

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДОЕМА НА СПОРОГОНИЮ
 THELOHANIA FIBRATA (MICROSPORIDIA), ПАРАЗИТИРУЮЩЕЙ
 У ODAGMIA ORNATA (SIMULIIDAE)

Е. Н. Пушкарь

Донецкий государственный университет

Описано нарушение процесса спорогонии у микроспоридии *Th. fibrata*, паразитирующей в личинках мошек. Причиной такого нарушения явилась низкая температура водоема в зимнее время, когда развиваются преимагинальные стадии мошек.

В литературе описаны случаи, когда у микропоридий под влиянием различных факторов среды нарушаются процессы спорогонии; при этом образуются панспоробласты с числом спор, несвойственным данному роду. Исследователь, сталкиваясь с такими случаями, когда изменяются основные критерии рода и вида (количество спор в панспоробласте, форма и размеры спор), оказывается в затруднительном положении при определении систематического положения микроспоридий.

По вопросу изменчивости у микроспоридий имеется очень мало сведений. Воронин (1974, 1975) сообщает об изменении числа спор в панспоробластах *Th. baueri* при смене хозяев, Халиулин (1973) — о нарушениях спорогонии вида, близкого к *Th. opacita*, при развитии в *Aedes excrucians*.

Исси (1976) упоминают случаи изменчивости у других полиспоровых видов.

Мы наблюдали нарушения спорогонии и изменчивость основных таксономических признаков рода у вида *Telohania fibrata* Strickland, 1913 из личинок мошек зимней генерации.

М а т е р и а л и м е т о д и к а. В 1976—1978 гг. личинок мошек *Odagmia ornata* собирали осенью при температуре воды 17—20° и зимой при температуре 4—6° из ручья в с. Ближнее Волновахского р-на Донецкой обл. Из личинок, пораженных микроспоридиями, изготавливали окрашенные мазки, тушевые и водные препараты. Всего собрано осенью — 75 и зимой — 43 личинки, пораженных *Th. fibrata*.

Споры изучали на микроскопе МБИ-3, при увеличении 1350×, под иммерсией. Обмеры делали с помощью окуляра-микрометра. Ядра микроспоридий окрашивали:

по методике Вейзера (Weiser, 1976). Фотографирование спор производили с помощью МФН-12.

Результаты исследований и обсуждение. *Th. fibrata* встречается у различных видов мошек. Ее диагностические признаки: в панспоробласте 8 спор; размеры спор 4.8×7.2 мкм; споры окружены желатиновыми капсулами; длина полярной нити 170—220 мкм; локализация паразита — жировое тело. Для этого вида характерно наличие тератоспор (Kudo, 1924; Вейзер, 1972; Maurand, 1973). Та-

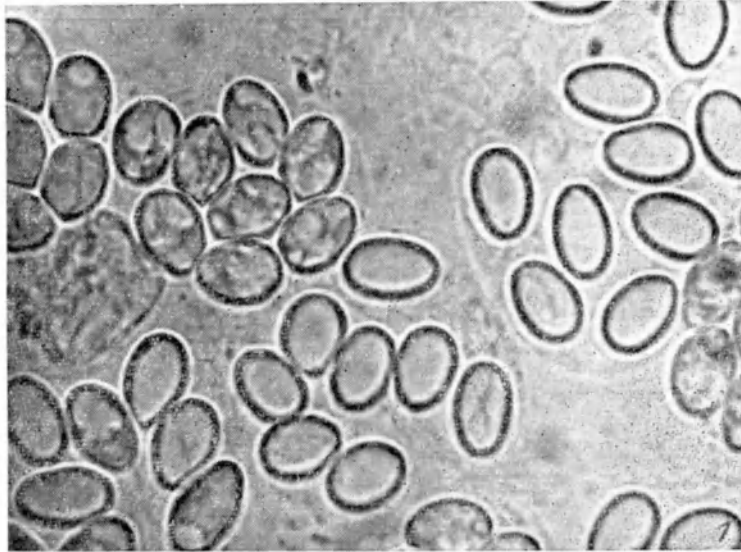


Рис. 1. Споры *Th. fibrata* из личинок мошек летней генерации. Увел. $100 \times 10 \times 1.5$.

бласте 8 спор; размеры спор 4.8×7.2 мкм; споры окружены желатиновыми капсулами; длина полярной нити 170—220 мкм; локализация паразита — жировое тело. Для этого вида характерно наличие тератоспор (Kudo, 1924; Вейзер, 1972; Maurand, 1973). Та-



Рис. 2. Споры *Th. fibrata* из личинок мошек зимней генерации. Увел. $90 \times 10 \times 1.5$.

кие споры имеет микроспоридия *Th. fibrata*, выделенная из личинок мошек осенью (рис. 1).

У микроспоридий из личинок мошек зимней генерации наблюдаются нарушения процесса спорогонии, приводящие к изменениям основных таксономических признаков: кроме обычных 8-споровых у нее встречаются панспоробласты, содержащие 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 спор (см. таблицу, рис. 2).

Размеры спор (в мкм) *Thelohania fibrata* из личинок мошек *Odagmia ornata* зимней генерации в зависимости от их числа в панспоробласте

Число спор	Длина	Ширина
1	12.0—14.0	6.0
2	10.8—12.0	7.2
3	9.0—10.0	5.0
4	9.3—9.6	4.8
5	4.2—13.2	3.6—7.2
6	5.4—9.6	3.0—5.4
7	4.8—8.4	3.6—7.2
8	7.0—7.2	4.8

Примечание. В таблице приведены размеры спор для отдельных панспоробластов, но встречаются панспоробласты и с другими размерами спор.

Из данных таблицы видно, что как длина, так и ширина спор одинаково подвержены изменчивости. При этом вариабельность размеров и формы спор в одном панспоробласте не зависит от того, сколько спор содержит панспоробласт.

Для *Th. fibrata*, собранной в зимнее время, характерно образование уродливых, не успевших разделиться спор типа «дуплета» или «триплета» (рис. 2). В таких спорах окрашивалось либо одно крупное ядро, имеющее округлую форму, либо два ядра, соединенные мостиком. По мнению Исси (1968), уродливые споры нежизнеспособны.

Л и т е р а т у р а

- Вейзер Я. 1972. Микробиологические методы борьбы с вредными насекомыми. «Колос», М: 1—541.
- Воронин В. Н. 1974. Некоторые микроспоридии (Microsporidia, Nosematidae) из колюшек *Pungitius pungitius* и *Gasterosteus aculeatus* Финского залива. — *Acta protozoologica*, 13: 211—220.
- Воронин В. Н. 1975. Микроспоридии рыб и кормовых водных беспозвоночных водоемов Северо-Запада СССР. — Автореф. канд. дис., Л.: 1—18.
- Исси И. В. 1976. Об изменчивости полиспорных видов микроспоридий. — В кн.: Матер. II Всесоюз. съезда протозоологов, Киев. «Наукова думка», ч. I: 58—59.
- Исси И. В. 1968. *Stempellia rubtsovi* sp. n. (Microsporidia, Nosematidae) — паразит личинок кавказской мошки *Odagmia caucazica* Rubz. (Diptera, Simuliidae). — *Acta protozoologica*, 6: 346—352.
- Халиулин Г. Л. 1973. Микроспоридия *Thelochania* sp., паразитирующая у личинок комара *Aedes excrucians* Walker в Марийской АССР. — *Паразитология*, 7 (2): 180—182.
- Maurand J. 1973. Recherches biologiques sur les microsporidies des larves de simuliés. — *These doct. sci. natur. Univ. sci et techn. Languedoc*, 199 (13): 17—19.
- Kudo R. 1924. A biologic and taxonomic study of the Microsporidia. — *Illinois biolog. Monogr.*, 9: 152—154.
- Weiser J. 1976. Staining of the nuclei of microsporidian spores. — *Invertebr. Pathol.*, 28 (1): 147—149.

THE EFFECT OF TEMPERATURE OF THE WATER BODY ON THE SPOROGONY OF THELOHANIA FIBRATA (MICROSPORIDIA) PARASITIC IN ODAGMIA ORNATA (SIMULIIDAE)

E. N. Pushkar

S U M M A R Y

The break in sporogony of *Th. fibrata*, parasitic in larvae of *O. ornata*, is described. The break is caused by low temperatures of water body in winter when preimaginal stages of black flies develop.