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

8. Saatov T. et al. Antioxidant and hypoglycemic effects of gossitan //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2019. – T. 63.
9. 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.
10. Saatov T. et al. Antioxidant and hypoglycemic effects of gossitan //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2019. – T. 63.
11. Mustafakulov M. et al. Human growth hormone produced with recombinant DNA technology //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 130. – С. 04009.

GENETIK ELEMENTLAR

Rayimqulova Sh.O., Norqulova G.Sh.
Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali

Annotatsiya. Ushbu tezisda genetik elementlarning asosiy turlari, ularning struktura va funktsiyalari, shuningdek, genetik ma'lumotlarni saqlash va ifodalashdagi o'rni tahlil qilinadi. Genetik elementlar - bu DNK, RNK, va proteinlar kabi biologik makromolekulalarning asosiy tarkibiy qismlari bo'lib, ular hujayra funktsiyalari, merosiy xususiyatlar va organizmlarning rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Tezistagi asosiy e'tibor genomning tarkibiy elementlarining molekulyar mexanizmlarini o'rganishga, shu bilan birga, ularning evrimiy va ekologik ahamiyatini ochib berishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: Plazmidlar, interons, ekson, genetik diverifikatsiya, reproduktiv, CRISPR-Cas9.

Genetik elementlar bu organizmning genetik materialida mavjud bo'lgan va ularning xususiyatlarini belgilovchi, genetik ma'lumotni uzatish va saqlashda rol o'ynaydigan molekulyar tuzilmalar. Ular genetik aloqalarni tashkil etadi va yangi avlodlarga o'tadi. Genlar bu DNK segmentlari bo'lib, ular organizmning fizikaviy va kimyoviy xususiyatlarini belgilaydi. Har bir gen ma'lum bir oqsilni kodlaydi va bu oqsilning funktsiyasi organizmning faoliyatini boshqaradi. Genlar dominant va resessiv bo'lishi mumkin, bu esa ularning ifodalanuvchi xususiyatlarida o'zgarishlarni yaratadi. Plazmidlar bakteriyalarda, ba'zan esa eukaryotik hujayralarda uchraydigan, kichik va mustaqil DNK zanjirlaridir. Plazmidlar organizmning xususiyatlarini o'zgartirishda, masalan, antibiotiklarga qarshilik ko'rsatishda rol o'ynaydi. Gorizontal gen transferi (bakteriyalarda) orqali plazmidlar o'rtasida genetik ma'lumot almashinuvi yuz beradi. Transpozonlar bu genetik materialni o'z-o'zidan boshqa joylarga ko'chirish imkoniyatiga ega bo'lgan DNK segmentlaridir. Ular "ko'chuvchi genlar" deb ham ataladi. Bu elementlar

evolyutsion jarayonlarda yangi genetik xususiyatlarni kiritishda ishtirok etadi va genetik materialning boyishiga sabab bo'lishi mumkin. Introns bu genlar ichidagi non-kodlovchi qismlar. Introns genning ishlashida bevosita rol o'ynamaydi, lekin ular genetik ma'lumotning shakllanishiga yordam beradi. Eksons bu kodlovchi qismlar bo'lib, ular oqsil sintetikasi uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni tashiydi. Genetik elementlarning evolyutsiyasi va genetik diversifikatsiya. Genetik diverifikatsiya bu turlarning xilma-xilligi va evolyutsiyaning natijasi. Genetik elementlar mutatsiya va transpozitsiya orqali yangi variantlar yaratadi, bu esa evolyutsiyani tezlashtiradi. Gorizontal gen almashinuvi va genetik mashqlar (masalan: genlar aralashuvi) evolyutsion diversifikatsiyani ta'minlaydi. Gen ekspressiyasi: Genetik elementlar genlarning faolligini belgilaydi. Genlar va ularning regulator qismlari organizmning rivojlanishini va biologik funktsiyalarini boshqaradi. Genetik materialning ko'payishi: Genetik elementlar reproduktiv jarayonlarda o'zgarishlarni kiritadi. Biotexnologiyada genetik elementlardan foydalanish: Genetik manipulyatsiya (masalan, gen tahrirlash, yangi turlarni yaratish, kasalliklarni davolash) orqali genetik materialni boshqarish va modifikatsiya qilish imkoniyatlari. CRISPR-Cas9 texnologiyasi orqali genetik materialni aniq va samarali tahrirlash mumkin.

Xulosa. Genetik elementlar evolyutsiya va organizmlarning tabiiy tanlanishida muhim o'rin tutadi. Ular yangi texnologiyalar, ya'ni gen tahrirlash va genetik manipulyatsiya sohalarida innovatsiyalar yaratishda muhim rol o'ynaydi. Kelajakda genetik tadqiqotlar va ularning natijalari yangi davolash usullarini ishlab chiqishga, shuningdek, qishloq xo'jaligi va biotexnologiya sohalarida rivojlanishga olib kelishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Mustafoqulov M., Mamadaliyeva Z. Transgen hayvon olish usullari //International Journal of Science and Applied Research. – 2024. – T. 1. – Yo‘q. 3. – 78-81-betlar.
2. Sh Q. R. et al. Aptomerlar texnologiyasini biotexnologiyada qollash //Interdiscipline innovation and scientific research conference. – 2024. – T. 3. – №. 26. – C. 67-73.
3. 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.
4. Mustafoqulov M. va boshqalar. Mikroorganizmlardan insulinni genetik muhendislik texnologiyasi //Zamonaviy ilmiy va texnik tadqiqotlar xalqaro jurnali. – 2023. – T. 1. – Yo‘q. 2. – 4-12-betlar.

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