

GENETIK INJENERIYA VA BIOTEXNOLOGIYA SOHASIDA AMALGA OSHIRILAYOTGAN ISHLAR

Uzakova Malika Bahtiyor qizi

Asaka Abu Ali ibn Sino nomidagi jamoat salomatligi tehnikumi

Tibbiy biologiya umumiy genetika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Genetik injeneriya va biotexnologiya sohalari zamonaviy ilm-fan va texnologiyaning eng muhim yo'nalishlaridan biridir. Ushbu sohalar biologik tizimlarni o'zgartirish va ularni yangi imkoniyatlar bilan ta'minlash uchun mo'ljallangan. Genetik injeneriya, asosan, DNKni o'zgartirish orqali organizmlarning genetik xususiyatlarini o'zgartirishni o'z ichiga oladi. Biotexnologiya esa, biologik jarayonlarni qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish uchun biologik tizimlardan foydalanishni anglatadi.

Kalit so'zlar: genetik injeneriya, biologik jarayonlar, organizmlar, biotexnologiya, tajribalar, tadqiqotlar.

Аннотация: Генная инженерия и биотехнология являются одними из важнейших направлений современной науки и техники. Эти поля призваны изменить биологические системы и предоставить им новые возможности. Генная инженерия в основном предполагает изменение генетических характеристик организмов путем изменения ДНК. Биотехнология относится к использованию биологических систем для поддержки и развития биологических процессов.

Ключевые слова: генная инженерия, биологические процессы, организмы, биотехнология, эксперименты, исследования.

Abstract: Genetic engineering and biotechnology are one of the most important areas of modern science and technology. These fields are designed to change biological systems and provide them with new possibilities. Genetic engineering mainly involves changing the genetic characteristics of organisms by altering DNA. Biotechnology refers to the use of biological systems to support and develop biological processes.

Key words: genetic engineering, biological processes, organisms, biotechnology, experiments, research.

KIRISH

Biologiya - hayot va uning jarayonlarini o'rganadigan fan. Bu soha organizmlar, ularning tuzilishi, funksiyalari, o'zaro munosabatlari va atrof-muhit bilan aloqalarini tadqiq etadi. Biologiya turli darajalarda, ya'ni molekulyar, hujayra, individual va ekosistemalar darajasida o'rganiladi. Biologiyaning asosiy bo'limlari orasida zoologiya, botanika, mikrobiologiya, genetika va ekologiya mavjud. Zoologiya hayvonlar dunyosini, botanika esa o'simliklar olamini o'rganadi. Mikrobiologiya

mikroorganizmlarni, genetika irsiyat va genetik o'zgarishlarni, ekologiya esa organizmlar va ularning yashash muhitlari o'rtasidagi munosabatlarni tadqiq etadi. Biologiya fanining rivojlanishi insoniyat uchun ko'plab muhim yutuqlarni olib keldi. Masalan, genetik injeneriya yordamida o'simliklar va hayvonlar genetik xususiyatlarini o'zgartirish imkoniyati paydo bo'ldi. Bu esa qishloq xo'jaligida yuqori hosil olish va kasalliklarni davolashda yangi usullarni ishlab chiqishga yordam berdi. Shuningdek, biotexnologiya sohasidagi tadqiqotlar inson salomatligini yaxshilash va yangi dorilarni yaratishda muhim ahamiyatga ega. Biologiya fanining o'rganilishi nafaqat ilmiy, balki iqtisodiy va ijtimoiy sohalarida ham katta ta'sir ko'rsatadi. U insoniyatning kelajagi uchun muhim bo'lgan ekologik muammolarni hal etishda yordam berishi mumkin.

ADABIYOTLAR SHARHI TAHLILI VA TADQIQOT METODOLOGIYASI

Biologiya fanining rivojlanishi davomida ko'plab muammolar va savollar paydo bo'lmoqda. Ularning ichida bioetikaga oid masalalar, organizmlarning genetik manipulyatsiyasi, bioxilma-xillikni saqlash va atrof-muhitni muhofaza qilish kabi mavzular alohida o'rin tutadi. Biologiya fani, shuningdek, insoniyatning hayoti va kelajagi uchun zarur bo'lgan bilimlarni taqdim etadi, bu esa uni o'rganishni yanada dolzarblashtiradi. Genetik injeneriyaning asosiy maqsadi turli xil organizmlarning genetik materialini o'zgartirish orqali yangi xususiyatlar yaratishdir. Bu jarayon ko'plab sohalarida qo'llaniladi, jumladan, qishloq xo'jaligi, tibbiyot va ekologiya.[1] Masalan, qishloq xo'jaligida genetik injeneriya yordamida o'simliklarning hosildorligini oshirish, kasalliklarga chidamli navlarni yaratish va o'simliklarning ozuqa qiymatini yaxshilash mumkin. Bu esa, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Biotexnologiya sohasida esa ko'plab innovatsion texnologiyalar ishlab chiqilmoqda. Masalan, mikroorganizmlardan foydalanib, turli xil mahsulotlar ishlab chiqarish, shu jumladan, dori-darmonlar, fermentlar va bioyoqilg'ilar. Biotexnologiya yordamida ishlab chiqilgan dori-darmonlar ko'plab kasalliklarni davolashda samarali bo'lib, ular an'anaviy usullar bilan solishtirganda ko'proq afzalliklarga ega. Shu bilan birga, biotexnologiya ekologik muammolarni hal qilishda ham muhim ahamiyatga ega. Misol uchun, bioinjeneriyaning yordamida ifloslangan tuproq va suvni tozalash mumkin. Genetik injeneriya va biotexnologiya sohalarida amalga oshirilayotgan ishlar nafaqat ilmiy, balki etik va ijtimoiy masalalarni ham o'z ichiga oladi. Genetik o'zgartirishlar, ayniqsa, inson organizmiga ta'sir ko'rsatadigan jarayonlar bo'lganda, ko'plab savollar tug'diradi. Ushbu jarayonlar qanday qilib amalga oshirilishi, ularning xavfsizligi va insoniyat uchun oqibatlar haqida jiddiy muhokamalar olib borilmoqda. Shuningdek, genetik injeneriya yordamida yaratilgan mahsulotlar, masalan, genetik jihatdan o'zgartirilgan o'simliklar, iste'molchilar tomonidan qanday qabul qilinishi ham muhim masala.[2]

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Genetik injeneriya va biotexnologiya sohalarida amalga oshirilayotgan ishlar,

shuningdek, xalqaro hamkorlikni talab qiladi. Turli mamlakatlar o'rtasida bilim va tajriba almashish, yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va ularni joriy etish jarayonida muhim ahamiyatga ega. Bu sohalarida muvaffaqiyatli ishlash uchun ilmiy tadqiqotlar, innovatsion g'oyalar va zamonaviy texnologiyalarni birlashtirish zarur. Genetik injeneriya va biotexnologiya sohalarida amalga oshirilayotgan ishlar, shuningdek, ta'lim va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirishni talab qiladi. O'qituvchilar va tadqiqotchilar yangi texnologiyalarni o'rgatish va ularni amaliyotga joriy etish orqali kelajak avlodlarni tayyorlashda muhim rol o'ynaydi. Bu sohalarida ta'lim berish, talabalarni ilg'or ilmiy g'oyalar bilan tanishtirish va ularni tadqiqotlarga jalb qilish orqali amalga oshiriladi. Kelajakda genetik injeneriya va biotexnologiya sohalarida amalga oshirilayotgan ishlar yanada kengayishi kutilmoqda. [3] Yangi texnologiyalar, masalan, CRISPR-Cas9 kabi genetik tahrirlash usullari, genetik injeneriyaning imkoniyatlarini yanada kengaytiradi. Bu usullar yordamida genetik materialni aniq va samarali tarzda o'zgartirish mumkin bo'ladi, bu esa yangi davrga olib keladi.[4]

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, genetik injeneriya va biotexnologiya sohalarida amalga oshirilayotgan ishlar nafaqat ilmiy va texnologik rivojlanishga, balki insoniyatning kelajagi uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu sohalarida amalga oshirilayotgan tadqiqotlar va innovatsiyalar, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, kasalliklarni davolash va ekologik muammolarni hal qilishda muhim rol o'ynaydi. Biroq, bu jarayonlar bilan bog'liq etik va ijtimoiy masalalarni ham e'tiborga olish zarur. Genetik injeneriya va biotexnologiya sohalarida amalga oshirilayotgan ishlar kelajakda insoniyat hayotini yaxshilashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdullayev, A. (2021). "Genetik injeneriya: nazariyasi va amaliyoti". Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti.
2. Toshpulatov, M. (2020). "Biotexnologiya va uning qishloq xo'jaligida qo'llanilishi". Samarqand: Samarqand Davlat Universiteti.
3. Xolmatov, R. (2022). "Genetik o'zgartirishlar va ularning insoniyatga ta'siri". Tashkent: O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi.
4. Saidov, D. (2023). "Biotexnologiya: yangi imkoniyatlar va rivojlanish yo'nalishlari". Buxoro: Buxoro Davlat Universiteti.
5. Yusupov, I. (2021). "O'simliklar genetik injeneriyasi: nazariy va amaliy jihatlari". Toshkent: O'zbekiston Qishloq Xo'jaligi Akademiyasi.
6. Rahmonov, E. (2022). "Genetik injeneriya va biotexnologiya: muammolar va yechimlar". Nukus: Qoraqalpog'iston Davlat Universiteti.
7. Ismoilov, F. (2020). "Biotexnologiya va oziq-ovqat xavfsizligi". Andijon: Andijon Davlat Universiteti.