

УДК 576.895.121(5—012)

© 1994

**ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ MOSESIA LONGICIRRUS SP. N.  
(TREMATODA: LECITHODENDRIIDAE)  
В УСЛОВИЯХ ЮГА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ**

**В. В. Беспрозванных**

В настоящей статье приводятся результаты исследований по биологии трематоды *Moesia longicirrus* sp. n.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Материалом для работы послужили моллюски рода *Juga* природно-инвазированные партенитами трематод. На зараженность было обследовано более 14 тыс. моллюсков этого рода из рек юга Дальнего Востока России. Для выявления вторых промежуточных хозяев к моллюскам, выделяющим церкарий *Moesia longicirrus* sp. n., помещали водных беспозвоночных: личинок поденок, стрекоз и комаров, свободных от инвазии метацеркариями. Измерение личиночных стадий трематоды производилось по экземплярам, фиксированным 4%-ным раствором горячего формалина (церкарии), и на живых объектах (партениты, метацеркарии). Выявление сенсилл сделано по методике, предложенной Гинецинской, Добровольским (1963).

**МАРИТА**

***Moesia longicirrus* sp. n.**

**Х о з я и н:** цыпленок *Gallus gallus dom.* (экспериментально).

Голотип № 14, паратипы № 15—20 хранятся в коллекции лаборатории паразитологии Биолого-почвенного института ДВО РАН.

Описание вида (голотип). Тело (рис. 1, з), размером  $0.44 \times 0.29$ — $0.3$ , от переднего до заднего конца покрыто шипиками.<sup>1</sup> Ротовая присоска лежит субтерминально, ее размер  $0.056 \times 0.056$ . Фаринкс  $0.028$ — $0.031 \times 0.025$ . Длина пищевода  $0.03$ . Ветви кишечника достигают переднего края семенников. Брюшная присоска, размером  $0.056 \times 0.053$ , расположена на расстоянии  $0.168$  от переднего конца тела. Половая бурса  $0.23 \times 0.045$ , в виде запятой, огибает слева брюшную присоску, частично прикрывая яичник и левый семенник. Проксимальный конец бурсы не заходит за середину левого семенника. В ее дистальной части находится объемистый, сложно скрученный семенной пузырек. Размер цирруса  $0.31 \times 0.02$ . Половое отверстие локализуется впереди и слева от брюшной присоски. Яичник,  $0.078 \times 0.081$ ,

<sup>1</sup> Размеры даны в миллиметрах.

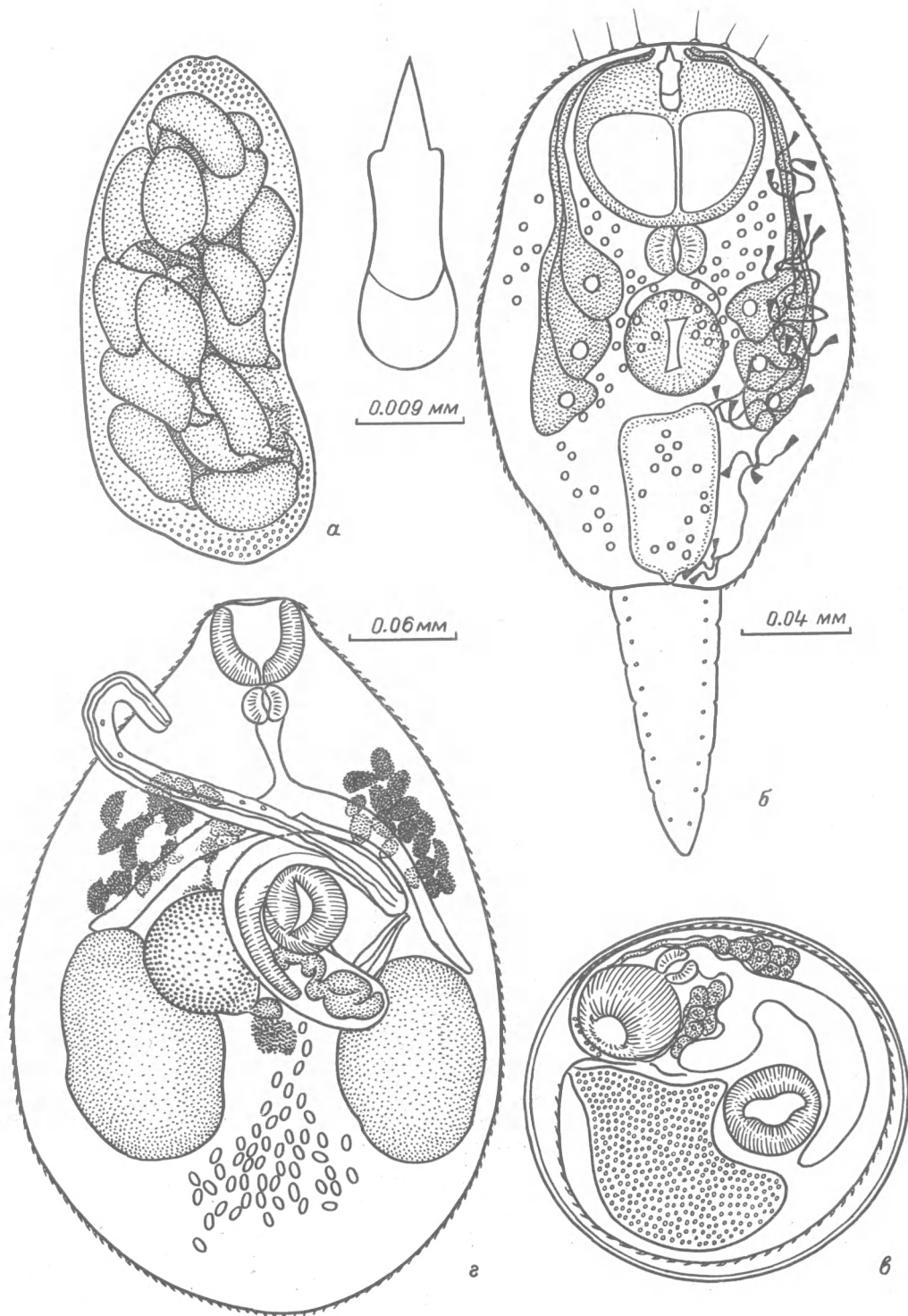


Рис. 1. Стадии развития *Moesia longicirrus* sp. n.  
 а — спорциста; б — церкария; в — метациркария; г — марида.  
 Fig. 1. Development stages of *Moesia longicirrus* sp. n.

находится на уровне брюшной присоски и прикрывает передний край правого семенника. Семенники овальные, лежат за брюшной присоской. Размер левого семенника  $0.126 \times 0.095 - 0.098$ , правого —  $0.137 \times 0.092$ . Желточники, состоящие из 16—17 фолликулов, занимают пространство от бифуркации кишечника до переднего края семенников, огибая кишечные ветви с дорсальной и латеральной сторон. Размер яиц  $0.022 - 0.025 \times 0.013 - 0.014$ . Формирование мирацидиев происходит по мере продвижения яиц по петлям матки. Вылупление мирацидиев из яиц во внешней среде не происходит.

**Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы й д и а г н о з.** Описываемые трематоды отличаются от близких видов рода *Mosesia* — *M. chordeilesia* McMullen, 1936, *M. caprimulgi* Belopolskaia, 1954 и *M. megabursata* Oshmarin, 1970, меньшими размерами ротовой и брюшной присосок и фаринкса. Кроме того, у обнаруженных нами трематод в сравнении с *M. megabursata* Oshmarin, 1970, дистальный конец половой бурса не заходит за середину семенников. Они также не идентичны *M. mosesi* (Travassos, 1921) и *M. cuculi* Leonov et Cimbaluk, 1963, у которых более крупная половая бурса (Скрябин, 1948; Белопольская, 1954; Леонов, Цимбалюк, 1963) (см. таблицу).

Размеры мариты *Mosesia longicirrus* sp. n. и близких видов (в мм)  
Measurements of marita of *Mosesia longicirrus* sp. n. and close related species (mm)

Показатели	<i>M. longicirrus</i> sp. n. (по 7 экз.)	<i>M. chordeilesia</i> McMullen, 1936	<i>M. mosesi</i> (Travassos, 1921)
Тело	0.44—0.45× ×0.24—0.27	0.23—1.2× ×0.21—0.82	0.717×0.525
Ротовая присоска	0.05—0.056× ×0.053—0.056	0.04—0.07× ×0.04—0.08	0.057
Фаринкс	0.022—0.031× ×0.025—0.03	0.02—0.04	0.011
Брюшная присоска	0.05—0.056× ×0.05—0.06	0.04—0.07× ×0.03—0.07	0.057—0.071
Половая бурса	0.2—0.23×0.045		0.25—0.28 длины
Яичник	0.064—0.078× ×0.064—0.081	0.04—0.18× ×0.04—0.17	0.112—0.185× ×0.057—0.071
Левый семенник	0.126—0.14× ×0.095—0.1	0.05—0.3× ×0.04—0.2	0.10—0.15× ×0.142—0.17
Правый семенник	0.137—0.154× ×0.092—0.1		

Т а б л и ц а (продолжение)

Показатели	<i>M. caprimulgi</i> Belopolskaia, 1954	<i>M. cuculi</i> Leonov et Cimbaluk, 1963	<i>M. megabursata</i> Oshmarin, 1970
Тело	0.66—0.71× ×0.39—0.45	0.3—0.475×0.3	0.68—0.85× ×0.26—0.58
Ротовая присоска	0.07—0.08	0.05—0.075	0.07—0.11
Фаринкс	0.02—0.03× ×0.03—0.04	0.02—0.03	0.02—0.04
Брюшная присоска	0.07—0.08	0.06—0.05	0.07—0.1
Половая бурса		0.3—0.315 длины	
Яичник		0.085—0.09	0.11—0.17× ×0.09—0.17
Семенники		0.06—0.075	0.1—0.2

В качестве первого промежуточного хозяина *Mosesia longicirrus* sp. n. было выявлено 9 видов моллюсков рода *Juga* из рек юга Дальнего Востока. Описание партенит и церкарий приводится по материалу, полученному от естественно инвазированных моллюсков.

Спороцисты, размером  $0.56-0.79 \times 0.2-0.3$ , овальные темно-серого цвета, содержат до 30 церкарий (рис. 1, а). Родильная пора расположена терминально.

Церкарии (рис. 1, б) имеют тело, размером  $0.12-0.2 \times 0.112-0.145$ , от переднего конца до середины покрытое шипиками. Ротовая присоска  $0.039-0.05 \times 0.05-0.056$ , снабжена мощным стилетом, размер которого  $0.027 \times 0.008$ . Виргула занимает почти всю ротовую присоску. Префаринкс отсутствует. Фаринкс  $0.014 \times 0.018$ . Кишечник неразвит. Брюшная присоска находится на середине тела, ее диаметр  $0.028-0.033$ . Протоки 6 желез проникновения (по 3 с каждой стороны от брюшной присоски) открываются около стилета. Экскреторный пузырь немного не достигает брюшной присоски. Экскреторная формула  $2[(3+3+3) + (3+3+3)] = 36$ . Размер хвоста  $0.112-0.134 \times 0.016-0.022$ . Сенсорный аппарат (рис. 2): CI=1CIV<sub>1</sub>, 1CIV<sub>2</sub>, 1CIV<sub>3</sub>, CII=1CIV<sub>1</sub>, 1CIV<sub>2</sub>, 1CIV<sub>3</sub>, 1CIV<sub>4</sub>; CIII=2CIII<sub>1</sub>, 3CIII<sub>2</sub>, 3CIII<sub>3</sub>, 1CIII<sub>4</sub>; St=6-9StV, 5StD<sub>1</sub>, 4StDL<sub>1</sub>, 3StD<sub>2</sub>, 5StDL<sub>2</sub>; AI=1AIV<sub>0</sub>, 6AIV<sub>1</sub>, 2AIL, 7-8AID; AII=5-7AIV, 4AIL, 4AID; AIII=4AIV, 5AIII<sub>L</sub>, 7AIII<sub>D</sub>; M=2MV, 7ML, 2MD; P=1PIL, 1PID, 2PIV, 1PIID; S=6-7S; U=1L.

Пик выхода церкарий из моллюсков (до 12 тыс.) во внешнюю среду приходится на время от 24 до 1 ч ночи. Продолжительность жизни личинок в воде 30-32 ч. В свободной жизни церкарий можно выделить две фазы: расселительную и фазу поиска второго промежуточного хозяина. В первой фазе, которая длится около 3-4 ч, церкарии активно плавают в верхних слоях воды, перемещаясь в различных направлениях, независимо от освещенности того или иного участка водоема. Во второй фазе личинки опускаются в придонные слои воды, и активное плавание чередуется с оседанием на дно. Такое поведение церкарий обеспечивает им контакт со вторым промежуточным хозяином.

Дальнейшее развитие *Mosesia longicirrus* sp. n. происходит с участием поденок и веснянок. В естественных условиях (р. Раздольная) метацеркарии этого вида были найдены у веснянок *Paragnetina flavotincta*, зараженность которых достигала 90 % при интенсивности до 80 экз. В лабораторных условиях к моллюскам, выделяющим церкарий, было помещено по 50 личинок поденок *Ecdyonurus aurarius*, личинок стрекоз и комаров. После 30-минутной экспозиции подопытные насекомые были отсажены в аквариум. Заразились только поденки. Церкарии активно проникали во второго промежуточного хозяина. Часть из них переползала со дна на конечности насекомого, другие прикреплялись при случайном контакте в процессе плавания. Закрепившись при помощи брюшной присоски на теле хозяина, церкарии передвигаются по нему в поисках наиболее благоприятного места для проникновения (обычно место сочленения хитиновых пластинок). Весь процесс, с момента прикрепления и до проникновения внутрь насекомого, занимает 15-20 мин.

Метацеркария. Развитие метацеркарий происходит с образованием цисты. На 5-е сутки циста достигала  $0.16-0.17$  в диаметре. Размер тела выделенной из цисты личинки  $0.24 \times 0.1$ . Поверхность тела от переднего до заднего конца тела покрыта шипиками. Ротовая присоска  $0.046 \times 0.058$ . Префаринкс отсутствует, фаринкс  $0.023 \times 0.29$ . Бифуркация кишечника около переднего края брюшной присоски. Кишечные ветви короткие. Брюшная присоска  $0.046$  в диаметре. Стиллет отброшен, находится в полости цисты. Экскреторный пузырь увеличен, частично заполнен гранулами. На 8-е сутки циста достигает  $0.19-0.22$  в диаметре. Метацеркария имеет вид вполне

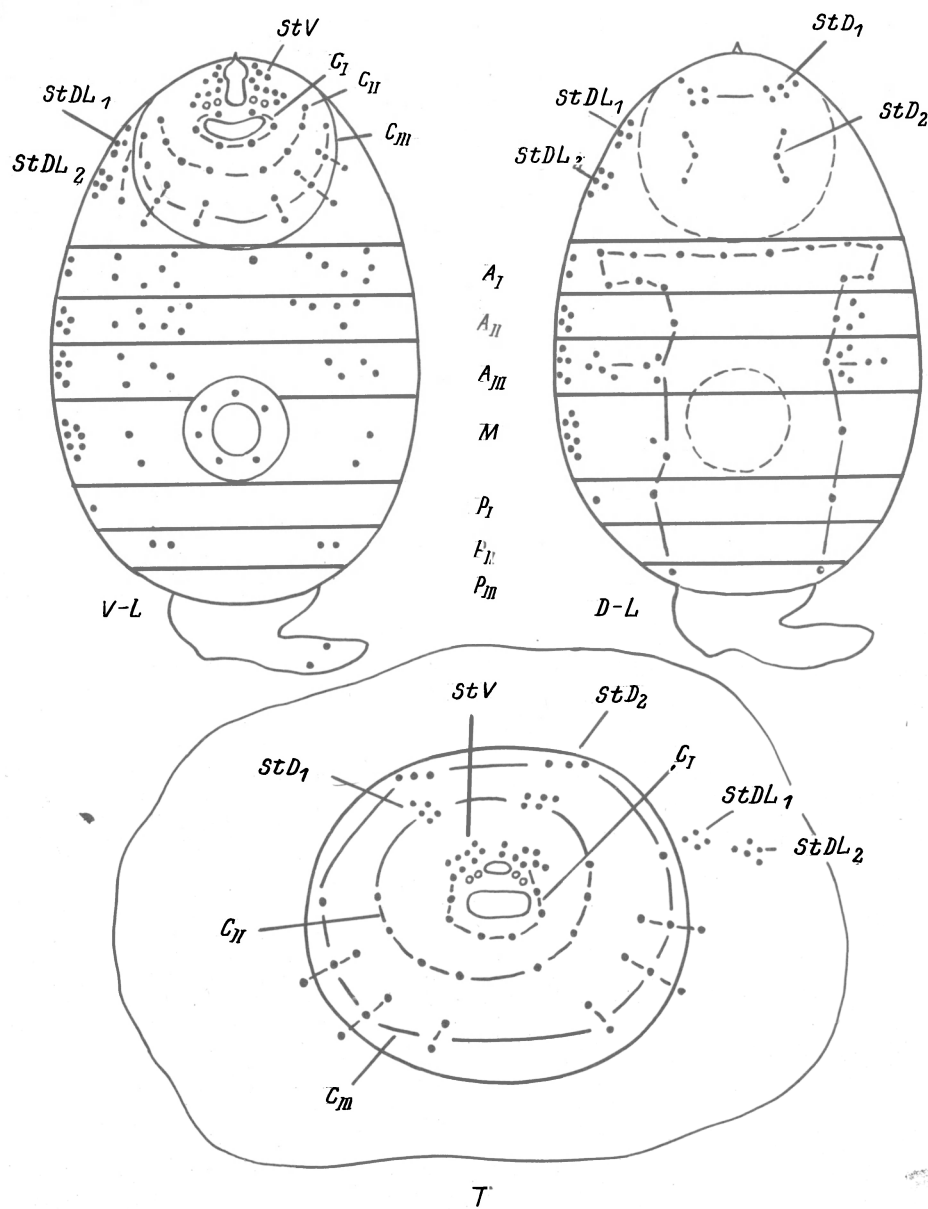


Рис. 2. Сенсорный аппарат *Mosesia longicirrus* sp. n.  
 V—L — вентролатерально, D—L — дорсолатерально, T — терминально.  
 Fig. 2. Sensory apparatus of *Mosesia longicirrus* sp. n.

сформированной личинки. Однако инвазионной стадии они достигали только на 21-е сутки. В это время циста метацеркарий (рис. 1, в) 0.23—0.24 в диаметре. Тело 0.39×0.18, покрыто шипиками. Ротовая присоска, 0.05 в диаметре, расположена субтерминально. Фаринкс 0.025×0.028. Кишечные ветви тянутся до экскреторного пузыря. Размер брюшной присоски 0.048×0.051. На уровне фаринкса по обе стороны от него находятся железы, протоки которых открываются около ротового отверстия. Экскреторный пузырь полностью заполнен гранулами.

По 100 метацеркарий от экспериментально зараженных поденок и естественно инвазированных веснянок было скормлено 4 цыплятам.

Половозрелые трематоды *Mosesia longicirrus* sp. n. были обнаружены на 5-е сутки в тонком отделе кишечника цыплят.

#### Список литературы

- Белопольская М. М. Паразитология птиц Судзухинского заповедника (Приморье) // Уч. зап. ЛГУ. Сер. биол. наук. Паразитология. 1954. Вып. 35, вып. 172. С. 5—35.
- Гинецинская Т. А., Добровольский А. А. Новый метод обнаружения сенсил личинок трематод и значение этих образований для систематики // ДАН СССР. 1963. Т. 151, № 2. С. 460—463.
- Леонов В. А., Цимбалюк А. К. Новая трематода *Mosesia cuculi* sp. n. от глухой кукушки (*Cuculus optatus*) // Тр. Гельминтол. лабор. 1963. Т. 13. С. 208—209.
- Скрябин К. И. Трематоды животных и человека. Т. 2. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1948. С. 484—485.

Биолого-почвенный институт  
ДВО РАН, Владивосток, 690022

Поступила 17.05.1993

#### THE LIFE CYCLE OF MOSESIA LONGICIRRUS SP. N. (TREMATODA: LECITHODENDRIIDAE) IN RUSSIAN FAR EAST

V. V. Besprozvannykh

*Key words:* life cycle, Trematoda, *Mosesia longicirrus*.

#### SUMMARY

The life cycle of the trematode *Mosesia longicirrus* was examined in experimental conditions. It is established, that the parasite develops in two intermediate hosts, the first hosts are snails of the genus *Juga*, the second ones are different species of Ephemeroptera and Plecoptera, the final hosts are birds.