

SUG'ORILADIGAN O'TLOQI-ALLYUVIAL TUPROQ TARKIBIDAGI MIKROORGANIZMLAR MIQDORIGA BIOPREPARATLARNING TA'SIRI

Shamuratova Gulnaz Muratbayevna
Qoraqalpoq davlat universiteti

Annotatsiya. Maqolada sholi ekiladigan maydonlarda Novogumin va Mikroustirgich biopreparatlarini qo'llanganda, ularning tuproq tarkibidagi mikroorganizmlar miqdoriga ta'siri o'rganilgan. Bunda Mikroustirgich biopreparati gektariga 2100-2400 ml, Novogumin esa gektariga 1000-1200 ml qo'llanildi. Sug'oriladigan o'tloqi-allyuvial tuproqlarda biopreparatlar qo'llanilganda, tuproq tarkibidagi mikroorganizmlar bir muncha oshgani aniqlandi.

Kalit so'zlar: Sug'oriladigan o'tloqi-allyuvial tuproq, mikroorganizm, Novogumin, Mikroustirgich, biopreparat.

Tuproqlarning paydo bo'lishida, unumdorligining shakllanishida mikroorganizmlarning ahamiyati katta. Tuproqda turli xildagi mikroorganizmlar, bakteriyalar, aktinomitsetlar, zamburug'lar, suv o'tlari, lishayniklar va sodda, tuban jonivorlar yashaydi. Ularning miqdori o'zgaruvchan bo'lib, 1g tuproqdagi soni million va mlrd. gacha etadi.

Tuproq mikroorganizmlarining asosiy massasi (90-99% gacha) tuproqning qattiq fazasi bilan bog'liq, faqat ularning kichik ulushi tuproq eritmasida topiladi. Bu tuproq qattiq zarrachalarining mikroorganizmlar hujayrasini ushlab turish, ya'ni adsorbsiyalash qobiliyati bilan bog'liq. Olimlar tomonidan tuproqda kichik mexanik zarrachalar (il va mayda chang) mikroorganizmlarni eng faol yutishi (adsorbsiyalashi) isbotlangan. Shuning uchun tuproqda ushbu mayda zarrachalar ko'p bo'lsa, ular mikroskopik mavjudotlarni shuncha kuchli adsorbsiyalaydi [5, 6].

Bakteriyalar – tuproqda eng ko'p tarqalgan mikroorganizmlar guruhiga kiradi. Ularning soni gidrotermik sharoitlarga ko'ra 1 g tuproqda o'nlab, yuzlab, milliondan milliardgacha etadi. Tuproq unumdorligini oshishida va tuproq hosil bo'lish jarayonlarida ishtirok etuvchi mikroorganizmlarning ammonifikator guruhlari katta rol o'ynaydi. Bunda, ayniqsa, o'simliklarning o'sishi va tuproq unumdorligini oshishi uchun zarur bo'lgan oziqa moddalarining hosil bo'lish jarayonlari muhim hisoblanadi [5,6].

Tadqiqotlarda ammonifikator mikroorganizmlar organik moddalarning parchalanishida faol ishtirok etishini aniqlagan, sholi ekilgan maydonda suvning yuzada turishi natijasida azot shakllari sholining oziqa rejimida qulay sharoit yaratishda ishtirok etadi. Bu tuproq sho'rlanish darajasi bilan bog'liq [7,8].

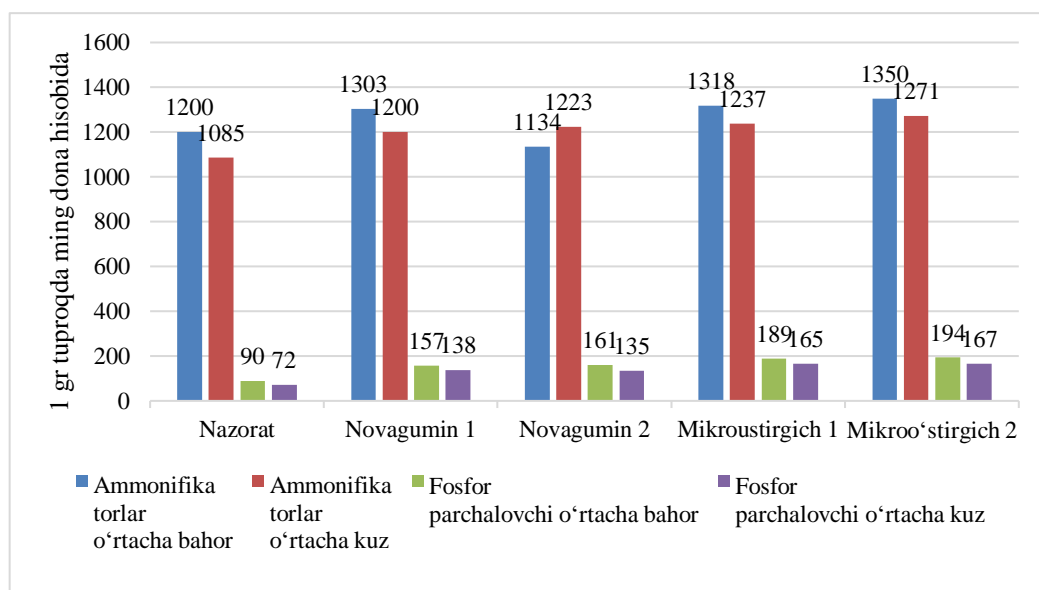
Olimlar izlanishlarida o'zining genezisi bo'yicha farqlanadigan bir qator tuproqlarni elektron mikroskopda o'rgandi. Qo'riq tuproqlarning mikroflorasi tekshirildi. Bunda janubiy mintaqa tuproqlarida mikroflora soni ko'pligi aniq bilindi. Bu ularning tuproq-iqlim sharoitining o'ziga xosligi bilan aniq

tushuntiriladi. Turli xil tuproqlarning mikrobiologik analizi uchun S.N.Vinogradskiy tavsiya etgan to'g'ridan-to'g'ri mikroskoplash usulini qo'lladi. Yuqorigi qatlamlar gumusli gorizontda mikroorganizmlar ko'p, pastki qatlamlarda gumusli gorizont qalinligiga bog'liq ravishda mikroorganizmlar soni kamayib boradi. 1 gramm tuproqda 300 dan 3000 mln gacha tebranadi. Shimoldan janubga harakatlangan sari tuproqni mikroblarga boyliigi ortadi. Har bir tuproq-iqlim mintaqasida tuproqni madaniylashtirish uning qatlamida mikroblar soni ortishiga olib keladi [1,2,3,4].

Tadqiqotimizda sholi ekilgan suv bostirilgan tuproqlarda ammonifikatorlar organik moddalarni faol parchalab, azotning oson o'zlashtirilishini ta'minlagan.

Tajribalarimiz natijalarida 0-70sm qatlamda ammonifikatorlarning boshqa mikroorganizmlarga nisbatan ustunlik qilganligini ko'rishimiz mumkin. Ammonifikatorlar miqdori Nazorat variantida ammonifikatorlar bahorgi davrda 224-1200 ming dona, kuzgi davrda 165-1085 ming dona/1g tuproq hisobidani tashkil etgan, bio va nanopreparatlar qo'llanilgan variantlarda Novaguminda o'rtacha - bahorgi davrda 262-1334 ming dona, kuzgi davrda 204-1223 ming dona/1g tuproqda, Mikroo'stirgich variantida o'rtacha - bahorgi davrda 275-1350 ming dona, kuzgi davrda 221-1271 ming dona/1g tuproqda hisobida tashkil etgan (1-rasm).

Fosfor parchalovchi bakteriyalar Nazorat variantida o'rtacha - bahorgi davrda 34-90 ming dona, kuzgi davrda 18-72 ming dona/1g tuproqda hisobidani, bio va nanopreparatlar qo'llanilgan variantlarda Novaguminda o'rtacha - bahorgi davrda 47-161 ming dona, kuzgi davrda 28-138 ming dona/1g tuproqda hisobidani, Mikroo'stirgich variantida o'rtacha - bahorgi davrda 51-194 ming dona, kuzgi davrda 29-167 ming dona/1g tuproqda hisobida tashkil etgan.



1-rasm. Sug'oriladigan o'tloqi-allyuvial tuproqlarning mikroorganizmlar miqdoriga biopreparatlarning ta'siri (2020-2022 yy, 1 gr tuproqda ming dona hisobida)

Ammonifikatorlarning eng kam miqdori Nazorat variantida, eng ko'p miqdori Novagumin va Mikroo'stirgich qo'llanilgan variantlarda aniqlandi, ya'ni ularning tarkibidagi gumin va fulvo kislotalari, azot, kaliy va biologik boshqa qo'shimchalar tuproq tarkibiga faol ta'sir etganligi aniqlandi.

Bundan xulosa qiladigan bo'lsak, qonuniyat bo'yicha ammonifiksiyalovchi bakteriyalar tuproq qatlamlari bo'yicha pastga tomon kamayib borgan, 50-70sm chuqurlikda ularning miqdori keskin kamaygan. Tuproq mikroorganizmlarining hayot faoliyati va faolligi tuproq sharoitlari bilan bevosita bog'liq.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, mikroorganizmlar tuproqdagi barcha jarayonlarda ishtirok etadi, qo'llanilgan bio va nanopreparatlar mikroorganizmlarning faolligini oshiradi, buning natijasida tuproqda etarli oziqa moddalar hosil bo'ladi, o'simliklarning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligi ortadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Бессонов Е.Г. Агрехимические свойства почв районов рисосеяния низовой Аму-Дарьи. Агрехимия. 1967. № 6. –С. 28-35.
2. Вухрер Э.Г., Абдужалалова М.У. Микробиологическая и биохимическая активность пустынных почв Каршинской степи, её роль в плодородии // Ташкент, «ФАН», 1977. –С.30-71.
3. Махкамова Д.Ю. Жиззах вилояти Зарбдор туманидаги шўрланган гипсли тупроқларининг микрофлораси // Ер ресурсларидан самарали фойдаланиш, тупроқ унумдорлигини сақлаш, қайта тиклаш ва ошириш йўллари. Республика илмий-амалий анжумани маърузалари тўплами. Тошкент, 2012. –Б.164-166.
4. Мишустин Е. Н., Емцев В. Т. Микробиология. –М.: Агропромиздат, 1987. –386 с.
5. Хаджиев Т.Х., Князева Е.В., Касымова С. Микрофлора почв южной части Хорезмского оазиса. Сборник докладов и тезисов III съезда почвоведов и агрохимиков. 5 декабря, 2000 г. Ташкент, 2000, стр. 151-153.
6. Хазиев Ф.Х. Методы почвенной энзимологии // –М.: Наука. 2005. 252 с.
7. Шеуджен А.Х. Агрехимия цинка в рисовом агроценозе. Майкоп: ОАО "Полиграф-Юг", 2019. –164 с.
8. Шеуджен, А.Х. Агробиоэнергетическая эффективность возделывания риса в зависимости от мелиоративного состояния рисовой оросительной системы // А.Х.Шеуджен, О.А.Гуторова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2018. – Т. 20. № 2-2. – С. 313-319.