

GLOBAL IQLIM O'ZGARISHI VA UNING BIOXILMA-XILLIKKA TA'SIRI

Rashidova Zulayho Dilshod qizi

Navoiy Innovatsiyalar Universiteti, talaba

Annotatsiya. Mazkur maqolada global iqlim o'zgarishining bioxilma-xillikka ta'siri, uning ekologik, genetik va ekotizim darajasidagi oqibatlarini ilmiy manbalar asosida tahlil qilinadi. Atmosfera issiqxona gazlari konsentratsiyasining ortishi natijasida yuzaga kelayotgan harorat ko'tarilishi, yog'in-sochin rejimining o'zgarishi, muzliklarning erishi va ekstremal ob-havo hodisalarining ko'payishi tirik organizmlar yashash muhiti va areallarning qisqarishiga olib kelmoqda. Tadqiqotda iqlim o'zgarishining nafaqat flora va fauna, balki insoniyatning oziq-ovqat xavfsizligiga ta'siri ham ko'rib chiqiladi. Iqlim o'zgarishi natijasida turlar migratsiyasi, fenologik siljishlar, oziq zanjirlarining buzilishi, invaziv turlar tarqalishi hamda ekotizim xizmatlarining izdan chiqishi kuzatilmoqda. Ushbu ilmiy ishda quruqlik va suv ekotizimlari misolida iqlim omillarining ta'siri mexanizmlari yoritilgan hamda biologic xilma-xillikni saqlashning zamonaviy strategiyalari, jumladan, adaptive boshqaruv, ekologik monitoring, genofondni muhofaza qilish va barqaror rivojlanish tamoyillari asoslab berilgan.

Kalit so'zlar. Global iqlim o'zgarishi, bioxilma-xillik, issiqxona gazlari, antropogen omillar, adaptatsiya, migratsiya, fenologik o'zgarishlar, invaziv turlar, ekologik xavfsizlik, barqaror rivojlanish.

Аннотация. В данной статье на основе научных источников анализируется влияние глобального изменения климата на биоразнообразие, его последствия на экологическом, генетическом и экосистемном уровнях. Повышение температуры, изменение характера осадков, таяние ледников и увеличение числа экстремальных погодных явлений, вызванных повышением концентрации парниковых газов в атмосфере, приводят к сокращению ареала обитания и ареала живых организмов. В исследовании

также рассматривается влияние изменения климата не только на флору и фауну, но и на продовольственную безопасность человека. В результате изменения климата наблюдаются миграция видов, фенологические сдвиги, нарушение пищевых цепей, распространение инвазивных видов и нарушение экосистемных услуг. Данная научная работа освещает механизмы воздействия климатических факторов на примере наземных и водных экосистем и обосновывает современные стратегии сохранения биоразнообразия, включая адаптивное управление, экологический мониторинг, защиту генофонда и принципы устойчивого развития.

Ключевые слова. Глобальное изменение климата, биоразнообразие, парниковые газы, антропогенные факторы, адаптация, миграция, фенологические изменения, инвазивные виды, экологическая безопасность, устойчивое развитие.

Abstract. This article analyzes the impact of global climate change on biodiversity, its consequences at the ecological, genetic and ecosystem levels based on scientific sources. The increase in temperature, changes in precipitation patterns, melting of glaciers and the increase in extreme weather events caused by the increase in the concentration of greenhouse gases in the atmosphere are leading to a reduction in the habitat and range of living organisms. The study also examines the impact of climate change not only on flora and fauna, but also on human food security. As a result of climate change, species migration, phenological shifts, disruption of food chains, the spread of invasive species and the disruption of ecosystem services are observed. This scientific work highlights the mechanisms of the impact of climate factors on the example of terrestrial and aquatic ecosystems and substantiates modern strategies for preserving biodiversity, including adaptive management, ecological monitoring, gene pool protection and the principles of sustainable development.

Keywords. Global climate change, biodiversity, greenhouse gases, anthropogenic factors, adaptation, migration, phenological changes, invasive species, ecological security, sustainable development.

Kirish. XXI asrning dolzarb ekologik muammolaridan biri global iqlim o'zgarishi hisoblanadi. So'nggi yuz yil davomida Yer sharining o'rtacha harorati taxminan 1,1-1,2°C ga oshgani ilmiy kuzatuvlar orqali tasdiqlangan. Bu jarayon asosan atropogen faoliyat- yoqilg'i-energetika resurslaridan keng foydalanish, sanoat ishlab chiqarishi, transport vositalari chiqindilari, o'rmonlarning qisqarishi va qishloq xo'jaligi faoliyati natijasida atmosferaga katta miqdorda issiqxona gazlarining chiqarilishi bilan bog'liq. Iqlim tizimidagi o'zgarishlar tabiiy ekotizimlar barqarorligini bevosita ta'sir ko'rsatadi. Bioxilma-xillikni o'z ichiga oluvchi murakkab biologik tizim bo'lib, u biosferaning barqaror ishlashini ta'minlaydi. Biroq iqlim omillarining keskin o'zgarishi natijasida ko'plab turlar yashash muhitini yo'qotmoqda, ayrimlari esa yo'qolib ketish xavfi ostida qolmoqda. Haroratning oshishi quruqlik va dengiz ekotizimlarida sezilarli siljishlarni yuzaga keltirmoqda. Masalan, Arktika va Antarktika hududlarida muzliklarning erishi dengiz sathining ko'tarilishiga sabab bo'lib, qirg'oqbo'yi hududlardagi biotsenozlarga zarar yetkazmoqda. Tropik mintaqalarda esa qurg'oqchilik va o'rmon yong'inlari chastotasi ortmoqda, bu esa o'rmon ekotizimlarining degradatsiyasiga olib kelmoqda. Biologik xilma-xillik — bu Yer yuzidagi barcha tirik organizmlar, ularning genetik turlari, populyatsiyalari, jamoalari va ular mavjud bo'lgan ekotizimlarning o'zaro aloqasi hamda muvozanatini ifodalaydi. Ushbu xilma-xillik biosferaning barqarorligiga xizmat qiladi, chunki u oziq-ovqat zanjiri, changlatish, tuproq hosildorligi, iqlimni tartibga solish kabi ko'plab ekologik xizmatlarning asosi hisoblanadi. Ammo global haroratning ko'tarilishi va boshqa iqlimiy o'zgarishlar tufayli ko'plab turlar yo'qolib ketish xavfi ostida qolmoqda. Xalqaro tadqiqotlarga ko'ra, 1970 yildan buyon hayvonlar populyatsiyasi o'rtacha 60% ga kamaygan. Issiqxona gazlarining ortishi, tropik o'rmonlarning qisqarishi, dengiz suvlari isishi va kislorod miqdorining kamayishi biologik xilma-xillikni jadal sur'atlarda yo'q qilmoqda. Bu esa nafaqat tabiiy muhit, balki inson hayoti va sog'lig'iga ham bilvosita tahdid solmoqda, chunki biologik xilma-xillik ekologik muvozanatni saqlashda hal qiluvchi rol o'ynaydi.

Global iqlim o'zgarishi (haroratning oshishi, yog'ingarchilik o'zgarishi) yashash muhitini buzib, turlarning ko'chishi, oziq-ovqat zanjirining uzilishi va yo'q bo'lib ketish xavfini oshirmoqda. Ekosistemalar (o'rmonlar, marjon riflari) degradatsiyaga uchrab, bioxilma-xillik kamaymoqda, bu esa ekologik muvozanat va insoniyat farovonligiga jiddiy tahdid soladi.

Global iqlim o'zgarishining bioxilma-Xillikka asosiy ta'sirlari:

- **Yashash joylarining yo'qolishi:** Muzliklarning erishi, dengiz sathining ko'tarilishi va qurg'oqchilik ko'plab turlarning yashash muhitini yo'q qilmoqda.
- **Turlarning yo'qolib ketish xavfi:** Ekstremal iqlim hodisalari va harorat o'zgarishi turlarning moslashishiga imkon bermay, ularning qirilib ketishiga olib kelmoqda.
- **Ekosistemalarning buzilishi:** Marjon riflarning oqishi, o'rmon yong'inlari va suvlarning kislotalashishi.
- **Migratsiya rejimining o'zgarishi:** Hayvonlar va o'simliklar salqinroq hududlarga ko'chishga majbur bo'lmoqda, bu esa mahalliy ekotizimlarni izdan chiqaradi.
- **Fenologik o'zgarishlar:** Turlarning ko'payish va oziqlanish vaqtlari (masalan, gullash va changlanish) o'rtasidagi muvofiqlik buzilmoqda Ilmiy anjumanlar,

Bioxilma-xillikni saqlash uchun global hamkorlik, "yashil" iqtisodiyotga o'tish va himoyalangan hududlarni kengaytirish zarur.

Iqlim o'zgarishi global ekologik muvozanatga jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda va bu jarayon eng avvalo biologik xilma-xillikning keskin kamayishiga olib kelmoqda. Turlar sonining qisqarishi, yashash joylarining torayishi, migratsiya imkoniyatlarining cheklanishi va yangi ekotizimlar paydo bo'lishi kabi holatlar hayvonot va o'simliklar dunyosida katta o'zgarishlarga sabab bo'lmoqda. Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, haroratning atigi 1–2 darajaga oshishi ham turlar tarkibida 14 foizgacha kamayishga, yashash uchun mos hududlarning esa 35

foizga qisqarishiga olib keladi. Ayniqsa, endemik va ekologik jihatdan tor ixtisoslashgan turlar bu o'zgarishlarga nisbatan eng zaif qatlamni tashkil etadi.

Iqlim o'zgarishi natijasida biologik xilma-xillikning pasayish tendensiyalari (1–2°C harorat oshishi bo'yicha)

Biologik guruh / Ekotizim	FRS (%) – Qolgan turlar ulushi	FRA (%) – Yashash joyi qisqarishi	Asosiy xavf omillar
O'simliklar	-19%	-32%	Harorat ko'tarilishi, suv tanqisligi
Sutemizuvchilar	-17%	-28%	Migratsiya cheklovlari, yashash joyi yo'qolishi
Tropik o'rmon ekotizimlari	-21%	-40%	Yog'ingarchilik kamayishi, deforestatsiya
Cho'l va yarim cho'l hududlari	-13%	-20%	Harorat ekstremalligi, qurg'oqchilik
Dengiz ekotizimlari	-15%	-35%	Okean kislorod tanqisligi, isish

Ushbu raqamlar iqlim o'zgarishi biologik xilma-xillikka bevosita va bilvosita ta'sir ko'rsatayotganini tasdiqlaydi. Ayniqsa, issiqlikka sezgir va ko'chib o'tish imkoniyati cheklangan turlar, masalan, amfibiyalar va endemik o'simliklar yo'qolish xavfi ostidadir. Yashash hududi toraygan turlar orasida "yashil infratuzilma" mavjud bo'lmagan hududlarda yo'qolish darajasi yuqori bo'lishi kuzatilmoqda.

Tahlillarga ko'ra, O'zbekistonning quruq va yarim quruq hududlarida ham ushbu xavfli tendensiyalar mavjud. Masalan, Orolbo'yi hududida o'simliklarning sezilarli qisqarishi qushlar, sudralib yuruvchilar va kichik sut emizuvchilarning ekotizimdagi o'rnini yo'qotishiga olib kelmoqda. Shu tarzda, olingan natijalar biologik xilma-xillikni saqlab qolish uchun zudlik bilan ekologik moslashuv va himoya choralarini ko'rish zarurligini ko'rsatmoqda.

Markaziy Osiyo mintaqasida ham iqlim o'zgarishi oqibatlari sezilmoqda: mazkur muzliklar maydonining qisqarishi, suv resurslari kamayishi, cho'llanish

jarayonlarining kuchayishi va tabiiy o'simlim qoplami tarkibining o'zgarishi kuzatilmoqda. Bu esa mintaqaviy bioxilma-xillikka jiddiy xavf tug'diradi. Shu bois global iqlim o'zgarishining bioxilma-xillikka ta'sirini chuqur ilmiy tahlil qilish, ekologik monitoring tizimlarini takomillashtiruvchi va muhofaza strategiyalarini ishlab chiqish dolzarb vazifa hisoblanadi.

Xulosa. Global iqlim o'zgarishi bioxilma-xillikka ko'p darajali va murakkab ta'sir ko'rsatmoqda. Harorat oshishi, yog'in-sochin rejimining o'zgarishi va ekstremal ob-havo hodisalarining ko'payishi natijasida turli areali siljimoqda, ayrim populyatsiyalar qisqarib bormoqda va ekotizim xizmatlari izdan chiqmoqda. Iqlim o'zgarishi bilan bioxilma-xillikning kamayishi o'zaro bog'liq jarayon bo'lib, bu holat global ekologik xavfsizlik va insoniyat farovonligiga bevosita tahdid solidi. Chunki bioxilma-xillik oziq-ovqat xavfsizlii, suv resurslari barqarorligi, tuproq unumdorligi va iqlimni tartibga solish kabi muhim ekotizim xizmatlarini ta'minlaydi. Iqlim o'zgarishiga qarshi kurash, biologik xilma-xillikni saqlash va barqaror rivojlanish maqsadlariga erishish uchun hukumatlar, fuqarolik jamiyati, ilmiy doiralar va xalqaro tashkilotlar hamkorlikda ishlashi zarur. Aks holda, bugungi ekologik muammolar ertaga butun biosferaning izdan chiqishiga olib kelishi mumkin. Shu boisdan, iqlim o'zgarishining biologik xilma-xillikka ta'sirini yumshatish bo'yicha qat'iy, kompleks va uzoq muddatli choralar ko'rish bugunning dolzarb vazifasidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2018). Global warming of 1.5°C. Cambridge University Press.
2. United Nations. (2019). Decade on Ecosystem Restoration 2021–2030. UNEP Report.
3. European Commission. (2020). The European Green Deal. Retrieved from <https://ec.europa.eu/green-deal>
4. Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Geneva: IPCC.

5. O'zbekiston ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish agentligi. (2023). Biologik xilma-xillik va iqlim o'zgarishi. <https://www.uznature.uz>

6. Shamsiddinov, G'iyosjon, Jasmina Murodulloyeva, and Durdona Turayeva. "GLOBAL IQLIM O'ZGARISHI SHAROITIDA EKOLOGIK BARQARORLIKNI SAQLASHNING ZAMONAVIY, INNOVATSION USULLARI." *Инновационные исследования в современном мире: теория и практика* 3.3 (2024): 103-106.