

Б. Л. ГАРКАВИ

**ИЗУЧЕНИЕ ЦИКЛА РАЗВИТИЯ НЕМАТОДЫ STREPTOCARA  
CRASSICAUDA (CREPLIN, 1829), ПАРАЗИТИРУЮЩЕЙ  
У ДОМАШНИХ И ДИКИХ УТОК**

(Представлено академиком К. И. Скрябиным 24 I 1949)

Нематода *Streptocara crassicauda* (Creplin, 1829) Skrjabin, 1915 относится к подотряду Spirurata. Эти паразиты обитают под кутикулой мышечного желудка диких и домашних уток и в местах локализации вызывают глубокие патологические изменения, что ведет к нарушению нормального пищеварения, постепенному исхуданию, а в ряде случаев к гибели инвазированных птиц. Особенно пагубно это заболевание отражается на молодняке. В 1947 г. нами был зарегистрирован случай энзоотической вспышки стрептокарроза уток в одном из совхозов водоплавающей птицы.

Биология *Streptocara crassicauda* до настоящего времени оставалась неизученной. Поэтому мы поставили себе задачей установить природу промежуточного хозяина этого паразита и выявить пути заражения уток стрептокаррозом. В первую очередь нами было обращено внимание на изучение фауны водоемов, на которых выпасались больные стрептокаррозом утки. При этом было установлено, что в указанных водоемах имеется большое количество рачков-бокоплавов *Gammarus lacustris*, инвазированных личинками каких-то нематод. Так, из 695 вскрытых экземпляров *G. lacustris* инвазированными оказались 171, что составляет 24,6% естественного заражения. Путем экспериментального скармливания инвазированных бокоплавов утятам нам удалось установить, что встречаемые в них личинки являются личинками *S. crassicauda*.

Таким образом, было принципиально доказано, что *Gammarus lacustris* является промежуточным хозяином для *Streptocara crassicauda*.

Для выяснения динамики развития и сроков созревания личинок паразита в промежуточном хозяине были поставлены эксперименты. Большое количество стерильных бокоплавов было подвергнуто искусственному заражению яйцами *Streptocara crassicauda*, полученными из помета зараженных стрептокаррозом утят и из гонад самок паразита. Опыт проводился при температуре 16—20°. Бокоплавы вскрывались в различные сроки после заражения.

При вскрытии бокоплавов в течение первых суток в их кишечнике обнаруживались личинки первой стадии, вышедшие из яиц, а также констатировались яйцевые оболочки. Личинки достигали 0,14—0,17 мм длины и 0,064—0,096 мм ширины. Головной конец их снабжен небольшим бугорком, хвостовой конец заострен. Через 1—2 суток оказалось, что личинки мигрируют из кишечника в полость тела бокоплавов и затем в мышцы головы, где начинают быстро расти. На 7—9-й день

они достигают 0,29—0,37 мм длины, 0,028—0,037 мм ширины. В это время у них наблюдается отслоение первого чехлика. Головной конец личинок — закругленный. Ротовое отверстие открывается в тонкую трубочку (фаринкс), которая ведет в булавовидный пищевод, 0,085—0,12 мм длины. Кишечная трубка цилиндрической формы и заканчивается анальным отверстием на расстоянии 0,031—0,043 мм от остро заканчивающегося хвостового конца личинки. На 14-й день личинки достигают 0,76—1,06 мм длины и 0,042—0,05 мм ширины, сбрасывают чехлик и превращаются в личинок второй стадии.

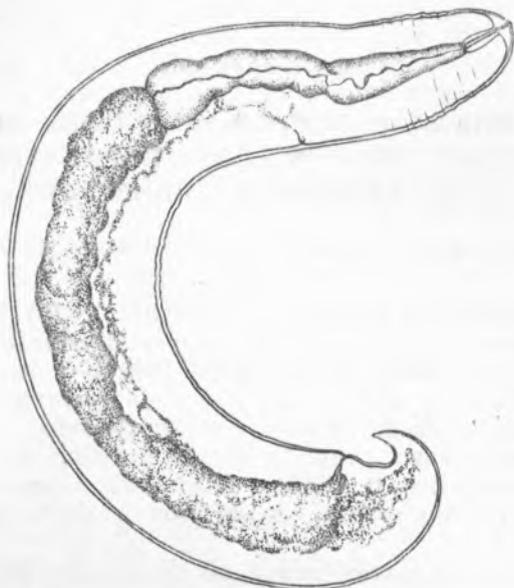


Рис. 1. Личинка *Streptocara crassicauda* первой стадии в теле бокоплава на 9—11-й день после заражения

Личинки второй стадии имеют характерный пищевод, состоящий из мышечного и железистого отделов. Длина первого 0,1—0,11 мм, второго 0,13—0,19 мм. На 17-й день у личинок наблюдается отслоение второго чехлика. Под чехликом у таких личинок можно видеть зачатки губ на головном конце и начало образования кутикулярного бугорка на хвостовом конце. Эти образования уже хорошо выражены у личинок третьей стадии.

При вскрытии бокоплавов через 25 дней после заражения и позднее личинки третьей стадии обнаруживались инцистированными в мышцах головы. Цисты округлой формы, 0,7 мм в диаметре, содержат одну спирально свернутую личинку. Эти личинки, после освобождения из цист, активно передвигались в воде, совершая колебательные движения. Длина таких личинок 3,04—4,08 мм, ширина 0,0825—0,095 мм. Головной конец снабжен двумя небольшими губами. Ротовое отверстие ведет в фаринкс, 0,016 мм длины. Длина мышечного отдела пищевода 0,36—0,45 мм, железистого 0,68—0,83 мм. Нервное кольцо расположено на расстоянии 0,095—0,13 мм, а экскреторное отверстие — 0,14—0,2 мм от головного конца личинки. Анальное отверстие находится на расстоянии 0,046—0,066 мм от снабженного кутикулярным бугорком хвостового конца личинки.

При содержании зараженных бокоплавов в термостате при температуре 26° срок созревания личинок сокращается до 19 дней.

Для выяснения сроков и стадий развития *Streptocara crassicauda* в окончательном хозяине (утке) был поставлен следующий опыт. 16 стерильным, полученным из инкубатора утятам скормливалось по 100—200 бокоплавов, естественно инвазированных личинками *S. crassicauda*. Опытные утята содержались в лабораторных условиях и поились кипяченой или колодезной водой. Вскрытие утят производилось в различные сроки после заражения, причем все они оказались инвазированными *S. crassicauda* на разных стадиях развития.

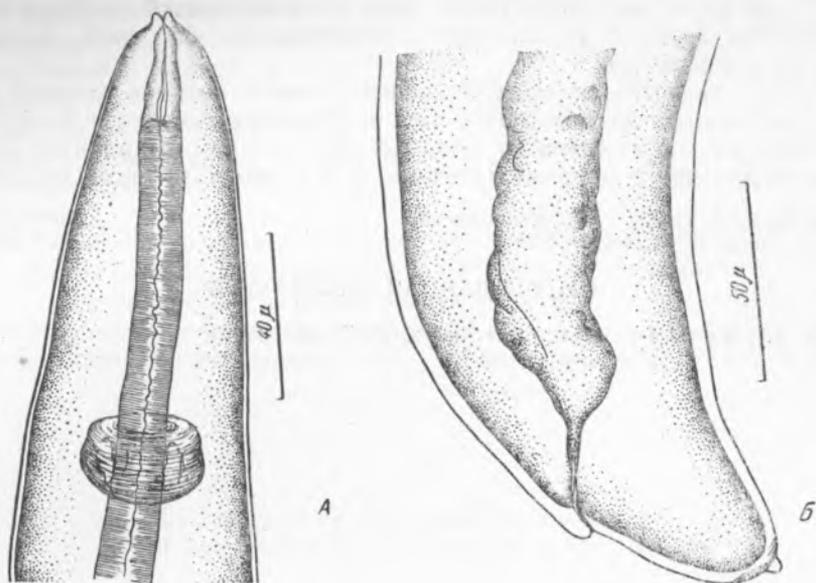


Рис. 2. Головной (А) и хвостовой (Б) концы личинки *Streptocara crassicauda*, достигшей в теле бокоплава инвазионной стадии

У утят, вскрытых через 16—24 час. после заражения, под кутикулой мышечного желудка были обнаружены личинки *Streptocara crassicauda* третьей стадии, заключенные в чехлик. При вскрытии утят на вторые сутки после заражения под кутикулой мышечного желудка были обнаружены личинки, закончившие линьку и перешедшие в четвертую стадию. Длина их достигала 3,04—4,12 мм при ширине 0,076—0,059 мм. Головной конец снабжен двумя выступающими вперед губами и кутикулярным ожерельем, характерным для взрослых стрептокар. На расстоянии 0,049 мм от головного конца располагается пара шейных сосочков в виде двух небольших кутикулярных выступов. Длина мышечного отдела пищевода 0,28—0,32 мм, железистого 0,66—0,95 мм.

На этой стадии развития появляется половой диморфизм. У будущих самок в это время уже сформированы яйцеклетки, отверстие вульвы, находящееся на расстоянии 1,5 мм от хвостового конца; имеется анальное отверстие, находящееся на расстоянии 0,039 мм от хвостового конца. Анальное отверстие у самцов расположено на расстоянии 0,056 мм от хвостового конца.

У утят, вскрытых через 3 суток после заражения, были обнаружены личинки 4-й стадии в периоде линьки с ясно выраженным диморфизмом. У самцов в это время формировались хвостовые крылья с 10 парами сосочков и слабо хитинизированные спикулы, большая из которых достигала 0,18—0,27 мм длины, меньшая 0,072—0,079 мм. Самки имели сформированные петли матки, не содержащие яиц. Через 4 суток паразиты заканчивали линьку и ничем не отличались от взрослых форм. В гонадах самок начиналось формирование яиц.

Яйца паразита были обнаружены в фекалиях двух экспериментально зараженных утят на 9-й и 10-й дни после заражения. У всех опытных утят, вскрытых после этого срока, были обнаружены половозрелые самцы и самки *Streptocara crassicauda*.

#### Выводы

1. Промежуточным хозяином *Streptocara crassicauda* является рачек-бокоплав *Gammarus lacustris*.
2. Срок развития паразита от яйца до инвазионной личинки в промежуточном хозяине (бокоплаве) составляет 19—25 дней, в зависимости от температуры.
3. Срок развития паразита в окончательном хозяине (утках) с момента заражения до появления яиц в фекалиях достигает 9—10 дней.
4. При своем развитии от яйца до взрослой формы паразит претерпевает 4 линьки: 2 в промежуточном и 2 в окончательном хозяине.

Всесоюзный институт гельминтологии  
им. К. И. Скрябина\*

Поступило  
19 I 1949

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> К. И. Скрябин, Архив вет. наук, № 7, 883 (1916).