

Date: 29th June-2025

**O‘SIMLIKLAR DUNYOSINI MUHOFAZA QILISH: ZAMONAVIY TAHDIDLAR
VA BARQAROR STRATEGIYALAR**

Xasanova Nafisa Raximjonovna

Namangan viloyati Yangiqo'rg'on tuman 2-sonli politexnikumi
biologiya fani oliy toifali o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada o‘simliklar dunyosini muhofaza qilishning dolzarb muammolari, ularning zamonaviy tahdidlari va barqaror strategiyalari tahlil qilinadi. Mualliflar in situ va ex situ muhofaza usullarini, iqlim o‘zgarishining salbiy ta’sirini, texnologik yondashuvlarni va O‘zbekiston tajribasini ilmiy asosda ko‘rib chiqishadi. Maqolada ekotizimlar barqarorligini ta’minlashda ekologik ta’lim, ilmiy hamkorlik va jamoaviy ishtirokning muhimligi alohida ta’kidlanadi.

Kalit so‘zlar: o‘simliklar muhofazasi, biologik xilma-xillik, zamonaviy tahdidlar, barqaror strategiyalar, in situ, ex situ, O‘zbekiston

Аннотация : В статье рассматриваются актуальные вопросы охраны растительного мира, современные угрозы и устойчивые стратегии их преодоления. Авторы анализируют методы in situ и ex situ, влияние изменения климата, технологические подходы и опыт Узбекистана. Особое внимание уделяется роли экологического образования, научного сотрудничества и общественного участия в обеспечении устойчивости экосистем.

Ключевые слова: охрана растений, биологическое разнообразие, современные угрозы, устойчивые стратегии, in situ, ex situ, Узбекистан

Kirish

O‘simliklar biosferada muhim rol o‘ynaydi. Ular uglerod aylanishi, fotosintez, suv muvozanati va biologik xilma-xillikni saqlashda beqiyos ahamiyatga ega. So‘nggi yillarda global iqlim o‘zgarishi, antropogen ta’sir va tabiiy muhitning degradatsiyasi o‘simliklarga jiddiy zarar yetkazmoqda. Ushbu maqola o‘simliklarga ta’sir qilayotgan ekologik tahdidlarni, ularni himoya qilish strategiyalarini hamda O‘zbekiston tajribasini yoritishga bag‘ishlangan.

O‘simliklarning ekologik ahamiyati

O‘simliklar Yerdagi hayot asosidir. Ular faqatgina estetik go‘zallik yoki oziq manbai sifatida emas, balki butun biosferaning ekologik muvozanatini saqlovchi asosiy omil sifatida xizmat qiladi. O‘simliklar kislorod ishlab chiqaradi, karbonat anhidridni yutadi va boshqa organizmlar hayoti uchun zarur bo‘lgan biomassa hosil qiladi. Fotosintez — ekotizimlardagi asosiy energiya manbai. Bundan tashqari, o‘simliklar suv aylanishini tartibga soladi, tuproqni mustahkamlaydi va mikroiqlim hosil qiladi. Tirik tabiatda o‘simliklarning tutgan o‘rni nihoyatda beqiyos bo‘lib, ular atmosferadagi gaz tarkibini barqarorlashtirishdan tortib, suv aylanishini ta’minlashgacha bo‘lgan ko‘plab ekologik jarayonlarda ishtirok etadi:



Date: 29th June-2025



1. Atmosferadagi gazlar balansini saqlash. O'simliklarning eng muhim ekologik funksiyalaridan biri – bu fotosintez orqali karbonat angidridni yutib, kislorod ishlab chiqarishidir. Ushbu jarayon nafaqat inson va hayvonlar uchun hayotiy muhitni yaratadi, balki global isishga olib keluvchi CO₂ gazini kamaytirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Yer yuzida mavjud bo'lgan kislorodning katta qismi o'simliklar tomonidan hosil qilinadi.

2. Tuproqni himoya qilish va unumdorligini oshirish. O'simliklarning ildizlari tuproqni mustahkamlab turadi, bu esa shamol va suv eroziyasiga qarshi tabiiy himoya vazifasini bajaradi. Ayniqsa, yam-yashil maysazorlar, butazorlar va o'rmonlar joylashgan hududlarda tuproq unumdorligi yuqori bo'ladi. O'simliklar chirindisi tuproqda gumus miqdorini oshirib, u yerda mikroorganizmlar faoliyatiga qulay muhit yaratadi.

3. Suv aylanishidagi roli. Transpiratsiya jarayoni orqali o'simliklar katta hajmdagi suvni bug'lantirib, atmosferadagi namlikni oshiradi. Bu hodisa bulutlar hosil bo'lishiga va yog'ingarchilik miqdorining me'yorida bo'lishiga xizmat qiladi. O'rmonlar - ayniqsa, ekvatorial va tog' o'rmonlari - hududiy iqlimning namligi va salqinligini ta'minlovchi asosiy tabiiy omillardandir.

4. Oziq zanjiridagi o'rni. O'simliklar – barcha tirik organizmlar uchun birlamchi oziqa manbaidir. Ular ishlab chiqargan organik moddalar bilan fitofag hayvonlar oziqlanadi, ularni esa yirtqichlar iste'mol qiladi. Shu tarzda oziq zanjiri tashkil etiladi. O'simliklarning yo'qolishi yoki kamayishi barcha boshqa trofik pog'onadagi organizmlarning hayotiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

5. Biologik xilma-xillikni saqlash. O'simliklar turli xil hayvonot turlari, hasharotlar, qushlar va mikroorganizmlar uchun yashash muhitini yaratadi. Har bir daraxt, buta yoki maysa atrofida o'ziga xos mikroekotizim shakllanadi. Bu esa sayyoramizdagi biologik xilma-xillikning asosi bo'lib xizmat qiladi.

6. Iqlimni barqarorlashtirish. Katta maydonlarni egallagan o'rmonlar, ayniqsa tropik va boreal o'rmonlar, Yer sharining umumiy iqlim barqarorligida muhim rol o'ynaydi. Ular quyosh nurini yutib, sirt haroratining oshishini oldini oladi, suv bug'larini chiqarib, yomg'ir hosil bo'lishiga yordam beradi. Shu sababli, o'rmonlar Yerning "o'pkasi" deb ataladi.

7. Havoni tozalash va ekologik barer sifatida. Shahar hududlaridagi yashil maydonlar chang, og'ir metallar va zararli gazlarni o'zida ushlab qoladi. Daraxtlar barglari orqali havodagi zararli moddalar filtrlanadi. Shuningdek, avtomobil yo'llari va sanoat zonalari yaqinida joylashgan yashil zonalar ekologik barer rolini bajaradi, bu esa inson salomatligi uchun foydalidir.

O'simliklar dunyosiga tahdidlar. Tabiatda o'simliklarning roli beqiyos bo'lishiga qaramay, ularning mavjudligiga ko'plab tahdidlar mavjud. Ushbu tahdidlar antropogen (inson faoliyati natijasida yuzaga kelgan) hamda tabiiy omillar bilan bog'liq bo'lib, o'simliklar turli darajada yo'qolib ketish xavfiga duch kelmoqda. Bu esa butun ekotizimlar barqarorligiga jiddiy xavf tug'diradi.

1. O'rmonlarning kesilishi va hududlarning qisqarishi

Date: 29th June-2025

O'simliklar dunyosiga eng katta zarar yetkazayotgan omillardan biri — bu keng ko'lamli o'rmonlarning noqonuniy yoki iqtisodiy maqsadlarda kesilishidir. O'rmonlarning yo'q qilinishi natijasida: ko'plab o'simlik turlari yashash joyidan mahrum bo'ladi, tuproq eroziyasi kuchayadi, iqlim o'zgarishlari tezlashadi.

2. Shaharsozlik va infratuzilma kengayishi

Yangi sanoat zonalar, yo'llar, turar joy massivlari qurilishi ko'plab tabiiy yashash hududlarining yo'qolishiga olib kelmoqda. Natijada tabiiy flora qirilib ketmoqda yoki sun'iy yashash sharoitiga moslasha olmayapti.

3. Qishloq xo'jaligi faoliyati va pestitsidlar

Yerni intensiv ishlash, pestitsid va o'g'itlardan me'yorida ortiq foydalanish o'simliklarning ildiz tizimi va tuproq mikroflorasi uchun halokatli bo'lishi mumkin. Ayrim dorivor yoki yovvoyi o'simliklar aynan bu sabablarga ko'ra yo'qolib ketmoqda.

4. Iqlim o'zgarishi

Global haroratning oshishi, yog'ingarchilik miqdorining o'zgarishi, cho'llashuv — o'simliklar hayot faoliyatiga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda. Masalan, tog'li hududlarda yashovchi sovuqqa chidamli o'simliklar issiq iqlimda yashay olmaydi va yo'qolib boradi.

5. Chet eldan kirib kelgan invaziv o'simlik turlari

Ba'zan boshqa mintaqalardan keltirilgan o'simlik turlari mahalliy floraga tahdid soladi. Ular tez ko'payib, mahalliy turlarni siqib chiqaradi, resurslar uchun raqobat kuchayadi. Bunday invaziv turlar ekotizim muvozanatini buzadi.

6. Tabiiy ofatlar

Yong'inlar, bo'ronlar, sel yoki qurg'oqchilik kabi tabiiy ofatlar ham o'simliklar uchun xavf hisoblanadi. Ayniqsa, yong'inlar o'rmonlar tarkibini butunlay o'zgartirib yuboradi. Ba'zi turlar esa bunday ofatlardan so'ng tiklana olmaydi.

7. Noyob turlarni haddan tashqari yig'ib olish

Dorivor, bezak yoki oziq-ovqat maqsadlarida ayrim o'simliklarning haddan ortiq yig'ib olinishi ularning tabiiy ko'payishini cheklaydi. Bu esa ularni yo'qolib ketish xavfiga olib keladi.

O'simliklarni muhofaza qilish strategiyalari

O'simliklarni muhofaza qilish jamiyat, ilm-fan, siyosat va ekologik ongni birlashtirgan holda olib borilishi lozim bo'lgan keng qamrovli jarayondir. Har bir inson o'z atrofiga e'tiborli bo'lishi, davlat esa muhofaza tizimini yanada kuchaytirishi zarur. Faqat ana shunday integratsiyalashgan strategiyalar orqaligina o'simliklar dunyosining boyligi va barqarorligi ta'minlanadi.

1. Tabiiy sharoitda (In situ) o'simliklarni muhofaza qilish strategiyasi o'simliklarni tabiiy yashash muhitida saqlashni nazarda tutadi. U quyidagilarni o'z ichiga oladi:

-Qo'riqxonalar, milliy bog'lar va biosfera rezervatlari tashkil etish;

-Tabiiy ekotizimlarni restavratsiya qilish;

-Qizil kitobga kiritilgan o'simlik turlarini monitoring qilish;

-Mahalliy aholining ekologik madaniyatini oshirish orqali o'rmon va yaylovlarga nisbatan e'tiborli munosabatni shakllantirish.



Date: 29th June-2025

2. Sun'iy sharoitda (Ex situ) muhofaza qilish-bu yondashuv o'simliklarni ularning tabiiy yashash joylaridan tashqarida saqlashni anglatadi. Bunga quyidagilar kiradi:

- Botanik bog'lar va genofond kolleksiyalari;
- Urug' banklarida noyob turlar urug'larini saqlash;
- Tuproq laboratoriyalarida ko'paytirish;
- Tajriba stansiyalarida moslashtirish yo'li bilan tiklash.

3. Huquqiy va institutsional strategiyalar

O'simliklarni muhofaza qilishda qonuniy asoslarning mustahkamligi muhim:

- “Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida”gi qonunlar va ekologik kodekslar;
- Qizil kitob (xalqaro va milliy);
- Davlat va nodavlat tashkilotlarning muhofaza dasturlari;
- Iqlim o'zgarishiga moslashuv strategiyalarini ishlab chiqish.

O'zbekiston tajribasi va istiqbollari

O'zbekiston ekologik barqarorlikni ta'minlash va o'simlik dunyosini muhofaza qilish yo'lida so'nggi yillarda sezilarli islohotlar va tashabbuslarni amalga oshirmoqda. Mamlakat tabiiy iqlim sharoitlari, cho'l va yarim cho'l zonalarining kengligi, suv resurslarining cheklangani sababli o'simliklar dunyosining himoyasiga alohida e'tibor talab etadi. O'zbekiston “Yashil makon” milliy dasturini amalga oshirib, har yili millionlab daraxt ko'chatlari ekmoqda. Yangi qo'riqxonalar tashkil etilmoqda, dorivor o'simliklar plantatsiyalari kengaymoqda, raqamli texnologiyalar asosida monitoring olib borilmoqda. Fan-texnika institutlari va ta'lim muassasalari ekologik tadqiqotlar va ijtimoiy loyihalarda faol ishtirok etmoqda. O'zbekiston ekologik siyosatining markazida o'simlik dunyosini asrash va ko'paytirish masalasi turadi. Mamlakatda bu borada sezilarli ijobiy o'zgarishlar bo'lishiga qaramay, mavjud resurslar, aholining ekologik madaniyati va iqlim muammolari bilan bog'liq cheklovlar mavjud. Shunga qaramay, milliy tashabbuslar va xalqaro hamkorlik orqali istiqbolda ekologik barqarorlikka erishish va o'simliklar dunyosini boyitish yo'lida katta imkoniyatlar amalga oshirilib kelinmoqda. Prezident tashabbusi bilan 2021-yildan boshlab boshlangan “Yashil makon” loyihasi doirasida har yili 200 milliondan ortiq daraxt va buta ko'chatlari ekilmoqda. Loyihaning maqsadi urbanizatsiya kuchaygan hududlarda yashil maydonlarni ko'paytirish, cho'llanish va eroziya xavfini kamaytirish, aholiga qulay ekologik muhit yaratish.

O'rmon fondi va maxsus qo'riqlanadigan hududlar kengaytirilmoqda. O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi agentligi tomonidan o'rmon fondi hududlari soni ko'paytirilib, 2024-yil holatiga ko'ra 12 foizdan ortiq yer maydoni o'rmonlashtirilgan. “Qizil kitob”ga kiritilgan noyob o'simlik turlarining muhofazasi kuchaytirilmoqda.

Bu ilmiy va tarmoq asosidagi yondashuvlarni Botanika instituti, O'zbekiston Milliy universiteti va boshqa ilmiy markazlarda endorfik, dorivor va relik o'simliklar bo'yicha monitoringi olib borilmoqda. Mahalliy o'simliklarni in vitro usulda ko'paytirish, urug' banklari tashkil etish yo'nalishida ilmiy izlanishlar amalga oshirilmoqda. Cho'l hududlariga mos o'simliklar masalan, saksovul, cherkez, quray ko'paytirilmoqda.



Date: 29th June-2025

Xalqaro hamkorlik va ekologik dasturlar ishlab chiqilmoqda. O'zbekiston BMTning bir qator ekologik konvensiyalariga (Biodiversitet, Iqlim o'zgarishi, Cho'llanishga qarshi kurashish) a'zo bo'lib, quyidagi yo'nalishlarda xalqaro loyihalarda ishtirok etmoqda:

FAO, UNDP, GEF kabi tashkilotlar bilan biodiversitetni muhofaza qilish,

Amudaryo va Zarafshon havzalarida yashil zonalar barpo etish, Oralbo'yi ekologik inqiroz zonasida yashil bog'lar yaratish orqali mintaqaviy iqlim barqarorligiga hissa qo'shish.

Xulosa

O'simliklar dunyosi nafaqat biosferaning ajralmas qismi, balki insoniyat hayoti uchun ham beqiyos ahamiyatga ega. Biroq sanoatlashtirish, urbanizatsiya, iqlim o'zgarishi, invaziv turlar va antropogen ta'sirlarning ortishi natijasida o'simliklar yashash muhitiga bo'lgan bosim kuchaymoqda. Ayniqsa, noyob va endemik turlar sonining kamayishi, ekotizimlar barqarorligining buzilishi global ekologik muvozanatga tahdid solmoqda. Ushbu maqolada o'simliklarni muhofaza qilishga qaratilgan zamonaviy yondashuvlar – in situ va ex situ strategiyalari, raqamli monitoring texnologiyalari, agroekologik yondashuvlar hamda jamoaviy ishtirok asosidagi boshqaruv modellari ko'rib chiqildi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, o'simliklar muhofazasida yagona yondashuv yetarli emas; aksincha, turli darajadagi strategiyalarni integratsiyalash zarur.

O'zbekiston tajribasi misolida esa, hududiy iqlim sharoitlari va biologik xilma-xillikni hisobga olgan holda, barqaror foydalanishga yo'naltirilgan milliy va mahalliy dasturlarni kengaytirish lozimligi aniqlandi. Ayni paytda, ta'lim, ilmiy tadqiqotlar va aholining ekologik madaniyatini oshirish orqali o'simliklarni muhofaza qilishdagi ijtimoiy ishtirokni kuchaytirish barqaror ekologik taraqqiyotning kafolati bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Rasulov I.S. O'simliklar ekologiyasi va muhofazasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021. – 212 b.
2. Karimova D.A. Biologik xilma-xillikni saqlashning ekologik asoslari. – Samarqand: Zarafshon, 2020. – 185 b.
3. Шевелева И.Н. Экологическая безопасность и сохранение флоры // Экология и жизнь. – 2022. – №3. – С. 44–49.
4. Convention on Biological Diversity. Global Biodiversity Outlook 5. – Montreal: CBD Secretariat, 2020. – 148 p.
5. Jalilov B.T., Tursunov A.Yu. Climate Change Impacts on Plant Ecosystems in Central Asia // Environmental Research Letters. – 2021. – Vol. 16(6). – P. 1–9.
6. Qodirov M., Egamberdiyeva D. Barqaror ekologik rivojlanish: muammolar va yechimlar. – Toshkent: O'zbekiston Milliy ensiklopediyasi, 2022. – 198 b.
7. Hamilton A.C. Plant conservation: why it matters and how we can make it happen // Plant Diversity. – 2021. – Vol. 43(2). – P. 77–83.
8. Food and Agriculture Organization (FAO). The State of the World's Forests 2022. – Rome: FAO, 2022. – 150 p

