

**XXI АСРДА БИОЛОГИЯНИНГ РИВОЖЛАНИШ  
ИСТИҚБОЛЛАРИ ВА УЛАРДА  
ИННОВАЦИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ**



**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ  
В XXI ВЕКЕ И ЗНАЧЕНИЕ В НИХ  
ИННОВАЦИЙ**



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**АБДУЛЛА ҚОДИРИЙ НОМИДАГИ  
ЖИЗЗАХ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ**

**XXI АСРДА БИОЛОГИЯНИНГ РИВОЖЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ  
ВА УЛАРДА ИННОВАЦИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ**

**Биология ва уни ўқитиш методикаси кафедраси профессори Хударган  
Мавлонов таваллудининг 75 йиллигига бағишланган**

**Республика илмий анжумани материаллари  
(2021 йил 15 апрель)**

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ В XXI ВЕКЕ И  
ЗНАЧЕНИЕ В НИХ ИННОВАЦИЙ  
МАТЕРИАЛЫ**

**Республиканская конференция, посвящённая к 75-летию профессора  
кафедры биологии и методики её преподавания Хударгана Мавлонова  
(15 апреля 2021 года)**

**Жиззах-2021**

**УДК: 581.5 (09)**

**ББК: 28.58 Г**

**Э-59**

**“XXI асрда Биологиянинг ривожланиш истиқболлари ва уларда инновацияларнинг аҳамияти” мавзусидаги республика илмий анжумани материаллари**

Жиззах 2021. – 498 бет.

**Таҳрир хайъати:**, проф. п.ф.д. Ш.С.Шарипов, таҳрир хайъати раиси б.ф.н. доц. Қодиров Ғ., таҳрир хайъати ўринбосари проф., б.ф.д. Раҳмонқулов У. доц., б.ф.д. (PhD) Азимова Д.Э. б.ф.д. (PhD). Авалбоев О.Н. б.ф.д. (PhD). Абдуллаева Н.С. б.ф.д.(PhD). Ҳамраева Н.Т. Усанов У.Н.

**Тўплам редакторлари:** б.ф.д.(PhD)., доц. Азимова Д.Э., б.ф.д.(PhD). Авалбоев О.Н., б.ф.д.(PhD). Ҳамраева Н.Т.

*Ушбу тўплам Жиззах давлат педагогика институтида 2021 йил 15 апрелда бўлиб ўтган Республика илмий анжумани материалларидан иборат.*

*Уларда флора, систематика ва юксак ўсимликлар географияси, биологикхилма-хилликни ўрганиш ҳамда ноёб, йўқолиб бораётган ўсимлик ва ҳайвон турларининг муҳофазаси, ўсимликлар қоплами, ресурсларини ўрганиш, структуравий ботаника, экология, интродукция, сув ва қуруқлик ценозлари ҳайвонларни ўрганиш, паразитлар ва энтомокомплекслари шакллантирувчи, ҳаракатлартирувчи тадқиқотларнинг замонавий муаммолари бўйича олиб борилган тадқиқотларнинг натижалари келтирилган.*

*Мақолалар тўплами илмий ҳодимлар, қишлоқ хўжалиги ва сув хўжалиги мутахасислар, олий ва ўрта махсус ўқув юртлари ўқитувчи, талабалари ҳамда тадқиқотчилар учун мўлжалланган.*

**Мазкур тўплам Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълими вазирлигининг 2021 йил 2 мартдаги 78-Ф-сонли фармойиши асосида нашрга тавсия этилган.**

## ФАРГОНА ВОДИЙСИ ЗУЛУКЛАРИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ ВА АҲАМИЯТИ

Х.Х. Солижонов<sup>1</sup>, З. Иззатуллаев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Андижон давлат университети, <sup>2</sup>Самарқанд давлат университети.

Ўзбекистон гирудофаунасининг турлар сони ва тарқалиш ареалларини чуқур тадқиқ этиш орқали олинган янги билимлар – биологик хилма-хилликни сақлашда, барқарор ривожланишда муҳим ҳисобланади. Ушбунинг муҳумлиги сифатида шуни таъкидлаш лозимки, 2019 йил 11 июнда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “2019-2028-йиллар даврида Ўзбекистон Республикасида биологик хилма-хилликни сақлаш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида” 484-сонли қарори қабул қилинган. Унда замонавий геоахборот технологиялари (ГАТ-технологиялар) асосида биохилма-хилликнинг давлат мониторинги ва давлат кадастри ягона ахборот маълумотлар базасини яратиш устувор вазифалардан бири эканлиги қайд этилган. Маълумки, биохилма-хилликка оид ГАТ-технологиялар асосида шакллантирилган хариталарни, умуман олганда маълумотлар омборини ишлаб чиқишда Ўзбекистон ҳудуди бўйлаб экспедициялар қилиниши, материаллар териши, олинган натижалар чуқур таҳлил қилиниши керак.

Зулуқлар – гидробионтлар орасида ўзига хос макрозообентос организмлар ҳисобланиб, асосан паразит ва йирткич ҳолда озикланади. Улар умуртқали ҳайвонлардан: балиқлар, амфибиялар, қушлар, сутэмизувчиларда вақтинча эктопаразитлик қилиб, умуртқасизлардан: юмшоктанлилар, қисқичбақалар, сув ҳашаротлари ва чувалчангларга хужум қилиб йирткич тарзда яшайди. Зулуқлар нафақат зарарли, балки уларнинг фойдали жихатлари ҳам мавжуд. Улардан тиббиёт зулуги (*H. medicinalis* Linnaeus, 1758) қадим замонлардан бери инсонларнинг турли ҳасталиklarини даволашда ишлатилган ва ҳозирги кунда ҳам ушбу юмушни бажаради. У гипертония, склероз, инсульт, зотилжам каби касалликларни даволашда фойдаланилади. Зулуқлар тоза сув санитарларидир. Ҳозирги кунда Ер юзиде зулуқларнинг таҳминан 680 га яқин турлари маълум, уларнинг 480 тури дарёлар, кўллар, каналлар, чашмалар, булоқлар ва бошқа чучук сув биотопларида ҳаёт кечиради [7]. Юқоридагиларни инобатга олсак, зулуқларни ҳар томонлама ўрганиш долзарбдир.

Адабиётлар таҳлили шуни кўрсатдики, Фаргона водийси сув ҳавзаларида яшовчи айрим зулуқлар тўғрисидаги маълумотларни дастлаб XX аср бошларида рус биологи Щеголев [5] томонидан манбааларда қайд этилган. Кейинчилик, рус паразитолог олимлари Ўрта Осиё сув ҳавзаларида Османов [3] ўз изланишларини ўтказиб, балиқлар, амфибиялар ва сутэмизувчи ҳайвонларда паразитлик қилувчи зулуқлар хусусида маълумотлар келтиришган. Бироқ, ҳозирги кунгача Фаргона водийси сув ҳавзаларининг гирудофаунасининг биохилма-хиллиги, экологияси, зоогеографияси тизимли равишда ўрганилмаган. Бу ўз навбатида, ушбу гидробионтлар билан боглик инновацион ва амалий ишларни амалга оширишда асос бўла оладиган маълумотларни мавжуд эмаслигини англатади. Шу боис, биз Фаргона водийси сув ҳавзалари гирудофаунасини тизимли ҳолда тадқиқ қилишни бошладик.

Тадқиқотни амалга ошириш давомида Фаргона водийси ҳудудидаги зулуқлар (*Hirudinea*) фаунасини комплекс ўрганиш, гирудофауна таркибидаги паразит ва

фойдали турларни чуқур тадқиқ этиш, ноёб ва йўқолиб бораётган турларнинг ареалларини аниқлаш, муҳофазалаш чораларини ишлаб чиқиш, истикболли ва иқтисодий аҳамиятга эга бўлган тиббиёт зулуклари популяцияларини микдор ва ҳудуд жихатдан кўпайтириш йўлларини ўрганишни мақсад қилиб олдик.

Изланишлар 2020 йил март-октябрь ойларида Фаргона водийсининг турли сув типлари: табиий (жилга, дарё, сой, булоқ, чашма, кўллар), сунъий (канал, зовур, арик) ҳавзаларида амалга оширилди. Зулуклар гидробиологик асбоблар орқали ва анъанвий усулда кўл билан терилди. Турларни аниқлашда, систематик такриби шакллантиришда уларнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганишда адабиётларда маълум бўлган аниқлагичлар ва услублар асос бўлди [1,2,4,6]. Зулукларнинг ҳажмини ўлчашда штанген-циркул, морфо-физиологиясини ўрганишда глицерин эритмаси орқали XPS-500E русумли биологик тадқиқот микроскопидан фойдаланилди.

Фаргона водийси сув ҳавзаларига уюштирилган амалиётларда терилган зулук наъмуналари морфо-анотомик ва экологик жихатдан таҳлил қилинганда, улар жами 13 тур эканлиги аниқланди. Илк бор биз томонимиздан олинган натижалар шуни кўрсатдики, Фаргона водийси сув ҳавзаларида *Glossiphonidae* ва *Piscicolidae* оиласига тааллуқли 6 тур, *Hirudinidae*, *Haemopidae* ва *Erpobdellidae* оиласига мансуб 7 тур аниқланди. Ушбу зулуклар балиқчилик, чорвачилик, тиббиёт соҳаларида муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Айниқса, натижалар орасида тиббиёт зулугининг тарқалишда янги биотопларнинг аниқланиши ўша ҳудудларни муҳофазага олиш лозимлигини тасдиқлайди. Агар Ўзбекистон ҳудудидаги зулуклар (*Hirudinea*) фаунаси комплекс ўрганилса, зулуклар турлари сони ва уларнинг ареаллари мавҳумлиги, сув экотизмларида яшовчи қушлар ва балиқларда вақтинчалик эктопаразитлик қилиб яшовчи зулуклар микдори ва популяциясининг кенгайиши, чорва ҳайвонларининг иқтисодий самарасини камайишига олиб келувчи паразит зулуклардан химояланиши, иқтисодий аҳамиятга эга бўлган тиббиётда фойдаланиладиган биологик ресурс – тиббиёт зулукларининг браконерлар томонидан овланиши каби муаммоларини ҳал этиш мумкин.

Хулоса қилиб айтганда, нафақат Фаргона водийсида, балки бутун Ўзбекистонда зулуклар тизимли ўрганиш орқали, биохилма-хилликни саклаш, балиқчилик ҳамда чорвачиликдаги паразитизм муаммоларини бартараф этиш, гирудотерапия йўналишида фойдаланиладиган тиббиёт зулукларини маҳаллий кўпайтириш орқали иқтисодий самараларга эришиш мумкин.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Иззатуллаев З., Солижонов Х. Фаргона водийси зулукларининг биохилма-хиллигини ўрганиш бўйича илк маълумотлар // НамДУ илмий ахборотномаси, 2020 йил № 4. – Б. 92-97.
2. Лукин Е.И. Пиявки пресных и солоноватых водоёмов. В серии: Фауна СССР. Пиявки. Т.1. 1976. Изд-во «Наука», Л., 484 с.
3. Османов С.О. Паразиты рыб Узбекистана. – Т.: ФАН. 1971. – С. 229-232
4. Циплёнкина И.Г. Тип Кольчатые черви-*Annelida*. Подкласс Пиявки-*Hirudinea* // Определитель зоопланктона и зообентоса пресных вод Европейской России. Т. 2. Зообентос - М.-СПб.: 2016. – С. 98-121.

5. Щеголев Г.Г. К фауне пиявок Туркестана // Тр. Гидробиол. ст. на Глубоком озере, М., IV : 1912. – С. 163-192.
6. Mann K. H. The ecology of the British freshwater leeches // Journ. Animal Ecol., 1955. 24, 1: p. 98-119.
7. Sket B., Trontelj P. Global diversity of leeches (Hirudinea) in freshwater // Hydrobiologia. Vol. 595. 2008. P. 129-137.

## **ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ РЕКИ ЗАРАФШАН ПО УРОВНЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОЛЯМИ**

**Шоэргашова<sup>1</sup> Ш.Ш., Каримов<sup>2</sup> Э.Б., Латышева<sup>3</sup> Л.Н., Оллоберганов<sup>1</sup> Ш.**

**<sup>1</sup>Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации  
сельского хозяйства.**

**<sup>2</sup>Филиал Астраханского государственного технического университета  
в Ташкентской области**

**<sup>3</sup>Центр гидрометеорологической службы Республики Узбекистан  
(Узгидромет)**

В эпохе антропогена вода является ценным ресурсом и требует эффективного управления, особенно в засушливом регионе Центральной Азии [1,3]. Бассейны рек Амударьи и Сырдарьи являются основными источниками водо-обеспечения региона. Между этими основными реками расположена река Зарафшан. В далеком прошлом Зарафшан был одним из крупнейших притоков Амударьи. Однако в Зарафшанском оазисе он долгое время был отделен от Амударьи из-за появления орошаемого земледелия и его продолжающегося развития, и широкого использования речной воды для этой цели. Из-за этого ни река Зарафшан, ни воды ее бывшего притока Кашка-Дарьи не могут достичь реку Амударью. Река Зарафшан пересекает границу с Узбекистаном и снабжает водой три последовательные густонаселенные регионы - Самарканд, Навои и Бухару. Качество воды в бассейне реки Зарафшан оказывает большое влияние на деятельность человека. С ростом населения и усилением антропогенного воздействия загрязнение воды требует особого внимания для обеспечения устойчивого водоснабжения будущих поколений. Река питается ледниково-снежными водами. Бассейн реки Зарафшан - одна из самых древних густонаселенных территорий Центральной Азии с развитым орошаемым земледелием. Поэтому качество воды в бассейне реки Зарафшан сильно зависит от антропогенного фактора. Целью данного исследования было оценить динамику загрязнения воды реки Зарафшан минеральными солями в ее среднем и нижнем течении по данным гидропостов находящихся на территории Республики Узбекистан, а также определить соответствие качества воды путем сравнения результатов мониторинга с предельно допустимыми концентрациями.

Обнаружено значительные изменения в концентрациях тяжелых металлов с 2002 по 2009 год, в первую очередь цинка и мышьяка в нижнем течении и пришли к выводу, что трансграничное воздействие было основным источником тяжелых металлов в низовьях реки [5]. Найдено, что химический состав воды реки Зарафшан претерпел

## MUNDARIJA

### 1-SHO'BA. BIOLOGIYANING ASOSIY MUAMMOLARI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

1	Х.Қ. Хайдаров, М.М. Норкулов. МАРКАЗИЙ ОСИЁДА ЛИШАЙНИКЛАРИНИНГ ЎРГАНИШ ТАРИХИ ВА ЎЗБЕКИСТОНДА ОЛИБ БОРИЛАЁТГАН ДАСТЛАБКИ ТАДҚИҚОТЛАР.....	3
2	У.Ш. Каршиева, Ф. Олтибоева, Х. Амонов. НАЗОРАТ ВА РАҚОБАТ НАВ СИНАШ МАЙДОНИДА ЎРГАНИЛГАН НАВ ВА ТИЗМАЛАРНИНГ ҚИММАТЛИ БЕЛГИ ВА ХУСУСИЯТЛАРИ.....	6
3	Халмирзаева Л.Б., Ф.Ш. Абдурасулов. ЎФИТЛАШ ВА БАРГДАН ҚЎШИМЧА ОЗИҚЛАНТИРИШНИНГ УНАБИ КЎЧАТЛАРИГА ТАЪСИРИ.....	8
4	Ш.Х. Юсупова И.И. Зокиров. ТАНГАЧАҚАНОТЛИЛАР ( <i>LEPIDOPTERA</i> ) – НЎХАТНИНГ АСОСИЙ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ.....	11
5	Бобаева А.С., Халилов Х.Р., Синдоров Ш.Қ. ОЗУҚАБОП ЎСИМЛИКЛАР ГЕНОФОНДИДАН ТАБИИЙ ЯЙЛОВЛАР ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ.....	13
6	Р.К. Ғуломов. <i>PHLOMOIDES ISOCHILA</i> (RAZIJ ET VVED.) SALMAKITUFIGA ( <i>LAMIACEAE</i> ) ФАРҒОНА ВОДИЙСИДАГИ АНТРОПОГЕН ОМИЛЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ.....	16
7	Х.Х. Солижонов, З. Иззатуллаев. ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ЗУЛУКЛАРИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ ВА АҲАМИЯТИ.....	21
8	Шоэргашова Ш.Ш., Каримов Э.Б., Латышева Л.Н., Оллоберганов <sup>1</sup> Ш. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ РЕКИ ЗАРАФШАН ПО УРОВНЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОЛЯМИ.....	23
9	М.И. Алимова, Н.Б.Эгамбердиев, Б.Р. Насибов. УНИЧТОЖЕНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ ВЫЗЫВАЮЩИЕ ГНИЕНИЕ ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОЗОНА.....	27
10	Мавлонов Х, Раҳимова М, Холмирзаева А. ЭКОЛОГИЯ ФАНИНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ.....	29
11	N. T. Hamrayeva, U. S. Sotiboldiyev, O. Sayfiyev. POLIFAG ZARARKUNANDA CHIGIRTKALAR VA ULARGA QARSHI KURASH CHORALARI.....	32
12	Махаммадиев D.M., Mavlonova S.X., Aberqulov E.A., Alimov A. A. JIZZAX SHAHAR FLORASIVA UNI O'RGANILISHI.....	34
13	Z.X. Almamatova, B. Qo'shmatov. ATROF-MUHITNING BIOEKOLOGİYASI.....	38
14	D.I. Mustafaqulova, O. Ismatullayev, G.F. Malikova. BIOLOGIYANI SAVZAVOTLARSIZ TASAVVUR QILIB BO'LMAYDI.....	40
15	Э.Э. Икромов, Э.Ф. Икромов. КЎЛ БАҚАСИНИ <i>CENTRORHYNCHUS ALUCONIS</i> LUNE, 1911 АКАНТЕЛЛАСИ БИЛАН ЗАРАЛАНИШИНИНГ ХУДУДИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ.....	44