

УДК 576.895 : 593.195

**МИКРОСПОРИДИЯ VAIRIMORPHA HYBOMITRAE
(= NOSEMA HYBOMITRAE) У СЛЕПНЕЙ
РОДА HYBOMITRA В КАРЕЛИИ**

Х. И. Быкова, И. В. Исси

Приведено краткое описание вида *Vairimorpha hybomitrae*, ранее описанного как *Nosema hybomitrae*. Микроспоридия имеет два типа спорогонии, один — с одиночными толстостенными удлиненно-яйцевидными 2-ядерными спорами размером $4.8 \pm 0.13 \times 3.3 \pm 0.02$ мкм, другой — с тонкостенными, 1-ядерными октоспорами овальной формы размером $2.0-2.4 \times 1.5-1.8$ мкм, заключенными в панспоробластическую оболочку. Микроспоридия обнаружена у личинок слепней рода *Hybomitra* в Карелии.

При изучении личинок слепней и их паразитов в условиях Карелии была обнаружена микроспоридия, идентифицированная с видом *Nosema hybomitrae* (Левченко, Исси, 1973), описанным ранее для личинок слепней рода *Hybomitra*, собранных в предгорной зоне Заилийского Алатау Казахстана. Изучение особенностей спорогонии микроспоридии сделало необходимым отнесение вида к другому роду — *Vairimorpha*.

Материал и методика. Собранных в природе личинок содержали в лабораторных условиях для изучения жизненного цикла микроспоридий. Большую личинку делили на три части: из одной готовили водные, тушевые препараты и мазки (Воронин, Исси, 1974), другую часть фиксировали раствором Буэна для гистологического изучения, третью оставляли в холодильнике при температуре $+4^{\circ}\text{C}$ для постановки опытов по заражению. Окраску ядер проводили по методике Вейзера (Weiser, 1976). Средние размеры спор устанавливали при 50 измерениях.

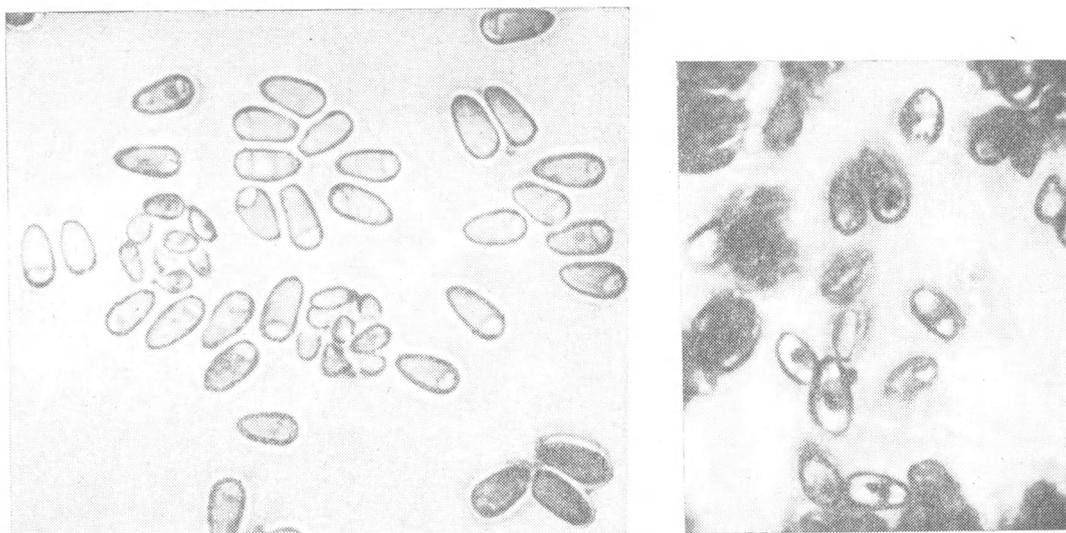


Рис. 1. Живые споры *Vairimorpha hybomitrae*: среди одиночных крупных спор видны 2 8-споровых панспоробласта.

Рис. 2. Одиночные споры *Vairimorphae hybomitrae* после окраски ядер по Вейзеру: видны 2 ядра.

Vairimorpha hybomitrae

(Синоним: *Nosema hybomitrae* Левченко, Исси, 1973).

Хозяин: слепень *Hybomitra* sp., личинки IV—VII стадий.

Локализация: жировое тело, саркоплазма поперечно-полосатых мышц, гиподерма.

Место и время обнаружения: КАССР, Пряжинский р-н, м. Кутижма, болото переходного типа (1981 и 1982 гг.) и Казахстан, Заилийский Алатау, ручей.

Стадии развития. На мазках обнаружены стадии спорогонии. Она протекает с одновременным образованием крупных одиночных спор и панспоробластов с 8 спорами (рис. 1). После фиксации и окраски споры не деформируются.

Стадии спорогонии наземного типа. Самой молодой стадией простейшего были крупные меронты размером 6.05×4.8 мкм с ядерным аппаратом, устроенным по типу диплокариона и занимающим почти весь объем клетки. Во многих случаях споронт делился на 2 споробласта, развивающихся в споры. Созревающие и зрелые споры лежали на мазках поодиночке. Одиночные споры имеют удлинненно-яйцевидную форму, толстую оболочку, 2 очень крупных ядра (рис. 2). Объем задней вакуоли не превышает $1/4$ споры, постеросома мелкая. Передняя вакуоль (поляропласт) небольшая и не всегда видна. Полярная трубка у зрелых спор выбрасывается легко и достигает в длину 90 мкм. Слизистые капсулы вокруг спор не образуются. Размеры живых спор $3.9-6.5 \times 2.6-3.9$ мкм (среднее $4.8 \pm 0.13 \times 3.3 \pm 0.02$), фиксированных — $2.6-5.2 \times 1.5-3.9$ мкм (среднее $3.9 \pm 0.11 \times 2.3 \pm 0.08$).

Стадии спорогонии телоханиевого типа. Самой молодой стадией этого типа спорогонии были 8-ядерные плазмодии — споронты. Обособление споробластов и спор происходило внутри тонкой панспоробластической оболочки. Панспоробластическая полость была заполнена множеством мелких секреторных гранул, окрашивающихся по Романовскому—Гимза в черный цвет, маскирующий споры. Размеры панспоробластов 8.4×7.8 мкм. Октоспоры имеют яйцевидную форму с сильно суженным передним полюсом. Оболочка спор тонкая, крупное ядро одно, лежит латерально. Задняя вакуоль не видна, поляропласт занимает около трети споры. Размер спор $2.0-2.4 \times 1.5-1.8$ мкм.

Э п и з о о т о л о г и я. Зараженность личинок колебалась от 9.7 до 23.5%. Зараженных особей встречали главным образом в летне-осенний период.

И д е н т и ф и к а ц и я. Развитие микроспоридий в период спорогонии по двум типам: как у *Nosema* и как у *Thelohania*, при наличии гладкостенных, не деформирующихся при фиксации спор, характерно для микроспоридий рода *Vairimorpha* (Pilleu, 1976; Weiser, 1977), к которому и следует отнести исследуемый вид микроспоридий.

Сравнение микроспоридий из Карелии с синтипом из Казахстана показало идентичность этих видов. На материале из Казахстана также обнаружены 8-споровые панспоробласты, заполненные темным секретом.

Представители рода *Vairimorpha* были описаны для чешуекрылых насекомых. У представителей двукрылых этот род обнаружен впервые.

Л и т е р а т у р а

- В о р о н и н В. Н., И с с и И. В. О методах работы с микроспоридиями. — Паразитология, 1974, т. 8, вып. 3, с. 272—273.
- Л е в ч е н к о Н. Г., И с с и И. В. Микроспоридии кровососущих двукрылых. — В кн.: Регуляторы численности гнуса на юго-востоке Казахстана. Алма-Ата, Наука, 1973, с. 42—64.
- P i l l e u В. М. A new genus, *Vairimorpha* (Protozoa, Microsporidia), for *Nosema necatrix* Kramer 1965: Patogenicity and life cycle in *Spodoptera exempta* (Lepidoptera, Noctuidae). — J. Invert. Pathol., 1976, vol. 28, N 2, p. 177—183.
- W e i s e r J. Staining of the nuclei of microsporidian spores. — J. Invert. Pathol., 1976, vol. 28, N 1, p. 147—149.
- W e i s e r J. Contribution to the classification of Microsporidia. — Vestn. CS spolesn.ool., 1977, vol. 16, N 4, p. 308—320.

Институт биологии Карельского филиала АН СССР,
Петрозаводск; Всесоюзный институт защиты растений,
Ленинград

Поступило 28 III 1983

MICROSPORIDIA VAIRIMORPHA HYBOMITRAE IN GADFLIES OF THE GENUS HYBOMITRA FROM KARELIA

H. I. Bykova, I. V. Issi

S U M M A R Y

A brief description of the species *Vairimorpha hybomitrae* which earlier was described as *Nosema hybomitrae* is given. It has two types of sporogony: one — with single thick-walled spores $4.8 \pm 0.13 \times 3.63 \pm 0.02$ in size, the other — with thin-walled mononuclear oval octosporous $2.0-2.4 \times 1.5-1.8$ enveloped by a pansporoblastic membrane. The species was found in larvae of gadflies of the genus *Hybomitra* collected in Karelia.