DOI 10.66073/ReFocus-Conf/3010107

GLYCYRRHIZA GLABRA L. O‘SIMLIGINING ILDIZ TIZIMIDAN AJRATIB OLINGAN BAKTERIYA SHTAMMLARIDAN PREPARAT OLISH TEXNOLOGIYASI

Kuralova Ra’no Mirzaaliyevna, **Ilhomova Mohidil**, **Xasanova Mohichehra**
Guliston davlat universiteti “Iqlim o‘zgarishi va geoaxborot tizimlari” kafedrasi Guliston, O‘zbekiston. v.b. dotsenti, b.f.f.d. (PhD)

Annotatsiya: *Glycyrrhiza glabra* L. o‘simligi ildiz tizimidan ajratib olingan bakteriya shtammlarining mikrobiologik xususiyatlariga ko‘ra qishloq xo‘jaligida keng foydalanish imkoniyatlari ishlab chiqildi. Buning uchun ajratib olingan bakteriya shtammlaridan biotexnologik yondashuvlar asosida biopreparatlar yaratishga alohida e’tibor berildi.
Kalit so‘zlar: Glycyrrhiza glabra L., Rizosfera bakteriya, “Mikrobiovak”, omil, shtamm, preparat, bug‘doy, paxta.

Аннотация: Glycyrrhiza glabra L. благодаря микробиологическим свойствам штаммов бактерий, растение которых было выделено из корневой системы, было разработано для широкого использования в сельском хозяйстве. Для этого особое внимание было уделено созданию биопрепаратов на основе биотехнологических подходов из выделенных штаммов бактерий.
Ключевые слова: Glycyrrhiza glabra L., Ризосферные бактерии, "Микробиовак", фактор, штамм, препарат, пшеница, хлопок.

Abstract: Based on the microbiological properties of bacterial strains isolated from the root system of Glycyrrhiza glabra L., possibilities for their widespread use in agriculture have been developed. For this purpose, special attention was paid to the creation of biopreparations based on biotechnological approaches from the isolated bacterial strains.
Keywords: Glycyrrhiza glabra L., Rhizosphere bacteria, "Microbiovac", factor, strain, preparation, wheat, cotton.

Kirish

Bugungi kunda qishloq xo‘jaligida kam mablag‘ sarflab, kichik ekin maydonlarida hosildorlik va hosil sifatini oshirish hamda kimyoviy vositalar ishlatmagan holda ekologik xavfsiz mahsulotlar olishga alohida e’tibor berilmoqda. Shu bilan birga, qishloq xo‘jaligi o‘simliklarining sho‘rlanish va suvsizlikka chidamliligini oshirish ham dolzarb masalalardan biridir. Olib borilgan tadqiqot natijalariga ko‘ra bakteriyalarning o‘simlikning o‘sishi va rivojlanishiga nisbatan samaradorlik ko‘rsatkichlarining nisbatan yuqori bo‘lishi qayd etiladi, shuningdek, antagonistik xususiyatlariga ko‘ra ularning sinergetik effekti ham mavjudligi aniqlandi.

Materiallar va metodlar

Yuqoridagi tadqiqot natijalarida ko‘rsatilgani kabi shtammlarning biologik faol moddalarining birgalikdagi ta’siri natijasida, o‘simliklarning o‘sishi va rivojlanishini tezlashtirishi hamda tuproq unumdorligini oshirishi, stress omillarga chidamlilik berishi kabi polifunktsional xususiyatli ekologik toza mahsulot – biopreparat olish imkonini berishi mumkin, degan xulosaga kelindi. Bunday preparatni olish uchun maxsus texnologiyani ishlab chiqish zarur bo‘ladi. Shuning

IQTIBOS UCHUN
Kuralova R., Ilhomova M., Xasanova M. Glycyrrhiza glabra L. o‘simligining ildiz tizimidan ajratib olingan bakteriya shtammlaridan preparat olish texnologiyasi // Fundamental va amaliy mikrobiologiyaning bugungi holati va rivojlanish istiqbollari: yosh olimlar nigohi: Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. – Toshkent, 2026. – B. 377–379.
DOI: https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/3010107

uchun ham ishlarimiz aynan ana shunday texnologiyani shakllantirishga qaratildi. Olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, *Glycyrrhiza glabra* L. o‘simligi ildiz tizimidan ajratib olingan bakteriyalar xususiyatlariga ko‘ra yuqori biologik faollikka ega ekan.



1-rasm. Bakteriyalarning o‘zaro munosabat ko‘rsatkichlari

Natijalar

Bakteriyalarning o‘simliklarning o‘sishi va rivojlanishiga ta’sirini e’tiborga olgan holda mikrobiopreparat yaratish bo‘yicha xulosaga kelindi. Shunga ko‘ra *Glycyrrhiza glabra* L. o‘simligi ildiz tizimidan ajratib olingan bakteriya shtammlarining ozuqa muhitida o‘zaro munosabatini aniqladik (1-rasm).

Olingan ma’lumotlar va rasmdagi holatdan ko‘rinadiki, bakteriyalar izolyatlari orasida o‘zaro bir-biriga nisbatan antagonistik munosabat shakllanmagan. Izolyatlar o‘zaro bir-biriga zararsiz holda rivojlanish imkoniyatiga ega ekanligi kuzatildi.

Muhokama

Olingan natijalar asosida mahalliy shirinmiya *Glycyrrhiza glabra* L. o‘simligi ildiz tizimidan ajratib olingan rizosfera bakteriyalarning kompleks ta’sir etuvchi xususiyatlari asosida mikrobiologik ta’sir etuvchi majmua – biologik preparat olish imkoniyati paydo bo‘ldi. Ushbu preparatning nomini “Mikrobiovak” deb nomladik. Ushbu mikrobiologik preparat yordamida bug‘doy, paxta va shirinmiya o‘simliklariga ishlov berilganda o‘zining ijobiy natijasini ko‘rsatdi.

Xulosa

Tadqiqotimiz davomida *shirinmiya* o‘simligi ildizidan ajratib olingan bakteriya Olingan natijalar asosida mahalliy shirinmiya *Glycyrrhiza glabra* L. o‘simligi ildiz tizimidan ajratib olingan rizosfera bakteriyalarning kompleks ta’sir etuvchi xususiyatlari asosida mikrobiologik ta’sir etuvchi majmua – biologik preparat olish imkoniyati paydo bo‘ldi. Ushbu preparatning nomini “Mikrobiovak” deb nomladik. Ushbu mikrobiologik preparat yordamida bug‘doy, paxta va shirinmiya o‘simliklariga ishlov berilganda o‘zining ijobiy natijasini ko‘rsatdi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Kuralova R.M. Ecological aspects of increasing the natural fertility of saline soils. American journals of Pedagogical and Educational research// -2023
2. Kushiyev Kh.H., Kuralova R.M., Ro‘zibayeva M.B., Djurayev M.E., 2021. The Role of Glycyrrhiza glabra for Remediation of soil fertility. International Journal of Progressive Sciences and Technologies. Vol. 27 No. I. Junio 2021, pp. 371-379
3. Kuliev T.X., Sultonova K.R., Bakeev R.S., Ismoilova K.M. Statistical basis for determination of genotype to environmental adaptation. “ASJ” American Scientific Journal. Kiev. № (41). 2020. P. 4-7.
4. Исмоилова К.М., Кулиев Т.Х., Каримова Ш.Б. Кормовая и селекционная ценность вики в условиях почвенного засоления // Universum: химия и биология: электрон. научн. журн. 2023. 2(104). С.26-31.
5. Serra S.F., Stadler L.A.S., Busquets A. and Gomila M. A protocol for extraction and purification of high-quality and quantity bacterial DNA applicable for genome sequencing: a

modified version of the Marmur procedure// Protocol Exchange 2018, DOI: 10.1038/protex.2018.084
6. Shakirov Z. S., Khakimov S. A. Symbiosis of nodule bacteria with perennial xerophyte leguminous plants of Central Asia. Agricultural Sciences Vol.1, No.1, 1-50 (2010) http://www.scirp.org/journal/as/].
7. Shamsutdinov, N.Z. Cropping of Glycyrrhiza Glabra on the secondary salinity soils. In: Ahmad, R., Malik, K.A. (Eds.) Prospects for saline agriculture. Kluwer Academic Publishers, the Netherlands. 2002. -P.411-414