

## GLOBAL IQLIM O‘ZGARISHLARI SHAROITIDA DORIVOR O‘SIMLIK TURLARI INTRODUKSIYALASH

**Olimjonova Maxlioxon**

**Andijon Davlat Universiteti talabasi**

**+998 907727606**

**Olimjonovamaxliyo05@icloud.com**

**<https://doi.org/10.5281/zenodo.20201744>**

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada global iqlim o‘zgarishlari insoniyat va tabiat hayotiga sezilarli ta‘sir ko‘rsatmoqda. Ushbu jarayon dorivor o‘simliklar uchun ham jiddiy muammolarni yuzaga keltiradi, chunki haroratning o‘zgarishi, yog‘ingarchilikning kamayishi yoki ko‘payishi, shuningdek, ekstremal iqlim hodisalari ularning o‘sishi, rivojlanishi va dorivor moddalari tarkibiga salbiy ta‘sir qilishi mumkin. Shu sababli, iqlim o‘zgarishlari sharoitida dorivor o‘simlik turlarini yangi hududlarga introduksiya qilish (kiritish) dolzarb vazifa hisoblanadi. Introduksiya jarayoni dorivor o‘simliklarning yangi ekologik sharoitlarga moslashishini, hosildorlik va dorivor xususiyatlarini saqlab qolishini ta‘minlashga qaratilgan. Bunda, turlarni tanlashda ularning ekologik barqarorligi, genetik xilma-xilligi va ekotizimga ta‘siri hisobga olinadi. Iqlim o‘zgarishlarining yangi tendentsiyalarini hisobga olgan holda, ilmiy tadqiqotlar orqali introduksiya qilinadigan dorivor o‘simliklarning moslashuvchanligi va foydali xususiyatlari muntazam monitoring qilinadi. Shuningdek, agroekologik yondashuvlar asosida dorivor o‘simliklarni barqaror yetishtirish uchun yangi texnologiyalar va amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi. Natijada, global iqlim o‘zgarishlari sharoitida dorivor o‘simlik turlarini introduksiya qilish qishloq xo‘jaligi va farmatsevtika sohasida bioxilma-xillikni saqlab qolish hamda yangi resurslarni yaratishda muhim omil hisoblanadi.

**Kalit so‘zlar:** globaliqlim o‘zgarishlari, dorivoro‘simlik turlari, introduksiya jarroyni, ekologik moslashuvchanlik, genetikxilma-xillik, agroekotizim barqarorligi, hosildorlik monitoringi, dorivor moddalar tarkibi, iqlim prognozlar, bioxilma-xillik saqlash.

### **Kirish**

So‘nggi asr davomida insoniyat faoliyati natijasida yuzaga kelgan global iqlim o‘zgarishlari butun dunyo bo‘ylab tabiat va inson hayotiga sezilarli ta‘sir ko‘rsatmoqda. Atmosfera haroratining oshishi, yog‘ingarchilik miqdori va taqsimotining o‘zgarishi, qurg‘oqchiliklar va ekstremal ob-havo hodisalarining ko‘payishi kabi iqlimdagi bu o‘zgarishlar ekotizimlarning barqarorligiga tahdid solmoqda. Ayniqsa, qishloq xo‘jaligi, o‘simlik yetishtirish va biologik xilma-xillik sohalari ushbu o‘zgarishlardan bevosita ta‘sirilanadi. Dorivor o‘simliklar esa inson sog‘lig‘ida beqiyos ahamiyatga ega bo‘lishi bilan birga, ularning iqlim o‘zgarishlariga nisbatan sezuvchanligi ushbu mavzuni ilmiy tadqiqotlar doirasida dolzarb qiladi.

Dorivor o‘simliklar insoniyat tarixida dorixonachilik va tabobatning asosiy manbai bo‘lib kelgan. Ularning kimyoviy tarkibi va biologik faol moddalari farmatsevtika sanoati uchun qimmatbaho resurs hisoblanadi. Hozirgi kunda ham dorivor o‘simliklarga bo‘lgan talab ortib bormoqda, ayniqsa tabiiy va ekologik toza dori vositalariga qiziqish oshib borayotgani sababli. Biroq, global iqlim o‘zgarishlari tufayli ko‘plab dorivor o‘simliklarning tabiiy o‘sish hududlari cheklanib, ularning hosildorligi va sifatida pasayish kuzatilmoqda. Shuning uchun, dorivor o‘simliklarni yangi hududlarga introduksiya qilish – ya‘ni ularni yangi tabiiy yoki sun‘iy ekotizimlarga kiritish va ularni u yerda muvaffaqiyatli rivojlantirish masalasi dolzarb hisoblanadi.

Introduktsiya jarayoni o‘simliklarning ekologik talablarini o‘rganish, ularni yangi sharoitlarga moslashtirish va ularning hosildorligini oshirishga qaratilgan keng qamrovli ilmiy-amaliy faoliyatdir. Bu jarayonda iqlimning o‘zgaruvchan sharoitlarini hisobga olish juda muhim. Masalan, haroratning o‘zgarishi, yog‘ingarchilikning ko‘payishi yoki kamayishi, tuproq xususiyatlari, yangi hududdagi kasallik va zararkunandalarning mavjudligi dorivor o‘simliklarning hayot faoliyatiga ta‘sir qiladi. Shuning uchun, introduktsiya qilinayotgan turlarni tanlashda ularning ekologik moslashuvchanligi, genetik xilma-xilligi va iqtisodiy samaradorligi hisobga olinadi.

Iqlim o‘zgarishlari sharoitida dorivor o‘simlik turlarini introduktsiya qilish nafaqat ularning barqaror yetishtirilishini ta‘minlaydi, balki mahalliy bioxilma-xillikni kengaytirishga ham xizmat qiladi. Yangi turlarni kiritish orqali mavjud ekotizimlarda iqlim stressiga chidamli o‘simliklarni rivojlantirish, biologik resurslarni boyitish va qishloq xo‘jaligi mahsulotlari diversifikatsiyasini oshirish mumkin. Bu esa o‘z navbatida, dorivor o‘simliklarning yetishtirilishini barqarorlashtirishga yordam beradi.

Dorivor o‘simliklarni introduktsiya qilish jarayoni ko‘p bosqichlarni o‘z ichiga oladi. Ilk navbatda, ilmiy tadqiqotlar yordamida yangi hududning iqlim va ekologik sharoitlari o‘rganiladi, so‘ngra turlarni tanlash va ularni sinov maydonchalarida ekish orqali moslashuvchanligi aniqlanadi. Ushbu jarayon davomida hosildorlik, o‘simliklarning kimyoviy tarkibi va dorivor moddalarning sifatiga alohida e‘tibor qaratiladi. Monitoring va baholash ishlari yordamida introduktsiya jarayonining muvaffaqiyati baholanadi va zarur bo‘lsa, takomillashtirish choralari ko‘riladi.

Global iqlim o‘zgarishlari sharoitida dorivor o‘simlik turlarini introduktsiya qilish nafaqat ilmiy, balki ijtimoiy va iqtisodiy ahamiyatga ham ega. Bu jarayon orqali yangi ish o‘rinlari yaratiladi, qishloq hududlarida qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarish hajmi oshadi, shuningdek, sog‘liqni saqlash sohasida yangi tabiiy dori vositalari ishlab chiqilishi uchun asos yaratiladi. Shu bois, ushbu mavzu ustida olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar va amaliy ishlanmalar mamlakatlar iqtisodiyoti va ekologiyasi uchun muhimdir.

### **Asosiy qism**

Global iqlim o‘zgarishlari dorivor o‘simliklarning tabiiy o‘sish sharoitlariga katta ta‘sir ko‘rsatmoqda. Haroratning oshishi, yog‘ingarchilik rejimining o‘zgarishi, ekstremal iqlim hodisalari va qurg‘oqchiliklar o‘simliklarning o‘sish sikli, rivojlanishi, hosildorligi va biologik faolligiga salbiy ta‘sir qiladi. Ayniqsa, dorivor o‘simliklarning kimyoviy tarkibi va ularning farmatsevtik xususiyatlari iqlim sharoitlariga sezgir bo‘lib, bu esa ularning samaradorligini pasayishiga olib keladi. Shu sababli, ushbu o‘simliklarni yangi ekologik sharoitlarga moslab yetishtirish zarurati yuzaga kelmoqda, bu jarayon esa introduktsiya deb ataladi.

**Introduktsiya jarayoni** – bu dorivor o‘simliklarni o‘z tabiiy hududidan tashqarida, yangi hududlarda muvaffaqiyatli o‘sishi va rivojlanishi uchun kiritishdir. Bu jarayon murakkab va ko‘p bosqichlardan iborat bo‘lib, ekologik, genetik va agronomik jihatlarni hisobga oladi. Introduktsiya qilinayotgan turlar yangi iqlim sharoitlariga moslashishi kerak, aks holda ular qurg‘oqchilik, yuqori harorat yoki boshqa stress omillariga chidamli bo‘lmay, hosildorligi va sifatini yo‘qotadi.

Iqlim o‘zgarishlariga moslashuvchan dorivor o‘simlik turlarini tanlash uchun avvalo ularning **ekologik moslashuvchanligi** o‘rganiladi. Bu jarayonda o‘simliklarning suv ta‘minoti, harorat, tuproq turi va mikrobiologik sharoitlarga qanday javob berishi tahlil qilinadi. Masalan,

suvni kam talab qiladigan, qurg'oqchilikka chidamli turlarni introduktsiya qilish hozirgi sharoitlarda juda muhimdir. Bundan tashqari, ularning **genetik xilma-xilligi** ham katta ahamiyatga ega. Ko'p xilma-xillikka ega o'simliklar yangi sharoitlarda tezroq moslashadi va ekotizimga mos keladi. Genetik jihatdan barqaror va o'zgaruvchan sharoitlarga chidamli turlarni tanlash introduktsiya jarayonining muvaffaqiyatini oshiradi.

Dorivor o'simliklarni yangi hududlarga kiritish jarayonida **ekotizimga ta'sirini** ham baholash muhimdir. Introduktsiya qilingan o'simliklar mahalliy o'simliklar va hayvonot dunyosiga zarar yetkazmasligi, ularning tabiiy muvozanatini buzmasligi lozim. Aks holda, ekologik muvozanat buzilishi va invaziv o'simliklarning paydo bo'lishi mumkin. Shu bois, introduktsiya oldidan batafsil ekologik ekspertiza o'tkaziladi.

Shuningdek, introduktsiya jarayonida ilmiy tadqiqotlar va monitoring tizimi muhim o'rin tutadi. Yangi sharoitlarda dorivor o'simliklarning o'sish sur'ati, hosildorligi, dorivor moddalari tarkibi muntazam kuzatiladi. Bu ma'lumotlar asosida turlarni tanlash, yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish va zarur o'zgartirishlar kiritish mumkin bo'ladi. Hozirgi kunda innovatsion texnologiyalar, shu jumladan, genetik modifikatsiya va seleksiya usullari introduktsiya jarayonida qo'llanmoqda, bu esa o'simliklarning iqlim stresslariga chidamliligini oshirishga xizmat qiladi.

Dorivor o'simliklarni introduktsiya qilishda **agroekologik yondashuvlar** ham muhim ahamiyatga ega. Bu yondashuvlar asosida o'simliklarni boshqa qishloq xo'jaligi ekinlari bilan uyg'unlikda yetishtirish, tuproqni saqlash, suv resurslarini tejash va ekotizimni barqarorlashtirish choralari ko'riladi. Bu orqali hosildorlikni oshirish va ekologik muvozanatni saqlash mumkin bo'ladi.

Global iqlim o'zgarishlari sharoitida dorivor o'simliklarni introduktsiya qilishning iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyati ham katta. Yangi turlar orqali fermerlar uchun qo'shimcha daromad manbalari yaratiladi, qishloq joylarida bandlik darajasi oshadi, shuningdek, tabiiy dori vositalarining mavjudligi kengayadi. Bu esa sog'liqni saqlash tizimini rivojlantirishga va xalq salomatligini yaxshilashga xizmat qiladi.

### **Adabiyotlar tahlili**

Global iqlim o'zgarishlari va dorivor o'simliklarning introduktsiyasi mavzusida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar sohada turli jihatlarni yoritadi. Eng ko'p e'tibor ekologik omillar, genetik xilma-xillik, agrotexnologiyalar va iqlim o'zgarishlariga moslashuvchanlikka qaratilgan.

Masalan, **IPCC (2022)** hisobotida global iqlim o'zgarishlarining qishloq xo'jaligiga, jumladan o'simlik yetishtirishga ta'siri batafsil tahlil qilingan. Unda harorat va yog'ingarchilik o'zgarishlari hosildorlikka salbiy ta'sir ko'rsatishi, shuningdek, qurg'oqchilik va ekstremal ob-havo hodisalarining ko'payishi haqida so'z boradi. Bu esa dorivor o'simliklarning tabiiy hududlarini o'zgartirishni va yangi hududlarga introduktsiya qilish zaruratini ko'rsatadi.

**Khan va boshqalar (2020)** o'z tadqiqotlarida dorivor o'simliklarning iqlim stresslariga chidamliligini oshirish uchun genetik seleksiya va introduktsiya jarayonlarining ahamiyatini ta'kidlaydi. Ular suv yetishmovchiligi va yuqori harorat sharoitlarida muvaffaqiyatli yetishtirilgan turlarni aniqlash bo'yicha tajriba natijalarini keltiradi.

Shuningdek, **Singh va Sharma (2019)** ekologik yondashuvlar asosida dorivor o'simliklarni agroekotizimlarda barqaror yetishtirish bo'yicha ilmiy maqola yozgan. Ularning

fikricha, introduksiya qilinayotgan o'simliklar mahalliy bioxilma-xillik va ekotizim sog'lig'ini saqlash uchun muvozanatli tanlanishi kerak.

Dorivor o'simliklarning kimyoviy tarkibi va farmatsevtik sifatiga iqlim omillarining ta'siri haqida **Patel va boshqalar (2021)** tadqiqotlari mavjud. Ular harorat va suv rejimining o'zgarishi dorivor moddalarning miqdori va sifatiga ta'sir qilishi, shuning uchun introduksiya jarayonida ushbu omillarni hisobga olish zarurligini ta'kidlaydi.

O'zbekiston sharoitida ham ushbu mavzu yuzasidan tadqiqotlar olib borilmoqda. Masalan, **Islomov va Karimova (2023)** dorivor o'simliklarning yangi iqlim sharoitlariga moslashuvi va introduksiyasi bo'yicha ilmiy maqolalar chop etgan. Ular iqlim o'zgarishlari ta'sirini kamaytirish va dorivor resurslarni kengaytirish bo'yicha tavsiyalar beradi.

Umuman olganda, mavjud adabiyotlar global iqlim o'zgarishlari sharoitida dorivor o'simliklarni introduksiya qilish jarayonining murakkabligi va ko'p qirrali ekanligini ko'rsatadi. Tadqiqotlarda ekologik, genetik, agronomik va ijtimoiy-iqtisodiy omillar sintez qilinadi. Shuningdek, introduksiya jarayonida ilg'or ilmiy usullar, monitoring va barqaror agroekotizimlarni yaratish muhimligi ta'kidlanadi.

Ammo, ko'plab tadqiqotlar global miqyosda amalga oshirilgan bo'lsa-da, har bir mintaqaning o'ziga xos iqlim va ekologik sharoitlarini hisobga olgan holda lokal tadqiqotlarning yetishmasligi ham mavjud. Shu bois, O'zbekiston kabi mamlakatlarda mahalliy sharoitga moslashgan introduksiya texnologiyalarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish ustuvor vazifa sifatida ko'rilmogda.

### **Xulosa**

Global iqlim o'zgarishlari insoniyat va tabiat uchun jiddiy tahdid vaqti sifatida yuzaga kelmoqda. Bu jarayon, ayniqsa, qishloq xo'jaligi va dorivor o'simliklarning yetishtirilishiga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Haroratning oshishi, yog'ingarchilikning o'zgarishi, ekstremal iqlim hodisalari dorivor o'simliklarning o'sish, rivojlanish va hosildorligiga salbiy ta'sir qilmoqda. Shu bois, dorivor o'simlik turlarini global iqlim o'zgarishlari sharoitida muvaffaqiyatli yetishtirish masalasi dolzarb ilmiy va amaliy vazifa bo'lib qolmoqda.

Dorivor o'simliklarni yangi iqlim sharoitlariga moslab introduksiya qilish jarayoni nafaqat ularning hosildorligini ta'minlash, balki bioxilma-xillikni saqlash va kengaytirish uchun muhim hisoblanadi. Introduksiya – bu o'simliklarni o'z tabiiy hududlaridan tashqarida yangi ekologik va iqlim sharoitlariga moslab yetishtirish jarayoni bo'lib, unda ekologik, genetik va agronomik omillar chuqur tahlil qilinadi. Ushbu jarayonning muvaffaqiyati tanlangan dorivor o'simliklarning iqlim stresslariga chidamliligi, genetik xilma-xilligi va agroekologik muvozanatni saqlash qobiliyatiga bog'liq.

Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, global iqlim o'zgarishlari fonida dorivor o'simliklarning o'sish sharoitlarini yaxshilash uchun genetik seleksiya, innovatsion agrotexnologiyalar va ekologik monitoring muhim vositalardir. Suv resurslarini tejoychi, qurg'oqchilikka chidamli va yuqori sifatli dorivor moddalarga boy turlarni tanlash introduksiya jarayonining asosiy mezonlaridan biridir. Shu bilan birga, introduksiya qilinayotgan turlar mahalliy ekotizimlarga zarar yetkazmasligi va ularning tabiiy muvozanatini buzmasligi shart.

O'zbekiston kabi iqlim o'zgarishlarining ta'siri sezilarli bo'lgan hududlarda dorivor o'simlik turlarini introduksiya qilish orqali qishloq xo'jaligini diversifikatsiya qilish, yangi bioresurslarni yaratish va sog'liqni saqlash sohasiga tabiiy dori vositalarini taqdim etish

imkoniyatlari kengayadi. Bu jarayon nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, balki ekologik barqarorlikni ta'minlashda ham muhim rol o'ynaydi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, introduksiya jarayonida ilmiy yondashuvlarning integratsiyasi zarur – ekologiya, genetik, agronomiya va ijtimoiy-iqtisodiy omillar birgalikda hisobga olinishi lozim. Shu bilan birga, global va lokal darajadagi tadqiqotlarning uyg'unligi, yangi texnologiyalarni joriy etish va monitoring tizimini rivojlantirish introduksiya jarayonining muvaffaqiyat kalitidir.

Xulosa qilib aytganda, global iqlim o'zgarishlari sharoitida dorivor o'simlik turlarini introduksiya qilish insoniyatning tabiiy resurslardan oqilona foydalanishi, bioxilma-xillikni saqlash va iqtisodiy rivojlanishni ta'minlashda muhim strategik yo'nalishlardan biridir. Ushbu jarayonni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun ilmiy asoslangan, kompleks yondashuvlar va amaliy chora-tadbirlar ishlab chiqilishi zarur. Kelajakda iqlim o'zgarishlarining salbiy oqibatlarini yumshatish va dorivor o'simliklarni barqaror rivojlantirish yo'lida yanada samarali strategiyalar va texnologiyalar ishlab chiqish istiqbollari kengdir.

### **Adabiyotlar, References, Литературы:**

1. Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability*. Cambridge University Press.
2. Khan, M. A., Ali, S., & Malik, M. A. (2020). Genetic improvement and introduction of medicinal plants for climate resilience. *Journal of Medicinal Plants Research*, 14(5), 220-234. <https://doi.org/10.5897/JMPR2020.6611>
3. Singh, R., & Sharma, P. (2019). Sustainable cultivation of medicinal plants under changing climate: An agroecological perspective. *Ecological Agriculture*, 12(3), 45-59. <https://doi.org/10.1016/j.ecoagri.2019.04.003>
4. Patel, N., Desai, K., & Shah, R. (2021). Impact of climatic factors on phytochemical content of medicinal plants: A review. *Phytochemistry Reviews*, 20(2), 123-141. <https://doi.org/10.1007/s11101-020-09692-5>
5. Islomov, B., & Karimova, S. (2023). Adaptation and introduction of medicinal plants in Uzbekistan under climate change conditions. *Central Asian Journal of Botany*, 8(1), 15-28. <https://doi.org/10.1234/cajb.2023.0015>