

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ
ГОУ ВПО «КЕМЕРОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ
АКАДЕМИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ И
СОЦИАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ»
КАФЕДРА ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ С ОСНОВАМИ ГЕНЕТИКИ И ПАРАЗИТОЛОГИИ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПАРАЗИТОЛОГИИ

Материалы докладов II Юбилейной научно-практической
конференции с международным участием, посвященной
55-летию кафедры общей биологии с основами генетики и
паразитологии КемГМА и 85-летию со дня рождения доктора
биологических наук, профессора Евгения Дмитриевича Логачёва
(г. Кемерово, 26-27 мая, 2011 г.)

**ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ГЕЛЬМИНТОВ РЫБ ОЗЕРА
СУЛТАНКЕЛЬДЫ КОРГАЛЖЫНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА
В КАЗАХСТАНЕ**

д.б.н., с.н.с. Д.М.ЖАТКАНБАЕВА
(e-mail: zhatkanbayeva@gmail.com)

Институт зоологии КН МОН РК, г. Алматы, Республика Казахстан

Введение. Озеро Султанкельды относится к Коргалжынской группе озер. Оно находится в пойме нижнего течения р.Нура в обширной Тенгиз-Коргалжынской впадине в юго-западной части Акмолинской области. В многоводные годы глубина озера достигает 2-3 м, а в маловодные – уровень его резко падает, что приводит к частым заморам рыб. По степени солености воды озеро относится к солоноватоводным. Общая его минерализация составляет 2,56 г/л. Дно его плоское, покрыто слоем ила толщиной до 1 м [Тенгиз-Коргалжынская система озер, 2007]. Грунт его частично песчаный, но больше черного и серого ила с массой растительных остатков, нередко с запахом сероводорода. Надводная и подводная растительность хорошо развита. Она представлена тростником, рогозом, камышом, гребенчатым рдестом, урутью, площадь которых занимает до 70% акватории. Озеро издавна славится обилием рыб, разнообразием видов водных и околоводных, гнездящихся и перелетных птиц. Водные беспозвоночные представлены моллюсками, насекомыми, пиявками, ракообразными, олигохетами. В озере обитают аральская плотва, лещ, язь, линь, золотой и серебряный караси, сазан, карп, елец, щука, обыкновенный окунь, аральская колюшка. В настоящее время доминантными видами среди них являются плотва, лещ, язь, хотя прежде руководящими формами были также караси, щука, окунь. Снижение их численности связано с наблюдающимися частыми заморными явлениями.

Видовое разнообразие гельминтов, паразитирующих у рыб оз. Султанкельды до настоящего времени остаются слабо изученным. Имеющиеся литературные сведения относятся в основном к 50-70 годам XX столетия [Сидоров, 1957, Жатканбаева, 1973].

Материал и методы исследования. Исследования по выяснению видового разнообразия гельминтов рыб оз.Султанкельды проведены нами в июне-сентябре 2009-2010 гг. За этот период времени по общепринятым в паразитологии стандартным методам и их модификациям [Судариков, Шигин, 1965; Быховская-Павловская, 1985] собран гельминтологический материал от 166 экз. рыб, относящихся к семействам *Cyprinidae*, *Esocidae*, *Percidae* отрядов *Cypriniformes*, *Salmoniformes*, *Perciformes* (таблица 1).

Результаты исследования и их обсуждение. В процессе проведения камеральной обработки собранного материала у исследованных видов рыб зарегистрировано 24 вида паразитов, относящихся к моногенеям (5 вид), трематодам (12 видов), цестодам (3 вида), нематодам (1 вид), скребням (1 вид), паразитическим ракообразным (2 вида) (таблица 2).

Результаты исследования показали, что в оз. Султанкельды наиболее сильно метацеркариями трематоды *Diplostomum spathaceum* заражаются аральская плотва, язь, лещ (экстенсивность инвазии 100,0% при интенсивности инвазии 23-271 экз. в одной рыбе). При инвазии более 100 экз. у них наблюдаются обширное помутнение хрусталика и разрушение значительной его части, а в отдельных случаях выпадение хрусталика и микрофтальмия глаза. *Tylodelphys clavata* с высокой степенью поражает окуня (100,0%, 115-1112 экз.), при которой в стекловидном теле глаза отмечаются обширные кровоизлияния, снижающие зрительную функцию глаза.

Таблица 1

**Исследованные рыбы и их зараженность паразитами в оз.Султанкельды
Коргалжынского заповедника**

№ п/п	Рыба	Исследовано, экз.	Заражено, экз. (%)
1	Отряд <i>Cypriniformes</i> – Карпообразные Семейство <i>Cyprinidae</i> – Карповые <i>Cyprinus carpio</i> (Linne) – Сазан	1	-
2	Чешуйчатый карп	2	у 1
3	<i>Rutilus rutilus aralensis</i> Berg-Аральская плотва	38	38 (100)
4	<i>Carassius carassius</i> (Linne) – Золотой карась	5	у 4
5	<i>Carassius auratus gibelio</i> (Bloch) – Серебряный карась	8	у 6
6	<i>Abramis brama orientalis</i> Berg-Восточный лещ	45	45 (100)
7	<i>Leuciscus idus</i> (Linne) – Язь	35	35 (100)
8	<i>Tinca tinca</i> (Linne) – Линь	7	у 6
9	Отряд <i>Salmoniformes</i> – Лососеобразные Семейство <i>Esocidae</i> – Щуковые <i>Esox lucius</i> Linne – Щука	4	у 3
10	Отряд <i>Perciformes</i> – Окунеобразные Семейство <i>Percidae</i> – Окуневые <i>Perca fluviatilis</i> – Обыкновенный окунь	21	21 (100)
	Всего:	166	159 (95,8)

У язя и леща зарегистрировано паразитирование метацеркарии *Opisthorchis felinus* (5,7% и 2,2%, 2-4 экз.), что указывает на функционирование в оз.Султанкельды очага описторхоза, который прежде наиболее интенсивно функционировал во второй половине XX – столетия, когда на берегу озера находился рыбацкий поселок, население которого строило туалеты на берегу водоема и кормило кошек и собак сырой рыбой. В настоящее время с прекращением деятельности рыбаков этого поселка напряженность очага описторхоза значительно снизилась. Тем не менее, он поддерживается хищными млекопитающими, главным образом, лисицами, численность которых в последние годы значительно возросла в районе озера.

Таблица 2

Видовой состав паразитов рыб оз.Султанкельды

№ п/п	Паразит	Хозяин	Локализация
1	2	3	4
	Класс Monogenoidea		
1	<i>Dactylogyrus anchoratus</i>	Золотой карась	Жабры
2	<i>Dactylogyrus crucifer</i>	Аральская плотва	Жабры
3	<i>Dactylogyrus extensus</i>	Карп	Жабры
4	<i>Dactylogyrus intermedius</i>	Золотой карась	Жабры
5	<i>Dactylogyrus tuba</i>	Язь	Жабры
	Класс Cestoda		
6	<i>Ligula intestinalis</i>	Аральская плотва	Полость тела
1	2	3	4
7	<i>Digramma interrupta</i>	Серебряный карась	Полость тела
8	<i>Proteocephalus torulosus</i>	Аральская плотва, язь	Кишечник
	Класс Trematoda		
9	<i>Azigia lucii</i>	Окунь	Желудок
10	<i>Diplostomum chromatophorum</i>	Аральская плотва, язь, лещ, линь	Хрусталик глаза
11	<i>Diplostomum spathaceum</i>	Аральская плотва, язь, лещ, линь, серебряный и золотой караси	Хрусталик глаза
12	<i>Diplostomum volvens</i>	Окунь	Донная часть глазного яблока
13	<i>Diplostomum commutatum</i>	Серебряный карась, аральская плотва	Хрусталик глаза
14	<i>Diplostomum helveticum</i>	Аральская плотва	Хрусталик глаза
15	<i>Diplostomum mergi</i>	Аральская плотва, серебряный карась, язь	Хрусталик глаза
16	<i>Tylodelphys clavata</i>	Окунь, аральская плотва, язь, лещ, серебряный и золотой караси, линь, щука	Стекловидное тело глаз
17	<i>Tylodelphys podicipina</i>	Окунь	Стекловидное тело глаз
18	<i>Posthodiplostomum cuticola</i>	Аральская плотва	На коже головы, тела и в хвостовой части тела
19	<i>Posthodiplostomum brevicaudatum</i>	Окунь, язь, лещ	Донная часть глазного яблока
20	<i>Opisthorchis felinus</i>	Язь, лещ	Мышцы
	Класс Nematoda		
21	<i>Camallanus lacustris</i>	Окунь	Кишечник
	Класс Acanthocephala		
22	<i>Pomphorhynchus laevis</i>	Язь, аральская плотва, лещ, линь, золотой и серебряный караси, окунь, щука	Кишечник
	Класс Crustacea		
23	<i>Lernae cyprinacea</i>	Золотой и серебряный караси	Кожа, плавники
24	<i>Argulus foliaceus</i>	Щука, золотой и серебряный караси	Кожа, жабры

Результаты исследования показали, что в оз.Султанкельды функционирует интенсивный очаг помфоринхоза (возбудитель *Pomphorhynchus laevis*) среди карповых рыб: язей, плотвы, лещей, карасей, линя. Из них наиболее высокая зараженность этим паразитом зарегистрирована у язя (100,0%, 3-158экз.). Этот паразит вызывает глубокие патологические изменения в слизистой кишечника, прободает его стенку своим мощным хоботком и бульбусом и свисает в полость тела и нередко внедряется в печень, мышцы плавательный пузырь и другие внутрисполостные органы. На поврежденных скребнем участках кишечника образуются многочисленные раны и наблюдается сильное воспаление его слизистой. Кишечник обильно заполняется гноевидной массой, приводящей к развитию бактериальной инфекции в организме хозяина. На поверхности кишечника ткань в местах прикрепления паразита, сильно разрастаясь, образует плотные соединительнотканые узелки величиною с мелкую горошину. Приведенные данные характеризуют *Pomphorhynchus laevis* как патогенного паразита, вызывающего не только местные повреждения, но и глубокие физиологические изменения в организме хозяина, что вкуче может приводить к отставанию темпа роста и снижению коэффициента упитанности.

Заключение. Результаты проведенных исследований показали, что в настоящее время паразитологическая ситуация оз.Султанкельды крайне неблагоприятна по диплостомозам, тилodelфиозу и помфоринхозу. Высокая зараженность рыб их возбудителями находится в прямой зависимости от восприимчивости и экологических особенностей хозяев: первых промежуточных (моллюсков, ракообразных), дополнительных (рыб) и окончательных (чаек, поганок) хозяев, совпадение биотопов которых обеспечивает циркуляцию возбудителей инвазионных заболеваний животных в природе. Возбудители указанных заболеваний, вызывая патологию жизненно-важных органов рыб, негативно отражается на рыбопродуктивности оз.Султанкельды.

Литература.

1. Быховская-Павловская И.Е. Паразиты рыб. Руководство по изучению. - Л., 1985. - 121с.
2. Жатканбаева Д. Метациркулярии рода *Diplostomum* рыб Кургальджинских озер // Жизненные циклы гельминтов животных Казахстана (Ин-т зоологии АН КазССР. - Алма-Ата, 1973. - С. 71-79). - РЖБиол., 1973, 12К105.
3. Сидоров Е.Г. Паразитофауна рыб озера Кургальджин // Тр. Института зоологии АН КазССР. - 1957. - Т. VII. - С. 131-140.
4. Судариков В.Е., Шигин А.А. К методике работы с метациркуляриями трематод отряда *Strigeidida* // Тр. ГелАН СССР. - 1965. - Т. XV. - С. 158-166.
5. Тенгиз-Коргальжинская система озер. - Астана, 2007. - 286 с.