

УДК 576.893.195.597.596.(262.6)

© 1991

НОВЫЕ ВИДЫ МИКСОСПОРИДИЙ ЧЕРНОМОРСКИХ РЫБ

В. М. Юрахов

Приведено описание шести новых видов миксоспоридий родов *Myxidium*, *Ceratomyxa*, *Muxobolatus*, *Kudoa*, паразитирующих в рыбах Черного моря.

В 1988 г. нами продолжены работы по изучению фауны миксоспоридий черноморских рыб. В результате обнаружены 6 новых для науки видов, сведения о которых приводятся ниже.

Собранный материал обработан по общепринятой методике (Донец, Шульман, 1973). Синтипы новых видов хранятся в коллекции лаборатории паразитологии Института биологии южных морей АН УССР (г. Севастополь).

Сем. MYXIDIIDAE Thelohan, 1892

Myxidium cochleatum sp. n. (рис. 1)

Хозяин: калкан *Psetta maeotica* (Pallas) (сем. Scophthalmidae).

Локализация: желчный пузырь.

Место и время обнаружения: побережье Кавказа (март: у 11 из 24 рыб; июль: у 4 из 8), Бельбек (май: у 6 из 8), северо-западная часть моря (июнь: у единственной вскрытой рыбы).

Синтипы — препараты № 4—9.

Вегетативные формы не найдены. Споры веретеновидные, расширенные (ширина споры больше половины ее длины). Стенки створок лишены исчерченности. Шовная линия столь сильно закручена, что в ряде случаев, пересекаясь,

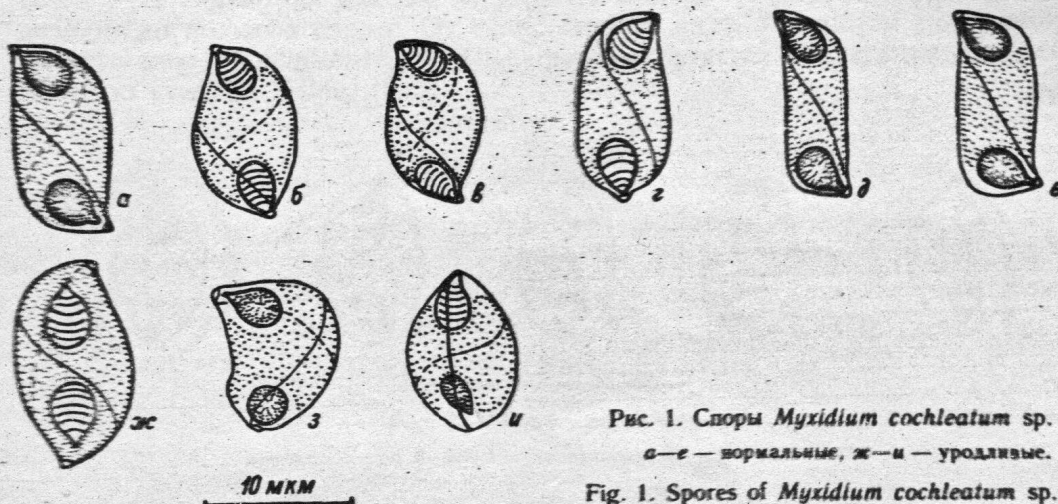


Рис. 1. Споры *Myxidium cochleatum* sp. n.
а—е — нормальные, ж—и — уродливые.

Fig. 1. Spores of *Myxidium cochleatum* sp. n.

образует фигуру в виде цифры 8. Грушевидные полярные капсулы открываются на полюсах споры. Они сильно отклоняются от продольной оси споры, так что их суженные передние концы направлены в противоположные стороны. Расстояние между полярными капсулами равно или несколько больше длины полярных капсул. Длина спор¹ 11.3—13.1, ширина 6.3—6.9, толщина 4.0—6.0, длина полярных капсул 4.0—4.2, их диаметр 2.6.

Дифференциальный диагноз. По внешнему облику споры близки к *Myxidium incurvatum* Thélohan, 1892; *M. myoxocephali* Fantham, Porter, Richardson, 1940 и *M. crassum* Fujita, 1923, но отличаются более сильной закрученностью, благодаря чему шовная линия образует фигуру в виде восьмерки (Шульман, 1966; Fantham e. a., 1940; Fujita, 1923). От более близкого *M. myoxocephali* описываемый вид отличается большей толщиной споры при ее меньшей длине. От *M. incurvatum* и *M. crassum* — большей шириной спор, их меньшей изогнутостью и меньшим расстоянием между полярными капсулами, а от *M. crassum* — еще и заметно меньшими размерами.

M. parvum sp. n. (рис. 2)

Хозяин: длиннотщупальцевая морская собачка *Blennius tentacularis* Gruppich (сем. Blenniidae).

Локализация: желчный пузырь.

Место и время обнаружения: Батилиман (август: у 1 из 6 рыб).

Синтип — препарат № 10.

Вегетативная форма — округлый плазмодий размерами 9.5×6.5. Тонкий слой эктоплазмы слабо выражен, имеет многочисленные мельчайшие выросты. В мелкозернистой эндоплазме формируется только одна спора.

Очень мелкие споры имеют форму, близкую к овальной, слабо S-образно изогнуты, со слегка заостренными полюсами. Створки лишены исчерченности. Слегка изогнутая шовная линия, немного не достигая полюса споры, переходит на другую сторону споры. Грушевидные полярные капсулы располагаются под некоторым углом к продольной оси споры и направлены вершинами в разные стороны, открываясь на полюсах споры на некотором расстоянии от шва. Расстояние между ними равно или несколько больше длины полярных капсул. Длина спор 6.9—7.3, ширина 4.3—4.7, толщина 4.3—4.5, длина полярных капсул 2.2—2.5, их диаметр 1.5—1.6.

Дифференциальный диагноз. Отличается почти от всех известных представителей рода *Myxidium* малыми размерами спор и тем, что шовная линия не доходит до полюсов споры. От единственного вида, имеющего еще меньшие размеры спор, *M. acinum* Hine, 1975 — резко отличается отсутствием уплощения одной из створок (Hine, 1975).

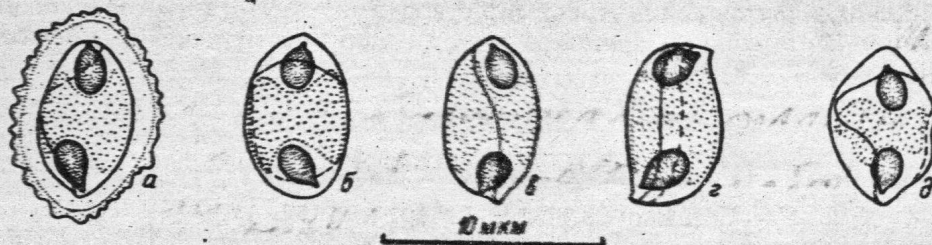


Рис. 2. *Myxidium parvum* sp. n.

а — плазмодий; б—г — типичные споры; д — атипичная спора.

¹ Здесь и далее все размеры в микрометрах.

M. pulchrum sp. n. (рис. 3)

Хозяева: рыбы-прилипало *Lepadogaster candollei* Risso, *Diplecogaster bimaculata euxinica* (Murgoci) (сем. Gobjesocidae).

Локализация: желчный пузырь.

Место и время обнаружения: у *L. candollei* — Батлиман (август: у одной исследованной рыбы), у *D. bimaculata euxinica* — г. Севастополь (июль: у 1 рыбы).

Синтипы — препараты № 11, 12.

Вегетативная форма — округлый, неправильной формы плазмодий размерами $12.0-13.8 \times 15.0-17.5$, со слабо выраженным слоем эктоплазмы, имеющим многочисленные небольшие псевдоподии. В плазмодиях содержится одна спора.

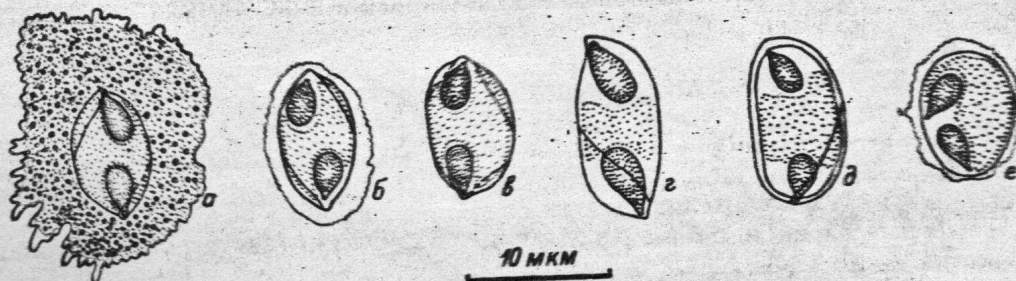


Рис. 3. *Myxidium pulchrum* sp. n.

а — плазмодий; б — е — типичные споры; г — е — атипичные споры; б, е — споры, окруженные студеястим веществом.

Споры имеют форму, приближающуюся к овальной, несколько асимметричны в плоскости шва: одна сторона створки более выпуклая, другая слегка уплощена. Слабо заметная шовная линия слегка изогнута. Открывающиеся на разных полюсах споры полярные капсулы немного сдвинуты в направлении более уплощенной стороны створки. Благодаря этому при рассматривании спор в направлении, перпендикулярном плоскости шва, видно, что задние полюса полярных капсул несколько сдвинуты от продольной оси споры в сторону уплощенной стороны створки. В плоскости, не совпадающей с плоскостью шва, эти полюса сдвинуты в разных направлениях от продольной оси споры в сторону той или иной створки. Споры обычно окружены студенистым веществом (его часто называют слизистым). Длина спор $8.2-11.3$, ширина $5.2-6.0$, длина полярных капсул $2.7-3.9$ (чаще 3.3), их диаметр $1.7-2.0$.

Дифференциальный диагноз. От наиболее близкого *M. sphaericum* Thélohan, 1895 отличается асимметричными створками, отсутствием их спиральной закрученности, заметно меньшими размерами спор и их меньшей вытянутостью (Thélohan, 1895).

Сем. CERATOMYXIDAE Doflein, 1899

Ceratomyxa peculiaris sp. n. (рис. 4)

Хозяин: смарида *Spicara flexuosa* Rafinesque (сем. Centranchidae).

Локализация: желчный пузырь.

Место и время обнаружения: г. Севастополь (декабрь: у 2 из 3 рыб).

Синтипы — препараты № 13, 14.

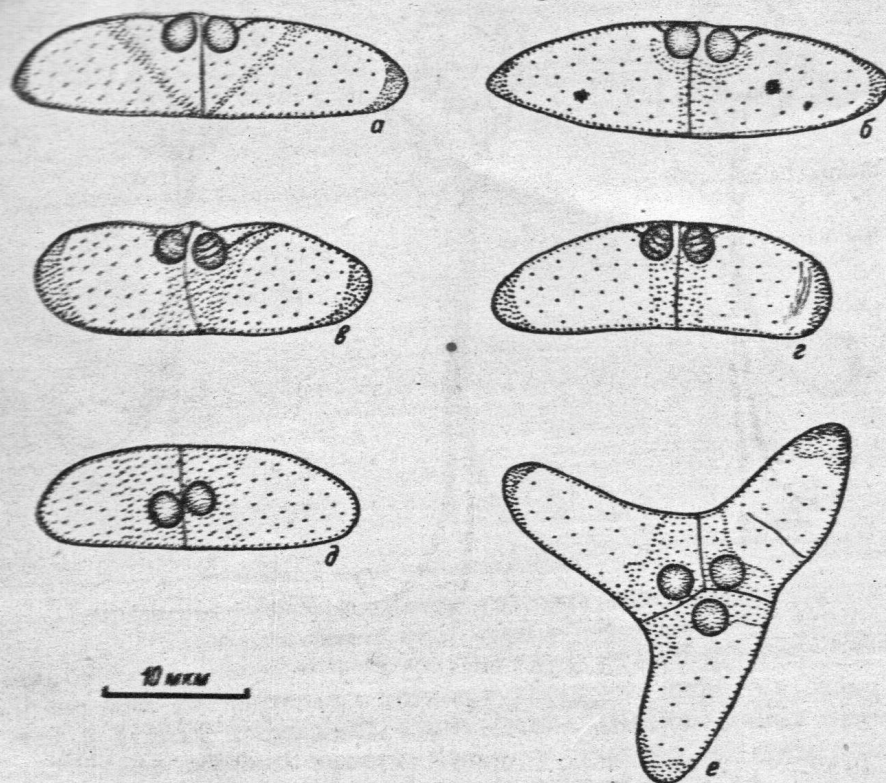


Рис. 4. Споры *Ceratomyxa peculiaris* sp. n.
а-д — нормальные; е — уродливая спора; д — вид споры сверху.

Fig. 4. Spores of *Ceratomyxa peculiaris* sp. n.

Вегетативные формы не найдены. Споры удлинено-овальной формы, вытянуты в направлении, перпендикулярном плоскости шва. Их передний край слабо дуговидно изогнут. На некотором отдалении от шва на переднем крае обеих створок располагаются небольшие углубления, в которые открываются лежащие вблизи шва сферические полярные капсулы. Шов прямой. Вершины закруглены. Длина спор 6.5—8.5, толщина 21.0—29.3, длина полярных капсул 2.4—2.7, их диаметр 1.9—2.4.

Дифференциальный диагноз. От видов рода *Ceratomyxa*, споры которых слабо изогнуты и имеют форму, приближающуюся к удлинено-овальной, данный вид отличается наличием двух углублений на переднем крае споры по обе стороны от шва.

Сем. MYXOBILATIDAE Schulman, 1953

Myxobilatus convexum sp. n. (рис. 5)

Хозяин: длиннощупальцевая морская собачка *Blennius tentacularis* Brünnich (сем. Blenniidae).

Локализация: мочевого пузыря.

Место и время обнаружения: Батилиман (август; у 1 из 6 рыб).

Синтип — препарат № 15.

Вегетативные формы не найдены. Споры овальные, с сильно утолщенными стенками очень выпуклых гладких створок (толщина створок 1.2—1.7). Толщина споры почти равна ее ширине. На заднем полюсе споры от каждой

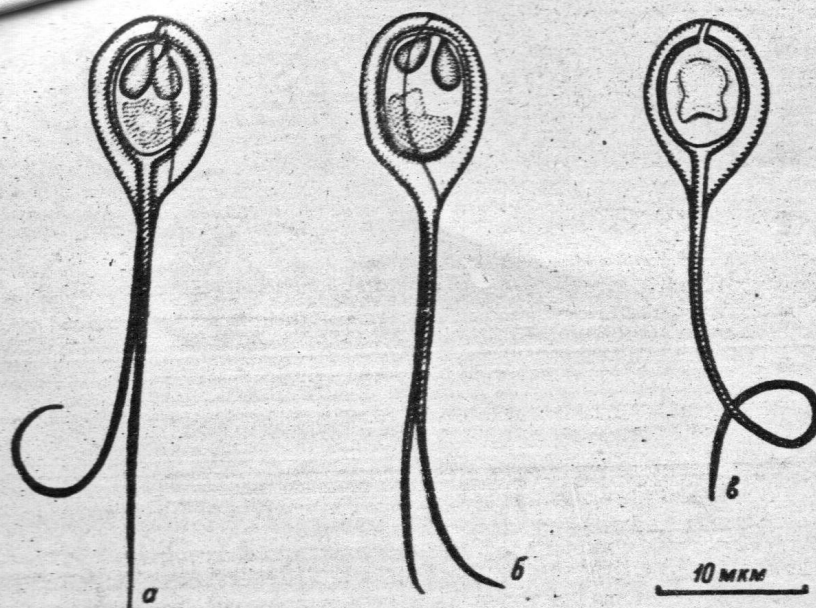


Рис. 5. *Muxobilatus convectum* sp. n.
а—б — типичные споры; в — одна из створок споры.

створки отходят сравнительно длинные хвостовые отростки, длина которых более чем в 3 раза превышает длину споры. Шовная линия ввиду сильной выпуклости спор хорошо заметна лишь у полюсов за пределами полости споры. Грушевидные полярные капсулы открываются на переднем полюсе вблизи друг от друга. Однако они расположены на разных уровнях, что, опять-таки, связано с большой толщиной спор. Длина полярных капсул меньше половины длины спор. На внутренней стороне шва каждой створки в районе переднего полюса явственно заметно углубление, в котором располагается крышечка полярной капсулы. Длина споры от переднего полюса до конца полости споры 8.2—9.3, толщина 8.0, ширина 7.3—8.2, длина хвостовых отростков 19.0—38.0, длина полярных капсул 2.8—4.0 (чаще 3.3), их диаметр 1.6.

Дифференциальный диагноз. От всех видов рода *Muxobilatus* отличается большей выпуклостью створок и значительной толщиной их стенок.

Сем. Kudoidae Meglitsch, 1959

Kudoa stellula sp. n. (рис. 6)

Хозяин: атерина *Atherina hepsetus* Linne (сем. Atherinidae).

Локализация: почки.

Место и время обнаружения: г. Севастополь (август: у 3 из 4 рыб).

Синтип — препарат № 16.

Вегетативные формы не найдены. Споры с уплощенным передним полюсом и закругленным задним. Передний полюс представляет собой квадратную площадку с несколько оттянутыми и заостренными вершинами. Створки несколько отличаются друг от друга по размерам. Соответственно им одна из полярных капсул имеет наибольшие размеры, а противоположная ей — наименьшие.

Две других капсулы, занимающие по размерам промежуточное положение, одинаковые. Ширина споры 5.0—6.9, толщина 3.7—4.7, длина полярных

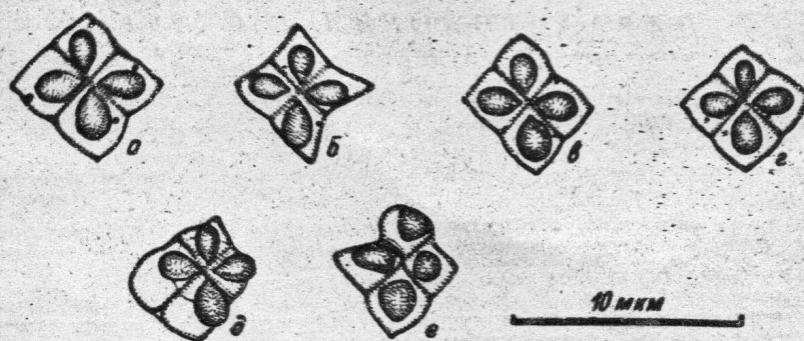


Рис. 6. Споры *Kudoa stellula* sp. n.
a—d — типичные споры; e — атипичная спора.
Fig. 6. Spores of *Kudoa stellula* sp. n.

капсул: меньшей 1.5—1.9, большей 2.0—2.2, средних 1.7—2.0; их диаметр: 0.9—1.4, 1.5—1.6, 1.3—1.5 соответственно.

Дифференциальный диагноз. От наиболее близкого *K. rosenbuschi* (Gelormini, 1944) отличается неравными полярными капсулами, их несколько меньшими размерами и меньшими размерами спор, от *K. quadratum* (Thélohan, 1895) — различной величиной капсул, а также уплощенным передним полюсом спор, от *K. thyrstitis* (Gilchrist, 1924) — более мелкими размерами и заметно меньшей оттянутостью заостренных вершин створок (Gelormini, 1944; Thélohan, 1895; Gilchrist, 1924).

Список литературы

- Донец З. С., Шультман С. С. О методах исследования Myxosporidia (Protozoa, Cnidosporidia) // Паразитология. 1973. Т. 7, вып. 2. С. 191—193.
Шультман С. С. Микоспоридии фауны СССР. М.; Л.: Наука, 1966. 504 с.
Fantham H. B., Porter A., Richardson L. R. Some more Myxosporidia observed in Canadian fishes // Parasitology. 1940. Vol. 32, N 3. P. 333—353.
Fujita T. Studies on Myxosporidia of Japan // Journ. Coll. Agr. Hokkaido Imper. Univ. 1923. Vol. 10. P. 191—248.
Gelormini N. Un nuevo parásito de la merluza // Univ. Buenos Aires, Rev. Fac. Agron. y Vet. 1944. Vol. 10, N 3. P. 458—463.
Gilchrist J. D. F. A protozoan parasite *Chloromyxum thyrstitis* sp. n. of the Cape Sea fish, the «snoek» (*Thyrstites atum* Euphr.) // Trans. R. Soc. S. Afr. 1924. Vol. 11. P. 263—273.
Hine P. M. Three new species of Myxidium (Protozoa: Myxosporidia) parasitic in *Anguilla australis* Richardson, 1848 and *A. dieffenbachii* Gray, 1842 in New Zealand // Journ. Roy. Soc. New Zealand. 1975. Vol. 5. P. 153—161.
Thélohan P. Recherches sur les Myxosporidies // Bull. Sci. Fr. Belg. 1895. T. 26. P. 100—394.

ИНБЮМ АН УССР,
г. Севастополь

Поступила 22.05.1989

NEW SPECIES OF MYXOSPORIDIA FROM FISHES OF THE BLACK SEA

V. M. Jurakhno

Key words: Myxosporidia, new species, *Myxidium*, *Ceratomyxa*, *Myxobilatus*, *Kudoa*

SUMMARY

Six new species of Myxosporidia of the genera *Myxidium*, *Ceratomyxa*, *Myxobilatus* and *Kudoa*, parasitic in the fishes from the Black Sea, are described.