

К ВОПРОСУ О ПАРАЗИТОФАУНЕ МИЗИД ИЗ АВАНДЕЛЬТЫ р. ВОЛГИ и ДЕЛЬТЫ р. ДОНА

Канд. биол. наук Н. Л. НЕЧАЕВА

Для обогащения кормовой базы Аральского моря и водохранилищ предполагалось акклиматизировать в них мизид. В связи с этим необходимо было провести паразитологическое обследование в двух районах: авандельте р. Волги и дельте р. Дона, откуда намечено было брать мизид для вселения их в Аральское море.

Паразитофауна мизид изучена слабо. Для пресных вод СССР в литературе есть одно указание [8], что у мизид (*Metamysis strauschi*) встречаются личинки ленточного червя *Amphilina foliacea* — паразита осетровых рыб.

ПАРАЗИТОФАУНА МИЗИД ИЗ АВАНДЕЛЬТЫ р. ВОЛГИ

В 1953 г. Е. А. Богданова [1] обследовала паразитофауну 4 видов мизид из авандельты р. Волги: лимномизис (*Limnomysis benedeni*), метамизис (*Metamysis ullskyi*), мезомизис (*Mesomysis kowalevskyi*) и парамизис (*Paramysis baeri*).

Зараженность паразитами была обнаружена только у лимномизис (2,1%). Среди паразитов этих мизид имелись *Microsporidie g. sp.* из простейших (0,6%) и *Digenea gen. larvae* из червей (0,12%). Всего было обследовано 280 экз. лимномизис.

У остальных мизид (584 обследованных экземпляров всех 3 видов) паразиты не были обнаружены. Но у всех мизид было найдено «ржаво-пятнистое заболевание», внешние симптомы которого — пятна ржавого цвета — размещались на панцире, на местах сочленения ног, на антеннах и т. д.

На одной особи встречалось до 40 таких пятен, размеры которых достигли 0,5—1,0 мм. Это заболевание обнаружено у 6,0% лимномизис, у 2,7% мезомизис. Ржавопятнистое заболевание опасно для многих ракообразных, в том числе и для промысловых речных раков (*Potamobius astacus*).

Для парамизис из-за малого числа обследованных особей процент зараженности не вычислен, а у метамизис это заболевание не обнаружено. Автор приходит к выводу, что паразитарная зараженность мизид ничтожна и не имеет практического значения, но ржавопятнистое заболевание опасно и потому пересадку мизид в пресноводные водоемы пока производить не следует.

В 1956 г. весной и осенью Е. Г. Сидоров (институт Зоологии Академии Наук Казахской ССР) изучал в дельте р. Волги паразитофауну мезомизис. Весной паразиты не были обнаружены (просмотрено около 200 мезомизис). Весной паразиты не были обнаружены (просмотрено около 200 мезомизис), но осенью (обследовано 3500 мезомизис) оказалось, что 3,7% рачков заражено личинкой трематод. Вид этой личин-

ки без выведения взрослой формы определить невозможно и, следовательно, ее болезнетворность для рыб Аральского моря и оз. Балхаш остается невыясненной. Поэтому Е. Г. Сидоров предлагает перевозить мизид ранней весной, когда их зараженность минимальная, и при предварительном обследовании около 2 тыс. мизид из партии, подготовляемой к переселению.

Возможно избрать и другой путь, наиболее безопасный — переселить отрожденную и отсаженную от взрослых молодь мизид. По-видимому, этот способ будет применен при перевозках мизид в Аральское море, оз. Балхаш и другие водоемы, где необходимо пополнить кормовую фауну рыб.

ПАЗАРИТОФАУНА МИЗИД ИЗ ДЕЛЬТЫ Р. ДОНА

Паразитофауна мизид из дельты р. Дона до настоящего времени изучена крайне слабо и опубликованных работ нет.

Весной 1958 г. в связи с намеченной акклиматизацией мизид в Аральское море и оз. Балхаш Е. Г. Сидоров провел паразитологическое обследование мизид в дельте р. Дона.

Сидоров Е. Г. 9 мая 1958 г. сообщил нам, что им исследовано около 3 тыс. мизид (*Mesomysis kowalevskyi*). Оказалось, что около 1—2% исследованных мизид было заражено двумя видами личинок дигенетических сосальщиков.

О. Н. Бауер весной 1957 г. производил паразитологическое обследование мизид в дельте р. Дона и также большой зараженности не обнаружил.

Наши паразитологические исследования мизид (*Mesomysis kowalevskyi*) проводились в дельте р. Дона около о-ва «Комитет» с 10 по 13 мая 1958 г.

Всего было вскрыто 370 мизид, из которых 5, или 1,2%, оказались зараженными личинками дигенетических сосальщиков (табл. 1).

Таблица 1

Дата	Число исследованных мизид	Число зараженных мизид	Число личинок дигенетических сосальщиков одной мизиды	Примечание
10/V	126	4	От 1 до 4	Мизиды взяты из улова
11/V	54	—	—	Мизиды взяты из канн
12/V	124	1	1	Мизиды взяты из улова
13/V	66	—	—	То же
Всего . .	370	5	—	

336 экземпляров были взяты для исследования сейчас же после вылова из дельты р. Дона, 34 экземпляра — после пребывания их в течение одних суток в каннах, предназначенных для транспортировки. У 32 мизид исследовали отдельно каждый орган.

Все мизиды, исследованные до выдерживания в каннах, были покрыты сувойками, которые никакой опасности для мизид не представляют. После выдерживания мизид в каннах сувойки исчезали. Очевидно инфузории были более чувствительными к изменениям условий среды (к газовому режиму и к концентрации водородных ионов), чем мизиды.

У мизид после односуточного выдерживания в каннах личинки дигенетических сосальщиков не встречались.

Полостные органы не были заражены паразитами; личинки дигенетических сосальщиков обнаружены только в полости тела мизид.

Список паразитов — дигенетических сосальщиков, встречающихся у рыб в бассейнах Азовского и Аральского морей

№ пп.	Название паразитов	Азовское море	Аральское море	Цикл развития паразита		
				первый промежуточный хозяин	второй промежуточный хозяин	окончательный хозяин
1	<i>Bucephalus polymorphus</i>	+	+	Anodonta, Unio, Dreissena	Карповые рыбы	Щука, судак, окунь
2	<i>Echinochasmus perfoliatus</i>	+	—	Моллюски	То же	Млекопитающие
3	<i>Opisthorchis felineus</i>	+	—	<i>Bithynia leachi</i>	Плотва, язь, лещ	То же
4	<i>Pseudamphistomum danubiense</i> . . .	+	—	Не известен	Пресноводные рыбы	"
5	<i>Pseudamphistomum truncatum</i> . . .	+	+	То же	То же	"
6	<i>Metorchis albidus</i>	+	—	"	"	"
7	<i>Metagenimus akogawai</i>	+	—	<i>Melania</i> , <i>Blymfordia</i> ,	Карповые рыбы (18 видов)	Рыбоядные птицы, звери,
8	<i>Apophollus mühlengi</i>	+	—	Не известен	То же	птицы и млекопитающие
9	<i>Clinostomum complanatum</i>	+	+	Брюхоногие моллюски	Окунь	Птицы (цапля, кваква), а также человек
10	<i>Allocreidium isoporum</i>	+	+	<i>Sphaerium corneum</i>	<i>Ephemera vulgata</i>	Карповые
11	<i>Podocotyle atherinae</i>	+	—	Не известен	Не известен	Атерина
12	<i>Sphaerostomum bramae</i>	+	+	<i>Eithynia tentaculata</i>	Анелиды	Карповые
13	<i>Bunodera luciopercae</i>	+	—	<i>Sphaerium corneum</i>	Циклопы	Хищные рыбы
14	<i>Asymphyiodora tincae</i>	+	+	Моллюски	Моллюски	Линь

№ пп.	Название паразитов	Азовское море	Аральское море	Цикл развития паразита		
				первый промежуточный хозяин	второй промежуточный хозяин	окончательный хозяин
15	<i>Asymphylodora kibanicum</i>	+	+	Моллюски	Моллюски	Карповые
16	<i>Bacciger bacciger</i>	+	—	"	<i>Erichthonius difformis</i>	Атерина
17	<i>Azygia lucii</i>	+	—	"	Отсутствует	Хищные рыбы
18	<i>Deropristis hispida</i>	+	—	"	Анелиды	Осетровые рыбы
19	<i>Acanthostomum imbutiforme</i>	+	—	Не известен	Не известен	Игла-рыба
20	<i>Phyllodistomum folium</i>	+	+	Анодонта	Личинки водных насекомых	Щука и карповые рыбы
21	<i>Phyllodistomum elongatum</i>	+	+	Моллюски	То же	Карповые
22	<i>Hemiurus appendiculatus</i>	+	—	Не известен	Copepoda	Сельдевые рыбы
23	<i>Aphanurus stossichi</i>	+	—	Не известен	Не известен	Сельдевые рыбы
24	<i>Bunocotyle cingulata</i>	+	+	Моллюски	Copepoda	Окунь
25	<i>Diplostomum clavatum</i>	+	+	Моллюски	Карповые рыбы	Птицы
26	<i>Neascus cuticola</i>	+	+	То же	То же	То же
27	<i>Tetracotyle variegata</i>	+	+	"	Различные виды рыб	Чайки
28	<i>Aspidogaster limacoides</i>	+	—	"	Моллюски	Моллюски, рыбы
29	<i>Diplostomum spathaceum</i>	+	—	"	Карповые рыбы	Птицы

Интенсивность заражения мизид была незначительной — от 1 до 4 паразитов в одном экземпляре. Найденные личинки дигенетических сосальщиков были в стадии метацеркария, длина тела которых меньше 1 мм. Тело их расширялось к заднему концу, а передний конец был сужен. Ротовая и брюшная присоски хорошо заметны под большим увеличением микроскопа (40×7). Поверхность тела от переднего конца до брюшной присоски покрыта мелкими шипиками. Ветви кишечника слабо заметны. Довести определение метацеркария до вида пока не удалось, так как они были слабо сформированы.

Из литературных источников известно, что у большинства дигенетических сосальщиков, паразитирующих у рыб, первая фаза их развития проходит у моллюсков, а вторая (метацеркарий) — у личинок водных насекомых (поденок, стрекоз), реже — у гаммарусов, пиявок [3]. В. А. Догель [4] отмечает, что у животных, акклиматизированных в районе, где нет близких или родственных видов, наблюдается значительное обеднение паразитофауны. Однако, если район заселяется животными с родственными или близкими видами, появляется возможность обогащения паразитофауны акклиматизированного объекта за счет местной фауны.

Всего в бассейне Азовского моря и в р. Дон у рыб зарегистрировано 29 видов дигенетических сосальщиков [2, 7, 9]. Из них 17 видов у рыб в Аральском море не встречаются, причем цикл развития расшифрован у 12 видов (табл. 2). В эти циклы мизиды или другие близкие к ним организмы не входят.

У 5 видов дигенетических сосальщиков, встречающихся у рыб в Азовском море, цикл развития до конца не расшифрован. Причем, у 2 видов (*Pseudamphistomum danubiense* Anophallus mulingi) не известен первый промежуточный хозяин, вторым промежуточным хозяином, в котором должна проходить вторая фаза развития — метацеркарий, для них является рыба. Следовательно, мизиды в цикл их развития входить не могут.

Эти два вида дигенетических сосальщиков имеют очень большое санитарно-медицинское значение, так как окончательными хозяевами их являются кошки, собаки и человек.

Можно предполагать, что метацеркарии, встреченные нами у мизид, являются личиночными стадиями других 3 видов дигенетических сосальщиков, зарегистрированных в бассейне Азовского моря с нерасшифрованным циклом развития: *Acanthostomum imbutiforme* паразита рыбы-иглы, *Podacotyle atherinae* — паразита атерины и *Hemiurus arpendiculatus* — паразита сельдевых рыб. Эти три паразита не оказывают болезнетворного влияния на рыб. По нашим наблюдениям встреченные нами метацеркарии не оказывают болезнетворного влияния на мизид. Зараженные мизиды были подвижными и не отличались по своей окраске от других, незараженных экземпляров.

В литературе есть указания Рашина (1931), Догеля и Волковой (1946), что рачки, зараженные вредными для них личинками паразитов рыб, становятся вялыми, малоподвижными, теряют окраску и приостанавливают рост.

ВЫВОДЫ

1. Мизиды (*Paramysis baeri*) из авандельты р. Волги заражены двумя видами паразитов. Один вид принадлежит к одноклеточным животным *Microsporidie* gen. sp., а другой — к дигенетическим сосальщикам (тремородам) *Digenea* gr. larvae.

2. Заражение мизид паразитами в авандельте р. Волги в весеннее время было низким (не превышало 1%), но в осеннее время достигает 3,7%. Поэтому перевозку мизид следует осуществлять ранней весной.

3. Мизиды (*Limnomysis benedeni*, *Metamysis ulleskyi*, *Mesomysis kowalevskyi* и *Paramysis baeri*) в авандельте р. Волги поражены инфекционным «ржавопятнистым заболеванием», которое опасно для всех ракообразных, поэтому следует воздержаться от перевозки мизид в другие водоемы из авандельты р. Волги.

4. У мизид (*Mesomysis kowalevskyi*) из дельты р. Дона зарегистрирован один вид паразита — личинка дигенетического сосальщика в стадии метацеркарий. Заражение мизид этой личинкой в весеннее время не превышает 1,2%. Вероятность внесения этого паразита в бассейн Аральского моря очень мала.

5. Паразитические личинки в полости тела мизид после суточного содержания их в каннах при паразитологическом обследовании не найдены. Следовательно, во время перевозки возможно еще большее уменьшение зараженности мизид личинками дигенетических сосальщиков.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Богданова Е. А., К вопросу о ржавопятнистом заболевании понто-каспийских гаммарусов и мизид, Известия ВНИОРХа, т. 42, Пищепромиздат, 1957.
2. Быховская-Павловская И. Е., Быховский Б. Е., Паразитофауна рыб ахтаринских лиманов (Азовское море, дельта р. Кубани), Паразитологический сборник Зоологического института АН СССР, т. VIII, 1940.
3. Гинецинская Т. А., Жизненные циклы и биология личиночных стадий паразитических червей рыб в книге «Основные проблемы паразитологии рыб», изд. ЛГУ, 1958.
4. Догель В. А., Влияние акклиматизации рыб на распространение рыбных эпизоотий, Известия ВНИОРХа, т. 21, Пищепромиздат, 1939.
5. Догель В. А., Быховский Б. Е., Фауна паразитов рыб Аральского моря, Паразитологический сборник Зоологического института АН СССР, т. IV, 1934.
6. Догель В. А., Волкова М. М., Данные о жизненном цикле *Diplostyle* (*Cestodes*) ДАН СССР, т. 53, вып. 4, изд. АН СССР, 1946.
7. Каменев В. П., Паразитофауна главнейших промысловых рыб приазовских лиманов, Совещание по болезням рыб 22—27 марта 1957 г., Тезисы докладов, Изд. АН СССР, 1957.
8. Маркевич А. П., Паразитофауна пресноводных рыб Украинской ССР, Изд. АН УССР, 1951.
9. Смирнова К. В., Паразитофауна рыб Дона и Цимлянского водохранилища, Известия Всесоюзного научно-исследовательского института озерного и речного рыбного хозяйства, т. 34, Пищепромиздат, 1954.
10. Rasin K., Beitrag zur postembryonaler. Entwicklung von *Amphilina foliaceae*. Zeitschr. f. Wiss. Zool. B. 138, 1931.