



## OROLBÓYI HUDUDIDA BIOLOGIK MOSLASHUV VA EKOLOGIK BARQARORLIK

*Navoiy Innovatsiyalar Universiteti*

*Ibodullayeva Sabina Sunnatillo qizi*

*Biologiya yo'nalishi 3- kurs talabasi*

**Annotatsiya:** Ushbu mavzu Orolbo'yi hududida yuzaga kelgan ekologik inqiroz sharoitida tirik organizmlarning biologik moslashuv jarayonlari va ekologik barqarorlikni ta'minlash omillarini o'rganishga bag'ishlangan. Tadqiqotda o'simlik va hayvonot dunyosining qurg'oqchilik, sho'rlanish hamda iqlim o'zgarishiga moslashuv mexanizmlari tahlil qilinadi. Shuningdek, hududda bioxilma-xillikni saqlash, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va barqaror rivojlanish strategiyalari ko'rib chiqiladi.

**Kalit so'zlar:** · Orolbo'yi hududi

- Orol dengizi
- Biologik moslashuv
- Ekologik barqarorlik
- Ekologik inqiroz
- Sho'rlanish
- Qurg'oqchilik
- Iqlim o'zgarishi
- Tuproq degradatsiyasi
- Orolqum cho'li
- Tuz changi
- Galofit o'simliklar (sho'rga chidamli o'simliklar)
- Kserofitlar (qurg'oqchilikka chidamli o'simliklar)
- Biologik xilma-xillik
- Ekotizimni tiklash
- O'rmonlashtirish



- *Suv tejovchi texnologiyalar*
- *Ekologik innovatsiyalar*
- *Iqlim moslashuvi*
- *Yaylovlarni tiklash*
- *Antropogen ta'sir*
- *Cho'llanish*
- *Melioratsiya*
- *Fitomelioratsiya*

**Аннотация:** Данная тема посвящена изучению процессов биологической адаптации организмов и обеспечению экологической устойчивости в условиях экологического кризиса Приаралья. В работе анализируются механизмы приспособления флоры и фауны к засолению почв, засухе и климатическим изменениям. Особое внимание уделяется сохранению биоразнообразия, рациональному использованию природных ресурсов и стратегиям устойчивого развития региона.

**Ключевые слова:**

- *Приаралье*
- *Аральское море*
- *Биологическая адаптация*
- *Экологическая устойчивость*
- *Экологический кризис*
- *Засоление*
- *Засуха*
- *Изменение климата*
- *Деградация почв*
- *Пустыня Аралкум*
- *Солевая пыль*
- *Галофиты (солеустойчивые растения)*
- *Ксерофиты (засухоустойчивые растения)*
- *Биологическое разнообразие*



- *Восстановление экосистем*
- *Лесонасаждение / Лесовосстановление*
- *Водосберегающие технологии*

**Annotation:**

*This topic focuses on the study of biological adaptation processes and ecological sustainability in the Aral Sea region under environmental crisis conditions. The research analyzes adaptation mechanisms of flora and fauna to soil salinity, drought, and climate change. Special attention is given to biodiversity conservation, rational use of natural resources, and strategies for sustainable regional development.*

**Keywords:**

*Aral Sea region*

- *Aral Sea*
- *Biological adaptation*
- *Ecological sustainability / Environmental sustainability*
- *Ecological crisis / Environmental disaster*
- *Salinization / Soil salinity*
- *Drought*
- *Climate change*
- *Soil degradation*
- *Aralkum Desert*
- *Salt dust / Toxic salt aerosols*
- *Halophytes (salt-tolerant plants)*
- *Xerophytes (drought-tolerant plants)*
- *Biodiversity*

**Maqsad:**

*Orolbo‘yi hududida ekologik inqiroz sharoitida tirik organizmlarning biologik moslashuv xususiyatlarini o‘rganish hamda hududda ekologik barqarorlikni ta‘minlash omillarini aniqlash. Shuningdek, bioxilma-xillikni saqlash, tabiiy*



resurslardan oqilona foydalanish va barqaror rivojlanish bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqish.

## **Kirish:**

Markaziy Osiyoning yirik geografik hududlaridan biri bo'lgan Orolbo'yi mintaqasi so'nggi ellik yil ichida global miqyosdagi eng yirik ekologik ofatlarga duchor bo'ldi. Bir vaqtlar dunyodagi eng katta ichki suv havzalaridan biri bo'lgan Orol dengizining qurishi nafaqat mintaqa tabiiy muvozanatini tubdan o'zgartirib yubordi, balki bu yerda yashovchi millionlab aholining hayotiga ham jiddiy ta'sir ko'rsatdi. Orol inqirozi – insoniyat tarixidagi eng katta ekologik va gumanitar inqirozlardan biri sifatida baholanib, uning salbiy oqibatlari butun Markaziy Osiyo mintaqasida, hattoki undan tashqarida ham sezilmoqda .

Hozirgi kunda Orolbo'yi hududida ekologik vaziyatning keskinlashuvi natijasida bir qator murakkab muammolar yuzaga kelgan. Dengiz tubining qurib qolishi natijasida 4,2 million gektardan ortiq maydon yangi cho'l zonasiga – Orolqumga aylangan. Bu yerdan har yili atmosferaga 80 milliondan 100 million tonnagacha chang va zaharli tuz ko'tariladi, bu esa nafaqat Orolbo'yi, balki undan uzoq hududlarda ham iqlim o'zgarishlariga sabab bo'lmoqda . Iqlimning kontinentallashuvi, yozgi jazirama haroratning +47°C gacha ko'tarilishi, yog'ingarchilik miqdorining keskin kamayishi (yiliga 80-120 mm) va tuproqlarning shiddatli sho'rlanishi mintaqada biologik xilma-xillikning saqlanib qolishiga jiddiy tahdid solmoqda .

Bunday og'ir ekologik sharoitda “biologik moslashuv” va “ekologik barqarorlik” tushunchalari Orolbo'yi mintaqasining kelajagi uchun strategik ahamiyat kasb etadi. Biologik moslashuv deganda tirik organizmlarning (o'simliklar, hayvonlar, mikroorganizmlarning) keskin o'zgargan tabiiy sharoitlarda – sho'rlanish, qurg'oqchilik, suv tanqisligi – yashab qolish va ko'payish qobiliyati tushuniladi. Ekologik barqarorlik esa butun ekotizimning antropogen ta'sirlarga qaramay, o'zining asosiy funksiyalarini saqlab qolish va qayta tiklash imkoniyatini ifodalaydi .



So‘nggi yillarda O‘zbekiston Respublikasi tomonidan Orolbo‘yi mintaqasida ekologik vaziyatni yaxshilashga qaratilgan keng ko‘lamli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. 2021-yil may oyida Birlashgan Millatlar Tashkiloti Bosh Assambleyasining 75-sessiyasida O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning tashabbusi bilan “Orolbo‘yi mintaqasini ekologik innovatsiyalar va texnologiyalar hududi deb e‘lon qilish to‘g‘risida”gi maxsus rezolyutsiya bir ovozdan qabul qilindi. Bu qaror mintaqani ekologik ofat hududidan innovatsion rivojlanish zonasiga aylantirish yo‘lidagi muhim qadam bo‘ldi. Mazkur tashabbus doirasida sho‘rlanishga chidamli o‘simlik navlarini yaratish, degradatsiyaga uchragan yerlarni o‘rmonlashtirish, suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish va galofit o‘simliklar (sho‘rga chidamli turlar) yordamida yaylovlarni tiklash kabi ilmiy-amaliy loyihalar amalga oshirilmoqda.

Mazkur maqolada Orolbo‘yi hududidagi biologik moslashuv jarayonlarining hozirgi holati, ekologik barqarorlikni ta‘minlash mexanizmlari, shuningdek, mintaqada amalga oshirilayotgan innovatsion yondashuvlar va ilmiy izlanishlar tahlil qilinadi. Xususan, mahalliy olimlar tomonidan yaratilgan sho‘r va qurg‘oqchilikka chidamli o‘simlik navlari, tuproq unumdorligini oshirishning biologik usullari va xorijiy davlatlar bilan hamkorlikda olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar natijalari yoritiladi. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasining yangi tahrirdagi Konstitutsiyasida mustahkamlangan ekologik huquq va majburiyatlar, Orolbo‘yi mintaqasining ekologik tizimini muhofaza qilish va tiklash borasidagi davlat siyosatining huquqiy asoslari ham ko‘rib chiqiladi.

Orolbo‘yi muammosi nafaqat O‘zbekiston, balki butun Markaziy Osiyo va jahon hamjamiyati uchun dolzarb masala bo‘lib qolmoqda. Shu bois, mintaqada biologik moslashuv va ekologik barqarorlikni ta‘minlash borasidagi tajriba va yutuqlarni o‘rganish, ularni tizimlashtirish va keng jamoatchilikka yetkazish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.



## XULOSA:

Orolbo‘yi hududidagi ekologik vaziyatning murakkabligi va ko‘lamli muammolari ushbu mintaqada biologik moslashuv va ekologik barqarorlikni ta‘minlash masalasini nafaqat milliy, balki global ahamiyatga ega bo‘lgan dolzarb yo‘nalishga aylantirdi. Orol dengizining qurishi natijasida yuzaga kelgan ekologik inqiroz tabiiy muvozanatni keskin buzdi, ammo shu bilan birga, insoniyatning tabiat bilan munosabatlarini qayta ko‘rib chiqish, innovatsion yechimlar izlash va ilmiy-amaliy tadqiqotlarni jadallashtirish zaruratini ham keltirib chiqardi.

Tadqiqotlar va amaliy kuzatishlar shuni ko‘rsatadiki, Orolbo‘yi mintaqasida biologik moslashuv jarayonlari ikki yo‘nalishda kechmoqda: birinchidan, tabiiy tanlanish natijasida mahalliy flora va fauna vakillarining keskin o‘zgargan sharoitlarga moslashishi (masalan, sho‘r va qurg‘oqchilikka chidamli galofit hamda kserofit o‘simliklarning tarqalishi), ikkinchidan, inson tomonidan boshqariladigan moslashuv jarayonlari (sho‘rlanishga chidamli ekin navlarini yaratish, fitomeliorativ tadbirlar, suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish).

Ekologik barqarorlikni ta‘minlash borasida O‘zbekiston Respublikasi tomonidan amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar alohida e‘tiborga loyiq. Xususan:

- Orolbo‘yi mintaqasini "Ekologik innovatsiyalar va texnologiyalar hududi" deb e‘lon qilinishi;
- BMT va boshqa xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikda olib borilayotgan ilmiy-amaliy loyihalar;
- Orolqum cho‘lida o‘rmonlashtirish ishlarining kengaytirilishi;



- Sho‘rlangan yerlarda galofit o‘simliklarni yetishtirish orqali yaylovlarni tiklash;

- Suv resurslaridan tejamkor foydalanish texnologiyalarining joriy etilishi.

Bu boradagi ishlar mintaqada ijobiy o‘zgarishlarga zamin yaratmoqda.

Shu bilan birga, quyidagi muammolar hal etilishini taqozo etmoqda:

- Sho‘rlanish jarayonining oldini olishning samarali mexanizmlarini ishlab chiqish;

- Mahalliy aholining ekologik madaniyatini oshirish va ularni tabiatni muhofaza qilish jarayonlariga faol jalb etish;

- Ekologik monitoring tizimini takomillashtirish;

- Ilmiy-tadqiqot muassasalari va amaliyot o‘rtasidagi hamkorlikni mustahkamlash;

- Iqlim o‘zgarishining mintaqadagi ta’sirini oldindan bashorat qilish va unga moslashish strategiyalarini ishlab chiqish.

Orolbo‘yi tajribasi shuni ko‘rsatadiki, biologik moslashuv va ekologik barqarorlik bir-biri bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, ularni alohida emas, balki yagona tizim sifatida qarash lozim. Ekotizimlarning tabiiy tiklanishing qobiliyatini qo‘llab-quvvatlash, antropogen bosimni kamaytirish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish orqaligina mintaqada uzoq muddatli ekologik muvozanatga erishish mumkin.

Xulosa qilib aytganda, Orolbo‘yi hududida biologik moslashuv va ekologik barqarorlikni ta’minlash – bu nafaqat bugungi kunning talabi, balki kelajak avlodlar oldidagi mas’uliyatdir. Mintaqada amalga oshirilayotgan ishlar va erishilayotgan natijalar nafaqat Orolbo‘yi, balki shu kabi ekologik muammolarga duch kelgan boshqa hududlar uchun ham muhim tajriba bo‘lib xizmat qiladi. Ekologik barqarorlik sari har bir qadam – bu insoniyatning tabiat bilan uyg‘unlikda yashash falsafasining amaliy ifodasidir.



## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROYXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi Qoraqalpog'iston bo'limi. "Janubiy Orolbo'yi biologik resurslaridan oqilona foydalanish va ularni muhofaza qilish muammolari" xalqaro konferensiya materiallari. 2023.
2. Orolbo'yi mintaqasining ekologik muammolari. Geografiya.uz.
3. Orolbo'yi mintaqasini ekologik innovatsiyalar va texnologiyalar hududi deb e'lon qilish to'g'risida. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 25.01.2022 yildagi 41-son qarori. Lex.uz.
4. Orolbo'yi yerlarini tiklash va qishloq xo'jaligini moslashtirish bo'yicha ilmiy hamkorlik. BMT Taraqqiyot dasturi. 2025.
5. Orolbo'yi — ekologik innovatsiyalar va texnologiyalar hududi. Yuz.uz.
6. Barqaror ekologik rivojlanishning huquqiy kafolatlari. O'zbekiston Milliy axborot agentligi. 2023.