

УДК:633/631.40

**БИОХИМИЧЕСКИЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ И  
ЖИВОТНЫХ ОСТАТКОВ****М.А.Газиев***Ферганский государственный университет  
Аграрный совместный факультет*

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются микроорганизмы и микробиологические процессы играющие важную роль в плодородии почвы и питании растений.

**Аннотация:** Ушбу мақолада тупроқ унумдорлиги ва ўсимликлар ҳосилдорлигини ошириши жараёнида муҳим аҳамиятга эга бўлган микроорганизмлар ва микробиологик жараёнлар куриб чиқилган.

**Annotation;***In this article it is learned microorganisms and microbiological process that play an important role in soil fertility and plant nutrition.*

**Ключевые слова и выражения;** *Плодородие, биологических, химических и физические воздействие, факторы бактерии, почвенная микрофлора, влажность, температура, водные-физические и физико-химические свойства почвы, почвенная структура, органические вещества, антропогенные факторы.*

**Key words and expressions;***Fertility, biological, chemical and physical effects, factors ,bacteria ,soil microflora, humidity, temperature, water –physic and physic –chemical features of soil, soil structure, organic matter, anthropogen factors.*

Под влиянием биологических, химических и физических воздействий на горную породу образовалась почва. Почвообразование – сложный исторический процесс. В зависимости от сочетания многих факторов и их интенсивности формируются различные типы почв.

Микроорганизмам принадлежит основная роль в первичном почвообразовательном процессе. Минералы и горные породы разрушаются под влиянием специфических микроорганизмов, так называемые силикатных бактерий.

Участие микроорганизмов в разрушении минералов бывает прямым и косвенным. При прямом разрушении микрофлора воздействует на горную породу двумя способами: ферментативными посредством микробной слизи.

Многие микроорганизмы при своем развитии выделяют щелочные соединения, которые разрушают трудно растворимые соединения, в частности почвенные минералы. Следовательно микроорганизмы активно участвуют в первичном почвообразующем процессе. Микроорганизмы, органические соединения, содержащие азот, и горная порода – это необходимые факторы формирования почвы. Автотрофные микроорганизмы являются первыми обитателями безжизненной

породы,они образует органической вещество и создают условия для развития гетеротрофных микроорганизмов и более высших форм жизни –лишайников, мхов, растений. В связи с этим одна из основных задач – это исследование микробиологических процессов в первичном и современном почвообразовательном поцессе.

Почвенная микрофлора играет важную роль жизни растений. Она образует вблизи корней биологически активный слой,улучшает питание растений,предохраняет их от болезней и т.д.

Почва густо населена микроорганизмами,которых она обеспечивает питательными веществами, воздухом, влагой, благоприятной температурой. Развитие микрофлоры в большой степени зависит от водно-физических и физико-химических свойств почвы.

В структурной почве такие факторы, как хорошая аэрация и влажность, создают условия ,благоприятные для развития микроорганизмов. Кроме того, многие микроорганизмы в процессе жизнедеятельности выделяют вещества, в свою очередь положительно влияющие на структуру почвы, и таким образом сами создают и улучшают для своего развития.

Структурные почвы наиболее богаты микроорганизмами ,развивающимися в порах, в связи с чем порозность почвы имеет большой значение для их жизнедеятельности. Почвенные поры обычно заполнены водой, которая используется где микроорганизмами. Последние скапливаются на повехности почвенных частиц,где адсорбированы различные питательные вещества. Бактерии обычно адсорбируются почвой,но это не препятствует их развитию.

Под влиянием микроорганизмов в почве разлагаются растительные и животные остатки. Получаемые продукты разложения органических веществ подвергаются биохимическим превращениям,в результате которых в почве накапливаются специфические вещества ,называемые гумусом. В процессах минерализации и синтеза при образовании гумуса участвуют различные фрагменты,синтезируемые микроорганизмами. В органических остатках в первую очередь разлагаются запасующие углеводы –гемицеллюлоза, целлюлоза и лигнин. Органические вещества ,которые не минерализуются под влиянием микроорганизмом, в почве практически отсутствуют.

Синтез органических веществ в почве происходит при участии различных видов микроорганизмов. Особую роль автотрофные микроорганизмы:серобактерии, железобактерии, нитрифицирующие бактерии и др.,которые в процессе жизнедеятельности преращают минеральные вещества в органические, служащие источником питания для гетеротрофных микроорганизмов.

Корни растений и микроорганизмов выделяют в почву различные биологические активные вещества: витамины, ауксины, пантотентовую и никотиновую кислоту и фрагменты, находящиеся в активном состоянии и стимулирующие развитие

микрoфлоры. В почве присутствуют и полностью подавляют жизнедеятельность некоторых вредных видов, способствуют развитию полезных микроорганизмов.

Клетки микроорганизмов распределены в почве неравномерно. Они образует различные по величине колонии. Наиболее часто сожительствуют неантагонистические виды. Микроорганизмы обычно размещены в крупных порах, хотя могут проникать в мелкие поры и капилляры. Они подвижны и способны перемещаться на 1,5-3,5м.

В почве практически нет участников, назаселенных микроорганизмов, их расселению помогают способность менять форму в зависимости от внешних условий. Они могут становиться палочковидными, кокковидными, а кроме того, изменять размер и т.д. Численность и состав почвенной микрoфлоры, зависят от окружающих условий-растительного покрова, влажности, температуры и других факторов, т.д.распространение микроорганизмов определяются не географической зональностью ,а экологическими факторами.Температура-один –важнейших экологических факторов. В почве наиболее многочисленны мезофильные микроорганизмы. В зависимости от географической зональности различают психрофильные и термофильные микроорганизмы .

Важным фактором для жизнедеятельности микроорганизмов является влага: в зонах с низкой влажностью преобладают ксерофитные формы, к основным представителям которых относятся микробактерии и актиномицеты. Распространение и состав микроорганизмов зависят не от типа почвы, а от сочетания факторов,характерных для данной местности.

При определении засоленности почвы микроорганизмами важно знать не только их численность ,но и активность микрoфлоры. Количество микроорганизмов в сущности определяет степень биологической активности почвы. В экологических системах в следствие сочетания факторов в почве устанавливается биологической равновесие,которое наиболее сильно нарушается антропогенным воздействием. Различные агротехнические приемы-удобрение, орошение, обработка почвы, чередование культур, оказывает существенное влияние на почвенную микрoфлору. При внесении удобрений микрoфлоры, как правило, активизируется. Орошение и обработка почв значительно меняют условия существования микроорганизмов.

Изменения биологических свойств почвы в зависимости от технологии возделывания культур отражаются на ее свойствах и плодородии,при этом меняется численность.состав и активность микрoфлоры,нарушаются основные процессы,происходящие в почвы,особенно при интенсивном возделывании и удобрении культур как одного из основных факторов антропогенного влияния.

**ЛИТЕРАТУРЫ:**

- 1.Звягенцев Д. Г. Методы почвенной микробиологии и биохимии. Москва, МГУ,1989 .
- 2.Красилников Н.А. Микроорганизмы в сельском хозяйстве. Москва,1982.
3. Сулайманов С.А.Влияние органических удобрений и органических остатков на микрофлору почвы.Ташкент. ,1987.
- 4.Waksman S.A.Soil Microbiology, John Wiley, New York,1991.
- 5.Маматожиев Ш. И. и др. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕССЫ ХРАНЕНИЯ ЗЕРНА И НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА //Universum: технические науки. – 2020. – №. 12-4 (81). – С. 75-78.
- 6.Anvarjonovich D. Q., Ogli X. M. B. The effect of grain moisture on grain germination during grain storage //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – Т. 11. – №. 5. – С. 418-421.
- 7.Idrisov X., Matholiqov R., Xoliqov M. KUZGI BUG ‘DOYDAN KEYIN EKILGAN MOSH NAVLARINING SIMBIOTIK FAOLIYATINI O’RGANISH //O'rta Osiyo ta'lim va innovatsiyalar jurnali. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 51-56.
- 8.Маматожиев Ш. И. и др. ПРЕИМУЩЕСТВА НОВОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ПРИЕМКЕ ЗЕРНА //Universum: технические науки. – 2020. – №. 12-2 (81). – С. 96-99.
- 9.Davronov Q. A., Xoliqov M. B. O. G. L. KUZGI BUG ‘DOY NAVLARINI SAQLASH DAVRIDA URUG ‘LIK NAMLIGINI UNUVCHANLIGIGA TA’SIRINI O ‘RGANISH //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 10. – С. 1318-1325.
10. Idrisov X., Matholiqov R., Xoliqov M. SUG ‘ORILADIGAN O ‘TLOQI BOTQOQ TUPROQLAR SHAROITIDA MOSH (PHASELUS AUREUS PIPER.) NING “NAVRO’Z” NAVI SIMBIOTIK FAOLIYATINI O’RGANISH //O'rta Osiyo ta'lim va innovatsiyalar jurnali. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 5-10.
- 11.Idrisov X., Matholiqov R., Xoliqov M. MOSHNING “DURDONA VA NAVRO’Z” NAVLARI FOTOSINTETIK FAOLIYATIGA EKISH MUDDATI VA ME’YORINING TA’SIRINI O ‘RGANISH //O'rta Osiyo ta'lim va innovatsiyalar jurnali. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 11-17.
- 12.Odiljon o‘g‘li M. O. et al. Effects of Irrigation with Mineralized Waters on Plants and Soils //Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science. – 2022. – Т. 3. – №. 12. – С. 26-30.
- 13.Idrisov X., Matholiqov R., Xoliqov M. SOYA ZARARKUNANDALARI VA UYG ‘UNLASHGAN KURASH CHORALARI //O'rta Osiyo ta'lim va innovatsiyalar jurnali. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 64-72.
- 14.Bakhromjon o‘g‘li K. M. Treatment of Winter Wheat Seed Materials with Pesticides //Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences. – 2023. – Т. 14. – С. 18-21.