

ПАРАЗИТИРОВАНИЕ НЕМАТОД НАДСЕМЕЙСТВА *MERMITOIDEA*
В ЛИЧИНКАХ МОКРЕЦОВ РОДА *CULICOIDES*

А. Г. Мирзаева

Биологический институт СО АН СССР, Новосибирск

Приведены сведения о зараженности нематодами надсемейства *Mermitoidea* личинок мокрецов рода *Culicoides*, собранных в местах выплода в Тункинской котловине и долине р. Иркут Бурятской АССР.

О паразитировании нематод надсемейства *Mermitoidea* в теле взрослых мокрецов известно из работ ряда авторов (Callot, 1959; Sen a. Das Gupta, 1958; Whitesel, 1965). Паразитирование мермисов в личинках мокрецов обнаружено на территории СССР в Азербайджане (Джафаров, 1964), на Украине (Львовская и Харьковская области), в Карельской АССР, Псковской и Алма-Атинской областях (Глухова, 1967). К настоящему времени имеются сведения о видовой принадлежности паразитирующих в мокрецах нематод надсемейства *Mermitoidea*. Рубцов (1967) впервые описал вид *Agatomermis heleis* из *Culicoides pulicaris* L.

Нами в 1969 г. собраны зараженные мермисами личинки на территории Бурятской АССР при стационарном исследовании мест выплода мокрецов в Тункинской котловине, а также при маршрутных сборах в отдельных пунктах по долине р. Иркут (Кырен, Монды и т. д.).

Большинство из обследованных водоемов в Тункинской котловине было расположено в долине и пойме р. Иркут. Это — старицы, заболоченные лужи и заиленные берега небольших речек, стекающих в долину с гор Западного Саяна и Хамардабана; протоки, соединяющие различные водоемы; увлажненные, заросшие мхом берега озер и т. д. Часть водоемов, взятых под наблюдение, находилась в лесу, в возвышенной части котловины, при переходе долины в предгорья Хамардабана.

Для количественного учета личинок и куколок было выбрано 10 водоемов, в 5 из них обнаружены личинки с мермисами. Собран 61 экз. зараженных личинок, из них выделено 70 нематод. Материал по нематодам передан для определения И. А. Рубцову.

Сборы проб не удавалось производить в течение сезона регулярно во всех наблюдаемых водоемах. Некоторые из них в условиях исключительно сухого лета частично или полностью пересыхали, другие подвергались иногда сильному затоплению (особенно в пойме), ввиду того что горные речки даже при небольшом количестве осадков собирают и приносят значительное количество дождевой воды. Поэтому естественно более обильные сборы личинок сделаны в тех водоемах, гидрологический режим которых был более или менее постоянен. К числу таких мест выплода следует отнести один из лесных водоемов — обширную заболоченность с обильными илистыми отложениями, образовавшуюся в месте разлива лесного ручья. В этом водоеме наблюдалась наиболее высокая плотность личинок, преимущественно *C. helveticus* Krem. et Ded. (до 136 на пробу) и наибольшая зараженность их мермисами. В других водоемах количество личинок на пробу было значительно ниже, а зараженные личинки встречались

редко. О степени зараженности личинок мермисами в вышеуказанном лесном водоеме можно судить по следующим показателям: в пробе, взятой 21 июня, из 21 личинки 14 (66.6%) оказались с мермисами; в пробе, взятой там же, но в менее заиленной части водоема, из 57 личинок 17 были заражены.

По данным Глуховой (1967), в Карелии зараженность личинок *C. grisescens* составляла 18.2—27.3%. Плотность личинок этого вида в местах вышлода, как известно, не бывает высокой. Сильная зараженность личинок *C. helveticus* в лесном водоеме, в районе наших исследований, объясняется, по-видимому, не только благоприятными абиотическими факторами, но и высокой плотностью личиночной популяции. Этот водоем характеризовался слабой проточностью, большой толщей ила, редкой растительностью.

В других водоемах видовой состав зараженных личинок был более разнообразен (*C. odibilis*, *C. pulicaris*, *C. fascipennis*, *C. sibiricus*, *C. sphagnumensis*, *C. machkar dyi*, *C. grisescens* и др.). Пораженные *Mermitoidea* личинки встречались с 12-го июня до 21-го сентября.

В лабораторных условиях удалось провести небольшие наблюдения за поведением зараженных личинок и мермисов. Паразиты были обнаружены в личинках III и IV стадии. В теле живой, активно двигающейся личинки нематода помещается вдоль кишечника в виде петли. Под бинокляром можно было видеть нематод с созревшими яйцами, а иногда с яйцами в стадии дробления.

Мермисы выходили из тела личинки обычно (в 98% случаев) через задний конец тела, при этом паразит, выходя из личинки, постепенным скользящим движением распрямлял свое тело, петля постепенно исчезала. Процесс выхода мермиса (от момента появления его переднего конца из тела личинки) продолжался до 15 мин. При этом личинка становилась вялой, переставала плавать и лишь изредка производила двигательные движения вокруг оси тела. После выхода мермиса наблюдались конвульсивные движения личинки, после чего во всех случаях наступала их гибель. В одном случае выход мермиса происходил через ротовое отверстие личинки. Нематода оказалась сжатой ротовыми органами личинки, в результате хозяин и паразит погибли. В одной из проб были обнаружены погибшие личинки с мермисами, прорвавшими стенки тела личинки, но торчащими не передним свободным концом, а выпяченной средней частью тела в виде петли. Личинки были мелкими, вероятно, III стадии. Причина гибели хозяина и паразита осталась неизвестной. Возможно, в условиях недостаточного питания развитие личинок затормозилось, паразиты же продолжали развиваться за счет соков организма личинки (жизнедеятельность личинок не поддерживалась искусственными источниками питания, лишь ежедневно в чашки Петри добавлялась вода из мест вышлода несомненно с частичками детрита — естественного, но недостаточного источника питания личинок) и не уместившись в полости тела личинок прорвали стенки.

Личинки в зависимости от целей исследования содержались группами или индивидуально. В групповых пробах личинку, погибшую от мермиса, можно было выделить от погибших по другим причинам личинок по нарушенной целостности заднего конца тела, как правило, пораженного микрофлорой. Большею частью зараженные личинки выбирались под бинокляром из групповых проб и помещались индивидуально до выхода паразита. Всего таким образом получено 70 нематод. В 86.8% случаев в теле личинки содержалось по одной нематоде, в 11.4 — по две, в 1.6 (в одной из 61 личинки) — три.

Проведенные наблюдения, выявившие большую зараженность личинок мокрецов нематодами надсемейства *Mermitoidea* и высокую степень летальности под влиянием зараженности, а также известные случаи кастрации мокрецов под воздействием паразитирующих в их теле нематод (Callo, 1954; Глухова, 1967), позволяют сделать вывод о том, что нематоды надсемейства *Mermitoidea* могут служить фактором, снижающим численность популяции кровососущих мокрецов.

Л и т е р а т у р а

- Г л у х о в а В. М. 1967. О паразитировании нематод надсемейства Mermitoidea в кровососущих мокрецах (Diptera, Ceratopogonidae). Паразитол., 1 (6) : 519—521.
- Д ж а ф а р о в Ш. М. 1964. Кровососущие мокрецы Закавказья. Баку : 3—413.
- Р у б ц о в И. А. 1967. Новый вид агамомермиса из мокреца. Паразитол., 1 (5) : 441—443.
- C a l l o t J. 1959. Action d'un «Agamomermis» sur les caractères sexuels d'un Ceratopogonidae. Ann. Parasitol. Hum. et Comp., 34 : 439—443.
- S e n P. a. D a s G u p t a S. K. 1958. Mermis (Nematode) as internal parasite of Culicoides alatus (Ceratopogonidae). Bull. Calcutta School Trop. Med., 6 : 1—15.
- W h i t e s e l R. H. 1965. A new distribution record and an incidence of mermithid nematode parasitism for Leptoconops kerteszi Kieffer (Diptera : Ceratopogonidae). Mosq. News, 2 (1) : 66—67.

PARASITISM OF NEMATODES OF THE SUPERFAMILY MERMITOIDEA IN LARVAE OF MIDGES OF THE GENUS CULICOIDES

A. G. Mirzaeva

S U M M A R Y

Larvae of the genus *Culicoides* infected with nematodes of the superfamily *Mermitoidea* were collected from their breeding sites in Tunkinskaya Hollow and the valley of the Irkut River of the Buryat ASSR. Maximum infection rate was 66.6%.
