



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



KOMPYUTER ILMLARI VA MUHANDISLIK TEXNOLOGIYALARI

XALQARO ILMIY-TEXNIK
ANJUMAN MATERIALLARI

TO'PLAMI
2-QISM



26-27-SENTABR
2025-YIL



Google
Scholar

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

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



**KOMPYUTER ILMLARI VA MUHANDISLIK
TEXNOLOGIYALARI**

mavzusidagi Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami
(2025-yil 26-27-sentabr)
2-QISM

JIZZAX-2025

Kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari. Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to'plami – Jizzax: O'zMU Jizzax filiali, 2025-yil 26-27-sentabr. 368-bet.

Xalqaro miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallarida zamonaviy kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari sohasidagi innovatsion tadqiqotlar aks etgan.

Globalashuv sharoitida davlatimizni yanada barqaror va jadal sur'atlar bilan rivojlantirish bo'yicha amalga oshirilayotgan islohotlar samarasini yaxshilash sohasidagi ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e'tibor qaratilgan. Zero iqtisodiyotning, ijtimoiy sohalarini qamrab olgan modernizatsiya jarayonlari, hayotning barcha sohalarini liberallashtirishni talab qilmoqda.

Ushbu ilmiy ma'ruza tezlari to'plamida mamlakatimiz va xorijlik turli yo'nalishlarda faoliyat olib borayotgan mutaxassislar, olimlar, professor-o'qituvchilar, ilmiy tadqiqot institutlari va markazlarining ilmiy xodimlari, tadqiqotchilari, magistr va talabalarning ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari mujassamlashgan.

Mas'ul muharrirlar: DSc.prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M.

Tahrir hay'ati a'zolari: p.f.d.(DSc), prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M., t.f.f.d.(PhD), prof. Abduraxmanov R.A., p.f.f.d.(PhD) Eshankulov B.S., p.f.n., dots. Alimov N.N., p.f.f.d.(PhD), dots. Alibayev S.X., t.f.f.d.(PhD), dots. Abdumalikov A.A, p.f.f.d.(PhD) Hafizov E.A., f.f.f.d.(PhD), dots. Sindorov L.K., t.f.f.d.(PhD), dots. Nasirov B.U., b.f.f.d. (PhD) O'ralov A.I., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., t.f.f.d.(PhD) Kuvandikov J.T., i.f.n., dots. Tsoy M.P., Sharipova S.F., Jo'rayev M.M.

Mazkur to'plamga kiritilgan ma'ruza tezlilarining mazmuni, undagi statistik ma'lumotlar va me'yoriy hujjatlarning to'g'riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalar, keltirilgan takliflarga mualliflarning o'zlari mas'uldirlar.

Hypercholesterolemic Adults: A Randomized, Double Blind Placebo Controlled Trial. *Phytomedicine*, 15(9), 668-675.

6. Rondanelli M., et al. (2013). Health-promoting properties of artichoke in preventing cardiovascular disease by its lipidic and glycemic-reducing action. *Monaldi Archives for Chest Disease*, 79(2), 67-74.

7. Marques P., Marto J., Gonçalves L.M., et al. (2017). *Cynara scolymus* L. A promising Mediterranean extract for topical anti-aging prevention. *Industrial Crops and Products*, 104, 141-148.

8. Gebhardt, R. (1997). Artichoke: Botany, horticulture, and pharmacology. *Horticultural Reviews*, 19, 89-140.

9. Gebhardt, R., & Carle, R. (1998). Industrial uses of artichoke (*Cynara scolymus* L.) and artichoke extracts. *Journal of Herbs, Spices & Medicinal Plants*, 5(3), 69-80.

10. Sánchez-Muniz, F.J., & Bastida, S. (2018). Artichoke and metabolic syndrome: Effects on cholesterol and liver function. *Nutrients*, 10(11), 1569.

11. Lattanzio, V. (2013). Bioactive polyphenols from artichoke and their health benefits. In *Plant Polyphenols* (pp. 463-477). Springer.

12. Capasso, R., & Izzo, A.A. (2008). Artichoke extract in the treatment of hyperlipidemia and digestive disorders: A review. *Phytotherapy Research*, 22(1), 1-6.

13. Li, Y., & Ma, J. (2021). Phytochemical profile and biological activities of *Cynara scolymus* L.: A review. *Journal of Ethnopharmacology*, 278, 114323.

OROL DENGIZINING QURIGAN TUBIDA O'SIMLIKLARNI YETISHTIRISHDA QO'LLANILADIGAN SUYUQ PREPARAT OLISH TEXNOLOGIYASI

**Rajabboyeva Xilola Toirbek qizi,
Turg'unova Mohinur Axror qizi,
Qo'ldosheva Mehribon Ergash qizi,
Murodova Sayyora Sobirovna**

O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali
rajabboevaxilola@gmail.com

Annotatsiya. Orol dengizi hududi so'nggi yillarda ekologik muammolarning og'ir shakliga duch kelmoqda. Suv darajasining pasayishi va dengizning deyarli to'liq qurib qolishi mintaqada iqlim o'zgarishlari, tuproq sho'rlanishi va biologik xilma-xillikning kamayishiga olib keldi. Shunga qaramay, so'nggi yillarda Orol dengizining qurigan tubida qishloq xo'jaligini rivojlantirish va o'simlik yetishtirish bo'yicha yangi innovatsion usullar qo'llanilmoqda. Bu jarayonda tuproq unumdorligini oshirish va o'simliklarning o'sish jarayonini yaxshilash uchun suyuq preparatlar ishlab chiqarish texnologiyasi katta ahamiyat kasb etadi. Orol dengizi hududlarini ko'kalamzorlashtirish orqali kelib chiqayotgan salbiy holatlarni kamaytirish maqsadida ilmiy asoslangan tadqiqotlar olib borish nihoyatda muhim hisoblanadi.

Kalit so‘zlar: Orol dengizi, suyuq preparat, go‘st peptonli bulyon, Biopreparat, quruq mikrobiologik preparat.

Orol dengizining himoyalangan tubini ko‘kalamzorlashtirish, ushbu hududga mos yovvoyi va madaniy o‘simliklar populyatsiyasini kengaytirish, ekologik muhitni yaxshilash, Orolbo‘yi hududi hisoblangan Mo‘ynoq tumanida aholining turmush tarzini yaxshilash, sanoatni olib kirish, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini, xususan, baliqchilik, chorvachilik va bog‘dorchilikni rivojlantirish borasida bir qator ishlar amalga oshirilmoqda. Orol dengizining qurigan tubiga cho‘l va qurg‘oqchilikka chidamli saksovul, cherkez, qandim kabi o‘simliklar, qamish arundo (angelika) ekilib, “yashil qoplamalar” hosil qilish, tuz va chang bo‘ronlariga qarshi kurashish, ekologik vaziyatni yaxshilashga xizmat qilmoqda. Ushbu chora-tadbirlar zararli ifloslantiruvchi moddalarning ko‘payishini oldini olishga va qurigan qatlamning katta maydonida himoya o‘rmon maydonlarini yaratishga yordam beradi. Biroq Orol hududida hali ham yechimini kutayotgan ekologik muammolar yetarlicha bo‘lib, ularni bartaraf etish uchun doimiy va ilmiy asoslangan amaliy ishlarni olib borish zarur [1.3. 5.6].

Orol dengizining qurigan tubi hududida saksovul, cherkez, qandim kabi o‘simliklarni yetishtirishda innovatsion yondashuvlar sifatida mikrobiologik biopreparatdan foydalanishning ahamiyati juda katta. Bu hududning o‘ziga xos murakkab sharoitlari sababli, biopreparatlarni qo‘llash ushbu ekotizimni qayta tiklashda muhim rol o‘ynaydi. Shuningdek, Orol dengizining qurigan tubi juda sho‘r va bu sho‘rlangan tuproq o‘simliklarning o‘sishi uchun juda noqulay sharoit yaratadi. Biopreparatlar tarkibidagi maxsus bakteriya va mikroorganizmlar tuproqdagi tuzlarni parchalab, ularni o‘simliklar uchun zararsiz shaklga o‘tkazishga yordam beradi. Bu esa o‘simliklarning tuproqdan oziq moddalarni osonroq o‘zlashtirishini ta‘minlaydi. Qurigan dengiz tubi qumli va deyarli oziq moddalardan mahrumligi tufayli, biopreparatlar tarkibidagi mikroblar havodagi azotni tuproqqa singdirib, o‘simliklar uchun oziq manbai yaratadi. Shuningdek, ular fosfor va boshqa muhim elementlarni ham o‘simliklar oson o‘zlashtiradigan shaklga keltiradi. Biopreparatlar tuproqning suvni ushlab turish xususiyatini oshiradi. Bu esa o‘simliklarning qurg‘oqchilikka chidamliligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Ular tuproqning gumus qatlamini hosil qilishga yordam beradi, bu esa tuproqni shamol eroziyasidan himoya qiladi [2.5].

Sho‘rlangan tuproqlar uchun biologik preparatlar ishlab chiqarish — bu tirik mikroorganizmlarni (bakteriyalar va zamburug‘lar) olish va quritishni o‘z ichiga oladi. Ular o‘simliklarning tuzga chidamliligini oshiradi, tuproq tuzilmasini yaxshilaydi hamda uni oziqlanish jihatdan boyitadi. Natijada, tuzlangan yerlarda qishloq xo‘jaligida foydalanish imkoniyati paydo bo‘ladi, kimyoviy o‘g‘itlar va pestitsidlarga bo‘lgan ehtiyoj kamayadi, bu esa oziq-ovqat ishlab chiqarishni yanada ekologik va barqaror qiladi [3.4].

Biopreparatlarning asosini tashkil etuvchi mikroorganizmlar bir qator talablarga javob berishi va ma‘lum xususiyatlarga, masalan, virulent faollikka, samaradorlikka, raqobatbardoshlikka, texnologiklikka (standart va ishlab chiqarish sharoitlarida ma‘lum titrni yig‘ish qobiliyati) ega bo‘lishi kerak. Biopreparatlarga qo‘yiladigan asosiy talablar: yuqori faol hujayralar titri, zarur saqlash muddati, tashishga yaroqliligi,

texnologikligi (eruvchanligi, urug'larda saqlanishi va boshqalar), tuproqda yoki o'simlik yuzasida koloniyalanishi, shuningdek, ularning arzonligi hisoblanadi [8].

Suyuq va quruq biopreparatlarni tayyorlashda namlovchi kukun kultural suyuqlikdan olingan konsentratni asta-sekin quritish yo'li bilan konsentrlangan shaklga keltiriladi va konservantlangan tayyor mahsulot holatida standartlashtiriladi [7.8].

Suyuqlik preparatlarining ahamiyati. Orol dengizining qurigan tubi asosan sho'r va minerallarga boy bo'lib, an'anaviy qishloq xo'jaligi uchun mos emas. Bunday sharoitda o'simliklarni yetishtirishda ozuqa moddalarini to'liq qamrab olgan, suvda eriydigan va o'simliklarga tez ta'sir qiluvchi suyuq preparatlar zarur. Ushbu preparatlar tuproqdagi sho'rlanish darajasini kamaytirishga, tuproq tuzilishini yaxshilashga va o'simliklarning o'sish jarayonini rag'batlantirishga yordam beradi.

Suyuqlik preparat olish texnologiyasi

1. Xom ashyo tayyorlash: Orol dengizining qurigan tubidan olinadigan xom ashyo asosan mineral tuzlar va organik moddalardan iborat bo'ladi. Avvalo, bu xom ashyo tozalab, aralashmalardan ajratiladi.

2. Aralashtirish va eritish: Tozalangan xom ashyo suv bilan aralashtiriladi va maxsus reaktorlarda eritiladi. Eritish jarayonida kimyoviy o'zgarishlar va reaksiyalar orqali o'simliklarga foydali moddalarga boy suyuq preparat olinadi.

3. Stabilizatsiya va filtrlash: Olingan suyuqlik maxsus stabilizatorlar qo'shilishi bilan saqlash sharoitlariga moslashtiriladi va filtrlanadi. Bu jarayon preparatning sifatini uzoq muddat saqlash imkonini beradi.

4. Qadoqlash va saqlash: Tayyor suyuq preparatlar maxsus idishlarda qadoqlanadi va qishloq xo'jaligi korxonalariga yetkaziladi. Preparatlar foydalanishga tayyor holatda taqdim etiladi.

Texnologiyaning afzalliklari: O'simliklar uchun zarur bo'lgan ozuqa moddalari optimal miqdorda taqdim etiladi. Tuproq sho'rlanishi kamayadi, shu bilan birga tuproq tuzilishi yaxshilanadi. O'simliklarning ildiz tizimi mustahkamlanadi va o'sish jarayoni tezlashadi. Atrof-muhitga zarar etkazmasdan ekologik toza mahsulot ishlab chiqarish mumkin bo'ladi.

Xulosa qilib shuni keltirish mumkinki, Orol dengizining qurigan tubida o'simliklarni yetishtirishda suyuq preparat olish texnologiyasi – hududni qayta tiklash va qishloq xo'jaligini rivojlantirish uchun muhim qadamdir. Ushbu innovatsion texnologiya nafaqat ekologik muammolarni yengillashtiradi, balki mintaqaning iqtisodiy holatini yaxshilashga ham xizmat qiladi. Kelajakda bu sohada ilmiy tadqiqotlar va texnologiyalarni yanada rivojlantirish orqali Orol mintaqasida barqaror qishloq xo'jaligi tizimini yaratish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. G. Karimov, "Strategies for ameliorating saline soils in the Aral Sea area" International Journal of Agronomy, vol. 9, no. 4, pp. 65-72, 2020.

2. S. Murodova, M. Sobirova, X. Kiryigitov, M. Halkuzieva, D. Kuvondikova. The influence of plant growth-promoting rhizobacteria (PGPR) on the cultivation of *Cynara Scolymus* L. under salinity stress. E3S Web of Conferences 434, 03006 (2023) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202343403006>

3. Stavi I., Priori S., Thevs N., Editorial: Impacts of Climate Change and Land-Use on Soil Functions and Ecosystem Services in Drylands. *Front. Environ. Sci.* 2022, 10, 851751.
4. M. Sobirova, S. Muradova, M. Khojanazarova, Kh. Kiryigitov. Extraction of “Elicitor” and determination of volatile organic substances contained in the elicitor. E3S Web of Conferences 389, 01044 (2023) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202338901044>
5. T. Saparov, "Soil salinization processes in the Aral Sea basin" Journal of Environmental Management, vol. 110, no. 1, pp. 93-101, 2021.
6. Z. Jabbarov, T. Abdrakhmanov, M. Tashkuziev, N. Abdurakhmonov, S. Makhammadiev, O. Fayzullaev, U. Nomozov, Y. Kenjaev, Sh. Abdullaev, D. Yagmurova, Z. Abdushukurova, Sh. Iskhakova, P. Kováčik. Cultivation of plants based on new technologies in the dry soil of the Aral Sea. E3S Web of Conferences 497, 03008 (2024) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202449703008>
7. Калунянц, К. А. Микробные ферментные препараты (технология и оборудование) / К. А. Калунянц, Л. И. Голгер. – М.: Пищевая промышленность, 1985. – 304 с.
8. Xo‘janazarova M. Q. Sho‘rlangan tuproqlar unumdorligini oshiruvchi «Zamin-M» biopreparatini ishlab chiqarish texnologiyasini takomillashtirish”. -diss.. 03.00.12 .– Buxoro., 2022. – 120 с.

VACCINES: THE FUTURE OF BIOTECHNOLOGY

Rakhmatullayev Islom Jonuzoq o‘g‘li,

Esonova Gulnoza,

O‘ralov Abdumannon Iskandarovich

Jizzakh branch of National university of Uzbekistan

Annotation: This thesis discusses the pivotal role of vaccines as one of the greatest achievements of modern medicine, emphasizing their contribution to the prevention of infectious diseases, enhancement of global public health, and potential application against cancer and autoimmune disorders. It highlights the evolution of vaccine technologies from traditional approaches to advanced biotechnological methods, such as genetic engineering, recombinant DNA, and mRNA platforms. The study provides a systematic overview of vaccine types—including whole-microbe, subunit, and nucleic acid vaccines—and explains their mechanisms of action. Furthermore, it explores additional vaccine components such as preservatives, stabilizers, surfactants, residuals, diluents, and adjuvants, with particular attention to their safety and effectiveness. Overall, the thesis demonstrates how vaccines not only safeguard human health but also represent a promising future direction in biotechnology.

Keywords: Vaccines; Biotechnology; Infectious diseases; mRNA vaccines; Genetic engineering; Recombinant DNA; Subunit vaccines; Viral vector vaccines; Vaccine components; Adjuvants.