

# МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 4, 30 Апрель

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ

**G`oziyeva Aziza Abdusalomovna**

Ташкентская медицинская академия, Термезский филиал, медицинский факультет №1, заместитель декана по работе с молодежью

**Абстрактный.** За счет жизнедеятельности почвенных микробов происходит преимущественно гниение и минерализация отходов редуцентов, животных и растений с образованием гуминовых веществ. Хозяйственной деятельностью является процесс самоочищения почвы от ксенобиотиков, внесенных в результате воздействия человека (пестициды, нефтепродукты, нитроароматические вещества, пластмассы, полиэтилен и др.). С помощью почвенных микроорганизмов осуществляется биологический круговорот многих минеральных элементов (углерода, кислорода, серы, азота, фосфора, железа и марганца). Благодаря деятельности этих микроорганизмов повышается плодородие почвы.

**Ключевые слова:** плодородие почвы, микроорганизмы, бактерии, грибы, азот, гумус, растения, животные.

## MIKROORGANIZMLARDAN FOYDALANISH, TUPRAK UNIMORLIGINI OSHIRISH

**Abstrakt.** Tuproq mikroblarining hayotiy faolligi tufayli, asosan chirigan va chirigan chiqindilar, hayvonlar va o'simliklar chirindi moddalarining hosil bo'lishi bilan sodir bo'ladi. Iqtisodiy faoliyat - tuproqni inson ta'siri natijasida kiritilgan ksenobiotiklardan (pestitsidlar, neft mahsulotlari, nitroaromatik moddalar, plastmassalar, polietilen va boshqalar) o'z-o'zini tozalash jarayoni. Tuproq mikroorganizmlari yordamida ko'plab mineral elementlarning (uglerod, kislorod, oltingugurt, azot, fosfor, temir va marganets) biologik aylanishi amalga oshiriladi. Ushbu mikroorganizmlarning faolligi tufayli tuproq unumdorligi oshadi.

**Kalit so'zlar:** tuproq unumdorligi, mikroorganizmlar, bakteriyalar, zamburug'lar, azot, chirindi, o'simliklar, hayvonlar.

## USING MICROORGANISMS TO INCREASE SOIL FERTILITY

# МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 4, 30 Апрель

**Abstract.** Due to the vital activity of soil microbes, mainly rotting and mineralization of waste decomposers, animals and plants occurs with the formation of humic substances. Economic activity is the process of self-purification of the soil from xenobiotics introduced as a result of human impact (pesticides, petroleum products, nitroaromatic substances, plastics, polyethylene, etc.). With the help of soil microorganisms, the biological cycle of many mineral elements (carbon, oxygen, sulfur, nitrogen, phosphorus, iron and manganese) is carried out. Thanks to the activity of these microorganisms, soil fertility increases.

**Key words:** soil fertility, microorganisms, bacteria, fungi, nitrogen, humus, plants, animals.

**Введение.** Изучить разнообразие и трансформацию почвенных покровов Узбекистана, определить физическое, химическое, агрохимическое и мелиоративно-экологическое состояние почв и оценить уровень продуктивности, провести мониторинг почв в различных масштабах, предотвратить эрозию почв. и деградации, в соответствии с различными почвенно-климатическими условиями необходимо провести практическую работу по разработке допустимых норм и условий внесения органических, минеральных и нетрадиционных удобрений под сельскохозяйственные культуры. Почва имеет большое значение как экологическая среда. Его биоэкологические свойства имеют большое значение для микроорганизмов и организма в целом.

Численность, качество и виды различных групп животных, обитающих в почве, также различны. Например, в слое почвы находится более 100 миллиардов клеток микроскопических живых организмов. В 1 г почвы можно обнаружить сотни и тысячи бактерий и простейших животных. На один гектар хвойных лесов приходится 1000 кг зоомасса и 10 кг пустынной почвы. Различные бактерии и животные, обитающие в почвенной среде, поедают растительные углеводы, жиры и белки, грибы расщепляют растительную клетчатку, а хищники питаются живой массой своей добычи.

Помимо остатков разложения растений и животных, в почве можно обнаружить различные микро- и макроорганизмы, имеющие значение для жизни высших растений; Микробиота – бактерии, грибы, почвенные водоросли и простейшие животные. Мезобиота – нематоды, клещи, мелкие

# МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 4, 30 Апрель

насекомые и личинки других организмов. Макробиота – корни растений, крупные насекомые, дождевые черви. Среди них наиболее экологически важными являются почвенные бактерии, грибы и актиномицеты. Почва является основным источником микроорганизмов. Потому что здесь созданы все условия для жизни микроорганизмов, пищевая среда, влажность и температура являются основными факторами, заложенными в этой среде. Начиная с глубины 5-10 см почвы количество микроорганизмов увеличивается, а бактерий в глубоком слое уменьшается. Биоценозы бактерий участвуют в разложении органических соединений в почве. Бактерии очень быстро размножаются в почве, богатой органическим гумусом, при ее достаточной обработке и улучшении механической структуры почвы. Наиболее удобными источниками углеводов и азота для микроорганизмов являются новые растительные остатки, которые в больших количествах попадают в почву каждый год. Эти остатки содержат целлюлозу, белки и другие органические соединения, которые легко усваиваются микроорганизмами. В почве создаются благоприятные условия для выполнения микроорганизмами всех своих жизненных функций. Обычно на глубине 10-2 см, где микробы скапливаются больше всего, почва остывает до -10 градусов. В летние месяцы, когда температура в пахотном слое повышается до 15-20 градусов, условия для их развития благоприятны.

Переработка органических компонентов, как и многих беспозвоночных, приводит к образованию ценного гумуса. Черви имеют решающее значение в его формировании. Следует отметить, что в 1 м<sup>2</sup> компоста обитает около 450-500 червей. Каждый из них питается растительными остатками и бактериями. Прикрепленные ими органические вещества составляют значительную часть питательной биомассы. Если удобрения (минеральные, особенно азотные) вносить слишком часто и в больших количествах, это приведет к быстрому разложению биомассы. В первые годы урожайность обязательно увеличится в несколько раз. Со временем объем плодородного слоя значительно уменьшается и эффективность ухудшается.

**Заключение.** Первый способ повысить урожайность — понять, как формируется органический слой земли, и увеличить количество гумуса в почве. Некоторые из этих действий уместно перечислить:

- обогащение земли навозом, органическими отходами или перегноем;

# МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 11.79/2023

SJIF 2024 = 5.444

Том 2, Выпуск 4, 30 Апрель

- знать технологию эффективного использования и создания компоста;  
- постоянное размягчение почвы, чтобы корни хорошо снабжались кислородом и повышали жизнеспособность водных аэробных организмов;  
- создать среду, в которой может жить достаточное количество почвенных бактерий. С этой целью можно использовать специальные биопрепараты или сорняки, а также органические вещества. Другими словами, повышение плодородия почвы приведет к увеличению урожайности сельскохозяйственной продукции и росту растительного мира. Это также приведет к процветанию экономики нашей страны. Процветание каждой страны увеличивает благосостояние и образ жизни людей.

## Рекомендации

1. Abdllayev S., Namozov X. Tuproq melioratsiyasi. O'ZME. T. 2011.
2. Yo'ldoshev G'. «Meliorativ tuproqshunoslik» T. 2007.
3. G'afurova L., Abdullayev S., Namozov X. Meliorativ tuproqshunoslik. «O'zbekiston milliy ensiklopediyasi». T., 2003.
4. A.Rafiqov'Geoekologik muammolar' toshkent. O'qituvchi nashriyoti
5. A.X.Vaxobov U.M.Jo'rayeva "Mikrobiologiya va virusologiya"
6. M.X.Yo'ldoshev "Tuproqshunoslik va dehqonchilik asoslari"
7. S.A.Azimboyev "Dehqonchilik, tuproqshunoslik va agrokimyo asoslari"