

ГЕЛЬМИНОТОЛОГИЯ

М. Д. КЛЁСОВ

К ВОПРОСУ О БИОЛОГИИ ДВУХ НЕМАТОД РОДА *THELAZIA* •
BOSC, 1819, ПАРАЗИТОВ ГЛАЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

(Представлено академиком К. И. Скрябиным 3 X 1950)

В 1948 г. нами и независимо от нас Н. И. Крастиным разрешены многие вопросы, связанные с изучением биологического цикла наиболее распространенного представителя рода *Thelazia* *Bosc*, 1819 — *Th. rhodesi* Desmarest, 1827.

Нами в условиях Украины установлено ⁽¹⁾, что биологический цикл *Th. rhodesi* протекает с участием промежуточных хозяев, каковыми являются мухи из рода *Musca* L. — *M. larvipara* Portsch. и *M. autumnalis* Deg. При этом *M. larvipara* имеет наибольшее значение в связи с широким ее распространением и количественным преобладанием на открытых безлесных пастбищах над всеми остальными видами мух-коровниц, нападающих на область глаз крупного рогатого скота.

В 1949 г. нами уделялось большое внимание опытам по прямой передаче тельязиозной инвазии восприимчивым животным через *M. larvipara*. Изучалось развитие личинок *Th. rhodesi* в организме промежуточного хозяина. Велись наблюдения по биологии *Th. gulosa*. Объектом наблюдений и источником получения инвазированных личинками *Th. rhodesi* мух являлось экспериментальное стадо крупного рогатого скота, инвазированное *Th. rhodesi*. Стадо состояло из 12 животных и содержалось на пастбищах экспериментальной базы изолированно от животных других хозяйств.

Сборы мух производились каждые 1—2 дня, начиная с апреля и до октября. Всего собрано, определено, подвергнуто исследованиям и использовано в различных опытах 67 367 мух-коровниц. Установлено, что личинки *Th. rhodesi* развиваются в организме мух-самок. Это объясняется тем, что на область глаза крупного рогатого скота нападают только самки мух, побуждаемые острой потребностью в пище животного происхождения, необходимой им для нормального развития и функционирования яичников. Из 5058 мух, подвергнутых вскрытию, оказалось только 47 самцов, которые были свободны от личинок тельязий, несмотря на то, что общая инвазированность мух-самок личинками *Th. rhodesi* достигала 3,5%.

Ведя планомерное исследование *M. larvipara*, мы установили, что личинки *Th. rhodesi* первой стадии попадают в кишечник мухи через хоботок с глазными истечениями. Уже через несколько часов личинки проникают в брюшную полость, а затем в яйцевой фолликул мухи, в котором и происходит весь их дальнейший метаморфоз. Оказалось, что личинка первой стадии проходит в своем развитии две фазы: одну вне организма промежуточного хозяина и вторую в организме последнего.

Превращение во вторую фазу связано со сложной реорганизацией анатомического строения личинки. Вначале происходит утолщение заднего конца тела, после чего появляется ампулообразное расширение задней части кишечника, а затем хвостовой шип, остальная часть кишечника и пищевод. Размеры второй фазы первой стадии 0,210—0,508 мм.

Переход во вторую стадию связан с линькой. При этом личинка первой стадии сбрасывает кутикулярный покров, изменяет форму хвостового конца, быстро увеличивается в длину, но ампулообразное расширение кишечника сохраняется на всех стадиях развития, вплоть до *imago*. Личинка второй стадии, достигнув 3,6—4,0 мм длины, вновь линяет, быстро растет и превращается в инвазионную личинку третьей стадии (см. рис. 1). Личинка третьей стадии покидает оболочку яйцевого фолликула, мигрирует в хоботок муhi, откуда и проникает в конъюнктивальную полость крупного рогатого скота. В это время длина ее равняется 5,06—7,9 мм.

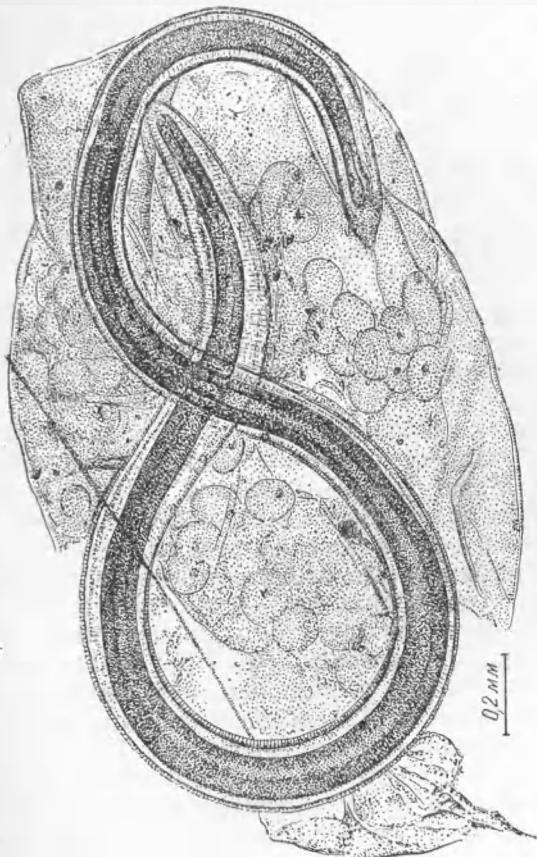
Яйцевой фолликул муhi будучи пораженным личинкой телязии, прекращает свое дальнейшее развитие в системе яичника, отторгается от яйцевой трубки и становится на некоторое время блуждающим фолликулом. Затем он прикрепляется к парному или непарному яйцеводу, изредка к кишечнику, приобретает состояние покоя и в таком положении в нем происходит развитие личинки до инвазионной стадии.

Рис. 1. Инвазионная личинка *Th. rhodesi* в оболочке яйцевого фолликула *Musca larvipara*

Все стадии превращения личинки *Th. rhodesi* в организме муhi продолжаются 15—30 дней.

Большое значение мы придавали опыту прямого заражения восприимчивого животного через мух *M. larvipara*, собираемых на животных экспериментального стада. Опыт поставлен в специально построенном, хорошо инсолируемом инсектарию, объемом в 8 м³. Инсектарий имел глинобитный пол, хорошо обтянутые проволочной сеткой и марлей стены и исключал всякую возможность проникновения извне кровососущих и других двукрылых. В инсектарий после тщательной обработки был помещен 4-месячный теленок № 1, заведомо свободный от телязий. В период опыта теленок кормился сухим прошлогодним сеном и поился водой из городского водопровода. Контрольный теленок № 2 содержался в аналогичных условиях.

29 VII 1949 г. в инсектарий внесено 590 экз. *M. larvipara*, инвазированных личинками *Th. rhodesi*. Мухи тотчас же стали нападать на



область глаз теленка, хотя и менее активно, чем на свободе. В дальнейшем мухи вводились в инсектарий дополнительно в меру необходимости. Опыт протекал с 29 VII по 1 IX 1949 г., т. е. в течение 33 дней. За этот период произошло пятикратное инвазирование опытного теленка личинками *Th. rhodesi*: 4, 9, 11, 15 и 29 VIII. При контрольных ирригациях из конъюнктивальных полостей удалено 12 молодых *Th. rhodesi* (7 самок, 4 самца и одна личинка). Конъюнктивальные полости глаз контрольного теленка оказались свободными от телязий.

Параллельно с описанным опытом производились повторные опыты по искусственно заражению телят инвазионными личинками *Th. rhodesi*. Инвазионные личинки добывались из хоботков *M. larvipara*; при этом оказалось, что количество мух, содержащих в данный момент инвазионные личинки *Th. rhodesi*, равно 0,89 %. Личинки второй стадии при введении в конъюнктивальные полости телят, как это ранее установлено, не развиваются и быстро гибнут. Но личинки, добываясь из хоботков, продолжают свое развитие в конъюнктивальных полостях и достигают половой зрелости. Под опыт было взято 12 телят, из них 2 контрольных. Десяти опытным телятам разновременно введено 89 инвазионных личинок *Th. rhodesi*, после чего телята содержались в изолированных условиях, исключающих возможность контакта с двукрылыми. При контрольных ирригациях, произведенных на 20, 23 и 25-й дни после заражения, обнаружено 67 зрелых *Th. rhodesi* (25 самцов и 42 самки) с развитой половой сферой.

Результаты изложенных выше опытов дают нам право считать биологический цикл *Th. rhodesi* с участием *M. larvipara* в качестве промежуточного хозяина окончательно доказанным.

К октябрю 1949 года нам удалось накопить достаточно данных для того, чтобы сделать сообщение о своих наблюдениях по биологии *The-lazia gulosa Railliet et Henry, 1910*. Этот вид телязий встречается на Украине значительно реже, чем *Th. rodesi* (²), тем не менее он играет определенную роль в возникновении инвазионного конъюнктиво-кератита крупного рогатого скота.

При производстве вскрытий самок мух *M. larvipara*, собираемых в области глаз животных, пораженных телязиозом, мы еще в июне 1948 г. обнаружили две подвижных личинки с характерной для телязий исчерченностью близ головного конца. Одна из них имела в длину 3,56 мм, другая 3,064 мм, максимальная ширина обеих равнялась 0,084 мм. Эти личинки были отнесены нами к инвазионным личинкам *Th. gulosa*.

Характерным отличием личинок *Th. rhodesi* от инвазионных личинок *Th. gulosa* является почти вдвое меньшая длина последних: инвазионные личинки *Th. rhodesi*, как правило, имеют в длину от 5 до 7,9 мм. Нервное кольцо у личинок *Th. gulosa* находилось на половине длины пищевода, а у личинок *Th. rhodesi* оно находится в области нижней трети пищевода. Ротовая капсула у личинок *Th. rhodesi* маленькая, а у личинок *Th. gulosa* она большая, зияющая, чашевидная. Форма хвостового конца у личинок *Th. rhodesi* тупая с грушевидным или круглым ампулообразным расширением кишечника близ ануса, у личинок *Th. gulosa* хвостовой конец заостренный, ампулообразное расширение кишечника удлиненной формы.

Такие же личинки были обнаружены у самок мух *M. larvipara* 16 VI и 21 VII 1949 г. Одна из них имела в длину 2,88 мм. 24 VI 1948 г. личинки *Th. gulosa* обнаружены в конъюнктивальных полостях глаз одного теленка — длина личинки 3,84 мм и у другого — длина личинки 3,16 мм. 29 VII 1949 г. инвазионная личинка *Th. gulosa* длиной в 2,83 мм обнаружена в конъюнктивальной полости правого глаза одной телки.

Сопоставление изложенных наблюдений позволяет сделать заключение, что личинки *Th. gulosa* развиваются до инвазионной стадии в организме *M. larvipara* и вносятся ею в конъюнктивальные полости телят. Высказанные соображения были проверены прямым опытом на двух заведомо свободных от телязий телятах. Две инвазионные личинки *Th. gulosa* из хоботка самок *M. larvipara* были внесены 25 IX 1949 г. в конъюнктивальную полость правого глаза теленка. Через 7 дней в конъюнктивальном мешке правого глаза теленка была обнаружена одна молодая самка *Th. gulosa*, имеющая в длину 6,441 мм, максимальная ширина 0,254 мм. Длина пищевода 0,25 мм. Расстояние от нервного кольца до конца пищевода 0,12 мм. Глубина ротовой капсулы 0,0267 мм. Расстояние от вульвы до головного конца 0,372 мм. Длина влагалища с разветвлениями матки 2,237 мм.

Таким образом, мы считаем, что промежуточным хозяином *Th. gulosa* в условиях Украины является муха *M. larvipara* Portsch. Общность промежуточных хозяев *Th. rhodesi* и *Th. gulosa* свидетельствует о сходстве их биологических циклов, что облегчает организацию в колхозах и совхозах эффективных противотелязиозных мероприятий девастационного характера.

Украинский институт экспериментальной ветеринарии
Харьков

Поступило
28 VII 1950

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ М. Д. Клесов, ДАН, 66, № 2 (1949). ² М. Д. Клесов, Зоол. журн., 28 в. 6 (1949). ³ Н. И. Крастин, ДАН, 66, № 1 (1949).