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

10. Shamansurova Z. et al. Plasma Insulin level have linkage with neurodegeneration in patients with type 2 DM //Physiology. – 2023. – T. 38. – №. S1. – C. 5732129.
11. 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.
12. Saatov T. et al. Antioxidant and hypoglycemic effects of gossitan //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2019. – T. 63.
13. 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.

HAYVON HUJAYRALARI KULTURASINI OLISH USULLARI

Jo‘rakulova M.K., Qosimova R.Sh., Soatov B.B.
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax Filiali
E-mail: jorakulovamarjona286@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada, hujayralarni kulturalash – in vitro sharoitida prokariot va eukariotlarning alohida xujayralari sun'iy ravishda nazorat qilinayotgan sharoitda o'stirish ekanligi aniqlandi. Hayvon hujayralarini kulturalashni ikkita yo‘nalishga bo‘lish mumkinligi va kulturalarda hujayralar ko‘payib, katta miqdorda hujayralar massasini olish imkonini berishi keng yoritib berildi.

Kalit so‘zlar: kollagenaza, tripsin, pronazalar, adgeziv, organotipik, interleykinlar, limfokinlar, glikoproteinlar, eritropoetin.

Kirish: Ross Granvill Xarrison 1907 -1910-yillarda to‘qimalarni kulturalash bo‘yicha olgan natijalarini e’lon qildi. 1910-yilda Peyton Raus jo’ja sarkomasini hujayralar kulturasi bilan ish olib borib, onkogen viruslarni kashf etdi. Hujayralarni kulturalash usuli 1940-1950 yillarda virusologiyadagi izlanishlar hisobiga rivojlana boshladi [1].

Kulturalashning asosiy tamoyillari. Hujayralarni ajratish organizmdan tashqarida kulturalash uchun hujayralar bir necha xil usullar bilan olinadi. Hujayralar qondan ajratilishi mumkin, lekin faqat leykotsitlar kulturada o‘sish xususiyatiga ega. Yumshoq to‘qimalardan ko‘p yadroli hujayralar hujayra matriksini parchalovchi fermentlar kollagenaza, tripsin, pronazalar yordamida ajratilishi mumkin. Bundan tashqari oziqa muhiti yuzasida to‘qima bo‘laklarini ham o‘stirish mumkin. Obyektdan olingan hujayralar kulturasi birlamchi hujayralar deyiladi. Ko‘pchilik birlamchi hujayralardan foydalanish muddati

cheklangan. Ma’lum miqdorda bo‘lingandan so‘ng bo‘linish to‘xtaydi va hayot faoliyatini to‘xtatadi[2].

Hujayralarni kulturalash. Hujayralar maxsus oziqa muhitlarda doimiy haroratda o‘stiriladi, sut emizuvchilar hujayralari uchun inkubatordagi hujayralar bo‘linishini amalga oshirish uchun maxsus havo muhiti zarur. Havodagi uglekislota va suv bug‘lari konsentratsiyasi boshqariladi. Turli hujayralar kulturasi uchun oziqa muhiti turlicha bo‘lib, ular rN, glyukoza miqdori va o‘sish faktorlari tarkibi bilan farq qiladi. O‘sish faktorlari oziqa muhitiga qon zardobi bilan birga qo‘shiladi. Hujayralarni kulturalashda sterillikga qat’iy e’tibor berish zarur. Hujayralarni suspenziya yoki adgeziv holatlarda o‘stirish mumkin. Ba’zi hujayralar masalan qon hujayralari oziqa muhitida muallaq holatda mavjud bo'ladi. Adgeziv hujayralarni o'stirish uchun yuza zarur bo‘lib, masalan hujayralar to‘qimasi yoki hujayradan tashqari matriks elementlari bilan qoplangan plastik zarur bo'ladi. Ko‘pchilik yumshoq va qattiq to‘qimalar hujayralari adgezivli bo‘ladi. Adgeziv tipdagi kulturadan organotipik hujayralar kulturasi ajratiladi[3].

Hujayralarni o‘stirishning o‘ziga xosligi hujayralar kulturada o‘stirilganda doimiy bo‘linishi natijasida kulturada miqdori ortib ketishi mumkin. Natijada quyidagi muammolar kelib chiqishi mumkin:

Oziqa muhitida hujayralar ajratgan mahsulotlar, toksinlarning to‘planishi kulturada hayot faolitini to‘xtatgan o‘lik xujayralarni to‘planishi, hujayralarning ko‘p miqdorda ko‘payishi natijasida hujayra sikli, bo‘linishi, o‘sishi sekinlashadi, hujayralar o‘sishi sekinlashadi va halok bo‘ladi.

Hujayralar kulturasining normal funksiyalanishi uchun muntazam ravishda ozuqa muhitini almashtirib turish zarur bo’ladi. Kulturaning mikroorganizmlar bilan ifloslanishini oldini olish uchun antibiotiklar qo‘shiladi [4].

Hayvon hujayralar kulturasidan foydalanish bunda hujayralar kulturasidan sanoat asosida fermentlar, garmonlar, monoklonal antitelolar, interleykinlar, limfokinlar, rakga qarshi preparatlar olinadi. Ko‘pchilik oddiy oqsillarni bakteriyalar kulturalaridan olish mumkin bo'lsa ham murakkab oqsillardan masalan glikoproteinlar hozirgi kunda faqat hayvon hujayralaridan olinadi. Ulardan biri eritropoetin gormoni shunday muhim oqsillardan biri hisoblanadi. Sut emizuvchilar hujayralar kulturasini o‘stirish ancha ko‘p mablag‘ talab qilgani uchun hozirgi kunda murakkab oqsillarni ishlab chiqarishda hashorotlar yoki yuksak o‘simliklar hujayralar kulturasidan foydalanishni taqozo etadi[5].

Xulosa qilib aytganda, hayvon hujayralari kulturasi – bu hujayralarni sun’iy nazorat ostida yetishtirish jarayoni bo‘lib, ilmiy tadqiqotlar va sanoat ishlab chiqarishida keng qo‘llanilishi aniqlandi. Ushbu usul hujayralarni turli biologik faol moddalar, jumladan, fermentlar, gormonlar, monoklonal antitanalar va dori

vositalarini olish uchun ishlatish imkonini berishi va ujayralarni kulturalash maxsus oziqa muhitlari va sharoitlarni talab qilishi keng yoritib berildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Sh Q. R. et al. Aptomerlar texnologiyasini biotexnologiyada qollash //Interdiscipline innovation and scientific research conference. – 2024. – T. 3. – №. 26. – C. 67-73.
2. 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.
3. Mustafoqulov M., Mamadaliyeva Z. Transgen hayvon olish usullari //International Journal of Science and Applied Research. – 2024. – T. 1. – Yo‘q. 3. – 78-81-betlar.
4. Sh Q. R. et al. Aptomerlar texnologiyasini biotexnologiyada qollash //Interdiscipline innovation and scientific research conference. – 2024. – T. 3. – №. 26. – C. 67-73.
5. 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.