



GLOBAL IQLIM INQIROZI VA O'SIMLIKLARNING MOSLASHUV STRATEGIYALARI

Omonova Farangiz Omon qizi
Qarshi Davlat Texnika Uneversiteti

Annotasiya:

Mazkur maqolada global iqlim inqirozining o'simliklarga ta'siri va ularning yashab qolish uchun ishlab chiqqan moslashuv starategiyalari tahlil qilindi. O'simliklarning fiziologik , morfologik va genetik darajadagi moslashuv xususiyatlari yoritilib , harorat oshishi , cho'llanish va suv tanqisligi kabi muhit omillariga qanday javob berayotgani muhokama qilinadi.

Annotation

This article analyzes the impact of the global climate crisis on plants and the adaptive climate crisis on plants and the adaptive strategies they have developed for survival . It discusses physiological, morphological, and genetic adaptations of plants to environmental stress factors such as rising temperatures , desertification , and water scarcity.

Аннотация

В стать рассматривается влияние глобального климатического кризиса на растения и стратегии адаптации , которые они выработали для выживания . Обсуждаются физиологические, морфологические адаптации растений к таким факторам окружающей среды, как повышение температуры, опустынивание и нехватка воды.

Kalit so'zlar: global iqlim, o'simliklar, moslashuv, cho'llanish, qurg'oqchilik, harorat, genetik strategiya.

Keywords: global climate, plants, adaptation, desertification, drought, temperature, genetic strategy.



Ключевые слова: глобальный климат, растения, адаптация, опустынивание, засуха, температура, генетическая стратегия.

Kirish: Global iqlim o'zgarishi XXI asrning eng dolzarb muammolaridan biri bo'lib, u butun biosfera hayotiga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Atmosferadagi issiqxona gazlari konsentratsiyasining oshishi, harorat balandligi, yomg'ir miqdorining kamayishi kabi omillar o'simliklar dunyosini bevosita va bilvosita o'zgartirmoqda. O'simliklar, joyidan qimirlay olmaydigan organizmlar sifatida, muhitga moslashish orqali omon qolishni ta'minlaydi. Ular o'z genetik xususiyatlari, morfologik tuzilishi va fiziologik jarayonlarini o'zgartirib, turli strategiyalar ishlab chiqadi. Global iqlim o'zgarishi bugungi kunda butun dunyo miqyosida eng dolzarb ekologik muammolardan biri hisoblanadi. Insoniyat faoliyati natijasida atmosferaga chiqayotgan issiqxona gazlari konsentratsiyasining ortishi, haroratning yillik o'rtacha ko'rsatkichlarining oshib borishi, yog'ingarchilik miqdorining o'zgarishi, cho'llanishi va muzliklarning erishi kabi hodisalar ekotizimlarga, ayniqsa o'simliklar olamiga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda. O'simliklar - har qanday ekotizimning asosi bo'lib, ular nafaqat kislorod ishlab chiqarishda, balki biosferadagi energiya oqimini ta'minlashda ham muhim rol o'ynaydi. Shu sababli, iqlim o'zgarishlariga o'simliklarning qanday javob berayotgani, ularning yashab qolish uchun qanday moslashuv strategiyalarini ishlab chiqayotgani biologiya fanining muhim tadqiqot yo'nalishlaridan biridir. Mazkur maqolada global iqlim o'zgarishlarining o'simliklarga ta'siri, ularning fiziologik, morfologik va genetik darajadagi moslashuv xususiyatlari, shuningdek, inson tomonidan amalga oshirilayotgan choralar tahlil qilinadi.

Iqlim o'zgarishining o'simliklarga ta'siri : Iqlim o'zgarishining o'simliklarga bo'lgan salbiy ta'siri quyidagilar orqali ifodalanadi:

Fotosintez pasayishi : harorat ko'tarilishi bilan fermentlar faolligi buziladi, bu esa o'simliklarning oziq modda ishlab chiqarishiga to'sqinlik qiladi.

Transpiratsiyaning ortishi : issiqlik ortib, havodagi namlik kamayganida, burglar orqali suv yo'qotish ortadi.

Vegatatsiya muddati qisqaradi: iqlim o'zgarishi o'simliklarning sikllarini o'zgartirib, ba'zi turlar erta gullab, meva yetishtirishda muammolarga duch keladi.



Haroratning oshishi: global haroratning oshishi natijasida ko'pgina o'simlik turlari o'sish sikllarini erta boshlaydi. Bu esa gullash va mevdorlik davrlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Issiqlikning haddan tashqari ortishi fotosintez jarayonining samardorligini pasaytiradi.

Yog'ingarchilik rejimining o'zgarishi : ba'zi hududlarda yog'ingarchilik kamayib, qurg'oqchilik kuchaymoqda . Bu esa o'simliklarning suvga bo'lgan ehtiyojini qondirish qiyinlashtiradi, o'sishni sekinlashtiradi yoki nobud bo'lishiga olib keladi. Aksincha, ayrim hududlarda yog'ingarchilik me'yordan ortiq bo'lib, ildizlarining ko'payishiga sabab bo'lmoqda .

CO₂ (karbonat anhidrid) darajasini oshishi: CO₂ fotosintez uchun asosiy gaz bo'lib, uning ortishi ayrim o'simliklar uchun o'sishini tezlashtiradi. Ammo bu har nomutanosib o'sishga , oziq moddalarning yetishmovchiligiga olib keladi.

Ekstremal iqlim hodisalari: bo'ronlar , to'fonlar, qurg'oqchiliklar, sel va sovuq to'lqinlar ko'paymoqda . Bunday ekstremal hodisalar o'simliklar yashash muhitni izdan chiqaradi va turlarning kamayishiga olib keladi.

Migratsiya va arealning o'zgarishi: ba'zi o'simliklar iqlim sharoiti o'zgargani sababli yuqoriroq kengliklarga yoki balandroq tog'li hududlarga ko'chmoqda. Bu esa mahalliy ekotizimlar muvozanatni buzishi mumkin.

Zararkunandalar va kasalliklar : iqlim o'zgarishi natijasida hashoratlar va kasalliklar yangi hududlarda tarqalmoqda. Bu o'simliklarga zarar yetkazuvchi omillarni yanada kuchaytirmoqda.

Fiziologik moslashuvlar : O'simliklarning harorat, qurg'oqchilik, sho'rlanish kabi stresslarga fiziologik javob qaytaradi:

Stoma nazorati: issiq havoda stoma ochilish darajasi kamayadi, bu esa suv yo'qotilishini oladini oladi.

C4 yoki CAM fotosintez turlari: ba'zi o'simliklar C4 yoki CAM mexanizmlar orqali suvni tejaydi va issiqlikka bardoshli bo'ladi.

Osmoregulyatsiya: o'simliklar hujayralaridagi suv miqdorini tartibga solib, turgorni saqlaydi.

Morfologik moslashuvlar:

Barg yuzasining kichiklashuvi : quruq hududlardagi o'simliklarda burglar mayda yoki ignasimon bo'ladi. **Kutikula qalinlashuvi:** qalin mum qavati suvning



bug'lanishini sekinlashtiradi. **Ildiz tizimning rivojlangili** : chuqur ildizlar orqali suvni uzoqdan olish imkonini beradi.

Genetik va epigenetik strategiyalar :

Genetik moslashuv : o'zgaruvchan muhitga moslashgan genlar faollashadi, bu esa nasldan- naslga o'tadi. **Epigenetik o'zgarishlar**: DNK metillanishi , RNK interferensiyasi kabi jarayonlar orqali moslashuv tezlashadi. **Transgen o'simliklar**: ilm – fan yordamida yaratilgan GM- navlar iqlimga bardoshlilikni oshiradi.

Ekotizimdagi o'zgarishlar : iqlim o'zgarishi butun ekotizim muvozanatiga ta'sir qiladi: **Turlar arealining siljishi** : ba'zi o'simlik turlarining yashash areali yuqoriroq kengliklarga siljiydi . **Invaziy turlar ko'payadi**: mahaliy turlar zaiflashganida invaziv turlar raqobatda ustunlik qiladi. **Changlatuvchi hasharotlar kamyadi** : bu o'simliklarning salbiy ta'sir qiladi.

Inson omili va yechimlar : **yashil hududlar barpo etish** : shahar va qishloqlarda ko'proq daraxt ekish iqlimini yumshatadi. **Barqaror qishloq xo'jaligi** : kam suv talab qiladigan , iqlimga mos navlarni tanlash zarur . **Bioxilma –xillikni saqlash** : o'simliklarning tabiiy genofondini asrash muhim ekologik vazifadir.

Xulosa:

Global iqlim inqirozi o'simliklarning hayot faoliyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Haroratning oshishi , yong'ingarchilik rejimining o'zgarishi , qurg'oqchilik va sho'rlanish kabi stress omillari o'simliklarning yashash muhitini murakkablashtirmoqda. Biroq o'simliklar evolutsiya davomida turli moslashuv strategiyalarini ishlab chiqib, o'z hayot faoliyatini saqlab qolishga muvaffaq bo'lmoqda . Fiziologik darajada stomalarning yopilishi , CAM va C4 fotsintez mexanizmlarning qo'llanishi : morfalogik darajada barglarning maydalanishi , ildiz tizimning chuqurlashuvi kabi o'zgarishlar ularga qurg'oqchilik, issiqlik va boshqa noqulay sharoitlarda yashash imkonini beradi . Shuningdek, genetik va epigenetik o'zgarishlar orqali o'simliklar o'z navlarini muhitga moslashtirib bormoqda. Insoniyat oldida turgan vazifa - bu moslashuv jarayonlaring chuqur o'rganish , tabiiy bioxilma –xillikni saqlash va barqaror qishloq xo'jaligini rivojlantirish orqali ekotizim muvozanatini tiklashdan iborat. O'simliklarning global iqlim inqiroziga nisbatan rivojlangan strategiyalarini tushinish nafaqat



International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences

Hosted online from New York, USA

Website: econfseries.com

2nd July, 2025

biologik fanlar uchun , balki butun insoniyatning ekologik xavfsizligi uchun ham g'oyat muhimdir . O'simliklar global iqlim inqiroziga qarshi turish uchun turli moslashuv strategiyalarini ishlab chiqmoqda. Ularning genetik , morfologik va fiziologik xususiyatlarini chuqur o'rganish nafaqat biologik fanlar uchun , balki insoniyat kelajagi uchun ham muhimdir . Insoniyatb ushbu moslashuv strategiyalarni to'g'ri yo'naltirsa , ekologik muvozanatni tiklash mumkin bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Yusupov T O'simliklar fiziologiyasi - Toshkent : O'zbekiston milliy ensiklopediyasi nashriyoti , 2022-312 b .
2. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Climate Change 2023: Synthesis Report – Geneva : IPCC, 2023 -367 b
3. Zaynutdinov A , Karimov N . biologic xilma –xillikni va iqlim o'zgarishi – Toshkent :Fan , 2021-184-b
4. Sattarov B Ekologiya asoslari – Samarqand : Zarafshon , 2020-226 b
5. Jones H.G . Plants and Microclimate : A Quantitative Approach to Environmental Plant Physiology – Cambridge : Cambridge University Press , 2014 -428
6. O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi : O'zbekiston ekologik muammolarini va ularni bartaraf etish yo'llari - Tashkent : Ekosan , 2023-192 b
7. Khamdamov I Global iqlim o'zgarishi va qishloq xo'jaligi ekotizmlari - Nukus: bilim, 2021-145 b.