OZIQ-OVQAT, ENERGIYA VA IQLIM XAVFSIZLIGI UCHUN BIOXILMA-XILLIK ASOSIDAGI INNOVATSIYALAR

Muhammad Zafar
Quaid-i-Azam universiteti, Iqlim o'zgarishi bo'yicha direktor
https://orcid.org/0000-0003-2002-3907

Jamshidbek Xabibullayev
Andijon davlat universiteti, Tabiiy birikmalar va oziq-ovqat kimyosi kafedrasi dotsenti, kimyo fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
https://orcid.org/0009-0005-8377-6756

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol4.iss3.2025.532

Kalit so‘zlar:
bioxilma-xillik, barqaror rivojlanish, agroekologiya, bioyoqilg‘i, ekotizim xizmatlari, iqlim o‘zgarishi, oziq-ovqat xavfsizligi

Annotatsiya:
Maqolada bioxilma-xillikning energiya, oziq-ovqat xavfsizligi, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi bilan bog‘liq global muammolarni hal etishdagi ahamiyati tahlil qilingan. Biologik resurslar yangi bioaktiv birikmalar manbai sifatida farmatsevtika sohasida ekologik xavfsiz preparatlar yaratish imkoniyatini ochadi. Qishloq xo‘jaligida turlar va genetik xilma-xillik iqlimga chidamli navlarni yetishtirish va diversifikatsiyalashgan agrosistemalar orqali barqarorlikni ta’minlaydi. Lignotsellyulozali biomassa va mikrobiologik texnologiyalar asosida bioyoqilg‘ilar ishlab chiqarish energiya xavfsizligi va uglerod izini kamaytiradi. Shuningdek, uglerodni ajratish, suv davrlarini tartibga solish va tuproq barqarorligini ta’minlash kabi ekotizim xizmatlari iqlim o‘zgarishiga moslashishda hal qiluvchi o‘rin tutadi. Xulosa qilib aytganda, bioxilma-xillik faqat tabiatni muhofaza qilish emas, balki global xavfsizlikka erishish uchun strategik resurs hisoblanadi.

Havola uchun
Zafar, M., & Xabibullayev, J. BIODIVERSITY-LED INNOVATIONS FOR FOOD, ENERGY AND CLIMATE SECURITY. Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine, 4(3). https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol4.iss3.2025.532

Bioxilma-xillik energiyadan foydalanish, oziq-ovqat xavfsizligi, atrof-muhit degradatsiyasi va iqlim o'zgarishi bilan bog'liq global muammolarga qarshi turishda muhim boylikdir. Iqlim bilan bog'liq tahdidlar global haroratning ko'tarilishi, beqaror ob-havo sharoitlari, ekstremal hodisalarning ko'payishi va ekotizim degradatsiyasining kuchayishi natijasida ekotizimlardagi biologik xilma-xillikdan foydalanib, barqarorlik, innovatsiyalar va chidamlilik uchun ilmiy asoslangan yo'lni taklif qiladi. Ushbu tadqiqot biologik xilma-xillikning ko'plab sektorlarda moslashuvchan strategiyalarning haydovchisi sifatidagi rolini ta'kidlaydi. Biologik jihatdan boy ekotizimlar yangi bioaktiv birikmalarning kashf etilishini qo'llab-quvvatlaydigan juda ko'p genetik, turlar va funktsional xilma-xillikni o'z ichiga oladi.

Ushbu tabiiy birikmalar an'anaviy dori sintezining ekologik izini qisqartirish bilan birga, sog'liq uchun paydo bo'ladigan tahdidlarni bartaraf etuvchi ekologik xavfsiz farmatsevtika vositalarini rivojlantirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Qishloq-oziq-ovqat sektorida biologik xilma-xillik ishlab chiqarish tizimlarining chidamliligi va moslashuvchanligini asoslaydi. Ekin turlari va ularning yovvoyi qarindoshlari o'rtasidagi genetik xilma-xillik qurg'oqchilik, sho'rlanish,

issiqlik stressi va iqlim o'zgarishi tufayli tobora kuchayib borayotgan zararkunandalarning tarqalishiga chidamliligi yaxshilangan iqlimga chidamli navlarni etishtirish uchun zarurdir.

Diversifikasiyalangan dehqonchilik tizimlari, jumladan, agroekologik va agroʻrmon xoʻjaligiga asoslangan modellar tuproq unumdorligini, suvdan foydalanish samaradorligini va uglerod ajralishini oshiradi, shu bilan birga sintetik oʻgʻitlar va pestitsidlarga boʻlgan ishonchni kamaytiradi. Ushbu tizimlar oziq-ovqat suvereniteti, ozuqaviy xilma-xillik va ekologik barqarorlikni qo'llab-quvvatlaydi. Energetika sohasida biologik manbalar qazib olinadigan yoqilg'iga muqobil variantlarni taklif qiladi, bu esa global issiqxona gazlari chiqindilariga katta hissa qo'shadi. Qishloq xo'jaligi qoldiqlari, yeyilmaydigan o'simlik moddalari va mikrobial fermentlar kabi lignoselülozik biomassadan ishlab chiqarilgan ikkinchi avlod bioyoqilg'i energiya matritsasini dekarbonizatsiya qilish uchun qulay yo'lni taqdim etadi. Mikrobial biotexnologiya va fermentativ konversiya texnologiyalaridagi yutuqlar bioyoqilg'i ishlab chiqarish samaradorligi va ko'lamliligini oshirmoqda, hayot aylanish jarayonidagi chiqindilarni qisqartirmoqda va uglerod cheklangan dunyoda energiya xavfsizligini oshirmoqda. Biologik xilma-xillikka boy ekotizimlar iqlim o'zgarishi ta'sirini to'xtatuvchi muhim ekotizim xizmatlarini taqdim etadi. Bularga uglerodni ajratish, gidrologik davrlarni tartibga solish, tuproqni barqarorlashtirish va yashash muhitini ta'minlash kiradi. Bunday xizmatlar iqlimni yumshatish va moslashish strategiyalarida markaziy rol o'ynaydi va sayyoralar tizimlarining barqarorligiga hissa qo'shadi. Xulosa qilib aytganda, biologik xilma-xillik nafaqat tabiatni muhofaza qilish maqsadi, balki energiya, oziq-ovqat, atrof-muhit va iqlim sohasida global xavfsizlikka erishish uchun strategik resursdir. Biologik xilma-xillikni boshqarish va innovatsiyalarga integratsiyalashgan, ilmiy asoslangan yondashuvlarni qabul qilish orqali biz hozirgi va kelajakdagi iqlim muammolariga dosh bera oladigan barqaror ijtimoiy-ekologik tizimlarni qurishimiz mumkin.