MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI
O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI
JIZZAX FILIALI



"BIOTEXNOLOGIYANING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI"

MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA MIQYOSIDAGI ILMIY-TEXNIK ANJUMAN TO‘PLAMI





28-29-MART
2025-YIL

doi

Google Scholar

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI

BIOTEXNOLOGIYANING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI

RESPUBLIKA ILMIY ANJUMANINING TEZISLAR TO‘PLAMI

28-29 mart 2025 y

***

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ДЖИЗАКСКИЙ ФИЛИАЛ НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА УЗБЕКИСТАНА ИМЕНИ МИРЗО УЛУГБЕКА

СБОРНИК ТЕЗИСОВ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

«ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ»

28-29 марта 2025 г.

JIZZAX – 2025

O’ZBEKISTON SHAROITIDA EKIN MAYDONLARINING KIMYOVIY IFLOSLANISHINI BIOTEXNALOGIK HAL ETISH YO’LLARI

Muqimova M.O.
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy Universitetinig Jizzax filiali
muqimovamoxinur@gmail.com

Annotatsiya: O'zbekiston hududida doimiy ekiladigan ekin turlari paxta, bug'doy kabi o'simliklardir. Ularni yaxshi va sifatli qilib yetishtirishda turli kimyoviy moddalardan foydalaniladi. Bu esa yerni turli kimyoviy zararlanishga olib keladi. O'zbekiton yerlarini kimyoviy zararlanishdan asrash uchun Biotexnologik usullardan foydalanish samarali hisoblanadi. Ya'ni bakteri turlari yoki ularning turli shtaplari va biotexnologik usulda bioremidatsiya va boshqa usullar.

Kalit so’zlar: Bioremediasiya; Pseudomonas putida; Bacillus subtilis; Ralstonia metallidurans; Fitoremidiatsiya; Phragmites australis; Brassica juncea.

Kimyoviy ifloslanish – bu kimyoviy moddalar, pestitsidlar, mineral o‘g‘itlar va og‘ir metallar tuproq va suv muhitiga kirib, ularni ifloslantiradi. O‘zbekiston sharoitida tuproq ifloslanishining asosiy sabablaridan biri pestitsidlarning va o‘g‘itlarning ortiqcha ishlatilishidir.Pestitsidlar – o‘simliklarni zararkunandalardan himoya qilish uchun ishlatiladigan kimyoviy moddalar bo‘lib, ularning uzoq muddat ishlatilishi tuproqda to‘planadi va atrof-muhitga zarar yetkazadi.Og‘ir metallar (simob, qo‘rg‘oshin, kadmiy) sanoat chiqindilari orqali tuproqqa tushadi va ular uzoq vaqt davomida tabiiy ravishda parchalanmaydi.Mineral o‘g‘itlar (azotli, fosforli, kaliyning ortiqcha ishlatilishi) tuproqda nitrat va fosfatlarning to‘planishiga sabab bo‘lib, bu o‘z navbatida suv havzalarining ifloslanishiga olib keladi[1]. Kimyoviy ifloslanishning oqibatlari juda jiddiy bo‘lishi mumkin: Tuproqning unumdorligi pasayadi, chunki kimyoviy moddalar o‘simliklar uchun zararli bo‘ladi.Suv manbalarining ifloslanishi tufayli ichimlik suvi sifatiga ta’sir ko‘rsatadi.Inson salomatligiga zarar yetadi, chunki o‘simliklar orqali zararli moddalar oziq-ovqat zanjiriga kirib, odam organizmiga ta’sir qilishi mumkin.Kimyoviy ifloslanish muammosini hal etishda biotexnologik usullar samarali vosita hisoblanadi. Quyidagi biotexnologik usullar O‘zbekiston sharoitida tuproq va suvni tozalashda keng qo‘llaniladi. Bioremediasiya – mikroorganizmlar yordamida zararli kimyoviy moddalarni parchalash jarayonidir. Tuproq va suvda mavjud bo‘lgan *Pseudomonas putida, Bacillus subtilis* va *Ralstonia metallidurans* kabi mikroorganizmlar neft mahsulotlari, og‘ir metallar va boshqa kimyoviy ifloslantiruvchi moddalarni parchalaydi.Masalan :Buxoro va Surxondaryo viloyatlarida neft bilan ifloslangan maydonlarda bioremediasiya usuli qo‘llanilmoqda.Bu usulning samarasi Kimyoviy moddalarning zararsizlantirilishi

va ekologik xavfsizlikning ta’minlanishidir. Fitoremidiatsiya – o‘simliklar yordamida tuproqdan va suvdan zararli kimyoviy moddalarni o‘zlashtirish usulidir. Bu usulda xantal (*Brassica juncea*) va qamish (*Phragmites australis*) kabi o‘simliklar qo‘llaniladi.Misol uchun Toshkent va Navoiy viloyatlarida fitoremediasiya usulidan foydalanib, tuproqdagi og‘ir metallarni o‘zlashtiruvchi o‘simliklar ekilmoqda. O‘simliklar tufayli tuproqning tabiiy holati tiklanadi va kimyoviy moddalar zararsizlantiriladi[2].

Bioo‘g‘itlar va biopestitsidlar – bu o‘simliklarning o‘sishini yaxshilash va zararli zararkunandalarni nazorat qilishda biologik asoslangan vositalar. Rhizobium, Azotobacter va Bacillus thuringiensis kabi mikroorganizmlar tuproq unumdorligini oshiradi va zararkunandalarga qarshi samarali ishlaydi. O‘zbekistonning Qoraqalpog‘iston va Xorazm viloyatlarida bioo‘g‘itlar qo‘llanilib, hosildorlik oshirilmokda. Kimyoviy o‘g‘itlar va pestitsidlar o‘rnini to‘ldiradi va atrof-muhitni ifloslantirmaydi[3].

Xulosa: Bugungi kunda O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi tez rivojlanayotgan tarmoqlardan biri hisoblanadi. Biroq, bu rivojlanish tuproq unumdorligining pasayishi va ekologik ifloslanishni keltirib chiqarmoqda. Kimyoviy o‘g‘itlar, pestitsidlar va gerbitsidlar ortiqcha ishlatilishi natijasida ekin maydonlari va yerlar kimyoviy ifloslanishga uchramoqda. Bu holat tuproqning unumdorligini kamaytiradi va ekinlar hosildorligini pasaytiradi. O‘zbekiston sharoitida tuproqning kimyoviy ifloslanishiga sabab bo‘layotgan asosiy omillarni bartaraf etishda biotexnologik usullar yordamida ekin maydonlarini tiklash juda samarali bo‘lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1 Goncharov V.V., Zhumatov A., Zhussupov M., Iskakova G.S. Bioremediasiya va fitoremediasiya texnologiyalari. Toshkent: Ziyo Press, 2019.

2 Zhu, Y. G., et al. (2017). "Bioremediation of contaminated soils and waters." Nature Biotechnology, 35(9), 852-864.

3 Rojas, J., et al. (2018). "Phytoremediation techniques for heavy metal and petroleum-contaminated soils." Environmental Technology Reviews, 7(1), 43-55.

*KLEBSIELLA VARIICOLA*NING MAKKAJO‘XORI KO‘CHATLARINING RIZOSFERA TUPROG‘IGA TA’SIRI

Qo‘ziboyeva S.T., Mamatkulova I.E.

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy Universiteti Jizzax filiali

qoziboyevasarvinoz0@gmail.com

Annotatsiya: So‘ngi yillarda ekologik muhitning yomonlashuvi tuproqning sho‘rlanishining kuchayishiga olib keldi, bu esa qishloq xo‘jaligi ekinlari