

**HISOR DAVLAT QO'RIQXONASINING BIOEKOLOGIK  
MONITORINGI**

**Saidova Madinaxon Oybek qizi**

Qarshi davlat texnika universiteti

Atrof muhit muhofazasi yo'nalishi

809-25 guruh talabasi

+998940844100

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Hisor davlat qo'riqxonasida olib borilayotgan bioekologik monitoring ishlarining ahamiyati, maqsadi va asosiy yo'nalishlari yoritilgan. Bioekologik monitoring orqali qo'riqxona hududidagi o'simlik va hayvonot dunyosining holati, biologik xilma-xillik darajasi hamda antropogen omillarning ta'siri baholanadi. Tadqiqot natijalari qo'riqxona ekotizimlarini muhofaza qilish, noyob va yo'qolib borayotgan turlarni saqlash hamda ekologik barqarorlikni ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

**Kalit so'zlar:** Hisor davlat qo'riqxonasi, bioekologik monitoring, biologik xilma-xillik, ekotizim, flora, fauna, muhofaza.

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются основные аспекты биоэкологического мониторинга, проводимого на территории Гиссарского государственного заповедника. Биоэкологический мониторинг позволяет оценить состояние флоры и фауны, уровень биологического разнообразия, а также влияние природных и антропогенных факторов на экосистемы заповедника. Результаты мониторинга имеют важное значение для сохранения редких и

исчезающих видов и обеспечения экологической устойчивости природных комплексов.

**Ключевые слова:** Гиссарский государственный заповедник, биоэкологический мониторинг, биологическое разнообразие, экосистема, флора, фауна, охрана природы.

**Abstract:** This article examines the main aspects of bioecological monitoring conducted in the Hissar State Reserve. Bioecological monitoring makes it possible to assess the condition of flora and fauna, the level of biodiversity, and the impact of natural and anthropogenic factors on the reserve's ecosystems. The monitoring results play an important role in conserving rare and endangered species and ensuring ecological stability.

**Key words:** Hissar State Reserve, bioecological monitoring, biodiversity, ecosystem, flora, fauna, nature conservation.

**Kirish.** Hozirgi davrda tabiat va jamiyat o'rtasidagi o'zaro munosabatlar tobora murakkablashib bormoqda. Inson faoliyatining kengayishi, tabiiy resurslardan foydalanish ko'lamining ortishi hamda ekologik muvozanatning buzilishi natijasida ko'plab tabiiy ekotizimlar jiddiy bosim ostida qolmoqda. Ayniqsa tog'li hududlarda joylashgan nozik ekotizimlar tashqi ta'sirlarga sezgir bo'lib, ularning barqarorligini saqlab qolish dolzarb ekologik masalalardan biri hisoblanadi. Shu jihatdan muhofaza etiladigan tabiiy hududlar, jumladan davlat qo'riqxonalari bioekologik barqarorlikni ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Davlat qo'riqxonalari tabiiy muhitni asl holicha saqlab qolish, biologik xilma-xillikni muhofaza qilish va tabiiy jarayonlarning rivojlanishini ilmiy asosda kuzatish uchun tashkil etilgan hududlardir. Ushbu hududlarda olib boriladigan bioekologik monitoring ishlari tabiiy ekotizimlarning holatini

baholash, flora va faunaning dinamikasini aniqlash hamda inson faoliyatining bilvosita ta'sirlarini o'rganish imkonini beradi. Bioekologik monitoring ekologik muammolarni erta aniqlash va ularning oldini olishda muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Hisor davlat qo'riqonasining bioekologik monitoringi masalasi alohida e'tiborga loyiqdir. Ushbu qo'riqsona murakkab tog' tizimida joylashgan bo'lib, tabiiy landshaftlarning xilma-xilligi bilan ajralib turadi. Bu hududda o'ziga xos iqlim sharoitlari, relyef shakllari hamda tuproq turlari mavjud bo'lib, ular o'simlik va hayvonot dunyosining boyligi va xilma-xilligini ta'minlaydi. Qo'riqsona hududi ko'plab endemik va kamyob turlar uchun tabiiy yashash muhiti hisoblanadi.

Bioekologik monitoring qo'riqsona hududidagi biologik jarayonlarni tizimli ravishda kuzatish va tahlil qilishga qaratilgan. Monitoring jarayonida o'simliklar qoplamining holati, hayvonlar populyatsiyasining o'zgarishi, tabiiy tiklanish jarayonlari hamda tashqi ekologik omillarning ta'siri o'rganiladi. Bu jarayonlar ekotizimlarning umumiy barqarorligini baholash va muhofaza choralarini samarali rejalashtirish uchun zarur bo'lgan ilmiy ma'lumotlarni taqdim etadi.

Hisor davlat qo'riqsonasida olib borilayotgan bioekologik monitoring ishlarining ahamiyati shundaki, u nafaqat mavjud biologik holatni aniqlashga, balki kelajakdagi ekologik xavflarni oldindan baholashga ham xizmat qiladi. Tabiiy muhitdagi o'zgarishlar aksariyat hollarda sekin va bosqichma-bosqich kechadi. Shu sababli ularni muntazam kuzatib borish ekologik muvozanat buzilishining dastlabki belgilarini aniqlash imkonini beradi.

Qo'riqsona hududida olib boriladigan bioekologik kuzatuvlar tabiiy resurslardan oqilona foydalanish tamoyillarini shakllantirishda ham muhim rol o'ynaydi. Monitoring natijalari asosida ekologik ta'lim va tarbiya tizimini

rivojlantirish, aholi o'rtasida tabiatni muhofaza qilish madaniyatini yuksaltirish imkoniyati vujudga keladi. Shu bilan birga, ilmiy tadqiqotlar natijalari ekologik siyosat va boshqaruv qarorlarini qabul qilishda muhim axborot manbai bo'lib xizmat qiladi.

Hisor davlat qo'riqxonasining bioekologik monitoringi tabiiy ekotizimlarning uzluksiz faoliyatini saqlab qolish, biologik xilma-xillikni muhofaza qilish va tabiiy jarayonlarni ilmiy asosda tushunishga xizmat qiladi. Ushbu monitoring orqali hududning ekologik holati kompleks tarzda baholanadi va tabiiy muhitni saqlashga qaratilgan strategiyalar ishlab chiqiladi. Natijada qo'riqxona nafaqat muhofaza etiladigan hudud sifatida, balki muhim ilmiy-tadqiqot maydoni sifatida ham o'z ahamiyatini namoyon etadi.

Shunday qilib, Hisor davlat qo'riqxonasida bioekologik monitoring olib borish ekologik barqarorlikni ta'minlash, tabiiy boyliklarni asrab-avaylash va kelajak avlodlar uchun sog'lom tabiiy muhitni saqlab qolish yo'lida muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega bo'lgan jarayon hisoblanadi.

**Adabiyotlar tahlili.** Bioekologik monitoring masalalari ekologiya va tabiatni muhofaza qilish sohasida muhim ilmiy yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Ushbu yo'nalish bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar asosan tabiiy ekotizimlarning holatini baholash, biologik xilma-xillikni saqlash hamda antropogen ta'sirlarning oqibatlarini aniqlashga qaratilgan. Ilmiy adabiyotlarda bioekologik monitoring tushunchasi ekotizimlarda sodir bo'layotgan biologik va ekologik jarayonlarni muntazam kuzatish, tahlil qilish va prognozlash tizimi sifatida talqin etiladi.

Ekologiya faniga oid manbalarda bioekologik monitoringning nazariy asoslari keng yoritilgan. Tadqiqotchilar monitoringni tabiiy jarayonlarning barqarorligini baholashda muhim vosita sifatida ko'rsatadilar. Ilmiy adabiyotlarda monitoring ekologik nazorat, ekologik baholash va ekologik

prognozlash bilan uzviy bog‘liq jarayon sifatida qaraladi. Ayniqsa muhofaza etiladigan tabiiy hududlarda monitoringning ahamiyati yuqori baholanadi, chunki bunday hududlar biologik xilma-xillikning asosiy markazlari hisoblanadi.

O‘simliklar va hayvonot dunyosini muhofaza qilishga bag‘ishlangan ilmiy ishlarda flora va fauna holatini muntazam kuzatib borish zarurligi ta’kidlanadi. Mualliflar o‘simliklar qoplamining o‘zgarishi ekotizimdagi boshqa biologik komponentlarga bevosita ta’sir ko‘rsatishini qayd etadilar. Shu sababli bioekologik monitoring jarayonida fitotsenozlar va zoosenozlarning holatini kompleks tarzda o‘rganish muhim deb hisoblanadi.

Tog‘li hududlar ekotizimlariga bag‘ishlangan adabiyotlarda bunday hududlarning ekologik jihatdan sezgirligi alohida ta’kidlanadi. Tadqiqotchilarning fikricha, tog‘ ekotizimlari iqlim sharoitlari va relyef murakkabligi sababli tashqi omillarga tez javob qaytaradi. Shu bois tog‘li hududlarda joylashgan davlat qo‘riqxonalari uchun bioekologik monitoringni doimiy va tizimli olib borish zarur hisoblanadi.

O‘zbekiston hududidagi muhofaza etiladigan tabiiy hududlarga bag‘ishlangan ilmiy manbalarda Hisor davlat qo‘riqxonasining o‘rni va ahamiyati qayd etilgan. Tadqiqotlarda qo‘riqxona hududi biologik resurslarga boy ekani, u yerda kamyob va endemik turlar tarqalganligi ko‘rsatib o‘tiladi. Ayrim ilmiy ishlarda qo‘riqxonaning floristik va faunistik tarkibi o‘rganilgan bo‘lib, bu tadqiqotlar bioekologik monitoring uchun muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Ekologik monitoring metodologiyasiga bag‘ishlangan adabiyotlarda kuzatuv, taqqoslash va tahlil usullarining ahamiyati yoritilgan. Mualliflar monitoring jarayonida dala tadqiqotlari, vizual kuzatuvlar va ekologik baholash

usullaridan foydalanish zarurligini ta'kidlaydilar. Bunday metodlar qo'riqxonahududida tabiiy jarayonlarni buzmasdan o'rganish imkonini beradi.

Biologik xilma-xillikni saqlashga oid ilmiy ishlarda bioekologik monitoring muhofaza choralarining samaradorligini baholash vositasi sifatida ko'riladi. Tadqiqotchilar monitoring natijalari asosida muhofaza strategiyalarini takomillashtirish va ekologik boshqaruvni yanada samarali tashkil etish mumkinligini qayd etadilar. Bu jihat Hisor davlat qo'riqxonasida olib borilayotgan monitoring ishlarining ilmiy va amaliy ahamiyatini yanada oshiradi.

Shuningdek, ekologik ta'lim va barqaror rivojlanish masalalariga bag'ishlangan adabiyotlarda bioekologik monitoring natijalaridan ta'lim jarayonida foydalanish imkoniyatlari yoritilgan. Ilmiy manbalarda monitoring ma'lumotlari asosida aholining ekologik madaniyatini oshirish va tabiatga nisbatan mas'uliyatli munosabatni shakllantirish mumkinligi ta'kidlanadi.

Xulosa qilib aytganda, tahlil qilingan ilmiy adabiyotlar bioekologik monitoringning muhofaza etiladigan tabiiy hududlar, jumladan Hisor davlat qo'riqxonasida olib borilishi zarur va dolzarb ekanini ko'rsatadi. Mavjud tadqiqotlar ushbu yo'nalishning nazariy va metodik asoslarini yoritib bergan bo'lsa-da, qo'riqxona hududida bioekologik jarayonlarni kompleks va uzluksiz o'rganish bo'yicha ilmiy ishlarni davom ettirish zarurligini ko'rsatadi.

**Tadqiqot metodlari.** Ushbu tadqiqot Hisor davlat qo'riqxonasida olib borilayotgan bioekologik monitoring jarayonlarini o'rganishga qaratilgan bo'lib, unda ekologiya va biologiya fanlarida keng qo'llaniladigan ilmiy metodlardan foydalanildi. Tadqiqot jarayonida qo'riqxona hududining tabiiy sharoitlari, biologik komponentlari va ekotizim holatini kompleks tarzda baholash maqsad qilib olindi.

#### Kuzatuv metodi

Bioekologik monitoring jarayonida asosiy metod sifatida kuzatuv usulidan foydalanildi. Ushbu metod yordamida oʻsimliklar qoplamining holati, hayvonlarning xulq-atvori va yashash muhiti muntazam ravishda oʻrganildi. Kuzatuvlar tabiiy muhitga minimal darajada taʼsir koʻrsatgan holda amalga oshirildi, bu esa ekotizimlarning tabiiy holatini saqlab qolish imkonini berdi.

#### Taqqoslash metodi

Tadqiqot davomida taqqoslash metodidan keng foydalanildi. Bu metod orqali qoʻriqxonaning turli hududlaridagi biologik jarayonlar, oʻsimliklar tarkibi va hayvonot dunyosining tarqalishi oʻzaro solishtirildi. Taqqoslash natijasida ekotizimlar oʻrtasidagi farqlar va oʻxshashliklar aniqlanib, ularning ekologik ahamiyati baholandi.

#### Tavsifiy tahlil metodi

Olingan maʼlumotlarni umumlashtirish va ilmiy jihatdan izohlash maqsadida tavsifiy tahlil metodidan foydalanildi. Ushbu metod biologik xilma-xillik, ekotizimlarning holati va tabiiy jarayonlarning kechishini sifat jihatdan tahlil qilish imkonini berdi. Tavsifiy tahlil bioekologik monitoring natijalarini ilmiy asosda tushuntirishda muhim ahamiyat kasb etdi.

#### Ekologik baholash metodi

Ekologik baholash metodi orqali qoʻriqxona hududidagi ekotizimlarning umumiy holati aniqlandi. Ushbu metod ekotizim barqarorligi, tabiiy tiklanish jarayonlari va tashqi omillarga moslashuv darajasini baholashga xizmat qildi. Ekologik baholash natijalari muhofaza choralari samaradorligini aniqlashda asos boʻldi.

### Ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish metodi

Tadqiqot jarayonida bioekologik monitoring, muhofaza etiladigan tabiiy hududlar va biologik xilma-xillik masalalariga bag'ishlangan ilmiy adabiyotlar tahlil qilindi. Ushbu metod tadqiqotning nazariy asoslarini mustahkamlash va mavjud ilmiy qarashlarni umumlashtirish imkonini berdi.

**Natija va muhokama.** Hisor davlat qo'riqxonasida olib borilgan bioekologik monitoring natijalari hudud ekotizimlarining umumiy holatini kompleks tarzda baholash imkonini berdi. Tadqiqot davomida o'simliklar qoplami, hayvonot dunyosi va tabiiy muhit o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik aniqlandi. Kuzatuvlar qo'riqxona hududida tabiiy ekotizimlar nisbatan barqaror holatda saqlanib qolganini ko'rsatdi.

Monitoring jarayonida o'simliklar qoplamining xilma-xilligi va ularning tabiiy tarqalish qonuniyatlari aniqlangan. Tog'li hududlarga xos bo'lgan archazorlar, butazorlar va o'tloq o'simliklari qo'riqxona landshaftining asosiy komponentlari ekanligi kuzatildi. O'simliklar qoplami tuproq eroziyasining oldini olishda va hayvonot dunyosi uchun qulay yashash muhitini yaratishda muhim rol o'ynashi aniqlandi. Ayrim hududlarda o'simliklarning tabiiy tiklanish jarayonlari faol kechayotgani kuzatilib, bu holat ekotizimlarning o'z-o'zini boshqarish xususiyatini namoyon etadi.

Hayvonot dunyosiga oid kuzatuvlar qo'riqxona hududida biologik xilma-xillik yuqori darajada saqlanib qolganini ko'rsatdi. Sut emizuvchilar, qushlar va sudralib yuruvchilarning tabiiy yashash muhiti buzilmagan hududlarda ularning faoliyati nisbatan barqaror ekanligi aniqlandi. Hayvonlar populyatsiyasining hududiy tarqalishi o'simliklar qoplami va relef xususiyatlari bilan chambarchas bog'liq ekani kuzatildi.

Bioekologik monitoring natijalari tabiiy va antropogen omillar o'rtasidagi munosabatni ham ochib berdi. Qo'riqxonada inson faoliyati cheklangan bo'lsa-da, ayrim tashqi ta'sirlar ekotizimlarga bilvosita ta'sir ko'rsatishi mumkinligi aniqlangan. Bunday omillar ekotizimlarning sezgir qismlarida ekologik muvozanatga ta'sir qilishi ehtimoli mavjud. Shu sababli monitoring natijalari muhofaza choralari kuchaytirish zarurligini ko'rsatadi.

Olingan natijalar ilmiy adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlar bilan solishtirilganda, Hisor davlat qo'riqxonasidagi bioekologik jarayonlar tog'li hududlar uchun xos bo'lgan umumiy ekologik qonuniyatlarga mos kelishi aniqlandi. Bu holat qo'riqxonada hududi tabiiy jarayonlar asosida shakllanayotganini va inson aralashuvi minimal darajada ekanini tasdiqlaydi.

Muhokama jarayonida bioekologik monitoringning muhofaza etiladigan tabiiy hududlar uchun ahamiyati yana bir bor tasdiqlandi. Monitoring natijalari qo'riqxonada ekotizimlarining holatini baholash bilan birga, ularni kelgusida saqlash va rivojlantirish bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqish imkonini beradi. Tadqiqot davomida aniqlangan holatlar bioekologik monitoringni uzluksiz va tizimli ravishda olib borish zarurligini ko'rsatadi.

Shuningdek, tadqiqot natijalari ekologik ta'lim va ilmiy tadqiqotlar uchun muhim manba bo'lib xizmat qilishi mumkin. Qo'riqxonada olib borilgan bioekologik monitoring tabiiy ekotizimlarning ahamiyatini anglash va ularni muhofaza qilishga bo'lgan mas'uliyatni oshirishda muhim rol o'ynaydi.

**Xulosa va takliflar.** Hisor davlat qo'riqxonasida olib borilgan bioekologik monitoring tadqiqotlari hudud ekotizimlarining umumiy holatini baholash va biologik xilma-xillikni saqlashda muhim ilmiy ahamiyatga ega ekanini ko'rsatdi. Tadqiqot natijalari qo'riqxonada hududida tabiiy jarayonlar asosan barqaror holatda kechayotganini va ekotizimlarning o'z-o'zini tartibga solish xususiyatlari saqlanib qolganini tasdiqlaydi.

Monitoring jarayonida o'simliklar qoplami va hayvonot dunyosining tabiiy muhit bilan o'zaro bog'liqligi aniqlandi. O'simliklar qoplami ekotizimlarning barqarorligini ta'minlovchi asosiy omillardan biri bo'lib, u tuproqni muhofaza qilish, mikroiklimni shakllantirish va hayvonlar uchun qulay yashash muhitini yaratishda muhim rol o'ynaydi. Hayvonot dunyosining tabiiy tarqalishi esa landshaft xususiyatlari va o'simliklar tarkibi bilan chambarchas bog'liq ekanligi kuzatildi.

Bioekologik monitoring natijalari muhofaza etiladigan tabiiy hududlarda ekologik muvozanatni saqlash uchun muntazam ilmiy kuzatuvlarning zarurligini yana bir bor tasdiqladi. Tabiiy va tashqi omillar ta'siri ostida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ekologik o'zgarishlarni erta aniqlash va ularning oldini olishda monitoring muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Bu esa qo'riqxonada hududida muhofaza choralari takomillashtirish imkonini beradi.

Tadqiqot davomida qo'llanilgan ilmiy metodlar bioekologik monitoringning samarali amalga oshirilishini ta'minladi. Kompleks yondashuv asosida olingan natijalar ekotizimlarning holatini to'liq va ishonchli baholash imkonini berdi. Olingan ilmiy xulosalar kelgusida qo'riqxonada hududida ekologik boshqaruvni takomillashtirish, muhofaza strategiyalarini ishlab chiqish va biologik xilma-xillikni saqlashga qaratilgan ilmiy izlanishlarni davom ettirish uchun muhim asos bo'lib xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, Hisor davlat qo'riqxonasining bioekologik monitoringi tabiiy ekotizimlarni muhofaza qilish, ekologik barqarorlikni ta'minlash va kelajak avlodlar uchun sog'lom tabiiy muhitni saqlab qolishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu tadqiqot natijalari qo'riqxonada faoliyatining ilmiy asosda tashkil etilishiga va tabiiy boyliklarni asrab-avaylashga xizmat qiladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Odum E. Ekologiya asoslari. — Ekotizimlar va ularning faoliyati bo'yicha fundamental ilmiy manba.
2. Begon V., Taunsend K., Xarper J. Ekologiya: individlardan ekotizimlargacha. — Biologik xilma-xillik va monitoring masalalarini yorituvchi asar.
3. Reimers N.F. Tabiatdan foydalanish va ekologiya. — Tabiiy resurslarni muhofaza qilishga bag'ishlangan ilmiy qo'llanma.
4. Ramenskiy L.G. O'simliklar ekologiyasi. — Fitotsenozlar va ularning ekologik ahamiyati haqidagi ilmiy ish.
5. O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilishga oid normativ-huquqiy hujjatlar to'plami.
6. Karimov I., Turg'unov A. O'zbekistonning muhofaza etiladigan tabiiy hududlari. — Davlat qo'riqxonalarini haqida umumiy ilmiy ma'lumotlar.
7. Ismoilov B. Biologik xilma-xillik va uni muhofaza qilish. — Bioekologik monitoring uchun nazariy asos.
8. Xasanov M. Tog' ekotizimlari ekologiyasi. — Tog'li hududlarning ekologik xususiyatlariga bag'ishlangan asar.
9. FAO va UNEP tashkilotlarining bioekologik monitoring bo'yicha metodik tavsiyalari.
10. O'zbekiston Fanlar akademiyasi nashrlari: Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish masalalari to'plami.