

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. Л. КОМАРОВА

NOTULAE SYSTEMATICAE E SECTIONE CRYPTOGAMICA INSTITUTI BOTANICI NOMINE
V. L. KOMAROVII ACADEMIAE SCIENTIARUM URSS

БОТАНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

ОТДЕЛА СПОРОВЫХ
РАСТЕНИЙ

т. XIV



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА . 1961 . ЛЕНИНГРАД

Редакционная коллегия:

А. С. БОНДАРЦЕВ, Б. П. ВАСИЛЬКОВ, М. М. ГОЛЛЕРБАХ,
П. Н. ГОЛОВИН, В. П. САВИЧ (*ответственный редактор*),
Л. И. САВИЧ-ЛЮБИЦКАЯ

К. С. Сергеева

К. S. Sergejeva

РОД GELASINOSPORA И ПЕРВАЯ НАХОДКА ЕГО В СССР

GENUS GELASINOSPORA IN URSS PRIMUM INVENTUM

В 1959 г. В. Я. Частухин передал мне для определения культуру гриба, выделенную из торфа, взятого в верховом болоте в окрестности ст. Комарово Ленинградской области. Этот гриб оказался *Gelasinospora tetrasperma* Dowd.»¹

Род *Gelasinospora* был описан впервые в 1933 г. Даудинг (Dowding, 1933): «Перитеции рассеянные или скученные, конические или грушевидные, бурые или черные, шейка конусовидная, короткая, сумки с ножкой, без парафаз, у верхушки прободенные. Споры сначала гиалиновые, затем бурые и, наконец, матово-черные, эпитеридии мелко и регулярно ямчатый; макроконидии и микроконидии отсутствуют. Тип *G. tetrasperma*».

Как видно из приведенного описания, характерной особенностью рода *Gelasinospora* является ямчатая скульптура оболочки спор, откуда и произошло его наименование (*gelasinos* — по-гречески «впадина», «ямка»). Однако этот основной систематический признак легко может оказаться незамеченным, так как подобная скульптура видна только на недозревших спорах. На вполне зрелых матово-черных спорах *Gelasinospora* ямки становятся незаметными. Например, у *G. tetrasperma* ямки четко видны у светло-коричневых и коричневых спор, у темно-коричневых они имеют вид сквозных проколов, а у матово-черных их не видно совершенно. Поэтому при распознавании представителей рода *Gelasinospora* необходимо особое внимание обращать на недозревшие споры, иначе его очень легко спутать с представителями рода *Sordaria*, отличающегося от *Gelasinospora* главным образом гладкими спорами. Это облегчается тем, что сумки в одном и том же перитеции у видов *Gelasinospora* развиваются одновременно, поэтому часто наряду с вполне зрелыми спорами встречаются и незрелые.

В литературе имеются указания на то, что скульптура вполне зрелых спор может быть выявлена путем просмотра этих спор при сильном освещении или в лактофеноле, а также при просмотре оболочки у раздавленных спор. Проверка этих рекомендаций и, кроме того, использование для этой цели молочной кислоты показали, что ямчатая скульптура вполне зрелых спор *G. tetrasperma* может быть видна только на оболочке у раздавленных спор, где ямки видны в виде сквозных проколов, во всех других случаях они не выявлялись.

¹ Образец хранится в гербарии Отдела споровых растений Ботанического института им. В. И. Комарова АН СССР.

Отличительные признаки шести видов *Gelasinospora*

Признаки	Вид	Перитеции	Сумки	Аскоспоры (в фас)	Распределение пола	Прорастание аско-спор
I. Сумки с 4 и меньшим количеством спор, редко с 5 спорами. Ямки на спорах круглые или слегка удлиненные.	<i>G. tetrasperma</i> Dowd. (1933).	Грушевидные, 600×300μ.	Цилиндрические, 230×8μ.	Эллипсоидные или яйцевидные, большей частью 20.0—28.0×13.2—16.0μ, иногда 35.0—42.9×15.0—19.8μ или 16.5—18.0×10.0—13.2μ.	Гомоталлический.	С одного конца.
II. Сумки с 8 спорами:	<i>G. cerealis</i> Dowd. (1933.) <i>G. calospora</i> (Mouton) Cl. et Mir. Moreau (1949). <i>G. autosteria</i> Alexopoulos et Sun (1950).	Грушевидные, 600—700×300—400μ. Грушевидные, 550—750×350—600μ. Грушевидные, 650—710×420—610μ.	Цилиндрические, 214—260×29.7—33.0μ. Цилиндрические, 160—250×16.0—25.0μ. Цилиндрические, 218—244×14.1—18.3μ.	Широкоэллипсоидные или почти шаровидные, 26.4—32×23.1—25.0μ. Эллипсоидные, к концам слегка суженные, 21.0—31.0×11.0—19.0μ. Эллипсоидные, на концах округлые, 16.7—26.5×10.6—14.1μ.	Гомоталлический. Гомоталлический. Гетероталлический.	С одного или чаще с обоих концов. С одного или чаще с обоих концов. С одного конца.
1. Ямки на спорах круглые.						

Продолжение

Признаки	Вид	Перитеции	Сумки	Аскоспоры (в фас)	Распреде- ление по ла	Прораста- ние аско- спор
II. Сумки с 8 спо- рами: 1. Ямки на спо- рах круглые.	<i>G. adjuncta</i> Cain (1950).	Грушевидные, 700—1000 × 450—600 μ.	Цилиндрические, 200—260 × 18,0—21,0 μ.	Эллипсоидные, к концам по- сколько су- женные, 22,0— 27,0 × 12,0—15,0 μ.	Гетерогал- личный.	?
2. Ямки на спо- рах угловатые.	<i>G. retispora</i> Cain (1950).	Грушевидные, 700—1000 × 400—600 μ.	Цилиндрические, 250—300 × 20,0—24,0 μ.	Эллипсоидные, 28,0—33,0 × 14,0—17,0 μ.	Гомогал- личный.	?

К настоящему времени опубликовано 6 видов *Gelasinospora*. Для удобства обозрения отличительные признаки этих видов приведены в таблице.

При сравнении диагнозов приведенных в таблице видов обращают на себя внимание почти одинаковые признаки видов *G. calospora*, *G. adjuncta* и *G. autosteria*. На этом основании К. и М. Моро (Moreau C. et M., 1951) признали *G. adjuncta* и *G. autosteria* синонимами *G. cerealis*. Кроме того, они высказали предположение, что *G. tetrasperma* является четырехспоровой формой *G. calospora*, а *G. retispora* — синоним *Rosellinia reticulospora*, вида, описанного ранее Греисом и Греис-Денглер (Greis et Greis-Dengler, 1940—1941). Однако в своей более поздней работе К. Моро (Moreau, 1953) по каким-то причинам этих данных не приводит; здесь виды *G. tetrasperma* и *G. calospora* приводятся как самостоятельные, а о видах *G. adjuncta*, *G. autosteria* и *G. retispora* совсем не упоминается. Сун, Алексополос и Вильсон (Sun Sung Huang, Alexopoulos and Wilson, 1954) провели цитотаксономическое исследование двух вышеупомянутых морфологически сходных видов — *G. autosteria* и *G. calospora*. В результате они пришли к заключению, что эти виды различаются между собой тем, что *G. calospora* — гомоталличный вид и споры его прорастают с одного и большей частью с обоих концов, тогда как *G. autosteria* — гетероталличный вид и его споры всегда прорастают с одного конца. На этом основании указанные авторы переименовали вид *G. autosteria* в разновидность *G. calospora*, а именно: *G. calospora* (Mouton) Cl. et Mir. Moreau, var. *autosteria* (Alexop. et Sun) Alexop. et Sun.

Все виды *Gelasinospora*, кроме *G. cerealis*, произрастают на помете различных животных, на семенах, на мертвых частях растений (чаще перитеции развивались при выдерживании указанных субстратов во влажной камере) или были выделены из почвы и торфа, т. е. являются сапрофитами. *G. cerealis* была выделена из загнивших ростков пшеницы и овса, однако, действительно ли она является одним из организмов, вызывающих корневую гниль указанных культур, или была выделена случайно и является сапрофитом, осталось невыясненным.

Обзор литературы по *G. tetrasperma* показал, что имеющиеся описания этого вида неодинаковы в отношении таких важных систематических признаков, как споры и сумки. Даудинг при описании *G. tetrasperma* указывает, что сумки у этого вида 230×8 м, большей частью четырехспоровые, иногда одно-, двух- и трехспоровые с гигантскими спорами, редко пятиспоровые с карликовыми спорами. Споры большей частью $20-28 \times 13.2-16$ м, иногда $38-42.9 \times 15-19.8$ м или $16.5-18 \times 10-13.2$ м, эллипсоидные или яйцевидные. Кейн (Cain, 1950) отмечает только четырехспоровые сумки, споры эллипсоидные, $23-27 \times 13-16$ м; К. Моро (Moreau, 1953), хотя и указывает, что кроме четырехспоровых сумок, имеются сумки с меньшим количеством спор, содержащие 1—2 гигантские споры, но при этом размеры спор приводит только для нормально развитых — $20-28 \times 13-26$ м.

Исследования образца, переданного В. Я. Частухиным, показали, что он полностью соответствует описанию *G. tetrasperma*, данному Даудинг, однако наряду с размерами спор, указанных Даудинг, в образце встречаются споры и значительно длиннее, при той же ширине. Иногда в односпоровых сумках они достигали 73×19.8 м. Я предполагаю, что и Даудинг видела споры примерно такого же размера, что подтверждается следующим. В работе Даудинг на рис. 7 к тексту, который воспроизводится в настоящей статье под № 5 (см. рисунок), изображены сумки *G. tetrasperma*. Здесь в односпоровой сумке (B) спора почти в 3 раза длиннее каждой нормально развитой споры, находящейся в четырехспоровой сумке (A). Поскольку, по данным Даудинг, длина нормально развитой споры равна $20-28$ м, то споры из односпоровой сумки должны быть по размерам близкими к спорам из образца, собранного Частухиным. Однако это по каким-то причинам не нашло отражения в диагнозе.

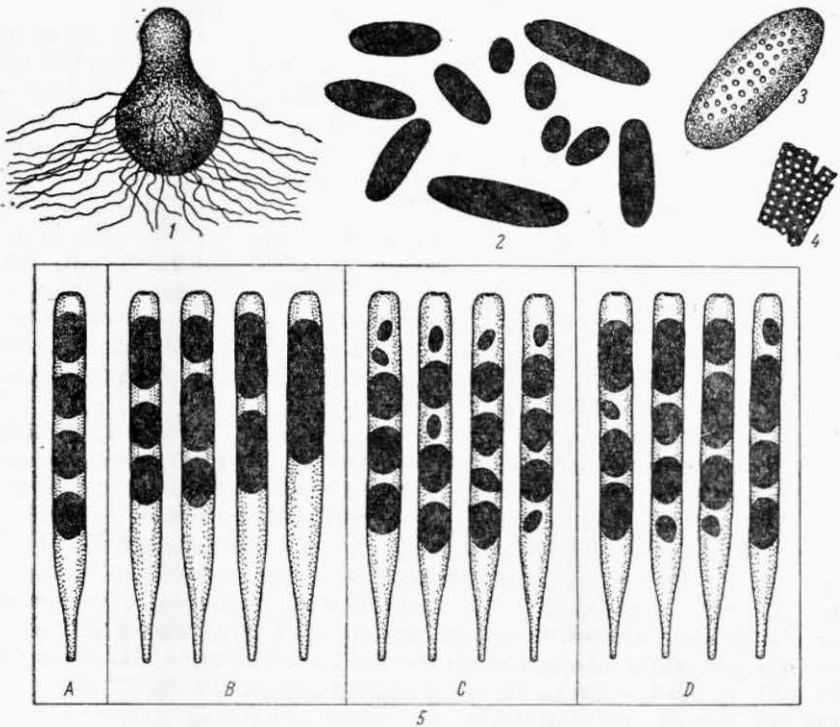
Имеется несовпадение и в отношении ширины сумок. Ширина сумки в имеющемся у нас образце была $16-20$ м. Примерно такую же ширину приводит и Кейн, тогда как Даудинг, а затем и Моро указывают только 8 м. Данные Даудинг и Моро в отношении ширины сумок не соответствуют действительности, так как ширина сумок не может быть уже помещающихся в них спор. По-видимому, здесь имеет место опечатка.

Ниже приводится описание *G. tetrasperma*, несколько расширенное на основании полученных данных.

Gelasinospora tetrasperma Dowd. (Fig.).

Canad. Journ. of Research., Ser. C, IX, 3, 1933.

Культура на сусло-агаре. Перитеции рассеянные или скученные, слегка погруженные, грушевидные, 415—614 μ выс., 289—332 μ шир., пленчатые, желтоватые, затем тускло-черные, по всей поверхности, кроме шейки, густо покрыты мицелиальными нитями. Сумки узкоцилиндрические, с отверстием на верхушке, окружен-



Gelasinospora tetrasperma Dowd.: 1 — зрелый перитеций ($\times 23$. Ориг.); 2 — зрелые споры ($\times 125$. Ориг.); 3 — незрелая спора с ясно заметными ямками на оболочке ($\times 250$. Ориг.); 4 — часть оболочки раздавленной зрелой споры ($\times 250$. Ориг.). 5 — схема различных типов сумок, наблюдавшихся в действительности: A — сумка, содержащая 4 споры; B — сумки, содержащие менее 4 спор; C — сумки, содержащие 5 спор; D — сумки, содержащие 4 споры, из которых некоторые необычных размеров (Dowding, 1933).

ным толстым кольцом, внизу заостряющиеся, 150—190 \times 16—20 μ , большей частью четырехспоровые, реже одно-, двух- или трехспоровые, тогда соответственно с более крупными спорами, редко с 5 более мелкими спорами. Аскоспоры большей частью 20—28 \times 13.2—16 μ , реже 38—73 \times 15—19.8 μ , иногда 11—18 \times 10—13 μ , приплюснутые с одной стороны, при рассмотрении в плоскости эллипти-

ческие, до удлинненно-эллиптических, иногда более или менее суженные на одном конце, сначала желтые, затем коричневые и, наконец, матово-черные; поверхность спор густо и равномерно мелкоямчатая (до 1 м в диам.), четко заметная только на недозревших спорах и совершенно незаметная у вполне зрелых, где, однако, она может быть выявлена на оболочке раздавленных спор. Вид гомоталлический.

Л и т е р а т у р а

Alexopoulos C. J. and Sun Sung Huang. A new species of *Gelasinospora*. *Mycologia*, XLII, 6, 1950. — Cain K. F. Studies on Coprophilous Ascomycetes. I. *Gelasinospora*. *Canad. Journ. Res.*, XXVIII, 5, 1950. — Dowding E. S. *Gelasinospora*, a new genus of Pyrenomycetes with pitted spores. *Canad. Journ. Res.*, Ser. C, IX, 3, 1933. — Greis H. et I. Greis-Dengler. Zur Biologie und Entwicklungsgeschichte von *Kosellinia reticulospora* nov. sp. *Jahrb. wiss. Bot.*, LXXXIX, 1940—1941. — Moreau C. Les genres *Sordaria* et *Pleurogaster*. *Encyclopedie Mycol.*, XXV, 1953. — Moreau C. et M. Quelques Ascomycètes du Congo. *Rev. de Mycol.*, t. XIV, suppl. col., n. 2, 1949. — Moreau C. et M. Le genre *Gelasinospora* Dowding. *La Mycothèque Prem. Suppl. Micromycètes* (catalogue des Collections Muséum National d'Histoire Naturelle), 1951. — Mouton A. Troisième notice sur des Ascomycètes nouveaux ou peu connus. *Bull. Soc. Roy. Botan. Belg.*, XXXVI, 2, 1897. — Sun Sung Huang, Const. I. Alexopoulos and G. B. Wilson. A cytotoxic study of three species of *Gelasinospora*. *Cytologia*, XIX, 4, 1954.

К. С. Сергеева

K. S. Sergejeva

НОВЫЕ ВИДЫ РОДА *CHAETOMIUM*. III

SPECIES NOVAE GENERIS *CHAETOMIUM*. III

Новые виды *Chaetomium*, публикуемые в настоящей статье, были изучены в культуре на разных питательных средах с целью выявления изменчивости их систематических признаков.

В качестве питательных сред были взяты:

1. Стебли <i>Melilotus</i>	+	водопроводная вода.	
2. Полоски древесины	+	»	»
3. Фильтровальная бумага	+	питательный раствор	Гетчинсона.
4. »	+	»	» Леониана (несколько измененный). ¹
5. »	+	»	» Кнопа.
6. »	+	»	» Чуди (несколько измененный). ¹
7. »	+	»	» Чапска.
8. »	+	4° раствор пивного сусла.	
9. »	+	8° »	»

Методика исследования была та же, что и в предыдущей работе (Сергеева, Ботан. матер. Отд. спор. раст., XIII, 1960, стр. 168—169).

¹ В растворах Леониана и Чуди вместо мальц-экстракта в том же количестве было взято пивное сусло.