


**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**
КАРШИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



**КАРШИНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

**«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ
БИОЛОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ»**

Сборник научных статей по материалам международной научно-практической конференции, состоявшейся 26-27 ноября 2021 г. в городе Карши

Карши - 2021

Кашкаров О.Р., Кашкаров Р.Д., Рахимов Т.У.	О необходимости практических действий по сохранению кречётки на водохранилище Талимаржан в Узбекистане	124
Мирабдуллаев И.М., Иззатуллаев З., Шамсиев Н.А., Содиков А.	Перспективы раководства и раколовства в Узбекистане	129
Мирзаева Г.С., Мусаев Д.М., Юсупова А.Ж., Абдуллаева Ж.К.	Шимолий-гарбий Қизилқум яримқаттиққанотли (Hemiptera-heteroptera) ҳашаротлар фаунаси	133
Мирзолимов М.М., Мирзолимова М.М., Ёқубжонов У.Х.	Влияние калорийно-ограниченной диеты на продолжительность жизни животных	134
Мусаев Д.М., Мирзаева Г.С., Мусаева М.К., Валиева М.Н.	Miridae оиласига мансуб қандад турларини тутиш ва сақлаш усуллари	136
Norqobilova Z.B., Hayitmurodova B.Sh., Nosilova G.A.	Qarshi vohasi sharoitidagi intensiv bog'larni barpo etish va ularni himoya qilishda entomofag-larning ahamiyati	137
Омонова Н.Р., Рўзиева Д., Ражабова З.Н.	Қон сўрувчи-ташувчи <i>Boophilus calcaratus</i> (Ixodidae) қанаси биоэкологик хусусиятлари	139
Тлегенов М.Т.	Анализ биотопической приуроченности популяций грызунов в низовьях Амударьи	142
Тошов Ў.Ж.	Ўзбекистон фаунасида судралиб юрүвчи хайвонлар гельминтларини ўрганишга доир	145
Турдикулов Т.	Хисор қўйларидан гўшт етиштиришни кўпайтиришда фойдаланиш истиқболлари	147
Фундукчиев С.Э., Сарибоева Г.У.	Особенности экологии кольчатой горлицы	150
Чернявских С.Д., Во Ван Тхань, До Хыу Куэт	Действие осмотического фактора среды на морфометрические и физиологические показатели лейкоцитов представителей класса земноводные	153
Хўжанова Л.А.	Турли озиклантириш типининг соғин сигирлар организмда азот алмашинув мувозанатига таъсири	157
III – СЕКЦИЯ. СОВРЕМЕННАЯ ФИЗИОЛОГИЯ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ И АКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ		
Присный А.А.	Морфофизиологические свойства клеточных элементов гемолимфы представителей отряда Heteroptera	161
Кадиров Ш.К., Кадиров М.Ш., Кадиров Р.Ш., Кадиров Х.Н.	Ферментовыделительная деятельность слюнных желез при нарушении экскреторной функции почек	165
Кодиров А.Н.	Аутолитический гидролиз нутриентов молока	169
Недопёкина С.В., Чернявских С.Д.	Адаптационные реакции в печени цыплят-бройлеров при добавлении в рацион L-лизина сульфата	172
Кувандикова Ю.Р., Файзуллаева С.Т., Шукурова С.Н., Хайдарова Н.Н., Кучкарова Л.С.	Индекс массы тела и содержание общего жира и мышечной массы девочек школьного возраста	176
То'rayeva F.R., Ikromov S.A.	Hozirgi murakkab global ekologik muammolar davrida ovqatlanish gigienasiga e'tibor	179
Ахмедова Г.	Covid-19 дан кейинги инсон организмнинг физиологик фаолияти тикланиш даврида қондаги қанд миқдорининг тана масса индексига боғлиқлиги	180
Умедова Ш.Н.	Жанубий Ўзбекистон шароитида академик лицей ўқувчиларининг соғлом овқатланиши	184

4. Кашкаров Р.Д., Тураев М.М., Тен А.Г., Азимов Н. Новые данные по осеннему пролету кречетки *Chettusia gregaria* в Узбекистане // Selevinia 2012. Казахстанский зоологический ежегодник. – Алматы, 2013. С. 138-141.

5. Paul F Donald, Nodir N Azimov, Elizabeth Ball, Rhys E Green, Johannes Kamp, Shirin Karryeva, Roman Kashkarov, Aman Kurbanov, Eldar Rustamov, Jumamurad Saparmuradov, Robert Sheldon, Valentin Soldatov, Anna Ten, Reg Thorpe, Mark Underhill, Ruslan Urazaliyev & Atamyrat Veyisov. A globally important migration staging site for Sociable Lapwings *Vanellus gregarius* in Turkmenistan and Uzbekistan // Sandgrouse, 38, 2016, С. 82-95.

6. Азимов Н., Янков П., Кашкаров Р., Кошкин М., Рустамов Э., Солдатов В., Тен А., Вейсов А. Изучение кречетки *Vanellus gregarius* в 2016 г. на восточном миграционном пути (ЮВ Туркменистан и ЮЗ Узбекистан) // Орнитологический вестник Казахстана и Средней Азии, №4, 2017, С. 226-237.

7. Nodyrjon Azimov, Petar Iankov, Roman Kashkarov, Maxim Koshkin, Eldar Rustamov, Valentin Soldatov, Anna Ten & Atymurat Veyisov. Further surveys at a globally important staging site for migrating Sociable Lapwing *Vanellus gregarius* in Turkmenistan and Uzbekistan // Sandgrouse, 40 (1), 2018, P. 38-50.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАКОВОДСТВА И РАКОЛОВСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ

¹Мирабдуллаев И.М., ²Иззатуллаев З., ³Шамсиев Н.А., ⁴Содиқов А.

¹Ташкентский государственный аграрный университет,

²Самаркандский государственный университет,

³Бухарский государственный университет,

⁴Qattaqurgon qisqsichbaqalari MChJ, Республика Узбекистан

e-mail: mirabdullayevi@umail.uz

Речные раки – одни из самых крупных беспозвоночных Средней Азии (крупнее только двусторчатые моллюски сем. Unionidae - беззубки). В последнее время в Узбекистане возрастает интерес к речным ракам со стороны предпринимателей и по запросу предпринимателей у исследователей (например, Самаркандского, Бухарского университетов и др.).



Рис. 1. Взрослые раки из Катта-Курганского водохранилища

В Узбекистане обитает 2 вида речных раков: узкопалый речной рак *Pontastacus leptodactylus* (Eschscholtz, 1823) обитает в бассейне реки Зеравшан (Рис. 1). Он был завезен предположительно в 1970-х гг. из России. Это чужеродный для Узбекистана вид (2). Естественный ареал видимо: Черноморско-Каспийский бассейн (5, 8, 9). В Центральную Европу завезен был из Каспийского региона в 19 в. (6). В Западную Сибирь завезен в середине 19 в., в Восточную Сибирь вероятно в 20 в.

Другой вид – туркестанский речной рак или рак Кесслера *Pontastacus kessleri* (Schimkewitsch, 1886) обитает в Ташкентском вилояте и в Туркестанской области на юге Казахстана (оттуда он и был

описан В. Шимкевичем). Он внесен в Красные книги Узбекистана и Казахстана и почти не изучен. Не все специалисты считают, что это разные виды. Некоторые полагают, что это разные подвиды одного вида или даже один и тот же вид – узкопалый речной рак *P. leptodactylus*.

P. leptodactylus в Узбекистане обитает видимо по водоемам и водотокам всего бассейна р. Зарафшан (от водоемов к востоку от г. Самарканда до Тудакульского водохранилища и оз. Аякагитма) в пределах Бухарского, Навоийского и Самаркандского вилоятов (рис. 2, 3). Довольно много раков в Каттакурганском и Шоркульском водохранилищах. Точное распространение речного рака в бассейне реки Зеравшан неизвестно.



Рис. 2. Находки узкопалого речного рака в водоемах бассейна р. Зарафшан.

1: оз. Аякагитма; 2: рекреационные озера; 3: Тудакульское водохранилище; 4: Шоркульское водохранилище; 5: Катта-Курганское водохранилище; 6: протока Аму-Бухарского канала (Жондорский район).



Рис. 3. «Сдающиеся» и измеряемые раки из окрестностей Бухары

Взрослые раки достигают длины 30 см, хотя обычно не более 15-16 см (в Шоркульском водохранилище нам попался экземпляр длиной 21 см). Самцы крупнее самок. Речные раки всеядны, но основу их рациона составляет водная растительность. Обитают как в пресных, так и в солоноватых водах. Кормовая активность – сумеречная и ночная, днем раки скрываются под камнями или в норах, вырытых на дне либо у берегов под корнями деревьев (7). Спариваются речные раки поздней осенью, икру (чёрную!) вынашивают весной (7) (рис. 4).

Ловят раков в Бухарской области специальными раколовками на приманку (рис. 5). В месяц на Катта-Курганском водохранилище в промысловый сезон добывается порядка 800-1000 кг раков. В

Украине ловят раков также сетями-оградителями (1), в Краснодарском крае РФ – «кругами» и вершами (3).



Рис. 4. А: икрная самка; Б: узкопалый рак из Шоркульского водохранилища.



Рис. 5. Ловля раков раколовкой на Каттакурганском водохранилище.

Живых раков продают на базарах Ташкента и Самарканда и даже в супердुकанах (рис. 6). Речные раки не являются традиционным объектом промысла и питания в Средней Азии. Но в большинстве других регионов мира речные (и морские) раки охотно потребляются и считаются лакомством, деликатесом (рис. 7).

Промысловые запасы речного рака в водоёмах бассейна реки Заравшан могут составлять десятки тонн (необходимы специальные исследования) и очевидно должны эффективно и устойчиво использоваться. Если внутреннее потребление раков в Узбекистане ограничено (но необходима реклама!), то вероятно рачью продукцию можно было бы экспортировать (интерес в России имеется, а в Китае всё съедят что шевелится).



Рис. 6. Улов раков на Катта-Курганском водохранилище



Рис. 7. Раки на Самаркандском базаре (1) и на столе в ресторане (2).

Вопрос об аквакультуре пресноводного рака в бассейне р. Зарафшан недавно был поставлен Н.Аладиным и соавторами (4), однако они ошибочно полагали, что там обитает рак Кесслера.

В настоящее время поддержку в исследовании раков Самаркандского вилоята оказывает главным образом частное предприятие ООО “Kattaqurg’on qiskichbaqalari”. Раков можно не только отлавливать в озерах и водохранилищах, но и разводить и выращивать в искусственных условиях (прудах, бассейнах, возможно, в установках замкнутого водоснабжения – УЗВ). Вероятно, целесообразно интродуцировать (после соответствующих гидробиологических исследований) узкопалого рака в другие водоемы Узбекистана, в первую очередь, солоноватоводные, где из-за повышенной минерализации продуктивность рыбного населения понижена. Это главным образом конечные водоемы-сбросы оросительных систем, появившиеся в республике во второй половине 20 в. в значительном числе.

Список использованных источников

1. Бродский С.Я. Методические рекомендации по развитию рачного промысла в водоемах Украинской ССР. Киев: УкрНИИРХ, 1976. 22 с.
2. Мирабдуллаев И.М., Ниязов Д.С. Чужеродные Decapoda (Crustacea) в Узбекистане. В кн.: Чужеродные виды в Голарктике. Борок. 2005. С. 113-114.
3. Технология выращивания прудовых раков. Кубан. сельскохоз. информ.-консульт. центр. Краснодар. 40 с.

4. Aladin N.V., Keyser D., Plotnikov I.S., Karimov B.K. Distribution of crayfish (Crustacea) in the Zarafshan River basin and their suitability for aquaculture // Вкн.: Intern. Confer. Integrated innovate. develop. Zarafshan region: achievements, challenges and prospects. Tashkent – Navoi. 2017. 23 p.

5. Crandall K.A., De Grave S. An updated classification of the freshwater crayfishes (Decapoda: Astacidea) of the world, with a complete species list. J. Crust. Biol. 2017. V. 37. P. 615-653.

6. DEFRA. *Astacus leptodactylus* – Turkish Crayfish. UK non-native organism risk assessmentscheme version 3.3. Archived from the original on 25 February 2019.

**ШИМОЛИЙ-ҒАРБИЙ ҚИЗИЛҚУМ ЯРИМҚАТТИҚҚАНОТЛИ
(HEMIPTERA-HETEROPTERA) ҲАШАРОТЛАР ФАУНАСИ**

Мирзаева Г.С.¹, Мусаев Д.М.¹, Юсупова А.Ж.², Абдуллаева Ж.К.³

¹Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Зоология институти, ²Бердақ номидаги

Қорақалпоқ давлат университети, ³Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон

Миллий университети, Ўзбекистон Республикаси

e-mail: mirzaveva.gulnora@mail.ru

Яримқаттиққанотсимонлар ҳашаротлар синфининг катта қисмини ташкил этиб, ер шарининг барча ҳудудларида кенг тарқалган. Бугунги кунда дунё миқёсида қандалаларнинг 75 оилага мансуб 50 мингдан ортиқ тури тарқалган бўлса, Марказий Осиё мамлакатлари, жумладан Қозоғистонда қандалаларнинг 32 оилага мансуб 1250 дан ортиқ тури рўйхатга олинган (1:76-78). Марказий Осиёнинг ғарбий Тянь-Шан тоғ ва тоғолди ландшафтларида қандалаларнинг 27 оила 247 авлодга мансуб 523 тури тарқалганлиги аниқланган (2:14-15). Қандалаларнинг аксарият турлари ўсимликхўр бўлиб, улар 200 дан ортиқ ўсимлик турлари билан озикланади. Масалан, АКШ да *Lygus* авлодига мансуб *Lygus hesperus* тури гўза ҳосилига йилига 30 млн., бошқа кишлок хўжалик экинларига 40 млн доллар миқдорда иқтисодий зарар келтирмоқда. Калифорнияда эса, сўқир қандалалар кишлок хўжалигида умумий зарарқунандаларнинг 10% ни ташкил этиб, йилига 56 млн доллар қийматида зарар келтирмоқда (3:23-24). Ғарчи қандалаларнинг аксарияти зарарқунанда ҳисоблансада, аммо улар орасида зарарқунанда ҳашаротларни қириб фойда келтирадиган турларига ҳам алоҳида эътибор қаратилмоқда. Ҳозирда дунё миқёсида фойдали қандалаларнинг 7 кенжа оила 561 авлодга мансуб 3400 та тури рўйхатга олинган (4:176-179).

Тадқиқотлар 2020-2021 йиллар давомида шимолий-ғарбий Қизилқумда олиб борилди. Тадқиқотларда А.Н. Кириченко (1951), Kerzhner (1962), Р.Б. Асанова ва Б.В.Искаков (1977) ҳамда В.Б.Голуб (2012) ларнинг усуллари асосида олиб борилди. Қандалаларни йиғишда диаметри 34-40 см бўлган энтомологик туткич (сачок) ва диаметри 1x1 бўлган оқ матолардан фойдаланилди. Бунда даланинг 5 та нуктасидан энтомологик туткичнинг 20 та ҳаракати орқали намуналар олинди. Олинган намуналардаги қандалалар сони алоҳида ҳисоб қилиниб, сачокнинг 100 та ҳаракатидаги қандалаларнинг ўртача сони ҳисоб қилинди.

Тадқиқотлар натижасида шимолий-ғарбий Қизилқумда табиий ва агробиоценозларидан яримқаттиққанотсимон ҳашаротларнинг ўрганилган ҳудудларда оилалар сони 12 тани, авлодлар сони 65 тани, турлар сони эса, 97 тани ташкил этди. Аниқланган қандалаларнинг асосий турлари Miridae оиласига мансуб, зарарқунанда фитофаглар (*A.lineolatus*, *L.kalmi*, *L.gemellatus*, *L.pratensis*, *S.calcarata*, *N.elongata* ва бошқ.) ни ташкил этсада, тадқиқотлар натижасида зарарқунанда ҳашаротлар билан озикланиб, фойда келтирадиган Nabidae ва Reduviidae оилаларига мансуб 15 тур (*N.palifer*, *N.ferus*, *R.disciger*, *R.elegans* ва бошқ.) фойдали қандалаларнинг ўрганилган ҳудудларда тарқалгани маълум бўлди.

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида аниқланган қандала турларини оилалар кесимида таққослаб чиққанимизда турлар сони бўйича энг кўпи Miridae 23 тур (24%), Pentatomidae 16 тур (16%), Lygaeidae 13 тур (13%) оилаларига, энг кам тарқалган турлар эса Tingidae 1 тур (1%), Corixidae 2 тур (2%), Anthocoridae 2 тур (2%) оилаларига тўғри келиши кузатилди (1-расм).

Хулоса қилиб айтганда ҳозирда, шимолий-ғарбий Қизилқумнинг табиий ва агробиоценозларида яримқаттиққанотсимон ҳашаротларнинг фаунадаги оилалар 12 та, авлодлар 65 та, турлар сони эса, 97 тани ташкил этади. Қандала турларининг оилалар кесимида тарқалишига