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

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

yordamida monoklonal antikorlar,rekombinant oqsillar va vaksinalar ishlab chiqarish mumkin [1]. Hujayra kultura texnologiyasi hujayralarni tabiiy muhitdan tashqarida o‘stirish va saqlashni o‘z ichiga oladi.Molekulyar diagnostika irsiy o‘zgarishlarni aniqlashga imkon beradi, bemorning ahvoliga qarab maqsadli terapiyani boshqaradi.Ushbu yondashuv davolash natijalarini optimallashtiradi, salbiy ta’sirlarni kamaytiradi va bitta o‘lchovli yondashuvlardan aniq tibbiyotga o‘tishni ifodalaydi.CRISPR-Cas9 texnologiyasi,genetik materialni tahrirlashda ishlatiladigan zamonaviy va aniq texnologiyadir.

Sog‘liqni saqlashda CRISPR gen terapiyasi, funktsional genomika va genetik mutatsiyalarni tuzatish uchun ishlatiladi.[2]Uning o‘roqsimon hujayrali anemiya va kist fibroz kabi irsiy kasalliklarni davolash uchun potentsial o‘zgaruvchanlikni namoyish etadi.Biotexnologik usullar yordamida ishlab chiqarilgan monoklonal antikorlar paydo bo‘ldi. Ushbu antikorlar kasalliklarda ishtirok etadigan maxsus oqsillarni nishonga olish uchun mo‘ljallangan. Monoklonal antikor terapiyasi ajoyib muvaffaqiyatlar ko‘rsatdi saratonni davolash, immunitetni modulyatsiya qilish va yallig‘lanish kasalliklari ustida davolash ishlari olib borildi.Biotexnologiyaning asosi bo‘lgan PCR DNK ni ko‘paytirish uchun ishlatiladigan ilmiy usul bo‘lib, kichik miqdordagi DNK namunalarini millionlab nusxalarini yaratishga asoslangan. Molekulyar biotexnologiyada keng qo‘llaniladi va diagnostika, PCR patogenlarni, genetik o‘zgarishlarni va gen ekspressiyasini aniqlashga yordam beradi. Rekombinant DNK texnologiyasi, genetik materialni tahrirlash va o‘zgartirish jarayoni bo‘lib, unda turli manbalardan olingan DNK segmentlari birlashtiriladi. Bu texnologiya yordamida yangi genetik kombinatsiyalar yaratish mumkin. Sog‘liqni saqlash sohasida,bu vosita terapevtik oqsillar, vaktsinalar va gen terapiyasini ishlab chiqarishda muhim ahamiyatga ega.[3,4] Sog‘liqni saqlashdagi biotexnologiyaning asoslari uning qayta shakllanishdagi transformatsion salohiyatini ta’kidlaydi. Biotexnologiya rivojlanishda davom etar ekan, uning sog‘liqni saqlashga integratsiyalashuvi kelajakni va’da qilmoqda.Bu yerda davolash usullari individual ehtiyojlarga moslashtirilsa, kasalliklar misli ko‘rilmagan aniqlik bilan tashxislanadi.

Xulosa: biotexnologik innovatsiyalar sog‘liqni saqlash, farmatsevtika va sanoat sohalarida katta ahamiyat kasb etmoqda. Genetik muhandislik va rekombinant DNK texnologiyalarining rivojlanishi natijasida terapiyaviy oqsillar, vaksinalar va diagnostik vositalarni ishlab chiqarish imkoniyatlari kengaydi. CRISPR-Cas9 texnologiyasi va monoklonal antikorlar aniq tibbiy yondashuvlarga yo‘l ochib, irsiy kasalliklarni davolashda katta muvaffaqiyatlarga erishishga xizmat qilmoqda.Shuningdek, bioprocessing va hujayra kultura texnologiyalari orqali dori vositalari va vaksinalarni ishlab chiqarish jarayonlari takomillashib, sog‘liqni saqlash tizimining samaradorligi oshmoqda. Ushbu sohadagi yutuqlar kelajakda

inson salomatligini yaxshilash va kasalliklarni erta aniqlash imkoniyatlarini yanada kengaytirishi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Aidarzhanovich, N.A., Bekturovna, Y.Z., Nauryzbaevish, A.S., Beisenbayuly, N., Alaldunkyzy, S.N., Azamat, M., Nurzhaniyat, A. and Tureevna, L.Z., 2023. Integrating mathematical analysis and biotechnological approaches for enhanced environmental management. Caspian Journal of Environmental Sciences, 21(5), pp.1185-1201.
2. Amoozgar, Z., Jaymand, M. and Jahanban-Esfahlan, R., 2023. Circulating molecular biomarkers: next-generation tools for monitoring minimal residual disease in cancer patients. Frontiers in Oncology, 13, p.1226974.
3. Assidi, M., Buhmeida, A. and Budowle, B., 2022. Medicine and health of 21st Century: Not just a high biotechdriven solution. Npj genomic medicine, 7(1), p.67.
4. Biswas, A., Kumari, A., Gaikwad, D.S. and Pandey, D.K., 2023. Revolutionizing Biological Science: The Synergy of Genomics in Health, Bioinformatics, Agriculture, and Artificial Intelligence. OMICS: A Journal of Integrative Biology, 27(12), pp.550-569.
5. Azadi H., Ho P. (2010), Genetically modified and organic crops in developing countries: A review of options for food security, Biotechnology Advances 28 (2010) 160–168.

APTOMERLAR TEXNOLOGIYASINI BIOTEXNOLOGIYADA QO`LLASH

Shanazarova N.A., Qabulova I.P
Mirzo Ulug’bek nomidagi O’zbekiston milliy universitetining Jizzax filiali
E-mail: shonazarovnilufar@gmail.com

Annotatsiya: So’nggi yillarda aptamerlar turli sohalarda, ayniqsa, biotexnologiya va tibbiyotda katta e’tibor qozonmoqda. Aptamerlar antikorlarga muqobil bo’lib, yuqori barqarorlik, arzon narx va cheksiz qo’llanilish imkoniyatlariga ega. Ushbu maqolada aptamerlarning diagnostikadagi ahamiyati, SELEX texnologiyasi orqali tanlab olinishi va ularning tibbiyotda qo’llanishi batafsil tahlil qilinadi.

Kalit so’zlar: aptamer, SELEX, biosensor, diagnostika, biotexnologiya.

Hozirgi kunda biotexnologiya va tibbiyot sohasida yuqori sezuvchanlikka ega bo’lgan, tezkor va ishonchli diagnostika usullarini ishlab chiqish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. An’anaviy usullarda ko’pincha antikorlar qo’llaniladi, biroq ularning ishlab chiqarish jarayoni murakkab va qimmatga