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

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. C. 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. Saatov T. et al. Neurodegeneration type and severity have linkage with plasma insulin in DM patients //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2022. – Т. 81

PZR REAKSIYASI VA UNING QO`LLANILISHI

Mamatkulova F.U., Saidazimova J.A., Rajabboyeva X.T., Mustafakulov M.A.

O'zbekiston Milliy unversitetining Jizzax filiali

E-mail: mamatqulovafarangiz001@gmail.com

Annotatsiya: PZR (polimerzatsiya reaksiyasi) - bu organik birikmalarni (monomerlarni) birlashtirib, ulardan uzun zanjirli polimerlar hosil qilish jarayonidir. Ushbu reaksiya o'zining keng qamrovli qo'llanilishi bilan sanoatda

juda muhim ahamiyatga ega. Quyidagi tezisda PZR reaksiyasining tahlilini va uning qo'llanilishi haqida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: gen terapiyasi, rekombinant DNK, genetik mutatsiya, immum tizim, T hujayralar, mukovistsidoz, ADR, inson genomi.

Polimerzatsiya reaksiyasi - bu kimyoviy jarayon bo'lib, bir yoki bir nechta monomer molekulalari kimyoviy bog'lanish orqali birlashib, yirik polimer molekulalarini hosil qiladi. Bu jarayon turli xil aktivatsiya usullarini, shu jumladan, ishtirokchi monomerlarning kimyoviy guruhlarining reaksiyasini talab qiladi. Polimerzatsiya reaksiyasi ikki asosiy turga bo'linadi: Zanjirli (radikal) polimerzatsiya: Radikal reaksiyalar orqali amalga oshiriladi. Bunda monomerlar (masalan, etilen) radikal guruhlar orqali birlashadi. Ionsiz polimerzatsiya: Ionsiz reaksiyalar orqali, bu esa ionlar (kationlar yoki anionlar) yordamida polimerizatsiya jarayonini boshqaradi. PZR reaksiyasining qo'llanilishi: Polimer ishlab chiqarish: PZR reaksiyasi yordamida plastmassalar, rezina, tolalar va boshqa turli materiallar ishlab chiqariladi. Masalan, polietilen, polipropilen, polistirol kabi mashhur polimerlar PZR yordamida ishlab chiqariladi. Biomeditsina: polimerlar tibbiyotda sun'iy organlar, dori-darmonlar, tibbiy asboblar va boshqa mahsulotlar sifatida ishlatiladi. Qurilish sanoati: qattiq va elastik materiallar ishlab chiqarish uchun, masalan, betonlar, polimerli pardalar va izolyatsiya materiallari tayyorlanadi. Yengil sanoat: polimerlar, ayniqsa, to'qimachilikda, ko'plab turdagi matolarni ishlab chiqarish va qoplamalar uchun qo'llaniladi. Energetika: energiya saqlash tizimlarida, shu jumladan, batareyalar va boshqa energiya manbalarini yaratishda polimerlar ishlatiladi. Covid-19 uchun testlarning ko’pini polimer zanjirli reaksiya (PZR) yoki serologik testlarga bo’lish mumkin. Ikkala sinov ham SARS-CoV-2 virusini turli xil belgilarini qidirish uchun turli xil namunalardan foydalanadi va ularning ikkalasi ham mukammal emas. Ayni vaqtda Covid-19 sinovlarining aksariyati PZRdan foydalanmoqda. Ular virusning genetik ma’lumotlarini, RNKni aniqlaydilar. Bu usul yordamida virus mavjud bo’lsa va kimdir uni faol yuqtirgan bo’lsa zudlik bilan aniqlanadi. PZR sinovlari tananing immun reaksiyasi yoki antikorlarning mavjudligini emas, balki antigeni borligini bevosita aniqlash uchun ishlatiladi. Antikorlarning shakllanishi yoki kasallik alomatlari paydo bo’lishidan oldin tanada mavjud bo’lgan virusli RNKni aniqlash orqali, testlar kimdir virusni juda erta paydo bo’lgan yoki qilmaganligini aniqlashi mumkin.

Ayni vaqtdagi PZRning yana bir turida maxsus bo’yoqlar, misol uchun, SYBR green fluorescent bo’yoqg’ini ishlatish mumkin. Ushbu bo’yoqning xususiyati faqatgina ikki zanjirli DNKga bog’lanishi sababli, PZR natijasida mahsulot hosil bo’lib borishi natijasida fluoressensiya ko’rsatkichi ham oshib boradi. Qulayliklari: SYBR Green li RT-PCR zondlariga nisbatan ancha arzon;

Zondlarga o’xshab maxsus dizayn qilish shart emas. Kamchliklari: Bir idishda bir nechta maqsadli region uchun PZR olib borish mushkul; Spetsifiklikka ega emas, ya’ni maqsadsiz region ko’paysa ham fluoressensiya ko’rsatkichi oshib boradi. Melting curve: (No)spetsifik mahsulotni hosil bo’lganligini tekshirish uchun PZR so’ngida harorat asta oshiriladi (misol uchun, 60°C dan 95°C gacha). DNKning parchalanishi bilan fluoressensiya darajasi pasayib boradi. Natijada -dF/dT harorat o’qida ko’rilganda peak hosil bo’ladi. Natija tahlili: Agar bitta peak hosil bo’lsa, spetsifik mahsulot hosil bo’lganligini ko’rsatadi. Bir nechta peaklar, nospetsifik mahsulotlar hosil bo’lganligini bildiradi. Ancha erta peak (Tm ko’rsatkichi past) hosil bo’lishi praymerlarning o’zaro dimer hosil qilganligini bildiradi.

Xulosa: PZR reaksiyasi ko‘plab sohalarda samarali va iqtisodiy jihatdan foydali bo‘lgan texnologiyalarni yaratishda katta rol o‘ynaydi. Uning kelajakda yanada rivojlanishi va yangi qo‘llanilish sohalarini topishi ehtimoli yuqori. PZR reaksiyalarini chuqur o‘rganish va optimallashtirish ilm-fan va sanoatni yanada rivojlantirishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Сафарбоева П., Ахтамкулов А., Мустафакулов М. Lipidlar va ularning organizmdagi vazifalari //Новый Узбекистан: наука, образование и инновации. 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 674-676.

2. Sh.Q.R. Aptomerlar texnologiyasini biotexnologiyada qollash //Interdiscipline innovation and scientific research conference. – 2024. – Т. 3. – №. 26. – С. 67-73.

3. Mustafoqulov M., Mamadaliyeva Z. TRANSGEN HAYVON OLISH USULLARI //International Journal of Science and Applied Research. – 2024. – Т. 1. – Yo‘q. 3. – 78-81-betlar.

4. 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. – Т. 1. – №. 2. – С. 296-298.

5. Shamansurova Z. et al. Plasma Insulin level have linkage with neurodegeneration in patients with type 2 DM //Physiology. – 2023. – Т. 38. – №. S1. – С. 5732129.

6. 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.

7. 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.

8. Mustafakulov M. et al. Human growth hormone produced with recombinant DNA technology //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 130. – C. 04009.

GEN TERAPIYASINING RIVOJLANISH TARIXI VA ISTIQBOLLARI

Mamatkulova F.U., Rajabboyeva X.T., Mamatkulova I.E.
O‘zbekiston Milliy unversiteti Jizzax filiali
farangiz-mamatqulova@icloud.com

Annotatsiya: Gen terapiyasi – bu yetishmayotgan yoki nuqsonli genlar uchun genlarni kiritish orqali genetik kasalliklarni davolash yoki oldini uchun ishlatiladigan muhim usul. Mutatsiyaga uchragan yoki yetishmayotgan genlar o‘rniga sog‘lom genlarni kiritib, ma’lum kasalliklarni davolash mumkin.Bu usul shuningdek, mutant gen funksiyasini almashtirish va irsiy kasalliklarni davolash uchun bemorlarning hujayralariga DNK bo‘lagini kiritishga asoslangan.

Kalit so‘zlar: gen terapiyasi, rekombinant DNK, genetik mutatsiya, immum tizim, T hujayralar, mukovistsidoz, ADR, inson genomi, Car T-Cell.

Inson genlari muhandisligiga tomon yo‘l 1972 – yilda, Stenford professori Pol Bert maymunlardan topilgan virusning DNKsini olib, uni butunlay boshqa virusning DNKsiga ulash usulini kashf qilganidan boshlandi. U “rekombinant DNK” deb nomlangan narsani ishlab chiqqan edi. Xerbert Boyer va Stenli Koen ushbu sun’iy genlarni yanada samaliroq qilish usullarini kashf etdilar va keyin ularning millonlab nusxalarini oldilar. Shunday qilib, gen muhandisligi va biotexnologiya sohasi rivojlanishi boshlandi [1]. Gen terapiyasi tushunchasi o‘simta viruslari tomonidan hujayra o‘zgarishi mexanizmlarini tushunishdan so‘ng paydo bo‘ldi. Viruslar o‘zlarining genetik materiallarini xo‘jayin-hujayra genomiga barqaror kiritishni amalga oshiradilar va shuning uchun hujayra nuqsonlarini tuzatish va kerak bo‘lganda genom kasalliklarini davolash uchun ularni kerakli genetik ma’lumotni hujayralarga yetkazish uchun vektor sifatida foydalanish taklif qilindi. Olimlar uchun rekombinatsiya qilingan DNK ni inson hujayralariga kiritishni boshlashiga yana o‘n besh yil kerak bo‘ldi. Ko‘zlangan maqsad dori yaratishga o‘xshardi. Bemorning DNKsini o‘zgartirishga urinish bo‘lmagan; bu gen *tahrirlash* emasdi. Buning o‘rniga, gen terapiyasi kasallik sababchisi bo‘lmish xato genga qarshi kurashadigan, sun’iy yaratilgan DNKni bemor hujayralariga yuborishdan iborat edi[1].

Gen terapiyasi usullari qo‘llanilgan birirnchi monogen irsiy kasallik adenozin deaminaza genidagi mutatsiya natijasida kelib chiqqan irsiy og‘ir immunitet tanqisligi (ADR) edi. Ilk tajriba 1990 yil 14 – sentabrda Bethesda (AQSH) fransuz Anderson rahbarligida ushbu noyob kasallikdan aziyat chekkan