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

magnoliya va ko'plab manzarali o'simliklarning kasalliklarga chidamli istiqbolli navlari taklif etilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Artikova R., Murodova S.-Qishloq xo’jalik biotexnologiyasi Toshkent: “Fan va texnologiya” 2010.-252 b.
2. Davronov Q. Biotexnologiya: ilmiy, amaliy va uslubiy asoslari. T.: “Patent-press”, 2008.-506 b
3. Skoog F. Chemical regulation of growth and organ formation in plant tissue cultures in vitro F. Skoog, C.O. Miller // Symp. Soc. Exp. Biol.-1957.-Vol. 11.-P.118-131.
4. Асадова, С. Т. Влиуание разлисhных комбинатsий fитогормонов на каллусо- и морfогенез некоторых генотипов луutsерны // Изв. Азербайджана Сер. Биол. – 2002. - №1-6. – С. 355-364.
5. https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-mikroklonalnogo-razmnozheniya-kostochkovyh-kultur-v-usloviyah-in-vitro

QURG‘OQCHIL SHAROITDA O‘SUVCHI *PEGANUM HARMALA* ENDOFIT BAKTERIYA SHTAMMLARINING NO‘XAT O‘SIMLIGI O‘SISH XUSUSIYATIGA TA’SIR IMKONIYATLARI

[1]Muxtarova S., [2]Alikulov B.
[1]Samarqand DVMCHB universiteti tayanch doktoranti
[2]Samarqand davlat universiteti dotsenti
E-mail: sitoramuxtorova1405@gmail.com

Annotatsiya: Bugungi kunda qurg‘oqchilik qishloq xo‘jaligi ekinlarining o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligiga jiddiy xavf keltiruvchi iqlim omillaridan biri bo‘lib, bu o‘z navbatida oziq ovqat taqchilligini yuzaga keltiryabdi. Shu sababli ushbu maqolada O‘zbekistonning qurg‘oqchil va yari qurg‘oqchil mintaqalarida keng tarqalgan *Peganum harmala* o‘simligidan ajratib olingan endofit bakteriya shtammlarining no‘xat o‘simligi o‘sish xususiyatlariga ta’sirini aniqlashga doir tajribalar natijalari bayon qilingan.

Kalit so‘zlar: Peganum harmala, endofit, bakteriya, no‘xat, ildiz.

Yurtimizning qurg‘oqchil va yarim qurg‘oqchil mintaqalarida o‘zgaruvchan iqlim sharoiti va turli stress omillarining kserofitlar hamda galofitlar florasi hamda ulardagi endofit bakteriya jamoalari xilma-xilligiga ta’sir darajasi yuqori bo‘lganligi sababli, hozirda qurg‘oqchil hamda sho‘rlangan sharoitlarda o‘suvchi kserofit va galofit flora dunyosi vakillarining istiqbolli endofit bakteriya shtammlaridan qishloq xo‘jaligi ekinlari o‘sishi va rivojlanishi uchun samarali

mikrob preparatlari ishlab chiqish muhim amaliy ahamiyat kasb etadi. Bundan tashqari ushbu tadqiqotimiz lalmi hamda qurg‘oqchil sharoitlarda ham dukkakli don ekini hisoblangan no‘xat o‘simligi o‘sishi va rivojlanishini yaxshilash hamda undan yuqori hosil olishga qaratilgan [1].

Qurg‘oqchilik o‘simliklar xosildorligini 73% gacha kamaytirishi aniqlangan. Hozirda qishloq xo'jaligidagi asosiy muammolardan biri bu, qishloq xo'jaligi ekinlari yetishtirishning sezilarli darajada kamayishi. Ushbu qisqarishni inobatga olgan holda, bio-texnologik yondashuvlarga asoslangan innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish qurg'oqchilik sharoitida ham barqaror dehqonchilik imkoniyatlarini yaratish uchun juda zarurdir [2]. O'rganilayotgan yechimlardan biri bu tabiiy ravishda uchraydigan va qurg'oqchilik sharoitlariga moslashgan endofitik bakteriyalardan foydalanishdir. Qurg'oqchilik sharoitida o‘sadigan o'simliklarda endofitik bakteriyalarning foydali ta'sirini baholash orqali qurg'oqchil hududlarda ekinlarning rivojlanishini rag'batlantirishi mumkin [3]. Shu sababdan jaxon tajribasiga asoslangan hamda yurtimiz olimlari o‘simliklar o‘sishini stimullovchi mikroorganizmlarni aniqlash hamda qishloq xo‘jaligi ekinlariga qo‘llash orqali hosildorlikni oshirish va kasalliklarga qarshi kurash bo‘yicha zamonaviy qishloq xo‘jaligi biotexnologiyalarini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etishga alohida e’tibor qaratilmoqda [4]. Bizning tadqiqotimiz ham mamlakatimizning qurg‘oqchil va yarim qurg‘oqchil hududlarida o‘suvchi *(Peganum harmala)* o‘simligi vegetativ organlarida yashovchi endofit bakteriyalarni ajratish ,identifikatsiyalash hamda faol shtammlarni tanlash orqali qishloq xo‘jaligi ekinlari o‘sishi va rivojlanishini aniqlashga qaratilgan.

Bunda endofit bakteriya shtammlari suspenziyalari KOE 10^{-8}/ml hujayra titri birligida urug‘lar inokulyatsiya qilinib, 3 donadan urug‘ 3:1 nisbatda tuproq va qum bilan aralashtirilib ekildi. Nazorat sifatida bakterial suspension suyuqlik o‘rniga oddiy sterillangan suv bilan ishlov berilgan urug‘lardan foydalanildi. Inokulyant sifatida esa *Pseudomonas putida* MsHpR103, *Bacillus subtilis* MsHpR102, *Bacillus amyloliquefaciens* MsHpR108, *Bacillus pumilus* MsHpS108, *Peribacillus frigoritolerans* MsHpL103 shtammlaridan foydalanildi. Bunda issiqxona sharoitida ushbu bakteriya shtammlari bilan ishlov berilgan urug‘lardan unib chiqqan o‘simlik ildiz hamda poya rivojlanishi o‘rganildi(1,2-rasm).



1-rasm. No‘xat o‘simligi rivojlanishi, bunda nazorat hamda *Pseudomonas putida* MsHpR103 shtammi bilan ishlov berilgan holati.



2-rasm. Bunda nazorat hamda *Pseudomonas putida* MsHpR103 shtammi bilanishlov berilgan ildiz rivojlanishi

Ushbu vegetatsion tajribalar shuni ko‘rsatdiki qurg‘oqchil sharoitda o‘suvchi *Peganum harmala* endofit bakteriya shtammlarining no‘xat o‘simligi o‘sish xususiyatiga ta’siri ijobiy natijani namoyon qildi.Shu sababdan *Pseudomonas putida* MsHpR103 shtammi dala tajribalari uchun tanlab olindi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Roopashree Byregowda, Siddegowda Rajendra Prasad., Ralf Oelmuller, Karaba N. Nataraja., Prasanna Kumar Is Endophytic colonization of Host Plants a Method of Alleviating Drought Stress. Conceptualizing the Hidden World of Endophytes? *Int.J.Mol.Sci.*2022,23(16),9194.

2. Shurigin V, Alimov J, Davranov K, Gulyamova T, Egamberdieva D. The diversity of bacterial endophytes from Iris pseudacorus L. and their plant beneficial traits. Curr Res Microb Sci. 2022; 3:1-8. https://doi.org/10.1016/j.crmicr.2022.100133
3. Ixtiyor Akramov, Shahzod Axanbayev, Begali Alikulov, Sitora Mukhtorova, Azamat Ergashev3 & Zafar Ismailov, Plant growth-promoting properties of endophytic bacteria isolated from some xerophytic plants distributed in arid regions (Uzbekistan), PLANT SCIENCE TODAY ISSN 2348-1900 (online), Vol 10(4): 228–237, https://doi.org/10.14719/pst.2725; 2023
4. B. Alikulov, V. Shurigin, Z. Ismailov. Plant growth-promoting endophytic bacteria associated with Halocnemum strobilaceum (Pall.) M.Bieb and their plant beneficial traits. Plant Science Today 22 February 2022, DOI: 10.14719/pst.1605Corpus ID: 247099798

KRASCHENINNIKOVIA CERATOIDES - ENDOFIT MIKROORGANIZMLARNING YANGI MANBAI

Akramov I.B., Abdiazimova D.I.
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti
ixtiyor.akramov2431@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada qurg‘oqchil hududlarda o‘suvchi kserofit va galofit o‘simliklarning endofit mikrobiota hamjamiyati va ularning o‘simlik hayotidagi roli haqida ma’lumotlar keltirilgan. Shuningdek, tadqiqotlar O‘zbekistonning qurg‘oqchil hududlarida o‘suvchi *Kraschenninikovia ceratoides* o‘simligining endofit bakteriyalari haqida ma’lumot beradi.

Kalit so‘zlar: Kserofit, galofit, endofit bakteriyalar, *Kraschenninikovia ceratoides*, ISK (Indol Sirka Kislotasi), ASS (1-aminosiklopropan-1-karboksilat), siderofor ishlab chiqarish.

Qurg‘oqchilik stressi ekinlarning mahsuldorligini cheklovchi qishloq xo‘jaligi muammolaridan biridir. So‘nggi yillarda yuqori harorat, yog‘ingarchilikning yetishmasligi va oziq moddalar tanqisligi qurg‘oqchil yerlarda o‘suvchi o‘simliklarning suv sig‘imiga, morfologiyasi va fiziologiyasiga ta’sir qildi. Shuningdek, u oziq moddalar tarqalishini va nitratlar, sulfatlar, Ca, Mg va Si kabi suvda eruvchan oziq moddalarning o‘simliklarga yetib borishini kamaytiradi. Bu qishloq xo‘jaligida ekinlar mahsuldorligini oshirish yo‘lidagi asosiy to‘siqdir. [1; 153163-b., 2; 169-176-b.].

Misol uchun, turli xil kserofit o‘simliklarning endofitlarini ajratib olish bo‘yicha tadqiqotlar ko‘paymoqda. Vijaya Priya va boshqa olimlar Hindistonning