

**GURLEYA PONTICA SP. N. (MICROSPORIDIA, THELOANIIDAE) —  
НОВЫЙ ВИД МИКРОСПОРИДИЙ ИЗ КРЕВЕТОК  
PALAEMON ELEGANS (CRUSTACEA, DECAPODA)**

**Н. А. Овчаренко**

Представлено описание нового вида микроспоридий из мышц креветок *Palaemon elegans*, отличающегося от других видов рода *Gurleya* размерами и формой спор. Приведен анализ стадий развития. Экстенсивность инвазии в очагах заражения составляла около 5%.

Согласно литературным данным известно 23 вида микроспоридий из клеток различных органов Decapoda, 11 видов описаны до рода. Единственный вид рода *Gurleya* — *G. miyairi* (Kudo, 1924) (= *Cocconema miyairi* Kudo, 1924) — описан из мышц *Atyephira* spp. (Decapoda) в Японии. Автор не привел подробного описания вида, указав лишь, что споры округлой формы, диаметром около 3 мкм, собраны в группы по четыре, что дало основание Спрэгу (Sprague, 1977) поместить данный вид в род *Gurleya*.

**М а т е р и а л и м е т о д и к а.** Материалом для исследования послужили сборы креветок на различных участках Днепро-Бугского и Березанского лиманов, а также на прилегающих к Днепровскому лиману участках Черного моря. Креветок отлавливали драгой или выбирали из уловов рыболовецких бригад. В пробах отбирали особей с беловатыми участками тела. В пробах, включающих менее 50 особей, проводили тотальный анализ. Описание микроспоридий осуществляли на основании анализа водных и тушевых препаратов, мазков, фиксированных метанолом с окраской азур-эозином, по Романовскому—Гимза, и окраской ядер, по Вайзеру (Weiser, 1976). Измерения спор и стадий развития проводили с помощью окулярной микрометрической шкалы.

**Описание микроспоридии GURLEYA PONTICA sp. n.**

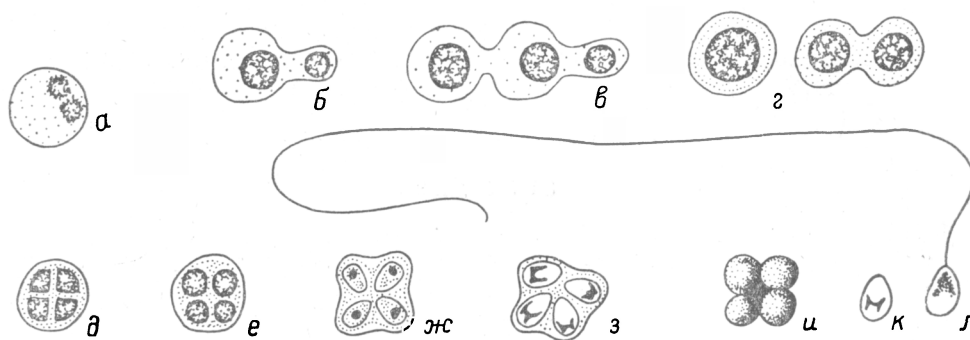
**Х о з я и н:** *Palaemon elegans* (Crustacea, Decapoda).

**Л о к а л и з а ц и я:** поперечнополосатая мускулатура.

**М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я:** прибрежный район Черного моря в районе Кинбурнской косы, Днепро-Бугский лиман в районе пос. Покровские хутора, июль, 1982 г.

Стадии развития: меронты при размножении образуют цепочки 1-ядерных особей. Поздние меронты (макронуклеары), диаметром 4—4.9 мкм, приступают к вегетативному размножению путем концентрации ядерного вещества на одном из полюсов особи. Затем следует ядерное деление, при этом на одном из полюсов клетки можно различить два ядра, в то время как другой полюс свободен от ядерного вещества. Следующим этапом вегетативного размножения является обособление участка цитоплазмы вокруг одного из разделившихся ядер (почкование) (см. рисунок).

Разделившиеся меронты некоторое время остаются соединенными цитоплазматическими мостиками, а затем обособляются. У данного вида происходит, как правило, два таких деления; второе деление протекает в отпочковавшейся особи. В результате деления образуется цепочка из трех особей, которые быстро обособляются. С этого момента начинается процесс оспорогонии. Споронты, диаметром 5.5—5.8 мкм, вследствие деления ядра образуют 4-ядерные



Стадии развития *Gurleya pontica* sp. n.

а—г — поздняя мерогония; д—з — спорогония; и — живые споры (интерференцконтраст); к — спора, окрашенная азур-эозином; л — спора с выброшенной полярной трубкой.

клетки, превращающиеся в панспоробласты. Практически число панспоробластов, находящихся в непосредственной близости, кратно трем. Диаметр споронта с необособившимися панспоробластами составляет 6.0—6.2 мкм. После обособления споробластов по мере формирования и созревания спор диаметр панспоробластов уменьшается до 5 мкм (на мазках, окрашенных азур-эозином, по Романовскому—Гимза). Диаметр живых тетраспоровых панспоробластов составляет 4—5 мкм. Диплокарионов на всех стадиях развития мы не выявили.

С п о р ы: яйцевидной формы 3.5—3.7×2.3—2.5 мкм. После фиксации и окраски форма и размеры спор практически не изменяются. Поляропласт занимает более половины длины споры, задняя вакуоль расположена несколько асимметрично и занимает около 1/5 длины споры. Споры толстостенные, ядерное вещество размещается в задней трети споры. На препаратах видны панспоробласты с четырьмя споробластами, удерживаемыми вместе панспоробластическими оболочками. Каждый споробласт заключает одну спору.

Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы й д и а г н о з. Образование в результате спорогонии 4-, 1-ядерных спор в одном панспоробласте, отсутствие диплокарионов на всех стадиях развития, один тип спорогонии дают основание отнести данный вид микроспоридий к роду *Gurleya*. По литературным данным (Воронин, 1975, 1977; Sprague, 1877; Larsson, 1982), известно 14 видов микроспоридий этого рода. Четыре вида определены до рода (см. таблицу). От всех известных видов рода *Gurleya* данный вид отличается размерами и формой спор. От *G. richardi* Cèpède, 1911, поражающего мышцы *Diaptomus castor* (Copepoda), описываемый нами вид отличается как размерами спор, так и приуроченностью к хозяевам из другого отряда. Недостаточно полное описание вида *G. miyai* (Kudo, 1924) не позволяет провести глубокий анализ микроспоридий рода *Gurleya* из мышц Decapoda, однако приуроченность к разным видам хозяев и географическая отдаленность мест обнаружения не позволяет идентифицировать *G. miyai* с описываемым нами видом.

Э п и з о о т о л о г и я. Микроспоридии выявлены у креветок, обитавших в прилегающих к Днепро-Бугскому лиману участках Черного моря и в осолоненной части Днепровского лимана. Очевидно, вид приурочен к типично морским участкам водоемов и в Днепро-Бугский лиман попадает с пораженными хозяевами при сгонно-нагонных явлениях и других причинах захода морской воды в лиман (колебания уровня воды в Днепро-Бугском лимане, обусловленные режимом работы Каховской ГЭС и др.). Максимальную экстенсивность инвазии около 5% мы наблюдали в июле 1982 г. в районе Кинбурнской косы. Креветки, пора-

Список микроспоридий рода *Gurleya* (Литературные данные: Воронин, 1975; Воронин, 1977; Sprague, 1977; Larsson, 1982)

Вид	Хозяин	Место обнаружения	Форма и размеры спор (в мкм)	Локализация
<i>Gurleya tetraspora</i> Dofflein, 1893	Cladocera: <i>Daphnia maxinna</i> , <i>Moina rectirostris</i>	ФРГ, Чехословакия	Овальная, один конец заострен, 2.8—3×1.4—1.6	Гиподерма
<i>G. aeschnae</i> Fantham, Porter et Richardson, 1941	Odonata: <i>Aeschna grandis</i>	Канада	Яйцевидная, грушевидная, 5.5—5.6×3.0—4.1	Поверхность жирового тела
<i>G. chironomi</i> Loubes et Maurand, 1975	Diptera: <i>Orthocladus</i> sp.	Франция	Яйцевидная, 5.5××1/2 длины	Жировое тело
<i>G. corynoneurae</i> Voronin, 1975	Diptera: <i>Corynoneura</i> sp.	СССР (Ленинградская область)	Тупояйцевидная	Жировая ткань
<i>G. dispersa</i> Codreanu, 1957	Phyllopora: <i>Artemia salina</i>	Румыния	Грушевидная, 5—5.9 длины	Фагоциты
<i>G. elegans</i> (Lemmerman, 1900)	Copepoda: <i>Cyclops vicinus</i> , <i>C. strenuus</i>	ФРГ	Грушевидная, 5.5—6×1.3—5	Ооциты
<i>G. legeri</i> Hesse, 1903	Ephemeroptera: <i>Ephemera ignita</i>	Франция, Шотландия, СССР (Кавказ)	Яйцевидная, 4—5×2.5 и 5—6×3—4; 4—5××2.5—3	Жировое тело, соединительная ткань, мышцы
<i>G. lineais</i> Codreanu, 1968	Ephemeroptera: <i>Ephemera danica</i>	Румыния	Коническая, 4—5×2.0	Жировое тело
<i>Gurleya miyairii</i> (Kudo, 1924)	Decapoda: <i>Atyephira</i> spp.	Япония	Округлая, 3 (диаметр)	Мышцы
<i>G. nova</i> Novasse, 1950	Ciliophora: <i>Spirobutschliella chattoni</i>	Франция	Яйцевидная, 5.3×4.6	Цитоплазма, макроукулеус
<i>G. richardi</i> Cépède, 1911	Copepoda: <i>Diatomus castor</i>	То же	5.5—6×2.8 и 4—4.5 длины	Мышцы головы, груди
<i>G. secalisae</i> Thomson, 1960	Lepidoptera: <i>Trachea secalis</i>	Юг Африки	Яйцевидная, 3.5××2 и 6×3	Кишечник
<i>C. socolovi</i> Issi et Lipa, 1968	Arachnida: <i>Limnochares aquatica</i>	СССР (Ленинградская область)	Грушевидная, 6.9×3.5 4.5—6.6×1.9—3.2 (окрашенные)	Гемоциты, нервная и мышечная ткань
<i>G. vavrai</i> Green, 1974	Cladocera: <i>Daphnia longispina</i>	Англия	Овальная, 5.5—6×2.8—3	—
<i>Gurleya</i> sp. Hunter, 1968	Diptera: <i>Chironomus californicus</i>	США	—	—
<i>Gurleya</i> sp. Lom et Vavra, 1963	Copepoda: <i>Cyclops</i> sp.	Чехословакия	Удлиненная, задний конец—закруглен	—
<i>Gurleya</i> sp. Maurand, Fize, Michel et Fenvick, 1972	Copepoda: <i>Macrocylops albidus</i>	Франция	Удлиненно-грушевидная, 4.7×2.4	—
<i>Gurleya</i> sp. Voronin, 1977	Тот же	СССР (Ленинградская область)	Тупояйцевидная, 4.0 (3.6—4.2)××2.7 (2.6—3.4) и 5.5×3.5	Жировая ткань

женные микроспоридиями, отличались мраморно-белой окраской покровов, обусловленной просвечиванием сквозь них пораженных мышц, имеющих молочно-белый цвет. При массовой инвазии поражена практически вся поперечнополосатая мускулатура, включая мышцы, двигающие глаза.

Препараты микроспоридий описываемого нами вида хранятся в коллекции отдела паразитологии водных животных № 701—712 Института гидробиологии АН УССР и в коллекции Всесоюзного института защиты растений, Ленинград. Предлагаемое название вида указывает место его находки — Черное море.

#### Л и т е р а т у р а

- В о р о н и н В. Н. Микроспоридии рыб и кормовых водных беспозвоночных водоемов Северо-Запада СССР. — Автореф. канд. дис. Л., 1975. 18 с.  
В о р о н и н В. Н. Микроспоридии (Protozoa, Microsporidia) низших ракообразных из водоемов Ленинградской области. — Паразитология, 1977, т. 11, № 6, с. 505—512.

- K u d o R. A biologic and taxonomic study of the Microsporidia. — Illinois Biological Monographs, 1924, vol. 9, N 2 a. 3, p. 1—268.
- S p r a g u e V. Annotated list of Microsporidia. — In: Comparative Pathobiology. Vol. 2. New York a. London, Plenum Press, 1977, p. 31—400.
- W e i s e r J. Staining of the nuclei of microsporidian spores. — J. Invertebrate Pathol., 1976, vol. 28, N 1, p. 147—149.
- L a r s s o n R. A new microsporidium *Berwaldia singularis* gen. et sp. nov. from *Daphnia pulex* and a survey of microsporidia described from Cladocera. — Parasitology, 1982, N 2, p. 325—342.

Институт гидробиологии АН УССР,  
г. Киев

Поступило 4 III 1983

---

A NEW SPECIES OF MICROSPORIDIANS, *GURLEYA PONTICA* SP. N.,  
(MICROSPORIDIA, THELOHANIIDAE) FROM *PALAEEMON ELEGANS*  
(CRUSTACEA, DECAPODA)

N. A. Ovcharenko

S U M M A R Y

A new species of microsporidians of the genus *Gurleya* from cells of cross-striated musculature of *Palaemon elegans* is described. Merogony is accompanied by the formation of a chain of mononuclear individuals in a number divisible by 3. Sporonts form tetranuclear cells which turn into pansporoblasts 4.0—5.0  $\mu$  in diameter. Spores are ovoid, 3.5—3.7 $\times$ 2.3—2.5  $\mu$ , thick-walled. Polaroplast occupies more than a half of the spore's length, posterior vacuole its 1/5, nuclear substance is in the posterior third of the spore. The new species differs from other species of the genus *Gurleya* in the size and shape of spores. The name has been given according to the place of its find.

---