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

4. B.Y. Alashwal Improved properties of keratin-based bioplastic film blended with microcrystalline cellulose: a comparative analysis J. King Saud Univ. Sci. (2020)
5. R. Alves de Oliveira Challenges and opportunities in lactic acid bioprocess design—from economic to production aspects Biochem. Eng. J. (2018)
6. Thielen, M. Bioplastics: Plants and Crops Raw Materials Products; Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe eV (FNR) Agency for Renewable Resources: Gülzow, Germany, 2014
7. MacArthur, E. Beyond plastic waste. Science 2017, 358, 843.
8. Rahman, A.; Miller, C.D. Microalgae as a Source of Bioplastics. In Algal Green Chemistry: Recent Progress in Biotechnology/Edited by Rajesh Prasad Rastogi, Datta Madamwar, Ashok Pandey; Rastogi, R.P., Madamwar, D., Pandey, A., Eds.; Elsevier: Amsterdam, The Netherlands, 2017; pp. 121–138.

BIOTEXNOLOGIK USULLAR ORQALI OQAVA SUVLARNI TOZALASH

Sobirova H.Y., To‘xtasinova G.H., Soatov B.B.
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali
E-mail: sobirovahusnida257@gmail.com

Annotatsiya: Oqava suvlar sanoat, qishloq xo‘jaligi va maishiy chiqindilar natijasida hosil bo‘lib, ularni tozalash atrof - muhitni muhofaza qilish va suv resurslarini samarali boshqarish uchun muhim hisoblanadi. Biotexnologik usullar yordamida oqava suvlarni tozalash ekologik jihatdan xavfsiz va samarali yechimlardan biri hisoblanadi.

Kalit so‘zlar: Mekrobial, remediatsiya, pestitsidlar, nanotexnologiya, nanokataliza-torlar, reaktiv, nanomaterial.

Biotexnologik usullar orqali oqava suvlarni tozalash tabiiy mikroorganizmlar va biologik jarayonlardan foydalanib, suvni organik va noorganik ifloslantiruvchilardan tozalashga asoslanadi. Ushbu usullar ekologik toza, energiya tejamkor va samarali hisoblanadi. Biotexnologik tozalashning afzalliklari shudaki, kimyoviy reagentlar kam ishlatiladi yoki umuman talab qilinmaydi. Bundan tashqari energiya ham kam sarflanadi va qo‘shimcha mahsulot sifatida biogaz olish mumkin bo‘ladi.

Kashif Hayat va boshqa olimlar maqolasida ko‘rish mumkunki, sanoat oqava suvlarining mishyak bilan ifloslanishi va uning atrof muhitga, jumladan, odamlar va hayvonlarga ta’siri haqida batafsil tahlil qilinadi. Mualliflar an’anaviy tozalash usullari samaradorligi pastligi va texnik muamolar bilan cheklanib qolayotganini ta’kidlab muqobil yechim sifatida mikrobial remediatsiya usulini o‘rganishadi.

Pestitsidlar, xromlangan mis arsenat, yog‘och konservantlari, qattiq maishiy chiqindilarni yoqish, teri sanoati va boshqa sanoat tarmoqlari natijasida suv havzalari mishyak bilan ifloslanadi va bu jiddiy ekologik va sog‘liq uchun xavflarni keltirib chiqaradi. Mikrobial remediatsiya afzaligi shundan iboratki, mikrobial yondashuv suyultirish efekti orqali mishyakni atmosferaga toksik bo‘lmagan gaz shaklida chiqaradi. Bu usul ananaviy texnologiyalardan farqli ravishda qo‘shimcha chiqindilarni minimalashtiradi va ekologik xavfsizlikni oshiradi.

Shamshad Khan va bir qancha olimlar nanomateriallar oqova suvlarni tozalasning eng yaxshi usuli ekanligini aniqlaganlar. qo‘rg‘oshin, molibden va boshqa organik va noorganik elementlar, shuningdek, ko‘plab xavfli mikroorganizmlar turli nanomateriallar yordamida muvaffaqiyatli yo‘q qilishga erishildi. Nanotexnologiya ishlab chiqarish jarayonlarining keng doirasi, shuningdek, chiqindi suvlarni tozalashda muvaffaqiyat qozondi, chunki uni turli sohalarda qo‘llanilishi kengayib bormoqda. Ko‘pgina tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, nanokatalizatorlar o‘zlarining noyob sifatlari, masalan, past o‘lchamga xos sirt energiyasi, reaktivlik shuningdek, ularning o‘ziga xos xususiyatlari tufayli muqobil suv manbalari uchun foydalidir.

Hesam Kamyab va bir nechta olimlar barqaror suv va oqava suvlarni tozalash uchun metal va metal oksidi nanomateriallarning potensialini, ularni mikroblarga qarshi xususiyatlarini ko‘rib chiqishdi. Ular suv va oqava suvlarni tozalashda samarali mikroblarga qarshi vositalar sifatida foydalanish uchun rux oksidi, oltin, mis oksidi va titan oksidini o‘zi ichiga olgan turli xil metallarning imkoniyatlarini o‘rganishdi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkunki, biotexnologik usullar orqali oqava suvlarni tozalashning asosiy maqsadi, atrof muhitni himoya qilish, suv resurslaridan samarali foydalanish va inson salomatligiga zarar yetkazadigan ifloslantiruvchi moddalarni yo‘q qilishdir. Ushbu usullar mikroorganizmlar, o‘simliklar va biologik jarayonlardan foydalangan holda suv tarkibidagi organik va noorganik iflosliklarni parchalash va zararsizlantirishga qaratilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Hesam Kamyab, Shreeshivadasan Chelliapan, Gasem Hayder and Mahammad Yusuf. Exploring the potential of metal and metal oxide nanomaterials for sustainable water and wastewater treatment: Chemosphere 335, 139103, 2023.
2. Kashif Hayat, Saqia Menhas, Jochen Bundschuh. Microbial biotechnology as an energying industrial wastewater treatment process for arsenic mitcgaion: Journal of Cleaner Production 151, 427-438, 2017.

3. Mu.Naushad, Allok Mittal, M.Rathore. Ion-exchange kinetic studies for Cd(II), Co(II), Cu(II), and Pb(II) metal ions over a composite cation exchanger: Desalination and Water Treatment 54(10), 2883-2890, 2015.
4. Shamshad Khan, Mu. Naushad, Adel Al-Gheethi. Engineered nanoparticles for removal of pollutants from wastewater: Journal of Environmental Chemical Engineering 9(5), 106160, 2021.

PLASTIK PAKETLARDAN VOZ KECHISHNING EKOLOGIK AFZALLIKLARI

Mamatqulova Sh.H., Akmalova M.A., Soatov B.B.
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali
E-mail: mamatqulovashohsanam8@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tezisda plastik paketlardan voz kechishning ekologik afzalliklari tahlil qilinadi. Plastik paketlarning atrof-muhitga salbiy ta’siri, ularning biologik parchalanishining murakkabligi hamda muqobil yechimlar – qog‘oz, mato va biologik parchalanadigan paketlardan foydalanish imkoniyatlari o‘rganiladi. Shuningdek, maqolada global tajriba va ekologik barqarorlikni ta’minlash uchun amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar haqida ham ma’lumot beriladi.

Kalit so‘zlar: plastik paket, ekologiya, atrof-muhit, chiqindi, muqobil mahsulotlar, qayta ishlash, barqaror rivojlanish.

Plastik paketlar butun dunyoda keng tarqalgan bo‘lib, ularning ishlab chiqarilishi va iste’moli yildan-yilga ortib bormoqda. Ammo ularning parchalanish muddati juda uzoq bo‘lib, tabiatga yetkazadigan zarari katta. Jahon banki ma’lumotlariga ko‘ra, dunyoda har yili 300 million tonnadan ortiq plastik chiqindi hosil bo‘ladi va uning katta qismi qayta ishlanmaydi[6]. Ushbu maqolada plastik paketlarning salbiy ta’siri va ularning o‘rnini bosuvchi muqobil mahsulotlar haqida so‘z yuritiladi [7]. Okean va dengizlardagi chiqindilarning 80% ini plastik tashkil etadi, natijada minglab dengiz hayvonlari va qushlar plastik chiqindilar tufayli nobud bo‘lmoqda[4]. Mikroplastikalar tuproq va suv muhitiga kirib, oziq-ovqat zanjiriga ta’sir qiladi va inson salomatligiga zarar yetkazishi mumkin. Plastik paketlarni kamaytirish bo‘yicha global tajribalar mavjud. Ayrim davlatlar plastik paketlardan foydalanishni taqiqlagan. Masalan, Keniya 2017-yilda plastik paketlarni ishlab chiqarish va ishlatishni butunlay taqiqladi[2]. Ko‘plab davlatlar plastik paketlar uchun qo‘shimcha soliq yoki to‘lov joriy qilgan, masalan, Germaniya va Buyuk Britaniya[5] AQShning ayrim shtatlarida plastik paketlardan foydalanish cheklangan va iste’molchilar ekologik toza muqobillarni tanlashga undalmoqda[3]. Plastik paketlarning o‘rnini bosuvchi alternativalar mavjud: