

УДК 576.895.122.1

**ИТОГИ ИЗУЧЕНИЯ МОНОГЕНЕЙ (MONOGENEA) РЫБ  
БАССЕЙНА ОЗЕРА ИССЫК-КУЛЬ**

© Д. У. Карабекова

Биолого-почвенный институт НАН Кыргызской Республики  
Бишкек

Поступила 16.12.2005

Приведены итоги исследований моногеней рыб бассейне оз. Иссык-Куль, показаны видовой состав паразитов и зараженность их хозяев.

Оз. Иссык-Куль — один из крупнейших и интереснейших по своим особенностям водоем мира с котловиной тектонического происхождения, расположенный на дне обширной межгорной впадины в системе хребтов северного Тянь-Шаня. Расположено оно на высоте 1606 м над ур. м. Длина озера 177 км, максимальная ширина — 60 км, площадь — 6206 км<sup>2</sup>, наибольшая глубина — 678 м. Иссык-Куль по глубине уступает только Байкалу. В озеро впадает 115 рек и речек, и ни одна из них не вытекает из него, а поскольку озеро бессточное, его воды не имеют поверхностного обмена и аккумулируют все минеральные и органические вещества. Соленость воды колеблется от 0.5—1.0 ‰ в опресненных заливах, в устьях рек до 5.8—5.9 ‰ вдали от берега. Температура воды на поверхности летом достигает у открытых берегов 19—20 °С, зимой не опускается ниже 3—4 °С, т. е. озеро никогда не замерзает (Кадыров, 1986).

Ихтиофауна оз. Иссык-Куль небогатая, к настоящему времени известно всего 25 видов. Она неоднородна по происхождению и современному составу: собственно иссыккульских — 12 (7 эндемиков: *Leuciscus bergi*, *L. schmidti*, *Phoxinus issikulensus*, *Gobiogobio latus*, *Shcizothorax issykkulensis*, *Diptychus dybowskii*, *Nemachilus strauchi ulacholicus*), остальные завезены из различных регионов бывшего Союза начиная с 1930-х годов (Турдаков, 1963; Пивнев, 1990). Паразитофауна рыб также различна по своему составу. Особое место в паразитофауне занимают моногенеи — группа интересная в научном отношении и имеющая важное рыбохозяйственное практическое значение.

Изучение паразитофауны оз. Иссык-Куль начато в 1950-х годах К. И. Иксановым. В результате были выявлены 26 видов моногеней (Иксанов, 1955, 1965, 1971, 1976).

Систематическое исследование этих паразитов рыб в бассейне оз. Иссык-Куль проводится с конца 1970-х годов. Сборы материала проводились в

заливах Чолпонатинском, Балыкчинском, Тюпском, Кутургинском, Тонском и в реках Ак-Сай, Малая Ак-Суу, Тюп, Джергалан, Каракол, Тон, Ак-Терек, Улахол и некоторых мелких речках. Всего в бассейне оз. Иссык-Куль удалось выявить 46 видов моногеней, принадлежащих к 8 родам, 4 семействам, 3 отрядам (Ergens, Karabekova, 1980; Карабекова, 1982, 1983а, б, 1989; Карабекова, Асылбаева, 2000; Гвоздев, Карабекова, 1990, 2001) (см. таблицу).

Фауна моногеней и зараженность рыб бассейна оз. Иссык-Куль  
Fauna of monogeneans of Issykkul lake basin's fish and infection of their hosts

Виды паразитов	Виды хозяев	Исследовано	Заражено	Экст. инвазии	Индекс обилия
<i>Dactylogyrus auriculatus</i>	Лещ	72	8	11.1	3.2
<i>D. anchoratus</i>	Сазан	15	3	20.0	5.0
<i>D. ctenopharyngodonis</i>	Белый амур	5	2	—	2.5
<i>D. achmerovi</i>	Карп	37	4	10.8	4.5
<i>D. intermedius</i>	Сазан	15	3		
<i>D. drjagini</i>	Чешуйчатый осман,	25	20	80.0	7.1
	голый осман	20	5	25.0	1.6
<i>D. extensus</i>	Сазан,	15	5	33.3	5.8
	карп	37	7	18.9	6.0
<i>D. linstovi</i>	Иссыккульская маринка	60	50	83.3	72.6
<i>D. longycopula</i>	Иссыккульская маринка,	60	54	90.0	121.4
	пятнистый губач	6	2	—	4.5
<i>D. meridionalis</i>	Иссыккульский губач,	19	8	42.1	5.5
	серый голец	237	87	36.7	3.1
<i>D. phoxini</i>	Иссыккульский голян	16	5	31.2	3.2
<i>D. romulosus</i>	Иссыккульский чебачок	435	7	1.6	1.7
<i>D. simplex</i>	Голый осман,	15	4	26.6	8.5
	чешуйчатый осман	25	6	24.0	5.3
<i>D. sphyrna</i>	Лещ	72	3	7.0	4.6
<i>D. vastator</i>	Карп	37	3	8.1	5.0
<i>D. wunderi</i>	Лещ	72	22	30.5	2.5
<i>D. zandti</i>	»	72	30	41.6	1.7
<i>Dogielius forceps</i>	Иссыккульская маринка	60	31	51.6	4.2
<i>Ancyrocephalus paradoxus</i>	Судак	110	74	67.2	14.5
<i>Cleododiscus brachus</i>	Иссыккульский голян	16	3	18.7	1.7
<i>Gyrodactylus ascuensis</i>	Голый осман	20	2	10.0	1.5
<i>G. elegans</i>	Лещ	72	8	11.1	0.5
<i>G. gvosdevi</i>	Серый голец	237	6	2.5	—
<i>G. gobii</i>	Иссыккульский пескарь	12	—	3	0.7
<i>G. luciopercae</i>	Судак	110	5	4.5	1.4
<i>G. cyprinius</i>	Сазан	15	4	26.6	4.2
<i>G. ctenopharyngodontis</i>	Белый амур	5	1	—	3.0
<i>G. katharineri</i>	Карась,	10	1	—	4.0
	карп,	37	3	8.1	3.3
	сазан	15	2	13.3	3.5
<i>G. medius</i>	Карп,	37	5	13.5	2.8
	сазан	15	1	6.6	5.0
<i>G. montanus</i>	Голый осман	15	3	20.0	2.3

Виды паразитов	Виды хозяев	Исследовано	Заражено	Экт. инвазии	Индекс обилия
<i>G. nemachili</i>	Иссыккульский губач,	19	5	26.3	5.6
	серый голец	237	24	10.1	1.5
<i>G. tokobaevi</i>	Голый осман	20	2	10.0	2.5
<i>G. parvus</i>	Серый голец,	237	28	11.8	4.5
	иссыккульский губач,	19	2	10.6	3.5
	пятнистый губач	6	1	—	5.0
<i>G. paranemachili</i>	Серый голец,	237	10	4.2	1.6
	иссыккульский губач	19	1	0.6	3.0
<i>G. pseudonemachili</i>	Серый голец	237	23	10.0	1.8
<i>G. laevis</i>	Иссыккульский чебачок,	453	3	0.7	3.7
	иссыккульский голян,	16	2	12.4	2.5
	чуйская быстрянка	28	16	57.1	2.8
<i>G. shulmani</i>	Карп	37	5	13.5	1.6
<i>G. sporstonae</i>	Карп,	37	5	13.5	0.6
	сазан	15	3	20.0	1.8
<i>G. stancovici</i>	Карп	37	2	5.3	3.5
<i>G. vicinus</i>	Иссыккульская маринка	60	8	13.3	3.7
<i>Gyrodactylus</i> sp.	Иссыккульский чебачок	435	4	0.9	3.2
<i>Paragyrodactylus iliensis</i>	Иссыккульский губач,	19	3	16.0	3.3
	серый голец	237	12	5.0	1.5
<i>Paradiplozoon schizotorazi</i>	Иссыккульская маринка	60	20	33.3	3.4
<i>P. homoion homoion</i>	Иссыккульский чебачок,	435	98	22.5	3.2
	иссыккульский чебак	200	65	32.5	2.5
<i>P. homoion gracile</i>	Иссыккульская маринка	60	16	26.6	1.7
<i>Diplozoon paradoxum</i>	Лещ,	72	9	12.5	2.7
	иссыккульская маринка	60	12	20.0	3.3

Общая зараженность рыб моногенами мала, в то же время инвазированность некоторых видов высокая: иссыккульская маринка — 100 %, чешуйчатый осман — 80 %, лещ — 69 %, судак — 67.2 %, сазан — 63.3 %, остальные виды рыб заражены от 10 до 50.0 %. В фауне моногеней наиболее распространены и доминирующими оказались гиродактилиды (21) и дактилогириды (17), включающие значительное количество видов (38), другие роды представлены одними или двумя видами.

Наибольшее число видов моногеней обнаружено на карповых — 37, вьюновых — 7, окуневых — 2, у лососевых, сиговых, а также линия моногеней не были отмечены.

Впервые у рыб озера Иссык-Куль зарегистрированы моногеней, ранее не встречавшиеся на территории Кыргызстана, *Dactylogyrus phoxini*, *D. ramulosus*, *Cleododiscus brachus*, *Gyrodactylus sprostonae*, *G. pseudonemachili*, *G. gyozdevi*, *G. laevis*, *G. shulmani*. Кроме того, обнаружены 3 новых для науки вида: *Gyrodactylus acsuensis*, *G. tokobaevi* на коже голого османа и *Paradiplozoon schizotorazi* на жабрах иссыккульской маринки.

Среди обнаруженных моногеней имеются виды, широко распространенные по всей Палеарктике, — *Dactylogyrus anchoradus*, *D. extensus*, *D. vastator*, *Ancyrocephalus paradoxus*, *G. elegans*, *Diplozoon paradoxum*, *P. homoion homoion*, обычные для нагорно-азиатской подобласти — *Dactylogyrus linstovi*, *D. longy-*

*copula*, *D. meridionalis*, *Gyrodactylus paranemachili*, *G. pseudonemachili*, *G. parvus*, *Paragyrodactylus iliensis* и характерные для озера Иссык-Куль *Diplozoon schizotorazi*, *Dogielius forseps*, *G. acsuensus*, *G. tokobaevi*. Впервые для республики отмечены 12 видов, а для Средней Азии — 2.

При расселении и акклиматизации рыб попавшие вместе с ними моногенеи довольно легко прижились вместе с хозяином и прочно вошли в биоценоз озера. Так например, с небольшим количеством леща завезены в озеро Иссык-Куль и прижились *D. auriculatus*, *D. zandti*, *D. wunderi*, *D. sphyrna*, *G. elegans*, *Diplozoon paradoxum*, а *Ancyrocephalus paradoxus*, *G. luciopercae* попали в озеро вместе с судаком.

Таким образом, для бассейна озера Иссык-Куль характерна слабая зараженность рыб моногенеями при сравнительно богатом видовом составе. Причина, по-видимому, связана со специфическими свойствами иссыккульской воды и прежде всего с ее химическим составом, а также относительно низкими температурами и разреженностью популяции рыб.

#### Список литературы

- Иксанов К. И. Материалы по гельминтофауне рыб озера Иссык-Куль // Тр. Ин-та зоологии и паразитологии АН Кирг. ССР. 1955. Вып. 3. С. 217—224.
- Иксанов К. И. Новый вид свайника (*Diplozoon*) от иссыккульской маринки // Матер. научн. конф. Всесоюз. общ-ва гельминтологов. 1965. Ч. 4. С. 88—90.
- Иксанов К. И. Распространение гельминтов по акватории оз. Иссык-Куль // Гельминтол. исслед. в Киргизии. 1971. С. 60—62.
- Иксанов К. И. Гиродактилиды рыб оз. Иссык-Куль (в аспекте паразит—хозяин) // Тр. иссыккульского заповедника. 1976. С. 114—120.
- Гвоздев Е. В., Карабекова Д. У. Моногенеи пресноводных рыб Средней Азии и Казахстана // Изв. Каз. ССР. 1990. № 2. С. 18—24.
- Гвоздев Е. В., Карабекова Д. У. Моногенеи (*Monogenea*) рыб Казахстана и Средней Азии. Алматы, 2001. 128 с.
- Карабекова Д. У. Моногенеи рода *Dactylogyrus* у рыб оз. Иссык-Куль // Тр. Науч. конф. Молод. уч. АН Кирг. ССР. Фрунзе, 1982. С. 202—203.
- Карабекова Д. У. Фауна моногеней иссыккульской маринки *Schizotorax issykkuli* Berg // Биология внутренних вод: Информ. бюл. Л.: АН СССР, 1983а. № 57. С. 46—47.
- Карабекова Д. У. Фауна моногеней рыб оз. Иссык-Куль // Биол. внутр. вод: Информ. бюл. Л.: АН СССР, 1983б. № 60. С. 40—43.
- Карабекова Д. У. Моногенеи рыб Киргизии: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Ташкент, 1989. 18 с.
- Карабекова Д. У., Асылбаева Ш. М. Моногенеи речных рыб иссыккульского заповедника // Исслед. живой природы Кыргызстана. 2000. Вып. 3. С. 80—83.
- Кадыров В. К. Гидрохимия озера Иссык-Куль и его бассейна. Фрунзе: Илим, 1986. 188 с.
- Турдаков Ф. А. Рыбы Киргизии. Фрунзе: Илим, 1963. 283 с.
- Пивнев И. А. Рыбы Киргизии. Фрунзе, 1990. 190 с.
- Ergens R., Karabekova D. U. Two new species of *Gyrodactylus* (*Monogenea*) from Kirgizstan *Diptychus dybowskii* (*Cypriniformes*) // *Folia. Parasitol.* 1980. Vol. 27. P. 89—91.

#### RESULTS OF STUDING OF ISSYKKUL LAKE BASIN'S MONOGENEAS (MONOGENEA)

D. U. Karabekova

*Key words:* parasite fauna, monogenea, fish, Issykkul lake.

## SUMMARY

The article consist of common results of long standing monogenea researches of Issyk-kul lake's basin. Monogenea's fauna of the basin includes 46 species. It was discovered for the first time 12 species for the republic, 2 species for Middle Asia. Besides it was described 3 new species for science. About 10 species were discovered into the lake together with hosts during the acclimatization.

---