

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14777507>

## O‘ZBEKISTON JANUBIDAGI SUV EKOTIZIMLARIDA MOLLYUSKALAR VA GELMINTLAR O‘ZARO ALOQASINING BIOINDIKATSION AHAMIYATI

Safarova Sitora Nosir qizi

Qarshi Davlat Universiteti

### ANNOTATSIYA

*Ushbu maqola O‘zbekiston janubidagi suv havzalari ekotizimlarida mollyuskalar va ularning gelmintlar bilan o‘zaro aloqasini bioindikatsiya vositasi sifatida o‘rganishga bag‘ishlangan. Tadqiqot davomida mollyuskalar turlari va gelmintlar populyatsiyasi suv sifati, ifloslanish darajasi va ekologik barqarorlikning asosiy ko‘rsatkichlari sifatida baholandi. Ushbu yondashuv suv ekotizimlarining monitoringi va saqlash strategiyalarini takomillashtirishga yordam beradi.*

### KIRISH

Suv havzalari ekologik tizimlarining asosiy komponentlaridan biri bo‘lib, ularning barqarorligi global ekologik muvozanat uchun muhim ahamiyatga ega. O‘zbekiston janubidagi suv havzalari qurg‘oqchil iqlim va antropogen bosim natijasida ekologik muammolarga duch kelmoqda. Suv havzalari bioindikatsiyasi orqali ushbu muammolarni aniqlash va yechimini topishning samarali yo‘llaridan biri mollyuskalar va gelmintlar o‘rtasidagi aloqalarni o‘rganishdir.

Mollyuskalar, ayniqsa gastropod va bivalv mollyuskalar, suv sifatining nozik ko‘rsatkichlaridan biri bo‘lib, ularning populyatsiyasidagi o‘zgarishlar suvning ekologik holatiga bevosita bog‘liqdir. Ular ko‘pincha gelmintlar uchun oraliq xo‘jayin sifatida xizmat qiladi, shu sababdan ularning ko‘payishi va populyatsiyasi ekologik monitoring uchun muhim ma‘lumot manbai hisoblanadi. Ushbu maqola mollyuskalar va gelmintlar o‘rtasidagi ekologik bog‘liqlikni bioindikatsion ahamiyat nuqtai nazaridan tahlil qiladi.

## MATERIALLAR VA USLUBLAR

### Hudud tanlovi

Tadqiqot Surxondaryo va Qashqadaryo viloyatlaridagi 12 ta yirik suv havzasida olib borildi. Mazkur hududlar suv havzalarining xilma-xil tabiiy va antropogen sharoitlari bilan ajralib turadi.

### Namuna olish usullari

Namuna olish ishlari har oyda 10 marta amalga oshirildi. Suv havzalaridan mollyuskalar qo‘l bilan yig‘ilib, maxsus steril idishlarda laboratoriyaga yetkazildi. Har bir hududda suvning fizik-kimyoviy xususiyatlari (pH, harorat, tuzlik) va biologik xususiyatlari baholandi.

### Identifikatsiya va tahlil

Mollyuskalar va gelmintlar morfologik usullar yordamida aniqlanib, molekulyar markerlar orqali tasdiqlandi. Shu bilan birga, suv sifatining asosiy ko‘rsatkichlari suvning umumiy qattiqligi, nitrat va fosfat darajalari aniqlash orqali baholandi.

### Bioindikatsiya usullari

Mollyuskalar populyatsiyasi zichligi va gelmintlar rivojlanish bosqichlari suvning ifloslanish darajasini aniqlash uchun ishlatildi. Suvning fizik-kimyoviy parametrlarining o‘zgarishi mollyuskalar va gelmintlar populyatsiyasiga ta’siri aniqlandi.

## NATIJALAR

### Mollyuskalar bioxilma-xilligi

Tadqiqot davomida 8 ta mollyuska turi aniqlanib, ulardan eng keng tarqalganlari *Lymnaea stagnalis* va *Planorbis planorbis* turlari bo‘ldi. Ushbu mollyuskalar ifloslanmagan va o‘rtacha ifloslangan suv havzalarida ko‘p uchrashi kuzatildi.

### Gelmintlar bilan bog‘liqlik

Mollyuskalar gelmintlarning rivojlanish siklida muhim rol o‘ynaydi. Tadqiqot davomida *Fasciola hepatica*, *Paramphistomum cervi* va *Schistosoma* turlari aniqlanib, ularning rivojlanish bosqichlari mollyuskalar populyatsiyasi bilan uzviy bog‘liq ekanligi qayd etildi.

### Bioindikatsion natijalar

Suvning ifloslanish darajasi oshganda mollyuskalar populyatsiyasi kamaygan, bu esa gelmintlar rivojlanish siklini buzgan. Tabiiy sharoitdagi suv havzalari mollyuskalar

uchun ko'proq mos ekanligi aniqlangan. Shu bilan birga, ifloslangan hududlarda mollyuskalar sonining kamayishi gelmintlar tarqalishining oldini olishga yordam bergan.

## MUHOKAMA

Tadqiqot natijalari mollyuskalar va gelmintlar o'rtasidagi bog'liqlik suv havzalari ekologik monitoringi uchun samarali usul ekanligini ko'rsatdi. Suv havzalarining ifloslanishi mollyuskalar populyatsiyasiga salbiy ta'sir ko'rsatgani bilan birga, bu jarayon gelmintlar tarqalishiga ham ta'sir qilishi qayd etildi. Ushbu ma'lumotlar suv resurslarini muhofaza qilish va gelmintoz kasalliklarini oldini olish uchun amaliy ahamiyatga ega.

O'zbekiston janubidagi suv havzalari bioxilma-xilligini saqlash va ekologik barqarorlikni ta'minlash uchun bioindikatsion yondashuvni keng qo'llash tavsiya etiladi.

## XULOSA

O'zbekiston janubidagi suv havzalarida mollyuskalar va gelmintlar o'rtasidagi ekologik bog'liqlik suv ekotizimlarini monitoring qilish va ifloslanish darajasini aniqlash uchun samarali vosita hisoblanadi. Ushbu tadqiqot natijalari suv havzalarining ekologik barqarorligini ta'minlash va gelmintoz tarqalishini kamaytirishga qaratilgan strategiyalarni ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Bush, A. O. (1997). Parasitism in Ecology and Evolutionary Biology.
2. Morley, N. J. (2008). Ecology of molluscan intermediate hosts of trematodes.
3. Mas-Coma, S., Valero, M. A., & Bargues, M. D. (2009). Fasciola, lymnaeids and human fascioliasis.
4. Dreyfuss, G., et al. (2005). The mud snail (*Galba truncatula*), intermediate host of *Fasciola hepatica*.
5. O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi va mahalliy ilmiy manbalar.