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

rivojlantirish nafaqat ekologik muammolarni hal qilish, balki yashil iqtisodiyotga o‘tish jarayonini tezlashtirishga ham katta hissa qo‘shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. P. Sangiorgio, A. Verardi, S. Dimatteo, A. Spagnoletta, S. Moliterni, S. Errico Tenebrio molitorin the circular economy: A novel approach for plastic valorisation and PHA biological recovery Environmental Science and Pollution Research, 28 (2021), pp. 52689-52701
2. B. Kiran Naik, M. Chinthala, S. Patel, P. Ramesh Performance assessment of waste heat/solar driven membrane-based simultaneous desalination and liquid desiccant regeneration system using a thermal model and KNN machine learning tool Desalination, 505 (2021),
3. Biotechnological approaches: Degradation and valorization of waste plastic to promote the circular economy a Department of Chemical Engineering, Andhra University, Visakhapatnam, 530003 Andhra Pradesh, India b Center for Nanotechnology and Sustainability, Department of Mechanical Engineering, National University of Singapore, Singapore 117575, Singapore
4. Mamadaliyeva Z. U., Ilhomova D., Mustafakulov M. A. BIOREAKTORLARNING ASOSIY SINFLARI VA BIOTEXNOLOGIYADA QO‘LLANILISHI //INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE. – 2025. – T. 3. – №. 31. – C. 85-88.
5. Axrorov A., Sunnatova Z., Mustafakulov M. A. SUV O ‘TLARIDAN BIOYOQILG’I OLISH //Academic research in educational sciences. – 2023. – T. 4. – №. 5. – C. 76-79.

IQLIM O‘ZGARISHI VA BIOTEXNOLOGIK YECHIM

Turdimurodova Sh.S., Uralova M.R., Soatov B.B.
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali
E-mail: turdimurodovashahzoda38@gmail.com.

Annotatsiya: Hozirgi kunda iqlim o‘zgarishi global muammolardan biri bo‘lib, uning salbiy oqibatlari inson hayoti, ekotizimlar va iqtisodiyotga jiddiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Ushbu muammoni hal qilish uchun zamonaviy fan va texnologiyalar, xususan, biotexnologiya muhim ahamiyat kasb etmoqda. Biotexnologik yondashuvlar orqali atmosfera ifloslanishini kamaytirish, bioyoqilg‘i ishlab chiqarish, uglerod chiqindilarini zararsizlantirish, ekologik toza qishloq xo‘jaligini rivojlantirish va genetik modifikatsiyalangan o’simliklar yordamida atrof-muhit barqarorligini ta’minlash mumkin. Uglerod chiqindilarining keskin ko‘payishi global isishning asosiy omillaridan biri hisoblanadi. Zamonaviy biotexnologik usullar, jumladan, bioplastmassa va genetik modifikatsiyalangan

ekinlar yordamida uglerod neytralligida erishish mumkin. Ushbu tezisda iqlim o‘zgarishiga qarshi kurashda biotexnologik innovatsiyalarning dolzarbligi, afzalliklari va istiqbollari tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: Transgen ekinlar, issiqxona gazlari, o‘zgaruvchan iqlim, toza texnologiya, naslchilik usullari, avlod sekvensiyasi.

Iqlim o‘zgarishi bilan bog‘liq bo‘lgan omillar, jumladan, haroratning oshishi, yomg‘ir yog‘ishining o‘zgarishi, zararkunandalar va kasalliklarning paydo bo‘lishi qishloq xo‘jaligi mahsulotlari, hosildorlik va sifatga salbiy ta’sir qiladi. Iqlim o‘zgarishi ta’siri, ayniqsa, mintaqada doimiy tuproq va suv resurslarining tanqisligi ishlab chiqarish havfini sezilarli darajada oshiradi. Zamonaviy biotexnologiyadan foydalangan holda iqlim o‘zgarishi ta’sirini ijobiy darajada kamaytirdi. Genetik jihatdan o‘zgartirilgan stressga chidamli va yuqori mahsuldor transgen ekinlardan foydalanish orqali zamonaviy biotexnologiya ham iqlim o‘zgarishining salbiy ta’siriga sezilarli darajada qarshi turadi [1].

1990-yillardan beri iqlim o‘zgarishi bo‘yicha hukumatlararo panel (IpeC) tomonidan taqdim etilgan turli baholash hisobotlari global va mintaqaviy darajalarda fan, iqlim o‘zgarishi ta’siri va yumshatish bo‘yicha bilim va tushunchalarning rivojlanishi va shakllanishi bosqichma-bosqich kuzatib bordi [2].

Tropik mintaqalar va shuning uchun rivojlanayotgan mamlakatlar, odatda mo‘tadil mintaqalarga qaraganda jiddiyroq ta’sir ko‘rsatadi, birinchi navbatda o‘sib borayotgan harorat diapazonlari va yog‘ingarchilik rejimlarining o‘zgarishi suvdan foydalanish talabini oshiradi. Shuningdek, o‘rta va yuqori kengliklarda o‘rtacha isish qisqa muddatda ekinlarga foyda keltirsada, hatto ozgina isish mavsumiy quruq va past kenglikdagi hududlarda hosildorlikni pasaytiradi. Bu nafaqat sayyoradagi barcha odamlarga ta’sir qiladi, balki biosferaning qolgan qismining kelajagini ham boshqaradi. Juda ko’p narsa xavf ostida bo‘lganligi sababli, iqlim o‘zgarishini qanday kamaytirish va unga qarshi kurashish masalasi juda munozarali bo’lib qolmoqda. Tropik va qurg‘oqchilikdan aziyat chekkan mintaqalarda aholi zich joylashgan rivojlanayotgan mamlakatlar oziq-ovqat xavfsizligini oshirishi mumkin. Umumiy potensial jahon oziq-ovqat ishlab chiqarish mahalliy o‘rtacha haroratning 1-3 C ga oshishi (lekin yuqori haroratlarda pasayish) bilan ortishi prognoz qilinsada, jahon oziq-ovqat xavfsizligi ekstremal ob-havo hodisalari va ijtimoiy-iqtisodiy omillarga juda zaifdir. Iqlim o‘zgarishi oziq-ovqat xavfsizligi bilan bog‘liq jiddiy muammolarga duch kelgan rivojlanayotgan mamlakatlarning yukini oshiradi va ularni yanada kuchaytiradi [3].

Biotexnologiyaning yutuqlari qishloq xo’jaligida ilg’or texnologiyalarga olib kelishi mumkin. Biroq, Sahroi Kabirdan janubi-g‘arbiy Afrika qishloq xo‘jaligi biotexnologiyasini qabul qilish va ulardan foydalanish bo‘yicha qiyin vazifaga

duch kelmoqda. Resursga muhtoj fermerlarning turmush darajasini yaxshilash salohiyati bu vazifani hal qilish uchun kuchli rag‘batdir. O’simliklar biotexnologiyasini oldinga siljitish uchun qog‘oz Afrika mamlakatlariga bio-xavfsizlik bo‘yicha samarali me’yoriy-huquqiy bazani institutsionalizatsiya qilishni va biotexnologiyani rivojlantirish uchun salohiyatni oshirish va infratuzilmani ta’minlash uchun resurslarni jalb qilishni tavsiya qiladi. Janubiy Afrika mamlakatlaridagi kichik fermerlarning ehtiyojlari uchun mos keladigan tropik va subtropik asosiy oziq-ovqatlar bo‘yicha genetik jihatdan o‘zgartirilgan organizm (GMO) bilan bog‘liq tadqiqotlarni moliyalashtirish qat’iy tavsiya etiladi [4].

Atrof-muhitdagi CO_2 konsentratsiyasining oshishi insoniyat uchun juda xavflidir. Shuning uchun CO_2 konsentratsiyasini kamaytirish yoki minimallashtirish juda muhimdir. Ushbu vaziyatga qarshi kurashish uchun biotexnologiya issiqxona gazlarini kamaytirish va iqlim o‘zgarishini yumshatish uchun eng yaxshi yechimni taklif qiladi. Genetik jihatdan o‘zgartirilgan ekinlar atmosferadan ko‘proq CO_2 ni olib, uni kislorodga aylantirishi mumkin. Iqlim o‘zgarishiga javob berish uchun ekinlar yoki o‘simliklarning turli xil abiotik stressga chidamli navlari ishlab chiqilgan [5].

Xulosa o‘rnida iqlim o‘zgarishi global miqyosda jiddiy ekologik muammolarni keltirib chiqarmoqda va insoniyat oldida ushbu muammolarni hal qilish uchun innovatsion yondashuvlarni talab qilmoqda. Biotexnologiya iqlim o‘zgarishiga moslashish va uning salbiy ta’sirlarini kamaytirishda muhim rol o‘ynaydi. Genetik modifikatsiya, biologiya va mikroorganizmlardan foydalanish orqali qurg‘oqchilikka chidamli ekinlar, barqaror bioyoqilg‘ilar va ifloslanishni kamaytiruvchi biotexnologik yechimlar ishlab chiqilmoqda. Ushbu texnologiyalar tabiat va inson manfaatlarini muvozanatda ushlashga yordam berib, kelajak avlod uchun barqaror ekologik muhit yaratishga asosiy vosita bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Wakjira Tesfakur Cogent Food and Agrikulture 4(1), 1512837,2018.
2. I VPS Arora, SS Bargali, JS Rawat Progressive Agriculture 11(conference) 8-15 2011.
3. P Pushpangadan, TP Ijinu, Viping Mohan Dan, Alvin Thomas, S Avinash, V George. Proceedings of the National Academy of Sciences, India Section B: Biological Sciences 82 (Suppl 2) 381-386, 2012.
4. Wilhemina Quaye, Robert M Yashson, ES Ayeh, I Yawson. African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development 42(5) 6354-6364, 2012.
5. Saima Aslam, Shahid Ul Islam, Khurshid Ahmad. Ganai, Epari Ritesh Patro. Environmental Processes and Management: Tools and Practices, 109-120. 2020.