

**К ОБНАРУЖЕНИЮ  
EXORCHIS OVIFORMIS (TREMATODA: CRYPTOGONIMIDAE)  
В ЮЖНОМ ПРИМОРЬЕ**

© В. В. Беспрозванных, А. В. Ермоленко, М. Б. Шедько

Приводятся сведения о распространении, хозяевах, биологии и морфологии отдельных стадий жизненного цикла *Exorchis oviformis* на юге Дальнего Востока России.

Специфичный паразит амурского сома *Parasilurus asotus* — трематода *Exorchis oviformis* была известна из Японии, Кореи и Китая. В качестве ее первого промежуточного хозяина был зарегистрирован моллюск сем. Stenothyridae — *Stenothyra japonica*, а вторых промежуточных хозяев — различные пресноводные рыбы (Ito, 1964; Joo e. a., 1983; Komiyu, 1965). Нами этот паразит был обнаружен в пределах Приморского края только на крайнем юге — в бассейнах рек Раздольная (Ермоленко, 1992; Ермоленко, Беспрозванных, 1987) и Артемовка (Шедько; материалы неопубликованы) на стадиях мариты у амурского сома и метацеркарии у различных пресноводных рыб. Впоследствии нами был выявлен также моллюск, играющий роль первого промежуточного хозяина этого вида в Приморье, что позволило установить особенности его жизненного цикла в местных условиях и уточнить морфологию отдельных стадий развития.

Первые промежуточные хозяева и строение партенит и церкарий. В качестве первых промежуточных хозяев *Exorchis oviformis* нами зарегистри-

рованы моллюски *Stenothyra (S.) recondita*. Эти гастроподы широко распространены в лагунных опресненных водоемах бассейна Японского моря. В пределах Приморья они были заражены личинками указанного вида только на юге — в бассейнах рек Артемовка и Раздольная. Экстенсивность инвазии составила около 3 %.

Редии *Exorchis oviformis* (рис. 1, А) цилиндрической формы, 0.6—0.9 × 0.13—0.17 (здесь и далее все размеры в мм). Фаринкс в диаметре 0.03—0.036. Кишечник короткий. Родильная пора на уровне заднего края фаринкса.

Церкарии (рис. 1, Б) имеют листовидное тело 0.125—0.13 × 0.063—0.07. Передний конец тела густо усеян шипиками, кзади их количество уменьшается. На дорсаль-

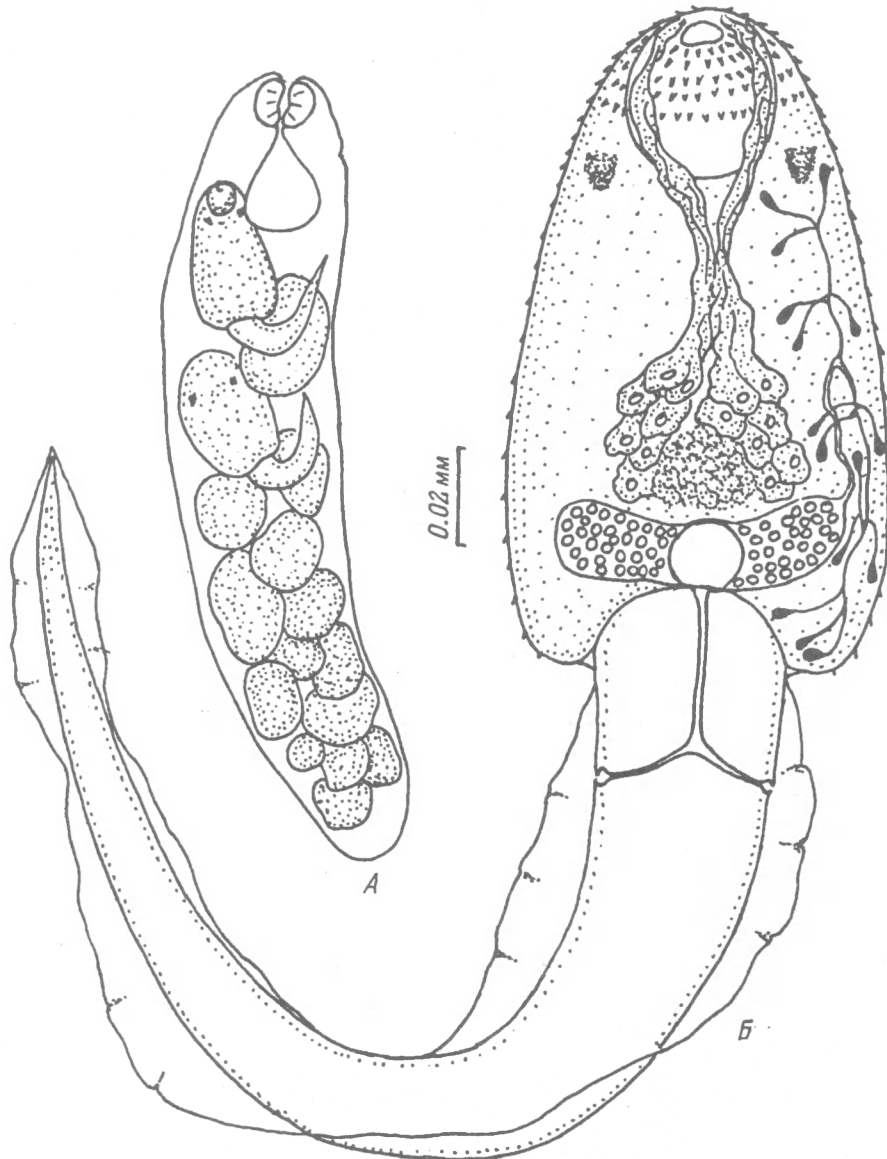


Рис. 1. Партениты и церкарии *E. oviformis*.

А — редия; Б — церкария.

Fig. 1. Parthenites and cercariae of *E. oviformis*.

ной стороне тела на уровне заднего края ротовой присоски расположены 2 пигментных глазка. Ротовая присоска овальная,  $0.026-0.028 \times 0.022$  мм. Фаринкс и кишечник неразвиты. Брюшная присоска рудиментарная, имеет вид уплотненной массы, состоящей из отдельных клеток. С каждой стороны от нее находится по 7 клеток желез проникновения. Протоки желез открываются на переднем конце тела согласно формуле  $3 + 4 + 4 + 3$ . Экскреторный пузырь V-образный, частично заполнен гранулами. Каудальный канал 0.036 длины, во внешнюю среду он открывается двумя порами. Экскреторная формула  $2[(3 + 3) + (3 + 3 + 3)] = 30$ . Хвост  $0.29 \times 0.033-0.044$ , снабжен мембраной. Сенсорный аппарат (рис. 2, А, Б, В) следующего строения.

$C_I = 1C_{IV}V_1, 1C_{IV}V_2; C_{II} = 1C_{II}V_1, 1C_{II}V_2, 15-16C_{II}D; C_{III} = 1C_{III}V_1, 1C_{III}V_2, 3C_{III}D; C_{IV} = 2C_{IV}V, 1C_{IV}D, 3C_{IV}D; A_I = 3A_I V, 4A_I L; A_{II} = 2A_{II} V, 2A_{II} L; A_{III} = 2A_{III} V, 2A_{III} D, 6A_{III}; M = 1MV, 1MD, 6ML; P_I = 2P_I D, 3P_I L; P_{II} = 2P_{II} D, 6P_{II} L; P_{III} = 5P_{III} L; U = 4$  сенсиллы в средней части хвоста и 4 — на конце.

Пик выхода церкарий (до 4 тыс.) из моллюсков приходится на 12—14 ч. Продолжительность жизни их при  $20^\circ$  составляла 32 ч. Фототаксис церкарий положительный.

Вышесказанное предполагает преимущественное заражение рыб, активных днем и держащихся в толще воды и у поверхности.

Вторые промежуточные хозяева и строение метацеркарий. Вторыми промежуточными хозяевами *Exorchis oviformis* служат самые различные виды рыб. Нами личинки этой трематоды были обнаружены у китайского и маньчжурского озерного гольянов (*Phoxinus lagowski oxycephalus*, *P. percnurus mantschuricus*), амурского горчака (*Rhodeus sericeus sericeus*), амурского чебачка (*Pseudorasbora parva*), сибирского пескаря (*Gobio goblo cynocephalus*), большеротого бычка (*Gymnogobius*

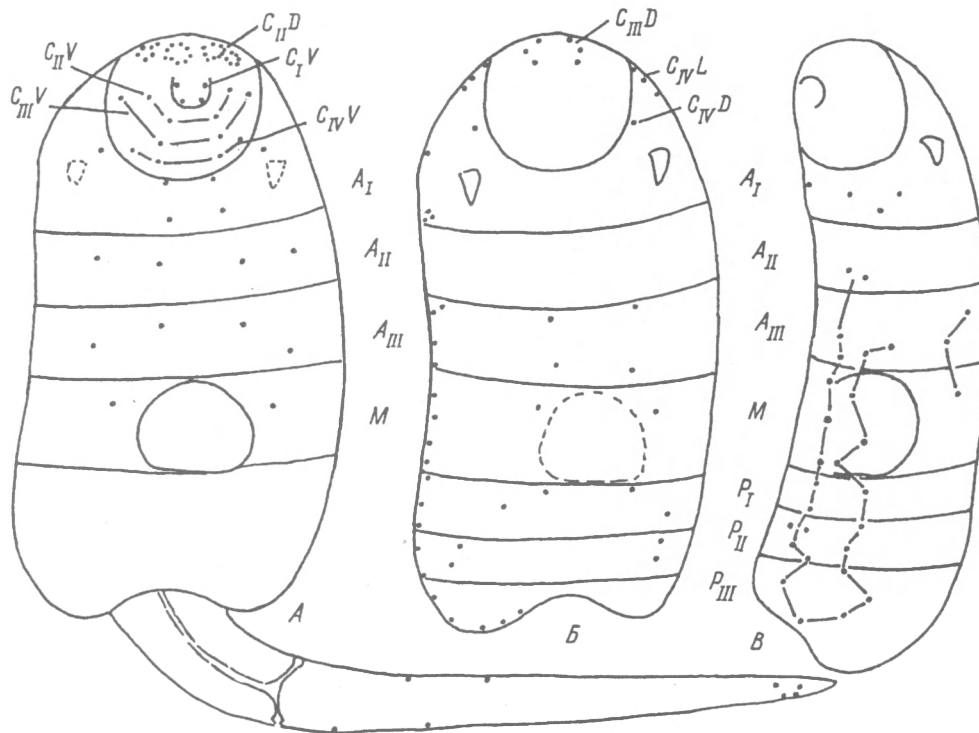


Рис. 2. Сенсорный аппарат *E. oviformis*.  
А — вентрально; Б — дорсально, В — латерально.

Fig. 2. Sensory apparatus of *E. oviformis*.

*macrognathus*). Все эти рыбы активны в светлое время суток и обитают либо в толще воды (гольяны, горчак, чебачок), либо у дна, но на мелководьях, в местах скопления моллюсков (песчарь и бычок). Наибольшая интенсивность инвазии в естественных условиях была отмечена для первой группы рыб — до 100 метацеркарий. Экстенсивность инвазии в основном была небольшой — 5—7%. Исключение составил только озерный маньчжурский голянь из небольшого озера в пойме Артемовки (около 40%).

В лабораторных условиях удалось заразить также колючего горчака (*Acanthrhodeus asmussi*) и головешку ротана (*Perccottus glehni*).

Проникновение церкарий во вторых промежуточных хозяев происходит активно. В теле рыб личинки локализуются в мышцах, жабрах, реже — в тканях плавников. Метаморфоз относительно длительный — более месяца. Нами полностью сформированные метацеркарии были обнаружены на 40-е сутки после заражения.

В рыбах личинки находятся в тонкостенных цистах в диаметре 0.21—0.28 (рис. 3, А). Тело освобожденной из цисты метацеркарии (рис. 3, Б) грушевидное, 0.22—0.24 × 0.16—0.17, на первых 2/3 поверхности покрыто шипиками. Латерально от фаринкса, на одном уровне с ним или несколько позади имеется пара пигментных глазков, часто представленных скоплениями отдельных пятен. Имеется 40—50 головных желез, протоки которых открываются вокруг ротовой присоски. Диаметр последней 0.049—0.058. Фаринкс округлый, 0.026. Длина префаринкса и пищевода под-

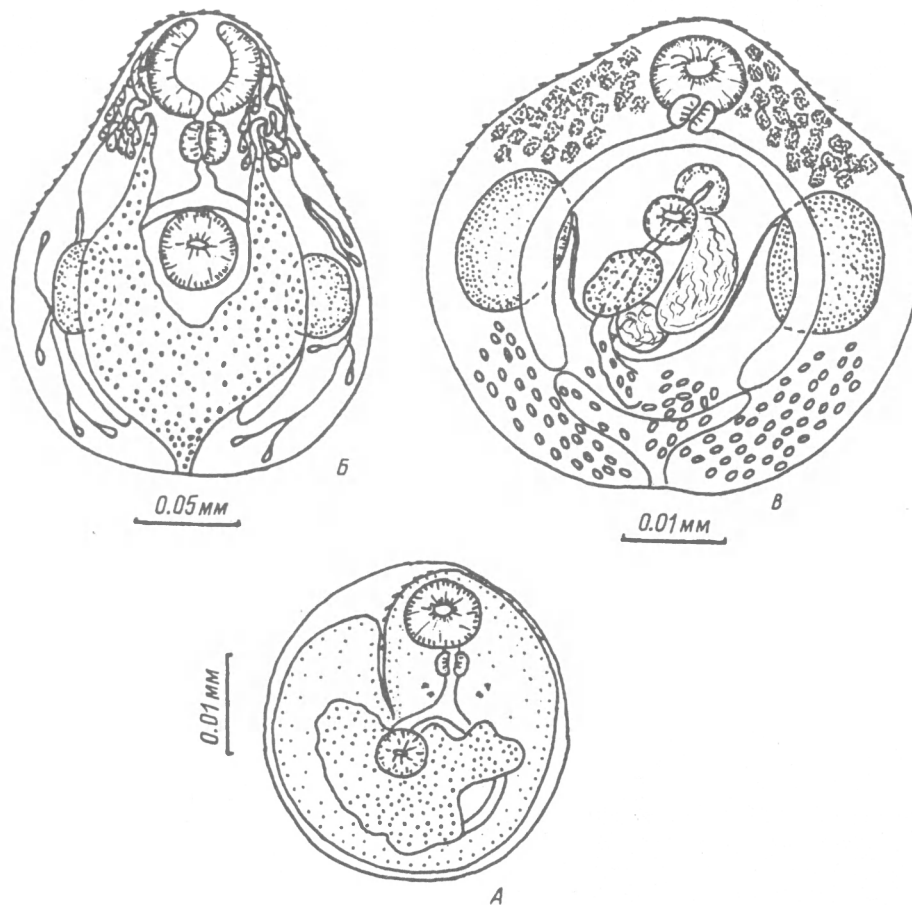


Рис. 3. *E. oviformis*.

А — метацеркария в цисте; Б — метацеркария, извлеченная из цисты; В — марица.

вержена значительным вариациям в зависимости от степени сокращения паразита. Ветви кишечника оканчиваются около заднего конца тела. Брюшная присоска в диаметре 0.038—0.042, лежит медианно от середины тела. Зачатки семенников удлинненно-овальные, располагаются симметрично по обеим сторонам тела на уровне брюшной присоски. Экскреторный пузырь V-образный.

Окончательный хозяин и строение марит. Половозрелые трематоды являются узкоспецифичными паразитами амурского сома *Parasilurus asotus*. У других видов сомовых и близких к ним косатковых рыб ни другими исследователями, ни нами этот паразит обнаружен не был.

В бассейнах рек Раздольная и Артемовка зараженность амурского сома *Exorchis oviformis* составляет в среднем 20—35 %. При этом в среднем и верхнем течении рек этот показатель близок к нулю, тогда как к устьям увеличивается до 50—60 %. Следует также отметить, что сомы первых лет жизни в этих водоемах повсеместно практически не заражены *E. oviformis*, тогда как рыбы более 45 см длины инвазированы им в приустьевых частях бассейнов на 100 %. Интенсивность инвазии достигала 300 экз. на рыбу. Все находки трематод у сомов приходились на период с середины июня по октябрь.

Мариты (рис. 3, В), 0.45—0.48 × 0.046—0.5, локализуются в тонком кишечнике. Кутикула в передней части (до уровня брюшной присоски) покрыта шипиками. На уровне фаринкса находятся 2 пигментных глазка. Ротовая присоска овальная, 0.070—0.074 × 0.079—0.082. Диаметр фаринкса 0.042—0.043. Ветви кишечника достигают середины последней трети тела. Брюшная присоска 0.045—0.046 × 0.052. Семенники 0.13—0.16 × 0.09—0.11, лежат параллельно друг к другу. Яичник вдвое меньше семенников, овальный, находится обычно справа от средней линии тела за брюшной присоской. Петли матки занимают последнюю четверть тела. Желточники располагаются снаружи от ветвей кишечника кпереди от семенников.

В опытах половозрелые черви были обнаружены у сома, вскрытого через 14 сут после заражения (температура воды составляла 18—21°).

Распространение *Exorchis oviformis* в пределах Приморского края зависит от распространения первого промежуточного и окончательного хозяев. Гастроподы рода *Stenothyra* привязаны к лагунным практически пресным или осолоняющимся во время максимальных приливов и нагонных ветров водоемам. В пределах континентального побережья Японского моря амурский сом отмечался лишь в бассейнах рек Раздольная и Амба (Таранец, 1936; более поздних данных о распространении пресноводных рыб в реках бассейна залива Петра Великого в литературе нет). В последний бассейн он попадал явно случайно, скорее всего в период паводка и распреснения прибрежной зоны Амурского залива, из р. Раздольной (устья этих двух рек находятся недалеко друг от друга). Пригодных для обитания сома биотопов в Амбе нет. Это полугорный мелководный водоток с низкими средними температурами воды. Впоследствии эта рыба там ни разу не была обнаружена (собственные исследования; опросные данные). В то же время амурский сом был намеренно акклиматизирован в Артемовском водохранилище, откуда он впоследствии расселился по нижележащим частям бассейна, и случайно — в реки крайнего юга Приморского края — Туманная и Лебединка. В Артемовке *Exorchis* был нами найден. Возможно обнаружение его и у рыб из Туманной и Лебединки, поскольку первый промежуточный хозяин этого паразита там встречается.

#### Список литературы

- Ермоленко А. В. Паразиты рыб пресноводных водоемов континентальной части бассейна Японского моря. Владивосток, 1992.
- Ермоленко А. В., Беспрозванных В. В. Фауна метацеркарий трематод у рыб бассейна реки Раздольной // Гельминты и вызываемые ими заболевания. Владивосток, 1987. С. 33—47.
- Таранец А. Я. Пресноводные рыбы бассейна северо-западной части Японского моря // Тр. ЗИН АН СССР. 1936. Т. 4, вып. 2. С. 435—540.

- Ito J. A monograf of cercariae in Japan and adjacent territories // Progr. Med. Parasitol. Jap. Vol. 1. 1961. P. 395—550.
- Jo o C. Y., Park M. K., Choi D. W. Larval trematode infection in freshwater and brakishwater fish in river Taechong, Kyungpook Province, Korea // Korean J. Parasitol. 1983. Vol. 21, N 1. P. 6—10.
- Komiya Y. Metacercariae in Japan and adjacent territories // Progr. Med. Parasitol. Jap. Vol. 2. 1965. P. 1—328.

БПИ, Владивосток, 690022

Поступила 23.12.1999

TO THE RECORD OF EXORCHIS OVIFORMIS (TREMATODA: CRYPTOOGONIMIDAE)  
IN THE SOUTHERN PRYMORYE

V. V. Besprozvannykh, A. V. Ermolenko, M. B. Shed'ko

*Key words:* *Exorchis oviformis*, Cryptogonimidae, rediae, cercariae, metacercariae, adults, life cycle.

SUMMARY

Some new data on the expansion, host-animals, biology and morphology of different developmental stages of the trematode *Exorchis oviformis* in the southern Prymorye are given. It was revealed, that the first intermediate host of that species is *Stenothyra* (*S.*) *recondita*. Different species of freshwater fishes play a role of a second intermediate host. The definitive host of *E. oviformis* is a bullhead (*Parasilurus asotus*).

---