

IQLIM O'ZGARISHI NATIJASIDA HARORAT VA YOG'IN REJIMLARINING O'ZGARISHI BIOXILMA-XILLIK VA EKOTIZIM BARQARORLIGIGA TA'SIRI

I.E.Tashkentbayev, Sh.E. Kosimova, S.B.Jovliyev, S.B.Jovliyev

Annotatsiya: *Mazkur tadqiqot iqlim o'zgarishi natijasida harorat va yog'in rejimlarining o'zgarishi bioxilma-xillik hamda ekotizim barqarorligiga ko'rsatayotgan ta'sirini tahlil qilishga bag'ishlangan. So'nggi yillarda global miqyosda kuzatilayotgan iqlimiy o'zgarishlar ekotizimlarning tabiiy muvozanatini izdan chiqarib, o'simlik va hayvon turlarining yashash areallariga, populyatsiya dinamikasiga va ekologik jarayonlarga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Tadqiqotda haroratning oshishi va yog'in rejimidagi o'zgarishlarning turli ekotizimlar faoliyatiga ta'siri ilmiy manbalar asosida kompleks tarzda o'rganildi.*

Iqlim omillarining o'zgarishi natijasida ayrim turlar uchun ekologik stress kuchayishi, migratsiya jarayonlarining buzilishi va invaziv turlarning tarqalishi bioxilma-xillikning qisqarishiga olib kelayotgani aniqlandi. Shuningdek, yog'in miqdoridagi notekislik qurg'oqchilik va suv tanqisligi xavfini oshirib, suv va quruqlik ekotizimlarining barqarorligiga salbiy ta'sir ko'rsatayotgani ta'kidlandi. Tadqiqot natijalari bioxilma-xillikni saqlash va ekotizimlarni iqlim o'zgarishiga moslashtirishga qaratilgan adaptiv boshqaruv strategiyalarini ishlab chiqish zarurligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: *iqlim o'zgarishi, harorat, yog'in rejimi, bioxilma-xillik, ekotizim barqarorligi, ekologik moslashuv.*

Kirish

So'nggi o'n yilliklarda global iqlim o'zgarishi zamonaviy ekologiyaaning eng dolzarb muammolaridan biriga aylandi. Atmosferada issiqxona gazlari konsentratsiyasining ortishi natijasida Yer sharida o'rtacha haroratning ko'tarilishi, yog'in rejimlarining o'zgarishi va ekstremal iqlim hodisalarining tez-tez kuzatilishi ekotizimlarning tabiiy muvozanatiga jiddiy xavf tug'dirmoqda. Ayniqsa, harorat va yog'in miqdoridagi o'zgarishlar bioxilma-xillikning kamayishi hamda ekotizim barqarorligining izdan chiqishiga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda.

Bioxilma-xillik – bu tirik organizmlarning genetik, tur va ekotizim darajasidagi xilma-xilligi bo'lib, u ekotizimlarning funksional barqarorligi va moslashuvchanligini ta'minlaydi. Iqlim omillarining keskin o'zgarishi esa ko'plab o'simlik va hayvon turlarining yashash areallarini toraytirib, ularning yo'qolib ketish xavfini kuchaytirmoqda. Shu sababli, iqlim o'zgarishining harorat va yog'in rejimlariga ta'sirini hamda uning bioxilma-xillik va ekotizim barqarorligiga oqibatlarini chuqur o'rganish muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Global haroratning oshishi ekotizimlarda biologik jarayonlarning tezlashuviga yoki izdan chiqishiga olib kelmoqda. Ko'plab turlar ma'lum harorat diapazoniga moslashgan bo'lib, bu chegaralarning buzilishi ularning fiziologik stressga uchrashiga sabab bo'ladi. Natijada o'simliklarning vegetatsiya davri o'zgaradi, hayvonlarning migratsiya va ko'payish jarayonlari izdan chiqadi. Haroratning ko'tarilishi ayniqsa sovuq iqlim zonalarida yashovchi turlar uchun xavfli hisoblanadi. Tog' va qutb hududlarida yashovchi organizmlar yuqoriroq yoki sovuqroq hududlarga ko'chish imkoniyatiga ega emasligi sababli yo'qolib ketish xavfi ostida qolmoqda. Shu bilan birga, issiqsevar va invaziv turlar yangi hududlarga tez moslashib, mahalliy turlarni siqib chiqarishi mumkin. Bu esa bioxilma-xillik tarkibining bir xillashuviga olib keladi.

Yog'in rejimlarining o'zgarishi va ekotizimlarga ta'siri

Yog'in miqdori va taqsimotidagi o'zgarishlar ekotizimlarning suv balansiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Ayrim hududlarda qurg'oqchilik kuchayib borayotgan bo'lsa, boshqa mintaqalarda haddan tashqari yog'ingarchilik va suv toshqinlari kuzatilmoqda. Qurg'oqchilik sharoitida o'simlik qoplami zaiflashadi, tuproq eroziyasi kuchayadi va oziq zanjiri izdan chiqadi.

Suv resurslariga bog'liq bo'lgan ekotizimlar, jumladan, daryo, ko'l va botqoqlik tizimlari yog'in rejimidagi o'zgarishlarga ayniqsa sezgir hisoblanadi. Suv sathining pasayishi baliqlar, amfibiyalar va suv o'simliklari populyatsiyalarining qisqarishiga olib keladi. Natijada butun ekotizimning funksional barqarorligi pasayadi.

Ekotizim barqarorligi – bu tizimning tashqi ta'sirlarga qaramay o'z funksiyalarini saqlab qolish qobiliyatidir. Bioxilma-xillik yuqori bo'lgan ekotizimlar iqlim o'zgarishiga nisbatan moslashuvchanroq bo'ladi. Biroq harorat va yog'in rejimlarining tezkor va keskin o'zgarishi bu moslashuv imkoniyatlarini cheklab qo'ymoqda.

Iqlim o'zgarishi bilan birga kelayotgan antropogen bosimlar, jumladan, yer resurslaridan noto'g'ri foydalanish, o'rmonlarning qisqarishi va ifloslanish ekotizim barqarorligini yanada zaiflashtiradi. Bu omillar birgalikda ta'sir etib, ekotizimlarning tiklanish qobiliyatini pasaytiradi va ekologik inqiroz xavfini kuchaytiradi.

Xulosa

Iqlim o'zgarishi natijasida harorat va yog'in rejimlarining o'zgarishi bioxilma-xillik va ekotizim barqarorligiga sezilarli va ko'p qirrali ta'sir ko'rsatmoqda. Bu jarayonlar o'simlik va hayvon turlarining yo'qolib ketish xavfini oshirib, ekotizimlarning tabiiy muvozanatini izdan chiqarmoqda. Shu bois, iqlim o'zgarishining ekologik oqibatlarini baholash, bioxilma-xillikni saqlashga qaratilgan adaptiv boshqaruv strategiyalarini ishlab chiqish va barqaror rivojlanish tamoyillarini amaliyotga tatbiq etish dolzarb vazifa hisoblanadi. Mazkur yo'nalishda olib boriladigan ilmiy tadqiqotlar nafaqat ekologik barqarorlikni ta'minlash, balki kelajak avlodlar uchun sog'lom va barqaror atrof-muhitni saqlab qolishda muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. IPCC. (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Cambridge University Press.
2. IPCC. (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Cambridge University Press.
3. Parmesan, C., & Yohe, G. (2003). A globally coherent fingerprint of climate change impacts across natural systems. *Nature*, 421(6918), 37–42.
4. Walther, G. R., et al. (2002). Ecological responses to recent climate change. *Nature*, 416(6879), 389–395.
5. Sala, O. E., et al. (2000). Global biodiversity scenarios for the year 2100. *Science*, 287(5459), 1770–1774.
6. Millennium Ecosystem Assessment. (2005). Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. World Resources Institute.
7. Chapin, F. S., et al. (2000). Consequences of changing biodiversity. *Nature*, 405(6783), 234–242.
8. Hughes, L. (2000). Biological consequences of global warming: is the signal already apparent? *Trends in Ecology & Evolution*, 15(2), 56–61.
9. Rockström, J., et al. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461(7263), 472–475.
10. Vitousek, P. M., et al. (1997). Human domination of Earth's ecosystems. *Science*, 277(5325), 494–499.
11. Tilman, D., Isbell, F., & Cowles, J. M. (2014). Biodiversity and ecosystem functioning. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 45, 471–493.
12. Pecl, G. T., et al. (2017). Biodiversity redistribution under climate change. *Science*, 355(6332), eaai9214.
13. Allen, C. D., et al. (2010). A global overview of drought and heat-induced tree mortality. *Forest Ecology and Management*, 259(4), 660–684.