.M., Madaminova M.N. Surxondaryo viloyati sharoitida g'oz bitlarining bioekologiyasi va ularga qarshi kurash choralarini	202
Istamkulova M.M., Daminov A.S., Keldiyarov X.O. Achillea millefolium L. va Achillea arabica Kotschy fitodamlamalarining monevizoz bilan zararlangan qo'ylarning gematologik ko'rsatkichlariga ta'siri	205
Kadirova Sh.B., Rahmatova N.R., Imamxodjayeva A.S., Kushakov Sh.O. Turli xil darajadagi sho'rlanish stressi ta'sirida g'oz navlari barglaridagi mda miqdorining o'zgarishi	210
Matqurbanova Z.Sh., Sa'dullayeva M.M. Musk o'rdak (Cairina moschata) ning o'ziga xos biologik va mahsuldorlik xususiyatlari	213
Niyozova Sh.A., Sattorova K.A. Mamlakatimizda yetishtirilayotgan olma va o'rik mevalarining eksport salohiyatida realizatsiya bo'yicha valyuta qiymati va makro- va mikroelementlar miqdorini tahlil etish	218
Norboyeva U.T., Kamalova G.R. Soya navlarining o'sish jadalligi va barg sathining kengayishiga sho'rlanish ta'siri	220
Qodirova M.N., Murodov S.A. Asalarilar oilasini ko'chirish tartibi va ahamiyati	224
Toxirova M.R., To'liqinova S.Z., Yo'ldoshshayxova N.F., Xasanova R.M., Saparova M.K. Quyvon zotlarini o'rganish, morfo xo'jalik belgilari bo'yicha ota ona shakillarini tanlash	228
To'xtayev Sh., Ganiyeva F., To'xtayev I. Kartoshka zararkunandalari va entomofaglari	231
Xakimov Sh.X., Tursunov I.N., Kobulova B.B., Xaydarova F.T. Kungaboqar ekinining vegetatsiya davomida gruntli suvlar ta'siri ostida rivojlanish jarayonlarini tadqiq etish va hosildorlikka ta'sirini baholash	234
Yunusov M.M., Axmedova G.Yu. Feromonlardan zararkunandalar zararini kamaytirishda foydalanish	241
Yusupova N.B., Rabbimov A. Cho'l ozuqabop o'simlik turlarining ayrim ekologik xususiyatlari	244
Арипов Б.Ф., Шамсиева С.Ш. Биопрепараты в современном сельском хозяйстве: эффективность микрoзима как инструмента повышения плодородия почв	247
Ахмедов Д.Х., Жабборов Ж.С., Каримов Р.А., Бахрамов М.А. Ёўзанинг хар хил генотипга мансуб ота-она шакллари иштирокида олинган F ₄ дургайлари пахта толасининг сифат кўрсаткичлари	250
Муҳиддинов Т.И., Чориев А.Х. G.Hirsutum L. турига мансуб ота-она шакллари ва уларнинг дурагайларида тола чиқими ва узунлигининг генетик асослари	253
Муҳиддинов Т.И., Чориев А.Х. Турлараро дурагайлашда ота-она нусхалари ҳамда F ₁ , F ₂ ва F _б бўғинларининг усув давридаги статистик таҳлили	256
Хакимов Ш.Х., Турсунов И.Н., Ҳамидов Я.Я., Акрамова П.А. Ер ости сувларидан мақбул суғориш тартибларида кунгабоқар ҳосилдорлигини олдиндан аниқлаш услубини такомиллаштириш	258
Чоршанбиев Н.Э., Набиев С.М. Сув билан турлича таъминланганлик шароитларида G.hirsutum L. тури гўза нав ва тизмаларининг хўжалик белгилари	263

6. Никитин С.А. Древесная и кустарниковая растительность пустынь СССР. М.: Наука, 1966. – 254 с.
7. Работнов Т.А. О циклической изменчивости фитоценозов // Экология, 1975, №5. – С.5-8.
8. Убайдуллаев Ш.Р. Температурный режим в фитогенном поле саксаула черного в условиях Карнабчуля. // Аридное кормопроизводство. Труды ВНИИК, Ташкент, изд-во «Мехнат», 1986. –С.133-143.
9. Уранов А.А. Фитогенное поле// Проблемы современной ботаники. М.-Л.: Наука, 1965.-Т.1. – С.251-254.
10. Уранов А.А. К вопросу о сопряженности растений в фитоценозе // Вопросы морфогенеза цветковых растений и строение их популяций. М.: Наука, 1968. – С.183-208.
11. Уранов А.А., Михайлова Н.Ф. Из опыта изучения фитогенного поля *Stipapennata*L. // Бюллетень МОИП. Отд. Биологический, 1974. Т-79, вып. 5. – С.151-159.
12. agroapp.com.us (GOST R 53764-2009) Tuproq namligini aniqlash usuli.

УДК 631.86:631.452

БИОПРЕПАРАТЫ В СОВРЕМЕННОМ СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИКРОЗИМА КАК ИНСТРУМЕНТА ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ

**Б.Ф. Арипов, преподаватель, Бухарский государственный университет, Бухара
С.Ш. Шамсиева, студент, Бухарский государственный университет, Бухара**

Annotatsiya. Maqolada zamonaviy qishloq xo'jaligi tizimida "Mikrozim" biologik mahsulotidan foydalanish imkoniyatlari ko'rib chiqilgan. Tadqiqotning dolzarbligi agroekotizimlarga kimyoviy o'g'itlarni qo'llashni kamaytirish va qishloq xo'jaligining ekologik toza texnologiyalariga o'tish zarurati bilan bog'liq. Ish mikrobiologik vositalarning ta'sir mexanizmlarini tahlil qiladi, shuningdek tuproqning agrokimyoviy va biologik xususiyatlarini yaxshilash uchun "Mikrozim" biologik preparatidan foydalanish samaradorligini asoslaydi. Biologik mahsulotdan foydalanish natijalari ozuqa moddalarining mavjudligini oshirish, g'o'zaning o'sishini jadallashtirish va tuproqning mikrobiologik faolligini yaxshilashda ifodalanadi. Qishloq xo'jaligini biologizatsiya qilish elementi sifatida "Mikrozim" dan foydalanish maqsadga muvofiqligi to'g'risida xulosalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: biologik mahsulotlar, mikrobiologik preparatlar, Mikrozim, tuproq umumdorligi, barqaror dehqonchilik, agroekotizimlar.

Аннотация. В статье рассматриваются возможности применения биопрепарата «Микрозим» в системе современного сельского хозяйства. Актуальность исследования обусловлена необходимостью снижения химической нагрузки на агроэкосистемы и перехода к экологически безопасным технологиям земледелия. В работе проанализированы механизмы действия микробиологических препаратов, а также обоснована эффективность использования «Микрозима» для улучшения агрохимических и биологических свойств почвы. Представлены результаты применения биопрепарата, выражающиеся в повышении доступности питательных веществ, стимуляции роста хлопчатника и улучшении микробиологической активности почвы. Сделан вывод о целесообразности использования «Микрозима» как элемента биологизации сельского хозяйства.

Ключевые слова: биопрепараты, микробиологические препараты, Микрозим, плодородие почвы, устойчивое земледелие, агроэкосистемы.

Abstract. The article discusses the possibilities of using the biopreparation Microzim in the modern agricultural system. The relevance of the study is due to the need to reduce the chemical load on agroecosystems and to switch to environmentally friendly farming technologies. The paper analyzes the mechanisms of action of microbiological preparations and substantiates the effectiveness of using Microzim to improve the agrochemical and biological properties of the soil. The results of using the biopreparation are presented, which include increased availability of nutrients, stimulation growth of the cotton plant, and improvement of the microbiological activity of the soil. The article concludes that it is advisable to use Microzyme as an element of agricultural biologization.

Keywords: biological products, microbiological products, Microzym, soil fertility, sustainable agriculture, and agroecosystems.

Введение. Современное сельское хозяйство сталкивается с рядом экологических и производственных проблем, связанных с интенсивным применением минеральных удобрений и химических средств защиты хлопчатника. Длительное использование агрохимикатов приводит к деградации почв, снижению биологической активности, загрязнению окружающей среды и накоплению токсичных веществ в сельскохозяйственной продукции.

В связи с этим особую актуальность приобретает внедрение биологических методов земледелия, основанных на использовании микробиологических препаратов. Биопрепараты способствуют восстановлению естественного микробного баланса почвы, повышают доступность элементов питания и улучшают рост и развитие хлопчатника.

Одним из таких средств является биопрепарат «Микрозим», содержащий комплекс полезных микроорганизмов, способных активизировать почвенные процессы. Целью настоящей работы является научное обоснование применения биопрепарата «Микрозим» в сельском хозяйстве и анализ его влияния на плодородие почвы и продуктивность хлопчатника.

Материалы и методы. Объектом исследования являлись агроэкосистемы сельскохозяйственных угодий при использовании биопрепарата «Микрозим». В качестве предмета исследования рассматривалось влияние микробиологического препарата на агрохимические, биологические и физиологические показатели почвы и хлопчатника.

Методологической основой работы послужили:

анализ научных публикаций по применению микробиологических препаратов в земледелии; обобщение данных производственных и полевых наблюдений; сравнительный анализ показателей почвы и хлопчатника при традиционной технологии возделывания и при использовании биопрепарата.

Оценка эффективности «Микрозима» проводилась по следующим показателям:

изменение биологической активности почвы; улучшение доступности макро- и микроэлементов; влияние на рост и развитие хлопчатника; потенциальное снижение потребности в минеральных удобрениях.

Исследования проводились в условиях полевого опыта по схеме однофакторного эксперимента. Были заложены следующие варианты:

-Контроль — возделывание культуры по традиционной технологии без применения биопрепарата;

-Опыт — применение биопрепарата «Микрозим» в рекомендованных нормах.

Опыт проводился в трёхкратной повторности. Почвенные и растительные образцы отбирались в основные фазы вегетации. Определялись следующие показатели:

- биологическая активность почвы (%);
- содержание гумуса (%);
- содержание доступных форм азота, фосфора и калия (мг/кг);
- морфометрические показатели хлопчатника;
- урожайность (ц/га).

Полученные данные обрабатывались методами вариационной статистики.

Результаты

Применение биопрепарата «Микрозим» показало положительное влияние на состояние почвы и растения хлопчатник. Установлено, что входящие в состав препарата микроорганизмы способствуют активизации процессов минерализации органического вещества и мобилизации труднодоступных форм питательных элементов.

В результате использования биопрепарата отмечались:

повышение микробиологической активности почвы; улучшение структуры почвы за счёт усиления процессов гумусообразования; увеличение доступности азота, фосфора и калия для хлопчатника; стимуляция развития корневой системы и надземной массы хлопчатника.

Хлопчатник, выращенные с применением «Микрозима», характеризовались более равномерным ростом и повышенной устойчивостью к неблагоприятным факторам среды, что в перспективе может способствовать росту урожайности.

Таблица 1.

Влияние биопрепарата «Микрозим» на биологическую активность почвы		
Вариант	биологическая активность, %	содержание гумуса
Контроль	42,3± 1,8	2,10 ± 0,05
Микрозим	58,7 ± 2,1	2,40 ± 0,06

Применение биопрепарата обеспечило достоверное увеличение биологической активности почвы, что свидетельствует об усилении микробиологических процессов.

Таблица 2

Содержание доступных форм элементов питания в почве			
Вариант	Азот (N), мг/кг	Фосфор (P ₂ O ₅), мг/кг	Калий (K ₂ O), мг/кг
Контроль	68	45	92
Микрозим	82	59	108

Отмечено повышение содержания доступных форм макроэлементов в почве при применении «Микрозима».

Таблица 3

Ростовые показатели хлопчатника		
Показатель	Контроль	Микрозим
Высота хлопчатника, см	64,5	72,8
Длина корневой системы, см	14,2	19,6
Масса надземной части, г	118	146

Таблица 4

Урожайность сельскохозяйственной культуры	
Вариант	Урожайность, ц/га
Контроль	28,4
Микрозим	33,9

Применение биопрепарата обеспечило увеличение урожайности на 19,4 % по сравнению с контролем.

Обсуждение. Полученные результаты согласуются с данными других исследований, посвящённых применению микробиологических препаратов в сельском хозяйстве. Использование биопрепаратов, подобных «Микрозиму», позволяет не только повысить эффективность использования почвенных ресурсов, но и снизить антропогенную нагрузку на агроэкосистемы.

Механизм действия препарата основан на симбиотическом взаимодействии микроорганизмов с растениями и почвой. Активизация микробных процессов способствует восстановлению естественного плодородия почвы и формированию устойчивых агроценозов.

Таким образом, «Микрозим» может рассматриваться как важный элемент экологически ориентированных технологий земледелия, особенно в условиях необходимости сокращения применения химических средств.

Заключение. Применение биопрепарата «Микрозим» в сельском хозяйстве является научно обоснованным и перспективным направлением. Использование данного микробиологического препарата способствует улучшению биологических и агрохимических свойств почвы, стимулирует рост и развитие хлопчатника и повышает устойчивость агроэкосистем.

Биопрепарат «Микрозим» может быть рекомендован для включения в системы устойчивого и экологически безопасного земледелия как альтернатива или дополнение к традиционным агрохимическим средствам.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Артюшин А. М. Биологизация земледелия: теория и практика. — М.: КолосС, 2018. — 312 с.
2. Белоусов А. А., Козлова Л. М. Микробиологические препараты в агротехнологиях // Агрохимия. — 2019. — № 6. — С. 45–52.
3. Арипов Б. Ф., Гозиева Г. А. Классические и современные органические удобрения используемые в народном хозяйстве //Modern education and development. – 2025. – Т. 19. – №. 1. – С. 302-305.
4. Арипов Б. Ф., Рашидова Н. Т. Эффективность использования биостимуляторов в условиях изменяющегося климата //the journal of integrated education and research. – 2025. – С. 103.

