



MIKROORGANIZMLARNING TUPROQDAGI AHAMIYATI

Rahimov Zarfum Zafarjonzoda

Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti

G'oziyev Umrzoq Lapasovich

Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11200018>

ARTICLE INFO

Received: 9th April 2024

Accepted: 11th May 2024

Published: 15th May 2024

KEYWORDS

Mikroorganizmlar, tuproq, qishloq xo'jaligi, atrof-muhit, inson salomatligi, usullari, tadqiqotlari, funksiyalari, barqaror amaliyoti.

ABSTRACT

Ushbu maqolada mikroorganizmlarning tuproqdagi ahamiyati muhokama qilinadi. Unda tuproq mikroorganizmlarini o'rganish usullari, ularning funksiyalari bo'yicha tadqiqotlar natijalari va ularning qishloq xo'jaligi, atrof-muhit va inson salomatligidagi ahamiyati o'rganiladi. Muhokama kelajakdagi tadqiqotlar uchun bilim va potensialning hozirgi holatini o'rganib chiqadi, barqaror amaliyot va tuproq mikrobiotasini himoya qilish zarurligini ta'kidlaydi.

Tuproq-bu uning unumdorligi, barqarorligi va chidamliligiga hissa qo'shadigan organizmlarning keng doirasiga ega bo'lgan murakkab ekotizim. Ushbu organizmlar orasida bakteriyalar, zamburug'lar, protozoa va viruslar kabi mikroorganizmlar ozuqa moddalarining aylanishi, o'simliklarning o'sishini rag'batlantirish, kasalliklarni bostirish va tuproq tuzilishini shakllantirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Tuproq mikrobiologiyasini o'rganish so'nggi o'n yilliklarda sezilarli darajada rivojlanib, tuproq mikroorganizmlarining xilma-xilligi va funksiyalarini yaxshiroq tushunishga imkon berdi. Ushbu maqolada mikroorganizmlarning tuproqdagi ahamiyati va ularning qishloq xo'jaligi, atrof-muhit va inson salomatligida qo'llanilishi haqida umumiy ma'lumot berilgan.

Tuproq mikrobiologiyasini o'rganish bir qator usullarni, shu jumladan madaniyatga bog'liq va madaniyatga bog'liq bo'lmagan usullarni o'z ichiga oladi. Madaniyatga bog'liq usullar mikroorganizmlarni selektiv muhitda o'sish qobiliyatiga qarab izolyatsiya va tavsiflashni o'z ichiga oladi. Ushbu usullar mikroblarning xilma-xilligi, ko'pligi va fiziologik xususiyatlari to'g'risida qimmatli ma'lumotlarni beradi. Biroq, ular mikroblarning umumiy xilma-xilligini kam baholashlari mumkin, chunki ko'plab mikroorganizmlarni laboratoriya sharoitida etishtirish mumkin emas. Madaniyatdan mustaqil usullar, masalan molekulyar texnikalar, DNK yoki RNK ketma-ketligi asosida mikroorganizmlarni aniqlash va aniqlashga imkon beradi. Bu usullar mikroblarning xilma-xilligi yanada keng qamrovli ko'rinishi bilan ta'minlash va unculturable mikroorganizmlarni o'rganish uchun foydalanish mumkin.

Tuproq mikroorganizmlari bo'yicha tadqiqotlar ularning ekotizimdagi ko'plab funksiyalarini aniqladi. Masalan, tuproq bakteriyalari va zamburug'lari organik moddalarning

parchalanishida va o'simliklarning o'sishi uchun ozuqa moddalarining chiqarilishida muhim rol o'ynaydi. Mikorizal zamburug'lar o'simlik ildizlari bilan simbiyotik munosabatlarni hosil qiladi, ularning ozuqa moddalarini olish va suvni ushlab turishini yaxshilaydi. Ba'zi mikroorganizmlar o'simlik patogenlarini bostirishda ishtirok etadi, kimyoviy pestitsidlarga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi. Tuproq mikroorganizmlari, shuningdek, tuproq agregatlarining shakllanishi va barqarorlashishiga, tuproq tuzilishini yaxshilashga va eroziyani kamaytirishga yordam beradi. Ba'zi mikroorganizmlar ekologik funktsiyalaridan tashqari biotexnologiyada antibiotiklar, fermentlar va bioyoqilg'i ishlab chiqarish kabi qo'llanmalarga ega.

Tuproq murakkab ekotizim bo'lib, unda bakteriyalar, zamburug'lar, protozoa va viruslar kabi ko'plab mikroorganizmlar yashaydi. Ushbu mikroorganizmlar tuproq ekotizimining ishlashida muhim rol o'ynaydi, ozuqa moddalarining aylanishiga, o'simliklarning o'sishiga, kasalliklarni bostirishga va tuproq tuzilishining shakllanishiga ta'sir qiladi.

Tuproq mikrobiologiyasi bo'yicha tadqiqotlar so'nggi o'n yilliklarda sezilarli darajada rivojlanib, tuproq mikroorganizmlarining xilma-xilligi va funktsiyalarini yaxshiroq tushunishni ta'minladi. Mikroorganizmlarni ajratish va aniqlash va ularning tuproq muhiti bilan o'zaro ta'sirini o'rganish uchun madaniyatga bog'liq va madaniyatga bog'liq bo'lmagan usullardan foydalanilgan. Ushbu usullar mikroorganizmlarning tuproq salomatligi va unumdorligida muhim rol o'ynashini aniqladi.

Tuproqdagi mikroorganizmlarning muhim vazifalaridan biri organik moddalarning parchalanishidir. Tuproq bakteriyalari va zamburug'lari o'lik o'simlik va hayvonot moddalarini parchalab, o'simliklarning o'sishi uchun zarur bo'lgan azot, fosfor va kaliy kabi ozuqa moddalarini chiqaradi. Mikorizal zamburug'lar o'simlik ildizlari bilan simbiyotik munosabatlarni hosil qiladi, ularning ozuqa moddalarini olish va suvni ushlab turishini yaxshilaydi.

Oziq moddalar aylanishidan tashqari, tuproq mikroorganizmlari o'simlik patogenlarini bostirishda muhim rol o'ynaydi. Ba'zi mikroorganizmlar antibiotiklarni ishlab chiqaradi yoki resurslar uchun o'simlik patogenlari bilan raqobatlashadi, kimyoviy pestitsidlarga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi. Tuproq mikroorganizmlari, shuningdek, tuproq agregatlarining shakllanishi va barqarorlashishiga, tuproq tuzilishini yaxshilashga va eroziyani kamaytirishga yordam beradi.

Tuproq mikroorganizmlari ekologik funktsiyalaridan tashqari biotexnologiyada ham qo'llaniladi. Masalan, ba'zi bakteriyalar va zamburug'lar potentsial tijorat qiymatiga ega bo'lgan fermentlar va bioyoqilg'i ishlab chiqaradi. Mikroblarga asoslangan mahsulotlar, shuningdek, antibiotiklar va probiyotiklarni ishlab chiqarish kabi inson salomatligida qo'llaniladi.

Tuproq mikroorganizmlarining qishloq xo'jaligi va atrof-muhitdagi ahamiyati ularning xilma-xilligi va funktsiyalarini himoya qiladigan va targ'ib qiluvchi barqaror amaliyot zarurligini ta'kidlaydi. Intensiv ishlov berish, monokultura va pestitsidlar va o'g'itlardan ortiqcha foydalanish tuproq mikrobiotasini buzishi va tuproqning degradatsiyasiga olib kelishi mumkin. Tuproqqa ishlov berish, almashlab ekish va organik dehqonchilik kabi muqobil amaliyotlar tuproq unumdorligini saqlab turishi va foydali mikroorganizmlarni rag'batlantirishi mumkin.

Tuproq mikroorganizmlari tuproq ekotizimlarining mahsuldorligi va barqarorligini saqlashda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Tuproq mikrobiologiyasini o'rganish ularning xilma-xilligi va funktsiyalari haqidagi tushunchamizni rivojlantirdi, ammo ko'p narsalarni kashf qilish kerak. Tuproq mikrobiotasini himoya qilish uchun tuproq sog'lig'ini saqlaydigan, atrof-muhit ifloslanishini kamaytiradigan va mikroorganizmlarning foydali funktsiyalarini qo'llab-quvvatlaydigan barqaror amaliyotni targ'ib qilish juda muhimdir.

Tuproq mikroorganizmlarining qishloq xo'jaligi va atrof-muhitdagi ahamiyati ularning xilma-xilligi va funktsiyalarini himoya qiladigan va targ'ib qiluvchi barqaror amaliyot zarurligini ta'kidlaydi. Intensiv ishlov berish, monokultura va pestitsidlar va o'g'itlardan ortiqcha foydalanish kabi qishloq xo'jaligi amaliyotlari tuproq mikrobiotasini buzishi va tuproqning degradatsiyasiga olib kelishi mumkin. Tuproqqa ishlov berish, almashlab ekish va organik dehqonchilik kabi muqobil amaliyotlar tuproq unumdorligini saqlab turishi va foydali mikroorganizmlarni rag'batlantirishi mumkin. Bundan tashqari, tuproq mikrobiologiyasi tadqiqotlari ifloslangan tuproqlarni bioremediatsiya qilishda va inson salomatligi uchun mikroblarga asoslangan mahsulotlarni ishlab chiqishda potentsial qo'llanmalarga ega. Iqlim o'zgarishi xavfi ortib borayotgani, shuningdek, tuproq mikroorganizmlarining uglerod sekvestratsiyasi va issiqxona gazlari chiqindilaridagi rolini o'rganish zarurligini ta'kidlaydi.

Xulosa qilib aytganda, tuproq mikroorganizmlari tuproq ekotizimlarining mahsuldorligi va barqarorligini saqlashda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Tuproq mikrobiologiyasini o'rganish ularning xilma-xilligi va funktsiyalari haqidagi tushunchamizni rivojlantirdi, ammo ko'p narsalarni kashf qilish kerak. Kelajakdagi tadqiqotlar mikroorganizmlar va ularning atrof-muhit o'rtasidagi o'zaro ta'sirga, mikrobial faollik mexanizmlariga va tuproq mikrobiologiyasining barqaror qishloq xo'jaligi va atrof-muhitni muhofaza qilishda potentsial qo'llanilishiga qaratilishi kerak. Tuproq mikrobiotasini himoya qilish uchun tuproq sog'lig'ini saqlaydigan, atrof-muhit ifloslanishini kamaytiradigan va mikroorganizmlarning foydali funktsiyalarini qo'llab-quvvatlaydigan barqaror amaliyotni targ'ib qilish juda muhimdir.

Adabiyotlar.

1. Khojaeva, N. D., Urazbaev, I. U., Ruzikulova, Z. U., & Gaziev, U. L. (2021). Some Agrotechnical Properties of Local Durum Wheat Variety "Istiklol". *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 6191-6197.
2. Gaziyev, U. L. (2024). TURLI XIL QATOR ORALIG 'IDA EKILADIGAN G 'O 'ZA NAVLARINING SUG 'ORISH TARTIBINI BELIGILASHNING AHAMIYATI. *Science and innovation*, 3(Special Issue 21), 155-157.
3. O'tayev, M. S., G'oziyev, U. L., qizi Qo'chqorova, G. Z. F., & qizi Saidqulova, J. B. (2022). QISHLOQ XO 'JALIGI MUTAXASSISLARINI TAYYORLASHDA AKT VA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING O 'ZIGA XOS JIHATLARI. *RESEARCH AND EDUCATION*, 1(5), 4-8.
4. qizi G'oibova, S. A., & G'oziyev, U. L. (2022). "ANORCHILIKNING XALQ XO 'JALIGIDAGI AHAMIYATI" MAVZUSIDA DAVRA SUHBATI METODINI QO 'LLASHNING AFZALLIK TOMONLARI. *INTERNATIONAL CONFERENCE ON LEARNING AND TEACHING*, 1(3), 197-199.

5. qizi G'oibova, S. A., & G'oziyev, U. L. (2022). "SUBTROPİK MEVALAR VAKILI ANOR (PUNICUM GRANATUM L.) BILAN TANISHISH VA QISHLOQ XO 'JALIGIDA TUTGAN O 'RNI" MAVZUSIDA TALABALAR FAOLLIGINI OSHIRISHDA "FSMU" METODINI QO 'LLASH. INTERNATIONAL CONFERENCE ON LEARNING AND TEACHING, 1(3), 194-196.
6. Zarqum, R. (2023). TUPROQLAR BIOLOGIK FAOLLIGIGA ORGANIK O 'G 'ITLARNING TA'SIRI. UNIVERSAL JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES, 1(6), 3-7.
7. Zarqum, R. (2023). TUPROQNING BIOLOGIK FAOLLIGI HAMDA UNGA TA'SIR QILUVCHI OMILLAR. Innovations in Technology and Science Education, 2(14), 450-453.
8. Zafarjonzoda, R. Z. (2023). Tuproqdagi mikroorganizmlarning biosferadagi ahamiyati. Science Promotion, 1(2), 59-61.
9. Zafarjonzoda, R. Z. (2022, October). ANTROPOGEN OMILLAR TA 'SIRIDA TUPROQ BIOLOGIK FAOLLIGINING O 'ZGARISHI. In E Conference Zone (pp. 80-82).
10. Turdimetov, S., & Rakhimov, Z. (2021, April). EVOLUTION OF PROPERTIES OF IRRIGATED GRASSLAND SOILS. In International Scientific and Current Research Conferences (pp. 65-69).
11. Djurayev, M. E., & Kurbanova, C. T. (2024). PROTECTED AREAS IN WILDERNESS LANDSCAPES AND ENSURING ECOLOGICAL SECURITY IN UZBEKISTAN. Journal of Geography and Natural Resources, 4(01), 146-152.
12. Джураев, М. Э. (2021). ЗНАЧЕНИЕ ГЕОХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ВЕРТИКАЛЬНОЙ И ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ СВЕЗИ ПАРАГЕНЕТИЧЕСКИХ ЛАНДШАФТОВ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ. Экономика и социум, (10 (89)), 636-640.
13. Sattarov, S. M., Khudaykulov, S. I., Djuraev, M. E., & Axunbabaev, M. M. (2018). DETERMINATION OF THE CONCENTRATION OF NON-CONSERVATIVE SUBSTANCES IN A MULTI-DENSITY FLOW. Bulletin of Gulistan State University, 2018(2), 7-12.
14. Djurayev, M., Husenov, J., & Qurbonova, C. (2024). GEOGRAFIYA DARSLARIDA ZAMONAVIY O'YIN TEXNOLOGIYALAR. Журнал академических исследований нового Узбекистана, 1(5), 67-70.
15. Djurayev, M., Qurbonova, C., & Husenov, J. (2024). GEOGRAFIYA FANINING MAKTABLARDA O'TILISH SIFATI. Журнал академических исследований нового Узбекистана, 1(5), 71-73.