

В. А. ШОЛЬ, Н. И. ДРОБИЩЕНКО

РАЗВИТИЕ ВОЗБУДИТЕЛЯ СЕТАРИОЗА МАРАЛОВ В ОРГАНИЗМЕ
МУХИ-ЖИГАЛКИ (НАЕМАТОБИЯ STIMULANS)

(Представлено академиком К. И. Скрябиным 7 IX 1970)

Несмотря на широкое распространение, большую патогенность и, следовательно, экономическую значимость, цикл развития сетарий пантовых оленей — *Setaria cervi* (Rudolphi, 1819) до сих пор полностью не расшифрован. Пионером в изучении их биологии является А. Н. Осипов (1), обнаруживший в мухе-жигалке (*Haematobia stimulans* Mg., 1824) личинки, которые им на основании морфологических признаков отнесены к возбудителю сетариоза маралов. Нами при вскрытии кровососущих насекомых (жигалок, мошек, мокрецов и комаров) личинки сетарий также обнаружены лишь в мухе-жигалке. При вскрытии головного и спинного мозга маралов мы зарегистрировали личинки этих нематод, которые были морфологически идентичны с инвазионными личинками, обнаруженными в мухах-жигалках (2).

Цель наших исследований — экспериментально доказать роль мухи-жигалки как промежуточного хозяина сетарий и проследить этапы развития личинок *S. cervi* в организме этих насекомых.

Опыты заражения мух-жигалок микросетариями проводился в период с 13 июня по 26 августа 1969 года.

Искусственному заражению подвергнуто 323 гематобии. Заражение жигалок производилось путем скармливания им цитрированной крови маралов с содержанием 20—35 микросетарий на каплю крови. Во избежание потери микросетарий мух кормили путем нанесения капель крови непосредственно на мельничный газ верхней стенки садка, в котором содержались насекомые.

После кормления делалось контрольное вскрытие. В крови из желудка насекомого обнаруживалось до 10 активных микросетарий. Это свидетельствует о том, что при таком способе заражения инвазионное начало попадает в промежуточного хозяина в достаточном количестве и методика вполне приемлема для выполнения поставленной задачи.

Через определенные промежутки времени зараженные и контрольные насекомые вскрывались на наличие личинок. Часть жигалок исследовалась в нефиксированном виде непосредственно в полевых условиях, часть — после кратковременного погружения в жидкость Bless'a и фиксации в формалин-глицериновой жидкости. Вскрывались насекомые в капле физиологического раствора под бинокулярным микроскопом МБС-1 или МБС-2 и микроскопом МБИ-3 (рассматривались отдельно головка, грудь и брюшко). Обнаруженные личинки фиксировались в 1,5% формалине или заделывались на постоянные препараты в глицерин-желатину.

В результате вскрытия жигалок установлено, что до 60 мин. микросетарии сохраняют чехлик и находятся в пищеварительном тракте насекомого. Размер их не изменяется по сравнению с таковыми из крови марала. Спустя 90 мин. в желудке жигалок регистрировались как микросетарии с чехликами, так и личинки, сбросившие оболочку. Длина первых 0,270—0,290 мм при ширине 0,006—0,008 мм. Вторые, претерпевшие первую линьку, имели длину 0,168—0,220 мм и ширину 0,007 мм. Головной конец тупой, хвостовой — остроконечный.

В более поздние сроки микросетарии с чехликами не обнаруживались. Это свидетельствует о том, что первая линька происходит в пи-

щеварительном тракте промежуточного хозяина в течение 60—90 мин. после заглатывания их гематобиями. Она сопровождается уменьшением длины тела и потемнением внутренней структуры личинки.

Сбросившие чехлик личинки длиной 0,168—0,225 мм и шириной 0,0055—0,011 мм регистрировались в желудке насекомого в течение суток. Максимальное число личинок на одно насекомое 9. Обнаружить их на этой фазе в массе крови трудно и можно полагать, что их было больше.

Через стенки желудка личинки проникали в полость тела насекомого. Прохождение стенки отмечено у фиксированных жигалок через 18 час. При вскрытии через 48 час. личинки без чехликов найдены вне органов пищеварения в брюшной полости. В это время наблюдалось и внедрение их в жировое тело. Проникают они в жировые тела, не претерпев каких-либо видимых морфологических изменений за исключением потемнения структур.

В одной и той же пробе личинки обнаружены в полости и в жировых телах. При этом в последних они резко сокращались в длине, одновременно увеличивались в ширине. Так, в жигалке, вскрытой через 48 час., личинки вне жирового тела имели длину 0,210 мм и ширину 0,0055 мм, а внутри их, соответственно, 0,0825 и 0,0165 мм. Лежащая около края жирового тела личинка слегка изогнута и после увеличения в толщине напоминает по форме сосиску, в связи с чем она в этой фазе и получила название «сосисковидная».

Развитие личинок в жировом теле идет сравнительно медленно. Здесь мы их обнаруживали с 3 по 12 день после заражения. В это время хорошо обособляется двойной пищевод, кишечник и анальная пора. Здесь же через 11 суток после заражения обнаружены личинки длиной 0,2035 мм при ширине 0,0275 мм на стадии сбрасывания оболочки. Следовательно, вторая линька зарегистрирована в период развития личинок внутри жирового тела.

В жировом теле они постепенно увеличивались в длине и ширине. Скрученные в клубок, они занимали все его пространство. Максимальная их длина достигала 1,010 мм при ширине 0,055 мм. Такие размеры они имели на 12—13 день после заражения жигалок. С 12 дня личинки вновь начали обнаруживаться в брюшной полости вне жировых тел. Минимальные размеры этих экземпляров 1,03 мм в длину при ширине 0,05 мм. Далее они увеличивались и, достигнув около 2 мм длины, мигрировали в головку насекомого. Здесь личинки достигали инвазионности, локализуясь вначале в полости головки, а далее в хоботке. Инвазионные личинки в головке насекомого зарегистрированы нами с 17 дня и сохранялись в них по 35 день, т. е. до конца опыта. Морфологически они идентичны с личинками, описанными ранее ⁽¹⁾ от спонтанно зараженных жигалок.

Следовательно, сделанным экспериментом установлено, что в организме промежуточного хозяина — мухи-жигалки (*H. stimulans*) первая линька личинок сетарий (*S. cervi*) происходит в течение первых суток (в желудке), а вторая зарегистрирована на 11 день (в жировом теле). Развитие личинок в жигалках до инвазионной стадии длится 17—23 дня. Сохраняются они в промежуточном хозяине до 35 и более суток.

Институт зоологии
Академии наук КазССР
Алма-Ата

Поступило
22 VIII 1970

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ А. Н. Осипов, ДАН, 168, № 1, 247 (1966). ² В. А. Шоль, Изв. АН КазССР, сер. биол., № 6, 45 (1969).