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

5. Saatov T. et al. Study on hypoglycemic effect of polyphenolic compounds isolated from the Euphorbia L. plants growing in uzbekistan //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2020. – T. 70.
6. Saatov T. et al. Antioxidant and hypoglycemic effects of gossitan //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2019. – T. 63.
7. Mukhammadjon M. et al. The effect of NGF on indicators of the antioxidant system in rat brain tissue //Universum: химия и биология. – 2021. – №. 9 (87). – С. 82-86.
8. Saatov T. et al. Antioxidant and hypoglycemic effects of gossitan //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2019. – T. 63.
9. Mustafakulov M. et al. Human growth hormone produced with recombinant DNA technology //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 130. – С. 04009.

GMO MAXSULOTLARI VA ORGANIZMGA TA`SIRI

Ropiyeva Z.G., Mustafakulov M.A.
Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy Universiteti Jizzax filiali
E-mail: ropiyevazuxra@gmail.com

Annotatsiya: Hozirgi kunda genetik modifikatsiya qilingan organizmlar (GMO) oziq-ovqat xavfsizligi, ekologiya va inson salomatligiga ta'siri bo'yicha dunyo miqyosida muhokama qilinayotgan dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. GMO mahsulotlari hosildorlikni oshirish, zararkunandalarga va kasalliklarga chidamlilikni kuchaytirish maqsadida ishlab chiqariladi. Biroq, ularning inson organizmiga uzoq muddatli ta'siri bo'yicha ilmiy bahslar davom etmoqda. Ushbu ish GMO mahsulotlarining organizmga ta'siri va ularning afzalliklari hamda mumkin bo'lgan xavflarini tahlil qilishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: GMO, biotexnologiya, gen muhandisligi, transgen o'simliklar, alergek reksiyalar'ekologik ta'sir, ijtimoiy ta'sir, biologik xilma-xillik.

GMO mahsulotlari genetik muhandislik texnologiyalari yordamida yaratiladi. Ushbu texnologiyada o'simlik yoki hayvon genlariga muayyan xususiyatlarni yaxshilash yoki qo'shimcha funksiyalarni kiritish uchun o'zgarishlar kiritiladi. Masalan, insektitsid oqsillar ishlab chiqaruvchi makkajo'xori yoki vitamin bilan boyitilgan "Golden Rice" (oltin guruch) shular jumlasidandir. Asosiy GMO mahsulotlar ishlab chiqarish usuli Agrobakterial transformatsiya yani yani o'simliklarga gen kiritishda bakteriyalardan foydalanish usulidir yana bir usuli bu DNKning aniq qismlarini tahrirlash orqali madifikatsiya qilish usulidir.GMO mahsulotlarining afzalaliklari, Hosildorlikning oshishi va qishloq xo'jaligi

samaradorligining yaxshilanishida muhum ahamiyatga ega GMO ekinlari tabiiy kasalliklarga va qurg'oqchilikka chidamli bo'lgani sababli hosil yetishmovchiligini kamaytiradi bundan tashqari bunday mahsulotlar zararli hashoratlarga qarshi o'z-o'zidan himoya qila oladi, ba'zi GMO mahsulotlar tarkibida qo'shimcha vitamin menirallar mavjud. Zararkunandalarga va kasalliklarga chidamlilik orqali pestitsidlardan kam foydalanish imkoniyatini beradi. Ekologik barqarorlik va oziq-ovqat ta'minotining yaxshilanishida muhim ahamiyatga ega. Bugungi kunda GMO dorilar, vaksinalar va maxsus oziq ovqatlar ishlab chiqarishda qo'llanilmoqda, masalan insulin ishlab chiqarishda GMO bakteriyalardan foydalanish diabet kasalligini nazor qilishda yordam beradi [1-7].

GMO mahsulotlarining inson organizmiga ta'siri-GMO mahsulotlari inson organizmiga ta'siri borasida turli tadqiqotlar olib borilgan. Ayrim tadqiqotlarda GMO oziq-ovqatlarning allergik reaksiyalar yoki immun tizimi o‘zgarishlariga sabab bo‘lishi mumkinligi haqida ma'lumotlar berilgan. Shuningdek, ba'zi mutaxassislar uzoq muddatli iste'mol natijasida mikroflora o‘zgarishi yoki organizmda toksik moddalarning to‘planish ehtimolini ta'kidlaydi. Biroq, Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (WHO) va Yevropa oziq-ovqat xavfsizligi agentligi (EFSA) kabi xalqaro tashkilotlar GMO mahsulotlari yetarlicha tekshirilgan bo‘lib, ularning iste'moli inson salomatligi uchun xavfsiz ekani haqida xulosa bergan,ammo ba'zida odamlarda GMO mahsulotlari yangi oqsil hosil qilish orqali immune tizim noto'g'ri javob qaytarishiga sabab bo'lishi mumkin . GMO ishlab chiqarishda ba'zan antibiotiklarga chidamli genlar qo'llanadi, bu esa odam organizimida antibiotiklarning samaradorligini kamaytirishi mumkin, bu esa infeksion kasalliklarni davolashda muammolar tug'durishi mumkin. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadik, GMO mahsulotlarni inson salomatligiga bevosita zarar yetkazishiga aniq dalillar mavjud emas. Biroq, ularning uzoq muddatli ta'siri bo'yicha yanada chuqur tatqiqotlar olib borish lozimligi haqida ishlar olib borilmoqda [8-15]. GMO mahsulotlarining ekologik va ijtimoiy ta'siri-GMO ekinlarining uzoq muddatli ekologik ta'siri ham muhokama qilinmoqda. Xususan, ularning biologik xilma-xillikka ta'siri, begona o‘tlarga qarshilikni oshirish ehtimoli va tuproq ekotizimiga ta'siri bo‘yicha tadqiqotlar olib borilmoqda. Shu bilan birga, GMO mahsulotlari qishloq xo‘jaligida yirik korporatsiyalar monopoliyasini kuchaytirishi va fermerlarning urug‘likka qaramligini oshirishi mumkinligi haqida ijtimoiy muammolar ham mavjud.GMO ekinlari zararkunandalargachidamli bo'lgani uchun, kimyoviy pestitsidlarga bo'lgan talab kamayadi. Bu tuproq va suv ifloslonishining oldini oladi va foydali mikroorganizimlarga zarar yetkazmaydi. GMO o'simliklar tuzga chidamli yoki kam suv talab qiluvchi xususiyatga ega, bu esa cho'llanish jarayonini kamaytirishi mumkin, endi salbiy tarafi sifatida GMO o'simliklari odatda monokultura sifatida

yetishtiriladi, ya’ni faqat bir xil turdagi ekin maydanlari yirik hududlarni egallaydi, bu esa boshqa tabiiy o’simliklar va hayvonlar yashash muhitiga zarar yetkazadi. Ekotizim tabiiy muvozanatiga ham tasir qiladi, ya’ni oziq ovqat zanjirining o’zgarishiga olib keladi. Masalan GMO mahsulotlarining hayvon arganizimiga tasiri hali to’liq o’rganilmagan [16-23].

Xulosa: GMO mahsulotlari qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat xavfsizligi sohasida muhim innovatsiya hisoblanadi. Ular hosildorlikni oshirish, oziq-ovqat ta’minotini yaxshilash va ekologik omillarni optimallashtirishga yordam berishi mumkin. Biroq, ularning inson salomatligi va ekologiyaga uzoq muddatli ta’siri bo‘yicha qo‘shimcha tadqiqotlar talab etiladi. Shu sababli, GMO mahsulotlarini iste’mol qilish va tartibga solish bo‘yicha ehtiyotkorlik bilan yondashish lozim.GMO ijobiy salbiy taraflarini birdek ko’rib ulardagi jarayonlarni to’liq o’rganish va bu mahsulotlardan o’z o’rnida foydalanish va GMO mahsulotlariga bo’ladigan qaramlikni oldini olish muhum ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati:

1. Ishankhodjaev T. et al. Study on Effects of Liposomal Quercetin on Biochemical Parameters of the Nigrostriatal System of Rats with Experimentally Induced Neurodegenerative Disease //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 6128-6143.
2. Mukhammadjon M. et al. The effect of ngf on indicators of the antioxidant system in rat brain tissue //Universum: химия и биология. – 2021. – №. 9 (87). – С. 82-86.
3. Saatov T. et al. Antioxidant and hypoglycemic effects of gossitan //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2019. – Т. 63.
4. Saatov T. et al. Study on hypoglycemic effect of polyphenolic compounds isolated from the Euphorbia L. plants growing in uzbekistan //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2020. – Т. 70.
5. Saatov T. et al. Correction of oxidative stress in experimental diabetes mellitus by means of natural antioxidants //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2021. – Т. 73.
6. Irgasheva S. et al. Study on compositions of lipids in tissues of rats with alimentary obesity //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2019. – Т. 63.
7. Mamadalieva N. I., Mustafakulov M. A., Saatov T. S. The effect of nerve growth factor on indicators of the antioxidant system in rat brain tissue //eurasian union of scientists. series: medical, biological and chemical sciences Учредители: ООО" Логика+". – 2021. – №. 11. – С. 36-40.
8. Saatov T. et al. Study on antioxidant and hypoglycemic effects of natural polyphenols in the experimental diabetes model //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2018. – Т. 56.

9. Mustafakulov M. et al. Determination of antioxidant properties of l-cysteine in the liver of alloxan diabetes model rats //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – №. Special Issue. – С. 47-54.
10. Saatov T. et al. Correction of oxidative stress in experimental diabetes mellitus by means of natural antioxidants //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2021. – Т. 73.
11. Saatov T. et al. Study on hypoglycemic effect of polyphenolic compounds isolated from the Euphorbia L. plants growing in uzbekistan //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2020. – Т. 70.
12. Saatov T. et al. Antioxidant and hypoglycemic effects of gossitan //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2019. – Т. 63.
13. Ishankhodjaev T. et al. Study on Effects of Liposomal Quercetin on Biochemical Parameters of the Nigrostriatal System of Rats with Experimentally Induced Neurodegenerative Disease //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 6128-6143.
14. Saatov T. et al. Neurodegeneration type and severity have linkage with plasma insulin in DM patients //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2022. – Т. 81.
15. Irgasheva S. va boshqalar. TNF-a gen G308A polimorfizmi: 2-toifa qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda chastota // Int J Cur Res Rev. – 2020. – Т. 2020. – В. 161.
16. Mustafakulov M. et al. Determination of antioxidant properties of l-cysteine in the liver of alloxan diabetes model rats //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – №. Special Issue. – С. 47-54.
17. Shamansurova Z. et al. Plasma Insulin level have linkage with neurodegeneration in patients with type 2 DM //Physiology. – 2023. – Т. 38. – №. S1. – С. 5732129.
18. Mallayeva M., Mustafakulov M. Toksik gepatitda lipidlarning peroksidalnish mahsulotlariga polifenollarning ta’siri //International Journal of scientific and Applied Research. – 2024. – Т. 1. – №. 3. – С. 75-78.
19. Uralov A. et al. Building the inflower and realizing seed productivity of A. giganteum regel //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 538. – С. 03020.
20. Mustafoqulov M. va boshqalar. Mikroorganizmlardan insulinni genetik muhendislik texnologiyasi //Zamonaviy ilmiy va texnik tadqiqotlar xalqaro jurnali. – 2023. – Т. 1. – Yo‘q. 2. – 4-12-betlar.
21. Mustafoqulov M., Mamadaliyeva Z. TRANSGEN HAYVON OLISH USULLARI //International Journal of Science and Applied Research. – 2024. – Т. 1. – Yo‘q. 3. – 78-81-betlar.

22. Sh Q. R. et al. APTOMERLAR TEXNOLOGIYASINI BIOTEXNOLOGIYADA QOLLASH //INTERDISCIPLINE INNOVATION AND SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE. – 2024. – T. 3. – №. 26. – C. 67-73.

23. 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.

BIOTEXNOLOGIK INNOVATSIYALARNING HOZIRGI KUNDAGI AHAMIYATI

Saidazimova J.A., Mamatkulova I.E.

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali

saidazimovajasmina1102@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tezisda biotexnologik innovatsiyalarning farmatsevtika va sanoatdagi ahamiyati ko‘rib chiqildi. Genetik muhandislik va rekombinant DNK texnologiyalarining rivojlanishi natijasida sog‘liqni saqlashda terapiyaviy oqsillar, vaksinalar va diagnostika vositalarini ishlab chiqarish imkoniyatlari kengaydi. CRISPR-Cas9 texnologiyasi va monoklonal antikorlarning kashf etilishi aniq tibbiy yondashuvlarga yo‘l ochib, irsiy kasalliklarni davolashda katta muvaffaqiyatlarga erishishga yordam bermoqda. Shuningdek, bioprocessing va hujayra kultura texnologiyalarining ahamiyati tahlil qilinib, ushbu innovatsiyalar tibbiyot va farmatsevtika sohasida qanday integratsiyalashayotganiga e’tibor qaratilgan.

Kirish so‘zlar: Gen muhandisligi, rekombinant DNK texnologiyasi, CRISPR-Cas9 texnologiyasi, biofarmatsevtika, bioprocessing terapevtik vositalar.

Biotexnologiyaning negizida genetik muhandislik yotadi. Genetik muhandislik – bu genetik materialni o‘zgartirish va modifikatsiya qilish orqali organizmlarning xususiyatlarini boshqarish yoki yangi xususiyatlar kiritish bilan shug‘ullanuvchi ilmiy soha. Bu sohada, xususan, DNK va boshqa genetik materiallarni tahrirlash va manipulyatsiya qilish orqali yangi o‘simliklar, hayvonlar yoki mikroorganizmlar yaratish mumkin. Sog‘liqni saqlashda bu usul terapevtik oqsillarni ishlab chiqarish uchun qo‘llaniladi. Biotexnologik jarayonlar fermentatsiya kabi biofarmatsevtika, vaktsinalar va turli tibbiy mahsulotlar ishlab chiqarishda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Bioprocessing terapevtik vositalar biologik materiallar va tizimlar yordamida terapevtik vositalar, ya'ni dori-darmonlar va boshqa davolash vositalarini ishlab chiqarish jarayoni bo`lib, bioprocessing