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

ACADEMIA SCIENTIARUM URSS
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

1969

Т. 6

NOVITATES SYSTEMATICAE PLANTARUM NON VASCULARIUM

MCMLXIX

T. VI

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ЛЕНИНГРАД (LENINGRAD) · 1970

2, 1964. — Petersen R. H. Culicidospora, a new genus of aquatic, aleuriosporous Hyphomycetes. Bull. Torr. Bot. Club, 87, 1960. — Petersen R. H. Aquatic Hyphomycetes from North America. I. Aleuriosporae (part I) and key to the genera. Mycol., 54, 1962. — Petersen R. H. Aquatic Hyphomycetes from North America. II. Aleuriosporae (part II) and Blastosporae. Mycol., 55, 1963a. — Petersen R. H. Aquatic Hyphomycetes from North America. III. Phialosporae and miscellaneous species. Mycol., 55, 1963b. — Ranzoni F. V. The aquatic Hyphomycetes of California. Farlowia, 4, 1953. — Sladeckova A. Aquatic Deuteromycetes as indicators starch campaign pollution. Int. Rev. ges. Hydrobiol., 48, 1963. — Tubaki K. Studies on the Japanese Hyphomycetes. III. Aquatic group. Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo, 41, 1957. — Tubaki K. Studies on the Japanese Hyphomycetes. V. Leaf and stem group with a discussion of the classification of Hyphomycetes and their perfect stages. Journ. Hattori Bot. Lab., 20, 1958. — Umphlett C. J. Heliscus tentaculatus n. sp., an aquatic Hyphomycete. Virginia Journ. Sci., 10, 1959. — Webster J. Tricellula aquatica sp. nov., an aquatic Hyphomycete. Trans. Brit. mycol. Soc., 42, 1959.

В. И. Потлайчук **V. I. Potlajczuk**

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ГРИБАХ РОДА GRAPHIUM CDA.

NOVITATES DE FUNGIS GENERIS GRAPHIUM CDA.

В процессе микологических анализов пораженных образцов, взятых из усыхающих саженцев (3—5 лет) тополя из Ленинградской обл. и яблони из Северо-Осетинской АССР (Бесланский питомник), были выделены грибы рода *Graphium* Cda. Однако попытка их идентифицировать была безуспешной. Отсутствие подобных материалов в литературных источниках послужило основанием для изучения выделенных грибов.

Экспериментальным методом устанавливались патогенность, специализация и культурально-морфологические признаки. Известно, что грибы рода *Graphium* отличаются полиморфизмом, поэтому при наблюдениях за их развитием отмечались различные формы спороношения.

Для сравнительного изучения в качестве эталона были использованы *G. roboris* Georgescu et J. Teodoru и *G. ulmi* Schwarz. Значительная часть наблюдений была проведена студентом Ленинградского сельскохозяйственного института В. Кнутом, результаты которых представлены в виде дипломной работы.

При изучении культурально-морфологических признаков фиксировались цвет и структура колонии, пигментация и морфология спороносного аппарата у различных типов спороношения. Было установлено, что культурально-морфологические признаки на различных питательных средах (Чапека, сусло-агар, тополевый агар) очень изменчивы в зависимости от условий питания. Например, колония штамма, выделенного с тополя на тополевом агаре, имеет темно-оливковый цвет, и от ее центра отходят белые сегменты. В темноокрашенных местах колонии развиваются коремии, а в светлых частях колонии образуется спороношение,

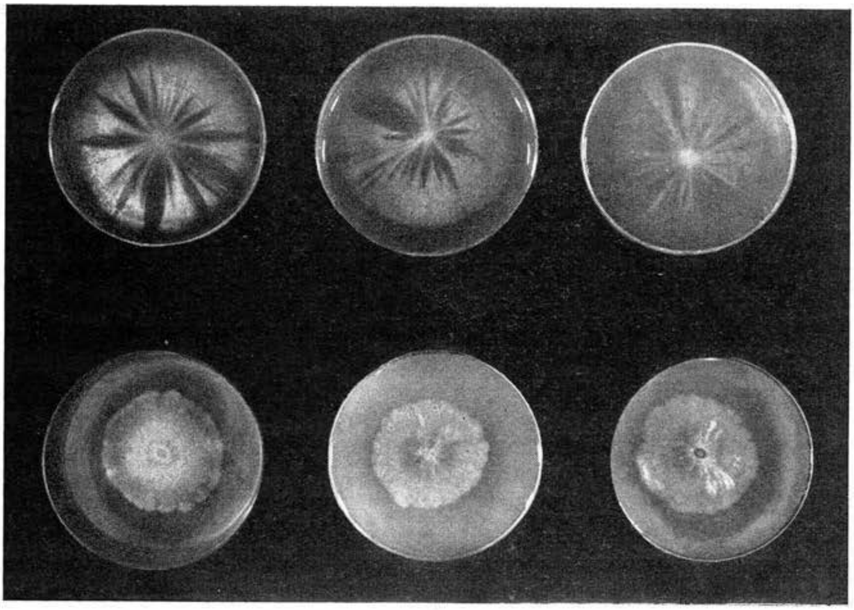


Рис. 1. *Graphium ulmi* Schwarz. Рост различных штаммов, выделенных с тополя, на средах: сверху — на тополевом агаре, снизу — на среде Чапека.

характерное для порядка *Hyphales*. На среде Чапека колония белая, пышная, равномерно простирающаяся. Пигментация отсутствует. Развитие сумчатой стадии в течение 14 дней не наблюдалось. (Рис. 1).

Описание культурально-морфологических признаков бесполого спороношения приводится на сусло-агаре, которые в зависимости от происхождения штамма меняются. Наряду с этим наблюдается некоторое сходство в поведении изучаемых штаммов. Например, штаммы, выделенные с тополя и вяза, образуют спороношение типа *Cephalosporium* Cda., а штаммы, выделенные с дуба и яблони, — типа *Hyalodendron* Diddens (см. таблицу).

Широта специализации и патогенность устанавливались путем перекрестного заражения 1—2-годичных побегов деревьев (яб-

Культурально-морфологические признаки штаммов на сусло-агаре

Виды и штаммы	Характер колонии		Размер конидий (в μ), развивающихся	
	цвет, структура	пигментация среды	на простых конидиеносцах	на конидиеносцах, собранных в коремии
G. roboris.	Белая, пушистая, радиальные полосы.	Бесцветная.	3.7—11× ×1.9—6.4 (*Hyalodendron*)	3.7—7.4× ×2.7—3.7
G. ulmi.	Белая, в центре коричневато-желтая, стелющаяся.	Желтая.	4.6—7.4× ×2.7—5.6 (*Cephalosporium*)	4.9—9.8× ×4.6—5.6
Штаммы, выделенные с тополя.	Светло-сероватая или дымчатая, стелющаяся.	Светло-желтая.	3.7—7.4× ×2.7—3.4 (*Cephalosporium*)	2.7—6.4× ×1.7—2.7
Штаммы, выделенные с яблони.	Серовато-дымчатая, пушистая. В центре приподнимающаяся, беловатая.	Светло-сероватая.	2.5—14.8× ×2.7—4.6 (*Hyalodendron*)	3.7—5.6× ×1.9—3.7

лоня, дуб, вяз и тополь) в природных условиях на Пушкинской базе ВИЗР.

В результате проведенных инокуляций изучаемыми штаммами была установлена способность грибов рода *Graphium* поражать различные растения. Например, штамм с тополя заражает вяз и дуб. На этих растениях наблюдалось усыхание веток (до 30%). Штамм с вяза заражал тополь. Отдельные ветки полностью засыхали. Штамм с дуба заражал вяз и тополь. Штамм с яблони вызвал поражение яблони, тополя и вяза. На поперечных срезах инокулированных веток наблюдалось побурение камбия, паренхимы и частично древесины. Степень побурения была различной в зависимости от штамма и породы деревьев. Например, штамм с тополя вызывал побурение тканей яблони и вяза в обоих направлениях на 1.5 см от места инокуляции. Полученные реизоляции штаммов с инокулированных растений подтвердили возможность распространения и сохранения грибов, которые в течение года не теряли способность развиваться в древесине.

Одновременно проводились наблюдения за процессом образования коремий. Для этой цели штаммы, выделенные с тополя и яблони, высевались в кольца Ван-Тигема.

На протяжении 7—8 дней проводились систематические наблюдения за ростом моноспоровых культур и фиксировались различные фазы формирования спороносного аппарата. В первые 2 дня у штамма с яблони наблюдается развитие спороношения

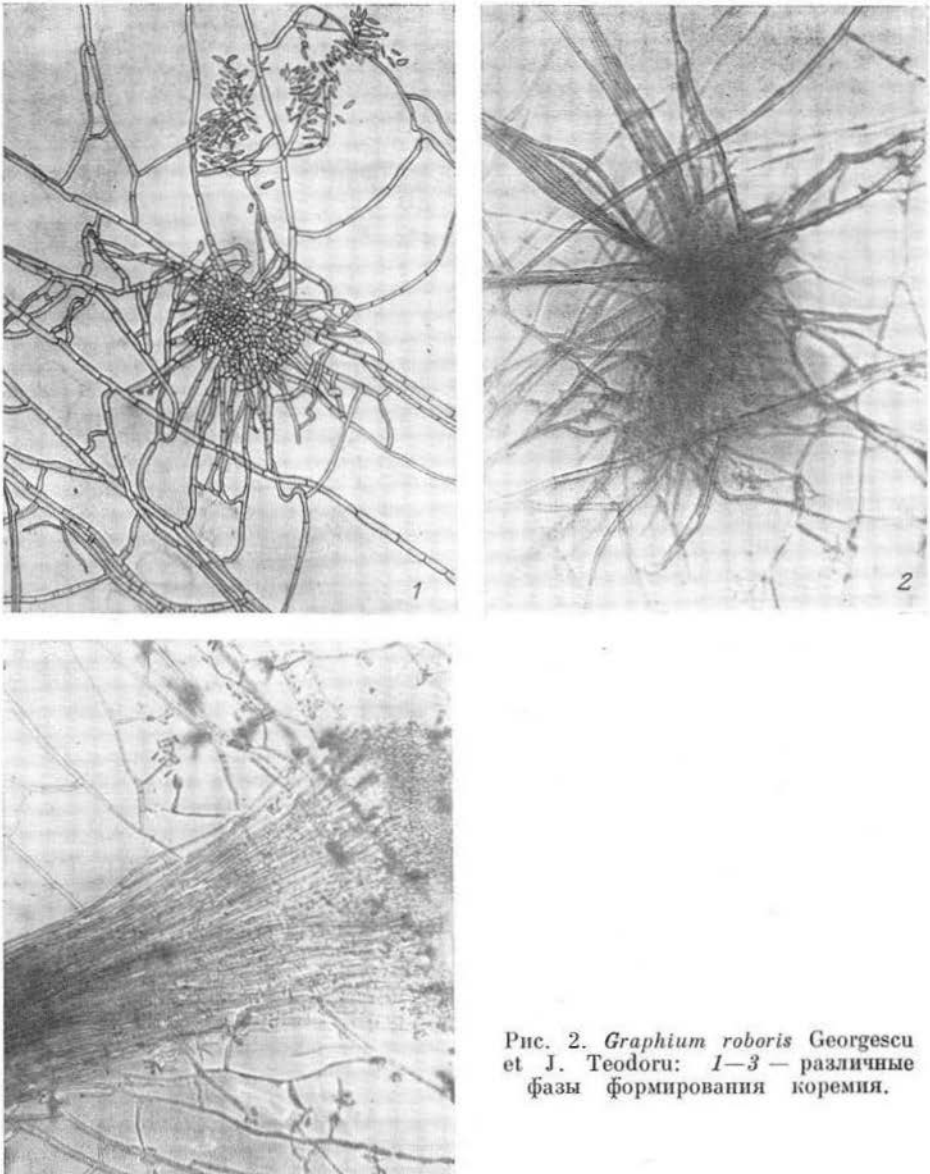


Рис. 2. *Graphium roboris* Georgescu et J. Teodoru: *1—3* — различные фазы формирования коремия.

типа *Hyalodendron*. На 3—4-й день хорошо заметно переплетение отдельных гиф и образование бесцветных клубочков (рис. 2, *1*), на 5—6-й день наблюдается потемнение этого клубочка и развитие темных тяжей, напоминающих ножку коремия (рис. 2, *2*), на 7—8-й день наблюдается развитие хорошо сформированного коремия с образованием одноклеточных конидий (рис. 2, *3*).

Аналогично развивается и штамм с тополя. На 2—3-й день образуется спороношение типа *Cephalosporium* и наблюдается срастание конидиеносцев (рис. 3, *1*). На 3-й день у срастающихся отдельных конидиеносцев в верхней части отмечается ветвление и образование кисточки коремия, конидии собраны в слизистую головку (рис. 3, *2*). На 7-й день образуются типичные коремии (рис. 3, *3*).

Морфология конидий, образуемых в коремиях, отличается от конидий, развивающихся на простых неразветвленных конидиеносцах.

Следует признать, что коремии не являются результатом механического склеивания или переплетения отдельных конидиеносцев, а при их соединении, по-видимому, происходит процесс глубоких изменений, требующий дальнейшего исследования.

Пока нами подтверждена генетическая связь различных форм спороношений, относящихся к совершенно различным порядкам *Hyphales* и *Coremiales*, отмечены последовательные усложнения структуры конидиеносцев и четкая принадлежность гифального спороношения к определенному виду *Graphium*.

Действительно, *G. roboris* и *G. ulmi* характеризуются морфологической близостью, но полученные данные по морфогенезу разъединяют их и ставят в рамки различных систематических группировок. Этим самым очевидна необходимость использования морфогенетических признаков в разработке классификации несовершенных грибов.

В итоге проведенных исследований мы пришли к следующему заключению: штамм с тополя имеет большое сходство со штаммом, выделенным с вяза (*G. ulmi*), а штамм с яблони очень близок к штамму с дуба (*G. roboris*). Все изучаемые штаммы обладают широкой специализацией, способностью развиваться, распространяться и сохраняться в древесине дуба, вяза, тополя и яблони.

Все это является основанием для отождествления штамма, выделенного с тополя, с *G. ulmi*, а штамма с яблони с *G. roboris*.

Справедливость определения видовой принадлежности выявленных нами грибов рода *Graphium* с тополя и яблони подкрепляется экспериментальными данными, показывающими высокую степень приспособляемости *G. roboris* и *G. ulmi* к различным субстратам (Потлайчук, 1957; Минкевич, 1962, 1964).

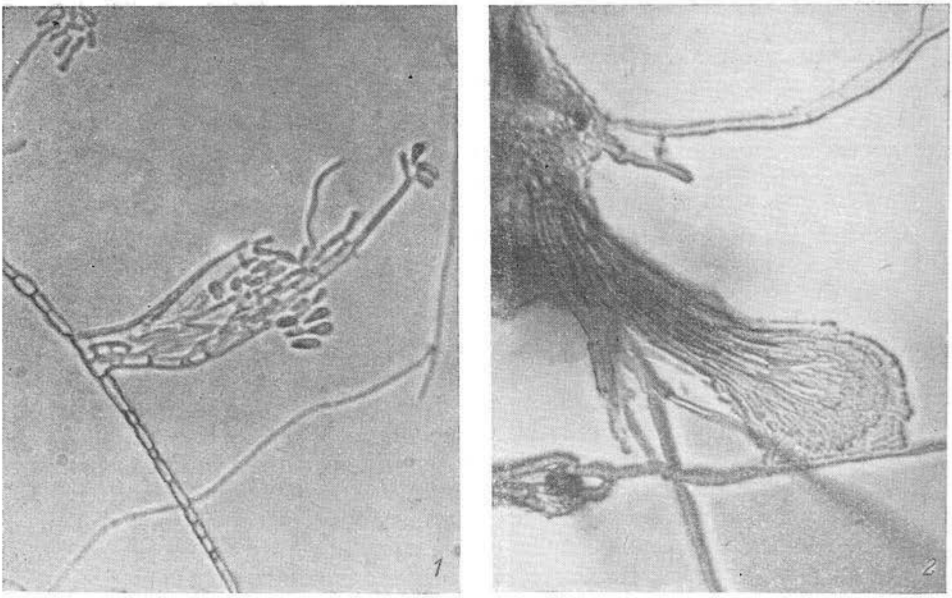


Рис. 3. *Graphium ulmi* Schwarz.: *1—3* — соединение конидиеносцев и образование пучка коремия.

Литература

Минкевич И. И. Специализация и культуральные признаки гриба Ophiostoma roboris C. Georgescu J. Teodoru — возбудителя сосудистого микоза дуба. Бот. журн., 47, 4, 1962. — Минкевич И. И. Специализация и изменчивость возбудителя сосудистого микоза древесных пород. Бот. журн., 49, 6, 1964. — Потлайчук В. И. К биологии возбудителя, вызывающего усыхание дуба. Труды ВИЗР, 8, 1957. — Georgescu C. C. Uscarea in masa a stejrului si combaterea a cestui fenomen R. P. R. Nature, 4, 2, 1952.

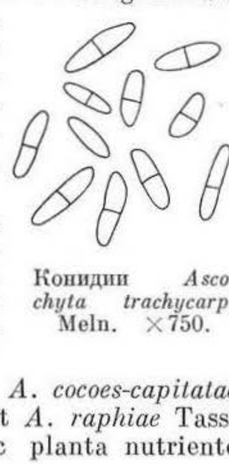
В. А. Мельник **V. A. Melnik**

НОВЫЕ НЕСОВЕРШЕННЫЕ ГРИБЫ. III

FUNGI IMPERFECTI NOVI. III

1. **Ascochyta trachycarpi** Meln. sp. nov.

Maculae lineari-protractae, griseolo-albae, limbo angusto ferrugineo-fusco cinctae vel marginales et tunc a parte sana limbo lato atro-fusco limitatae. Pycnides plerumque epiphyllae, sparsae, subepidermicae, atro-fuscae vel nigrae, lentiformes vel subglobosae, 90—140 μ in diam., poro rotundo 15—20 μ in diam. praeditae, leptodermaticae, pseudoparenchymatosae. Conidia ovalia, oblongo-cylindrica vel oblongo-elliptica, extremitatibus rotundatis vel interdum acutatis, recta vel incurvata, uniseptata, non constricta, hyalina, 8.3—13×2.5—3(3.5) μ (Vide figuram).



Конидии *Ascochyta trachycarpi* Meln. ×750.

T y p u s. URSS: Ukrainia, regio Taurica, hortus botanicus Nikitensis, in foliis vivis Trachycarpi martiani H. Wendl., 2 VII 1960, L. V. Malceva; in Inst. bot. Acad. sci. URSS (Leningrad) conservatur; isotypus in cathedra plant. cryptogam. Univ. Leninopolitanae conservatur.

Species nostra ab *A. caryotina* Vasant Rao, *A. cocoes-capitatae* Cab., *A. cocoina* Frag., *A. lagenaeformis* Cab. et *A. raphiae* Tassi in Palmaceis inventis notis morphologicis ac planta nutriente differt.

Пятна линейно вытянутые, серовато-белые, окруженные узкой ржаво-бурой каймой, или же краевые и тогда отграниченные от здоровой части широкой темно-бурой каймой. Пикниды преимущественно на верхней стороне листьев, рассеянные, прикрытые