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

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Ашурметов О.А., Каршибаев Х.К. Семенное размножение бобовых растений в аридной зоне Узбекистана. -Ташкент: Фан, 2002, 202 с.
2. Xolmatov H.X., Ahmedov O. Farmakognoziya. - 1,2 qism. - Toshkent.: Fan, 2007
3. Xolmatov X. X., Habibov. 0‘zbekiston dorivor o‘simliklari. Toshkent, 1971.
4. Ali Shah SM, Akhtar N, Akram M , Akhtar Shah P, Saeed T, Ahmed K and Asif HM . Pharmacological activity of Althaea officinalis L. Journal of Medicinal Plants Research 2011; 5(24):5662-5666.
5. Rosík J, Kardošová R, Toman R, Capek P. Izolácia a charakterizácia slizov z ibiša lekárského (Althaea officinalis L.) a slezu lesného maurského (Malva silvestris L., ssp. Mauritiana (L.) Thell. Československ. Farm1984; 33: 68-71.
6. Ilhomova D. O., Sh G. R., Abduvaliyeva M. M. Tozalanmagan kompleks ferment preparatlarini olinishi: https://doi. org/10.5281/zenodo. 14546817 //International scientific and practical conference. – 2024. – Т. 1. – №. 2. – С. 296-298.

AZOTFIKSATSIYALOVCHI MIKROORGANIZMLARNING TUPROQ UNUMDORLIGIGA TA’SIRI

Raxmonberdiyeva E.T., Mamatkulova I.E.
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O’zbekiston Milliy universitetining Jizzax filialli
ezozaraxmonberdiyeva06@gmail.com

Annotatsiya: Azotfiksatsiyalovchi bakteriyalar – bu atmosferadagi erkin azotni o‘zlashtirib, o‘simliklar uchun foydali shaklga aylantira oladigan mikroorganizmlardir. Ular tuproq unumdorligini oshirishda va o‘simliklarning azot bilan ta’minlanishida muhim rol o‘ynaydi. Azotfiksatsiyalovchi bakteriyalar simbiotik va erkin yashovchi turlarga bo‘linadi.

Kalit so’zlar: Azotobakter, assimilyatsiya, BNF, nitrogenaz, bioazot, *Rhizobium* va *Frankia*, simbiotik azotfiksatorlar.

Ma’lumki, yer yuzida turli tuman tirik organizmlar yashaydi va ularning har biri o’ziga xos xususiyatga ega bo’lib, biotsenozda o’z o`rniga ega. Bularning orasida mikroorganizmlarning ahamiyati beqiyosdir. Ularning xilma-xilligi, yashash tarzi va faoliyati o’rganilganda juda ko‘plab xususiyatlarga ega ekanligi aniqlangan. Jumladan, o‘simliklarni eng muhim hisoblangan azot yoki fosfor bilan ta'minlash qobiliyati mavjud. O‘simlik ildizlarida havodagi molekulyar azotni biologik azot (bioazot)ga aylantirib bera oladigan juda ko‘plab bakteriyalar yashaydi.Tuproqdabu bakteriyalar qanchalik ko‘p bo‘lsa tuproq shunchalik unumdor, hosildorlik shunchalik yuqori bo‘ladi.Azot to’plovchi mikroorganizmlar,

azotofiksatorlar –atmosferadagi molekulyar azotni o’zlashtiruvchi va uni organik birikmalarga o’tkazuvchi mikroorganizmlar dukkakli o’simliklar bilan simbioz hayot kechiruvchi Rhisobium turkumiga mansub bakteriyalar kiradi Dukkakli o’simliklar ildizida tugunak hosil qiluvchi aktinomitsetlar ham azot to’plovchi mikroorganizmlar hisoblanadi. Ba’zi azot to’plovchi bakteriyalar ayrim tropik o’simliklar bargi to’qimalarida o’simliklar bargi tugunaklar hosil qilib rivojlanadi Tuproqda va suv havzalarida erkin yashovchi sporali anaerob bakteriya - klostridium, aerob sharoitda yashovchi mikroorganizm - azotobakter, oligonitrofenillar,(azotsiz oziqa muhitida yashovchi bakteriyalar) ham azot to’plovchi faol mikroorganizmlarga kiradi.Azot to`plovchi mikroorganizmlar tabiatda azotning aylanishida,xususan o’simlikni o’zlashtira olishi mumkin bo’lgan azot bilan ta’minlashda, ya’ni atmosfera azotli o’simliklar foydalanadigan ko’rinishga keltirishda katta ahamiyatga ega [1]. 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. Azotfiksatorlardan eng muhimlardan biri - azotobakterdir Azotobakter bakteriyalarning bir turi bo’lib ular tuproqda yashaydilar va gazli azotni eriydigan shaklga aylantira olishadi, bu faqat o'simliklar tomonidan assimilyatsiya qilinishi mumkin. Ushbu bakteriyalar turli sharoitlarda yashashga moslashgan bo’lib ular neytral va gidroksidli tuproqlarda yashaydilar. Ularning Polyar hududlarning tuproqlarining ekstremal sharoitlarida, Arktika va Antarktika hududlaridan ham mavjudligi aniqlangan. Ular toza suv havzalarida va sho'r suvli botqoqlarda yashaydilar va azotfiksatsiyadagi mustaqilligiga qaramasdan ular hali ham o'simliklar bilan simbiotik aloqani hosil qiladi va risosfarada yashaydi. Qizig'i shundaki, azotobakterlar uchun kislorod xavfli va zaharli hisoblanadi Faol nafas olish jarayonida kislorod to'plangan holda, ularning tanasini zaharlash o'rniga energiyaning bir qismini sarflaydi. Bundan tashqari, azotobakterlar muhim nitrogenazni kislorod ta'siridan himoya qiluvchi maxsus proteinga ega. Azotobakterlar tabiatda keng tarqalgan aerob mikroorganizmlar bo'lgan azotobakter; odatda katta, ba'zan biroz cho'zilgan, sferik

bakteriyalar shaklida. Azotobakter- erkin atmosfera azotini assimilyatsiya qilish qobiliyatiga ega. Azotni assimilyatsiya qiluvchi anaerob bakteriyalardan farqli o'laroq, uglevodlarni yoki ularga yaqin moddalarni talab qiladigan yog'li fermentatsiya Azotobakter ko'plab organik moddalarni va boshqa narsalar qatorida murakkab organik moddalarni parchalash mahsulotlari orasida topilgan oddiy birikmalardan foydalanishga qodir [2]. Simbiotik azotfiksatorlar (masalan, Rhizobium va Frankia turlari) o‘simliklar bilan o‘zaro foydali hamkorlik qiladi, ildiz tuganaklarini hosil qilib, azotni fiksatsiya qiladi. Bu bakteriyalar biologik o‘g‘it sifatida qishloq xo‘jaligida qo‘llanadi, kimyoviy o‘g‘itlarga bo‘lgan ehtiyojni kamaytirib, ekologik muhitni yaxshilashga xizmat qiladi.. Azotfiksatsiyalovchi bakteriyalar qishloq xo‘jaligida katta ahamiyatga ega, chunki ular kimyoviy o‘g‘itlarga bo‘lgan ehtiyojni kamaytirib, tuproq unumdorligini oshirishga yordam beradi. Ular erkin holda yoki o‘simliklar bilan simbioz holatda yashab, azotni fiksatsiya qilish orqali ekotizim barqarorligini ta’minlaydi [3]. Dunyo bo'ylab noorganik azotli o'g'itlardan tobora ko'proq foydalanish atrof-muhitga va natijada insoniyatga tahdid solmoqda. Barqaror qishloq xo'jaligini ta'minlash uchun muqobil azot manbai haqida o'ylash vaqti keldi. Biologik azot fiksatsiyasi (BNF) foydali mikroorganizmlarni o'z ichiga oladi, bu erkin atmosfera azotini o'simlik mavjud bo'lgan shaklga aylantirish jarayonidir. Ushbu biologik jarayon ekotizimni uyg'unlashtiradi va tashqi ta'sirlarni kamaytirish va ichki manbalarni yaxshilash uchun iqtisodiy va ekologik jihatdan qulay yondashuvni taklif qiladi. Tabiatda ko'pchilik qishloq xo'jaligida muhim bo'lgan dukkakli o'simliklar va foydali mikroorganizmlar o'rtasida simbiotik aloqa mavjud bo'lib, bu erda bakteriyalar atmosferadagi bo'sh N_2 ni biriktirib, uni oziqlanish va boshpana evaziga mavjud shaklda o'simlikka berishi mumkin [4].

Xulosa: Azotfiksatsiyalovchi mikroorganizmlar qishloq xo‘jaligida ekologik toza va samarali usul sifatida katta ahamiyatga ega. Ular atmosferadagi erkin azotni o‘zlashtirib, o‘simliklar uchun foydali shaklga aylantirish orqali tuproq unumdorligini oshiradi va mineral o‘g‘itlarga bo‘lgan ehtiyojni kamaytiradi. Bu mikroorganizmlar simbiotik va erkin yashovchi turlarga bo‘linib, tabiiy azot aylanishida muhim rol o‘ynaydi. Ularning qo‘llanilishi barqaror dehqonchilik tizimini shakllantirish va atrof-muhitni muhofaza qilishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Khushnudovna K. B., Isroilovna R. N. Influence of External environmental factors on plants //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 10. – №. 4. – С. 702-704.

2. Дустова М. Т., Хужаниёзова Б. Х., Умедов А. М. G Bioxilma xillikni saqlashning amaliy yo‘llari //Журнал Технических исследований. – 2020. – Т. 3. – №. 3.

3. Turdimetov Sh., Urazalieva M., Esonboeva N. Properties and Quality Assessment of Hydromorphic Soils of Mirzachol Oasis. Eur. Chem. Bull.2023,12(Special Issue 1. Part-B), 3992-4000.
4. Ilhomova D. O., Sh G. R., Abduvaliyeva M. M. Tozalanmagan kompleks ferment preparatlarini olinishi: https://doi. org/10.5281/zenodo. 14546817 //International scientific and practical conference. – 2024. – T. 1. – №. 2. – C. 296-298.
5. Azotobakterning xususiyatlari Academic research in educational sciences volume Issue 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 5.723 Tuproq.

TAGETES ERECTA LINN O'SIMLIGINING DORIVOR XUSUSIYATI

Yo'ldosheva P.L., Suvanqulova E.E.
Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy Universitetining Jizzax filiali
yuldoshevapokizabonu@mail.com

Annotatsiya: Tagetes erecta o'simligining kelib chiqishi va dorivor xususiyatlari va o'simlik haqida qiziqarli ma'lumotlar keltrilgan. Tagetes erecta gullari turli xil hid va ranglarga ega, ularda sariq rang eng keng tarqalgan. Bu gullar qutulish mumkin, shuningdek, rang beruvchi va ziravorlar sifatida ishlatiladi. Guldan olingan sariq bo'yoq oziq-ovqatlarni bo'yash va lazzatlanish uchun ziravorlar o'rnini bosuvchi sifatida ishlatilishi mumkin.

Kalit so'zlar; Ksantofillar, nematodalar, terpenoid, flavonoidlar, kversetin, revmatizm, bronxit, oshqozon yarasi, ko'z kasalligi.

Tagetes erecta, yoki Afrikamarigold (Amerikamarigold) - bu Asteraceae oilasiga mansub o'simlik bo'lib, asosan Meksika va Markaziy Amerika hududlarida o'sadi. Ushbu o'simlik yorqin sariq, apelsin yoki oltin rangdagi katta gullari bilan mashhur bo'lib, ba'zan bog'larda estetik maqsadlarda ekiladi. Tagetes erecta ko'plab zararkunandalarni, masalan, nematodlar va aphidlardan himoya qilishda foydali hisoblanadi, shuning uchun u bog'larda hamkorlikda o'stirilishi mumkin. Bu o'simlik odatda 30-90 sm balandlikka yetadi va quyoshli joylarda yaxshi o'sadi. Shuningdek, uni turli madaniy va dini marosimlarda ham ishlatishadi va ba'zan an'anaviy tibbiyotda ham qo'llaniladi. Tagetes erecta Linn (o'zbek tilida "tarvuz gul" deb ataladi) o'simlik nematodalarga qarshi tabiiy himoya sifatida ishlatilishi mumkin. Tagetes erecta o'simligi, nematodlarga qarshi samarali bo'lgan bir nechta kimyoviy moddalarni ishlab chiqarishi bilan tanilgan. Bu o'simliklar nematodlar bilan kurashishda qo'llaniladi, chunki ular o'z ildizlari orqali alpha-terthienyl kabi moddalarning ishlab chiqarilishiga yordam beradi, bu modda nematodlarni