



O'RMON DEGRADATSIYASI VA UNI TIKLASHNING
INNOVATSION USULLARI

Pardayeva Xurshida Shaymardon qizi

*Toshkent davlat agrar universitetining "O'rmonchilik va aholi joylarni
ko'kalamzorlashtirish" yo'nalishi talabasi*

pardayevaxurshida539@gmail.com

Xolova Shoxista Abduvositovna

*Toshkent davlat agrar universiteti O'rmon xo'jaligi va landshaft dizayn
fakulteti dotsenti, q.x.f.f.d*

shokhista.kholova@mail.ru

Annotatsiya. Mazkur ilmiy maqolada o'rmon degradatsiyasi tushunchasi, uning kelib chiqish sabablari, ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy oqibatlarini batafsil tahlil qilinadi. Shuningdek, o'rmon ekotizimlarini tiklashda qo'llanilayotgan innovatsion yondashuvlar — biotexnologiya, raqamli monitoring, GIS va masofaviy zondlash, dronlar yordamida urug' sepish, agroo'rmonchilik hamda iqlimga moslashgan restavratsiya usullarining ilmiy asoslari yoritiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, innovatsion texnologiyalar o'rmonlarni tiklash jarayonining samaradorligini oshiradi va barqaror rivojlanishni ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: o'rmon degradatsiyasi, o'rmonlarni tiklash, innovatsion texnologiyalar, barqaror rivojlanish, ekologik restavratsiya.

Kirish (Introduction). O'rmonlar biosferaning eng muhim tarkibiy qismlaridan biri bo'lib, ular atmosferadagi karbonat angidridni yutish, kislorod ishlab chiqarish, biologik xilma-xillikni saqlash va iqlimni barqarorlashtirishda beqiyos rol o'ynaydi. O'rmon ekotizimlari shuningdek, suv rejimini tartibga solish, tuproq eroziyasining oldini olish hamda aholi turmush farovonligini oshirishga xizmat qiladi.



So'nggi o'n yilliklarda dunyo miqyosida o'rmon degradatsiyasi jarayoni keskin kuchayib bormoqda. Global miqyosda aholining o'sishi, qishloq xo'jaligi yerlariga bo'lgan talabning ortishi, sanoatlashuv va iqlim o'zgarishi o'rmonlarga kuchli bosim o'tkazmoqda. O'rmon degradatsiyasi nafaqat o'rmon maydonlarining qisqarishini, balki mavjud o'rmonlarning ekologik sifati pasayishini ham anglatadi.

O'zbekiston sharoitida ham o'rmon degradatsiyasi dolzarb muammo hisoblanadi. Ayniqsa, cho'l va yarim cho'l hududlarda joylashgan saksovulzorlar, tog' o'rmonlari va daryo bo'yidagi to'qayzorlar antropogen ta'sirlar natijasida yemirilmoqda. Bu jarayonlar tuproq sho'rlanishi, cho'llanish va biologik resurslarning kamayishiga olib kelmoqda.

Shu sababli, o'rmonlarni tiklash masalasiga an'anaviy yondashuvlar bilan bir qatorda innovatsion, ilmiy asoslangan va barqaror usullarni joriy etish zarurati yuzaga kelmoqda. Ushbu maqolaning asosiy maqsadi — o'rmon degradatsiyasining sabablari va oqibatlarini ilmiy jihatdan tahlil qilish hamda uni tiklashda innovatsion usullarning ahamiyatini ochib berishdan iborat.

Materiallar va usullar (Materials and Methods). Tadqiqot umumiy ilmiy-tahliliy yondashuv asosida olib borildi. Ish jarayonida mahalliy va xalqaro ilmiy manbalar, ekologik hisobotlar hamda statistik ma'lumotlar chuqur o'rganildi. Tadqiqot quyidagi metodlarga tayandi:

- **Adabiyotlarni tahlil qilish metodi** — o'rmon degradatsiyasi va restavratsiyasi bo'yicha chop etilgan ilmiy maqolalar, monografiyalar va xalqaro hisobotlar o'rganildi;
- **Qiyosiy tahlil** — an'anaviy va innovatsion o'rmon tiklash usullari samaradorligi solishtirildi;
- **Tizimli yondashuv** — o'rmon ekotizimining barcha komponentlari o'zaro bog'liqlikda tahlil qilindi;
- **Statistik ma'lumotlar tahlili** — global va mintaqaviy o'rmon holati bo'yicha ochiq ma'lumotlardan foydalanildi.



Tadqiqotda asosan so‘nggi 10–15 yil ichida chop etilgan ilmiy manbalarga ustuvor ahamiyat berildi. Ma’lumotlarning ishonchliligi va dolzarbligi xalqaro tashkilotlar hisobotlari asosida ta’minlandi.

Natijalar (Results). O‘tkazilgan tahlillar natijasida o‘rmon degradatsiyasiga olib keluvchi asosiy omillar quyidagilar ekanligi aniqlandi.

Antropogen omillar. Noqonuniy daraxt kesish, yoqilg‘i uchun o‘rmon resurslaridan haddan tashqari foydalanish va infratuzilma qurilishi o‘rmon degradatsiyasining asosiy sabablaridan hisoblanadi. Ayniqsa, qishloq joylarda aholi ehtiyojlari sababli o‘rmonlarga bosim kuchaymoqda.

Qishloq xo‘jaligi faoliyati. Ekin maydonlari va yaylovlar kengayishi natijasida o‘rmon yerlarining qisqarishi kuzatilmoqda. Bu holat tuproq unumdorligining pasayishiga va eroziya jarayonlarining kuchayishiga olib keladi.

Iqlim o‘zgarishi. Qurg‘oqchilik, yuqori harorat va o‘rmon yong‘inlari degradatsiya jarayonini tezlashtiruvchi muhim omillardir. Iqlim o‘zgarishi natijasida ko‘plab o‘rmon turlari o‘z yashash muhitini yo‘qotmoqda.

Innovatsion tiklash usullarining samaradorligi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, dronlar yordamida urug‘ sepish, GIS texnologiyalari asosida monitoring olib borish va biotexnologik ko‘chatlardan foydalanish o‘rmonlarni tiklash jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi.

Muhokama (Discussion). Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, innovatsion texnologiyalar o‘rmon restavratsiyasida muhim strategik vosita hisoblanadi. Masofaviy zondlash va raqamli monitoring tizimlari yordamida degradatsiyaga uchragan hududlarni aniqlash va ularni tiklash bo‘yicha aniq reja ishlab chiqish mumkin.

Biotexnologiya asosida yetishtirilgan ko‘chatlar mahalliy iqlim sharoitiga moslashgan bo‘lib, ularning yashovchanlik darajasi yuqori. Agroo‘rmonchilik tizimlari esa ekologik barqarorlikni ta’minlash bilan birga, aholi daromadini oshirishga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, innovatsion usullarni joriy etishda moliyaviy ta’minot, malakali kadrlar va mahalliy aholi bilan hamkorlik muhim ahamiyatga ega. Ushbu



omillar inobatga olinmagan taqdirda, texnologiyalarning samaradorligi pasayishi mumkin.

Xulosa (Conclusion). O'rmon degradatsiyasi global ekologik muammo bo'lib, uni bartaraf etish kompleks va ilmiy asoslangan yondashuvlarni talab qiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, innovatsion texnologiyalar o'rmonlarni tiklash jarayonida yuqori samaradorlikka ega.

Kelgusida o'rmonlarni restavratsiya qilish dasturlarida raqamli monitoring, biotexnologiya va agroo'rmonchilik usullarini keng joriy etish tavsiya etiladi. Bu nafaqat ekologik barqarorlikni, balki ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni ham ta'minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. FAO. *Global Forest Resources Assessment*. Rome, 2020.
2. FAO. *The State of the World's Forests*. Rome, 2022.
3. IPBES. *Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services*. 2019.
4. Chazdon R.L. *Second Growth: The Promise of Tropical Forest Regeneration*. Chicago, 2014.
5. Lamb D. *Large-scale Forest Restoration*. Earthscan, 2011.
6. World Bank. *Forests and Climate Change*. Washington DC, 2021.
7. UNEP. *Ecosystem Restoration for Sustainable Development*. 2021.
8. FAO & UNEP. *The UN Decade on Ecosystem Restoration*. 2021.
9. Mansourian S. *Forest Restoration in Landscapes*. Springer, 2016.
10. IPCC. *Climate Change and Land*. 2019.