

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

mania. 4. *Myxosporium Spaethianum* Allesch., Sacc., Syll., XIV, 1014. Conidiis oblongis, hyalinis, 8—11×2—3.5  $\mu$ ; ad ramulos emortuos *Aceris crispi*, Berolinum Germaniae.

*Myxosporium nostrum* conidia eis specierum enumeratarum plus quam duplo crassiora praebet et in *Acere tatarico* L. obvenit, ubi nullum *Myxosporium* adhuc observabatur.

О п и с а н и е. Конидиальные ложки негусто расположенные, мелкие, вначале под корой, затем ее прорывающие и выступающие, черные или слегка с сероватым оттенком. Камеры мелкие, светлые, конусовидные. Подстилающая ткань камер довольно рыхлая, желто-бурая, плектенхиматическая. Конидиеносцы бесцветные, палочковидные, без перегородок, прямые, изредка слегка изогнутые, 9—10××1—1.5  $\mu$ . Конидии ланцетные или веретеновидные, прямые или чаще однобокие, реже слабо изогнутые, у основания тупо закругленные, на вершине заостренные и часто с клювовидным носиком, бесцветные или зеленовато-желтоватые, в массе светло-желтые, 14—18×5—6  $\mu$ .

М е с т о н а х. На сухих тонких веточках *Acer tataricum* L., в урочище Мелкий лес Борисовского лесн-ва Белгородской обл., 2 VII 1936. Поражение слабое, встречается редко и не повсеместно.

О. П. Камышко

О. Р. Kamyschko

## ПОЧВЕННЫЕ ГРИБЫ РОДА CEPHALOSPORIUM CORDA

### DE CEPHALOSPORIIS IN TERRA INVENTIS

В 1837 г. Корда (Corda) предложил отнести определенную группу грибов к роду, названному им (по форме образования спороношения в виде головки) *Cephalosporium*. Роду была дана весьма краткая характеристика: «Гифы мицелия ползучие, ветвистые. Спороносцы в виде ножек — шиловидно заостренные, без перегородок, снабженные головкой простых спор».

Описание, которое приводит Линдау (Lindau in Rabh., 1907), является уже детальным: «Стерильные гифы ползучие. Конидиеносцы без перегородок, прямые, в виде коротких выростов, расходящихся в стороны. На концах не вздутые. Конидии образуются на концах конидиеносцев по одной, последовательно друг за другом, но не опадают, а отодвигаются в стороны, связанные слизью; и образуют округлые, бесцветные головки. В основном конидии яйцевидные, бесцветные или матовые».

Однако и в этом диагнозе нет ясности в отношении строения конидиеносцев. Изучение литературного материала (описание видов) и культур грибов этого рода позволяют сделать вывод, что конидиеносцы, как правило, простые, но могут быть и скудно разветвлен-

ными, до ветвей второго порядка (чаще всего те и другие встречаются в одной культуре). Необходимо также добавить, что многие виды грибов этого рода способны образовывать в культуре мицелиальные тяжи.

В данном сообщении мы приводим обзор видов *Cephalosporium*, выделенных нами из почв Ленинградской области, а также видов, выделенных другими исследователями из различных почв СССР и других стран.

Описание видов *C. roseum* Oud., *C. terricola* Kamyschko sp. n., *C. ramosum* Kamyschko sp. n. и *C. glutineum* Kamyschko sp. n. произведено автором с культур, выращенных на агаризированной среде Чапека.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ *CEPHALOSPORIUM*,  
ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ПОЧВЫ.

1. В культуре образуются мицелиальные тяжи . . . . . 2  
— Тяжей в культуре нет (упоминание об их образовании в литературе не встречается) . . . . . 6
2. Колонии розовые или розовато-кремовые . . . . . 3  
— Колонии белые или грязно-белые . . . . . 4
3. Конидии  $6-7.5 \times 3 \mu$  . . . . . *C. roseum* Oud.  
— Конидии  $3-4 \times 1-1.5 \mu$  . . . . . *C. acremonium* Corda
4. Конидиеносцы простые, неразветвленные, конидии  $6-12 \times 2.5-3 \mu$  . . . . . *C. terricola* sp. n.  
— Конидиеносцы чаще разветвленные . . . . . 5
5. Колонии белые, конидии  $3.5-4 \times 1.5 \mu$  . . . . . *C. charticola* Lindau  
— Колонии становятся грязновато-сероватыми, конидии  $4-8.4 \times 1.5-2 \mu$  . . . . . *C. coremioides* Raillo
6. Конидиеносцы простые . . . . . 7  
— Конидиеносцы простые и слабо односторонне разветвленные, конидии овально-цилиндрические,  $6-10 \times 3.5-4 \mu$  . . . . . *C. ramosum* sp. n.
7. Гифы мицелия толстые, ветвятся диатомически, конидии  $9-10 \times 3.5-4 \mu$  . . . . . *C. curtipes* Sacc.  
— Гифы мицелия не превышают  $2.5-3 \mu$  толщ., ветвление неопределенное . . . . . 8
8. Зрелые колонии грязновато-красноватые, конидии округлые,  $2.3-2.5 \mu$  . . . . . *C. humicola* Oud.  
— Колонии бело-кремовые, конидии овальные или продолговатые,  $3-8.5 \times 1.5-3.5 \mu$  . . . . . *C. glutineum* sp. n.

1. *Cephalosporium roseum* Oud. (Fig. 1).

Oudemans in Ned. Kruidl. Arch., 2, ser. IV, 1884, p. 249; Sacc., Syll., IV, 1886, p. 59; Lindau in Rabh. Krypt.-Fl., VIII, 1907, p. 108.

О п и с а н и е. Колония шерстисто-порошистая, розовая, низкая, с негустым воздушным мицелием. Поверхность колонии часто шероховатая. Гифы воздушного мицелия слегка розоватые, собраны

в тяжи, достигающие 10  $\mu$  толщ. Конидиеносцы простые, до 50  $\mu$  дл., образуются вдоль отдельных гиф и мицелиальных тяжей. На концах конидиеносцев конидии собраны в головки. В условиях повышенной влажности головки сильно набухают. Конидии одноклеточные, в массе светло-розоватые, продолговатые, гладкие 6—7.5  $\times$  3  $\mu$ .

Выделен из почв Ленинградской области (ст. Сиверская, VII 1945; VII 1946; V 1947), сборы автора.

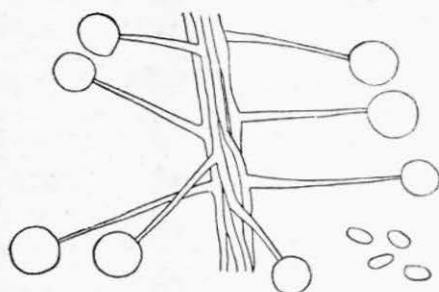


Рис. 1. *Cephalosporium roseum* Oudem.

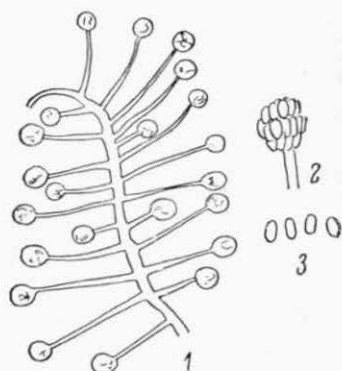


Рис. 2. *Cephalosporium acremonium* Corda.: 1 — мицелий с конидиеносцами; 2 — головка конидии; 3 — конидии. По Корда

## 2. *Cephalosporium acremonium* Corda. (Fig. 2).

Corda in Icon. Fung., III, II, 1839 fig. 29; Sacc., Fung. Ital., 1881, tab. 706; Lindau in Rabh. Krypt.-Fl., VIII, 1907, p. 103.

**О п и с а н и е.** Колонии довольно плотные, шерстистые или хлопковидные, сначала белые, позднее светло-розовые; гифы мицелия бесцветные, скудно септированные, ветвящиеся, 2.5—3  $\mu$  в диам. Конидиеносцы поднимаются как ответвления воздушного мицелия, простые, несептированные, 40—60  $\times$  3  $\mu$ . Конидии многочисленные, эллиптические, продолговатые или яйцевидные, могут быть изогнутыми, бесцветные, 3—4  $\times$  1—1.5  $\mu$ , собраны в головки на концах конидиеносцев.

Выделен из почв СССР: Ленинградская обл. (Самуцевич, 1927), Хибин (Райло, 1928), Батуми (Курсанов и Шкляр, 1938), Киевская обл. (Гіжицька, 1936).

Распростр. в почвах других стран: Китай (Ma, 1933); Англия (Bayliss-Elliott, 1930; Dall, 1914; Jefferys, Brian, Hemming, 1953), Австрия (Szilvinyi, 1941), Голландия (Oudemans a. Köning, 1902), Канада (Bisby, James a. Timonin, 1933), США, штат Нью-Джерси (Waksman, 1916, 1917).

### 3. *Cephalosporium terricola* Kamyschko sp. nova. (Fig. 3).

**Descriptio.** Colonia alba, byssacea vel vix gossypina, mycelio aëreo laxo vel expanso, hyphis ramosis, septatis, 3—4.5  $\mu$  in diam., aetate ob fasciculos ad 3  $\mu$  in diam. hypharum aërearum perplexarum lanuginoso-tomentosa. Conidiophori secus hyphas fasciculosque earum dispositi, 12—18 $\times$ 3—4.5  $\mu$ , interdum ad 45  $\mu$  alti. Conidia acrogena, in capitula vix mucilaginoso congesta, singula bene distincta, hyalina, unicellularia, ovali-cylindrica, 6—12 $\times$ 2.5—4.0  $\mu$ , granulata.

**Habitatio.** E terra regionis Leningradensis (Stationes Siverskaya, V, VII, X 1946; V, VII, X 1947; Mozhaiskoje, VII 1958; Komarovo, VII 1958) Ipsa legi.

**Typus** — icon in textu.

**Observatio.** Species haec dimensionibus conidiorum *C. curtipes* Sacc. affinis est, a quo tamen hyphis tenuioribus, semper fasciculatis necnon earum ramificatione differt.

**Описание.** Колония белая, хлопковидная или слабовойлочная, с пышным или распростертым воздушным мицелием. Гифы воздушного мицелия ветвистые, септированные, 3—4.5  $\mu$  в диам.

С возрастом колония становится шерстисто-войлочной от тяжей, в которые сплетаются воздушные гифы. Тяжи достигают 30  $\mu$  в диам. Вдоль гиф и мицелиальных тяжей образуются простые конидиеносцы, как правило, 12—18 $\times$ 3—4.5  $\mu$ , но иногда достигающие 45  $\mu$  выс. Конидии на концах конидиеносцев собраны в мало ослизненные головки, 7—10  $\mu$  в диам. (в головках заметны очертания отдельных конидий). Конидии бесцветные, одноклеточные, овально-цилиндрические, 6—12 $\times$ 2.5—4  $\mu$ , с зернистым содержимым. По размерам конидий и конидиеносцев этот вид сходен с видом *C. curtipes* Sacc. Отличается от последнего более тонкими гифами, характером их ветвления и образованием мицелиальных тяжей.

Выделен из почв Ленинградской обл. (ст. Сиверская, V, VII, X 1946; V, VII, X 1947; Можайская, VII 1958; Комарово, VII 1958), сборы автора.

### 4. *Cephalosporium charticola* Lindau. (Fig. 4).

Lindau in Rabh. Krypt.-Fl., VIII, 1907, p. 107.

**Описание.** Колонии белые, распростертые, паутинистые. Гифы воздушного мицелия бесцветные, ветвистые, септированные, 2—2.5  $\mu$  толщ. Иногда сплетаются вместе, образуя тяжи. Конидие-

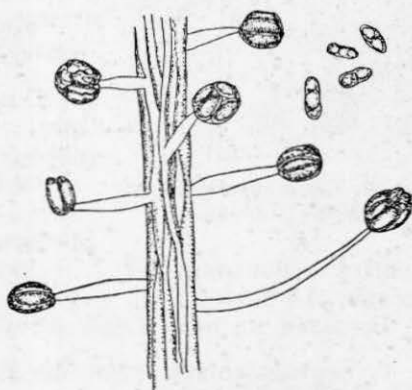


Рис. 3. *Cephalosporium terricola* Kamyschko sp. nova.

носцы простые, реже разветвленные у основания на 2—3 ветви, 18—30  $\mu$  дл., 2.5  $\mu$  толщ. у основания, заостренные к вершине. На концах конидиеносцев образуются округлые головки конидий, 10—15  $\mu$  в диам. Конидии овальные, цилиндрические, реже округлые, 3.5—5  $\times$  1.5—2.5  $\mu$ , бесцветные.

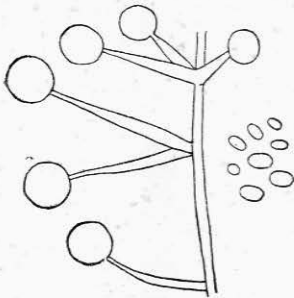


Рис. 4. *Cephalosporium charitcola* Lindau.

Выделен из почв Ленинградской обл. (ст. Сиверская, VII, X 1946; V, VII 1947), сборы автора.

#### 5. *Cephalosporium coremioides* Raillo.

Райло, Бюлл. Отдела землед. Гос. инст. опытной агрономии, 1928, № 6.

Описание. Колонии вначале белые, становящиеся со временем грязновато-белыми. Характерно образование коремий. Мицелий бесцветный, гифы тонкие, 1.2  $\mu$  в диам. Конидиеносцы часто дихотомически разветвлены, слегка утолщены у основания, 2.7  $\mu$  в диам. Конидии бесцветные, цилиндрические, 4—8.4  $\times$  1.5—2  $\mu$ .

Выделен из почв СССР: Хибины (Райло, 1928).

#### 6. *Cephalosporium ramosum* Kamyschko sp. nova. (Fig. 5).

Descriptio. Colonia tenere lanuginosa vel tomentosa, alba; Mycelii hyphae septatae, ramosae, 2.5—3  $\mu$  in diam. Conidiophori simplices vel bis, ter vel rarius pluries ramosi, 20—45  $\mu$  alti. Conidia acrogena, in capitula 12—20  $\mu$  in diam. congesta, hyalina, unicellularia, ovali-cylindrica, 6—10  $\times$  3.5—4  $\mu$ .

Habitatio. E terra regionis Leningradensis (Stationes Siverskaja, V 1946; VII 1947; Komarovo, X 1958). Ipsa legi.

Typus — icon in textu.

Описание. Колония нежно-шерстистая или войлочная, белая. Гифы мицелия септированы, беспорядочно ветвятся, 2.5—3  $\mu$  в диам. Конидиеносцы простые или разветвленные дважды, трижды; ветвление в одну сторону в виде завитка. Конидиеносцы 20—45  $\times$  3  $\mu$ . Конидии в головках на концах конидиеносцев. Головки достигают 12—20  $\mu$  в диам. Конидии бесцветные, одноклеточные, овально-цилиндрические, 6—10  $\times$  3.5—4  $\mu$ .

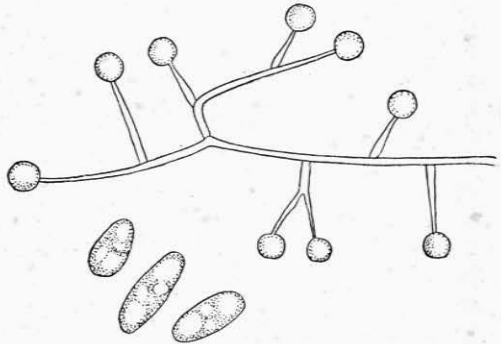


Рис. 5. *Cephalosporium ramosum* Kamyschko sp. nova.

Выделен из почв Ленинградской обл. (ст. Сиверская, V 1946; VII 1947; ст. Комарово, X 1958), сборы автора.

7. *Cephalosporium curtipes* Sacc. (Fig. 6).

Sacc., Fungi Ital., 1881, tab. 707; Sacc., Syll., IV, 1886, p. 57; Lindau in Rabh. Krypt.-Fl., VIII, 1907, p. 105.

О п и с а н и е. Колонии широкие, чисто-белые, всклокоченные, из ползущих дихотомически разветвленных гиф, 10  $\mu$  толщ. Конидиеносцы очень короткие, в виде выростов, отходящих в стороны. Головки конидий округлые. Конидии удлиненно-яйцевидные, бесцветные, 9—10  $\mu$  дл., 3.5—4  $\mu$  шир.

Выделен из почв СССР: Хибины (Райло, 1928).

Распростр. в почвах других стран: Канада (Bisby, James a. Timonin, 1933), США, штат Колорадо (Waksman, 1916), Луизиана (Gilman a. Abbott, 1927), Нью-Джерси (Waksman, 1917), Техас (Morrow, 1931).

8. *Cephalosporium humicola* Oud.

Oudemans in Arch. Neerland. sc. ex et. not., 2, ser. VII, 1902, p. 285, tab. XVI; Lindau in Rabh. Krypt.-Fl., VIII, 1907, p. 108.

О п и с а н и е. Колонии округлые, шерстистые, сначала белые, впоследствии грязновато-красноватые. Стерильные гифы септированы, ветвистые, бесцветные, 3—5  $\mu$  толщ., между ними утолщенные гифы, напоминающие хламидоспоры. Конидиеносцы прямые, 100—200  $\mu$  дл., неразветвленные, несептированные. Конидиальные головки округлые, 20—26  $\mu$  в диам. Конидии округлые, 2.3—2.5  $\mu$  в диам., почти бесцветные.

Выделен из почв Австрии (Szilvnyi, 1941), Англии (Bayliss-Elliott, 1930), Голландии (Oudemans a. Köning, 1902), Канады (Bisby, James a. Timonin, 1933).

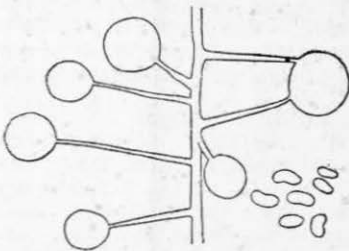


Рис. 7. *Cephalosporium glutineum* sp. nova.

9. *Cephalosporium glutineum* Kamyschko sp. nova. (Fig. 7).

D e s c r i p t i o. Colonia albo-cremea, tenere tomentosa. Mycelii aërei hyphae ramosae, vix septatae, 2.5—3.5  $\mu$  crassae. Conidiophori simplices, 25—40  $\mu$  longi, sursum sensim attenuantes,

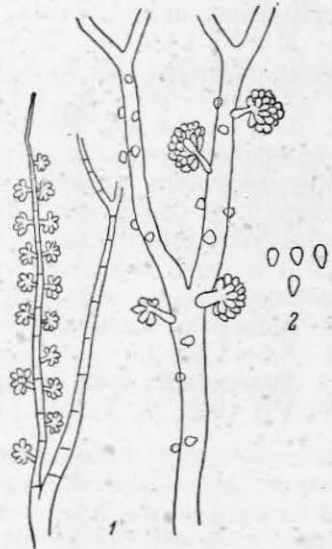


Рис. 6. *Cephalosporium curtipes* Sacc.: 1 — мицелий с конидиеносцами; 2 — конидии. По Саккардо.

basi 2.5—3  $\mu$  crassi. Conidia acrogena, in capitula rotundata mucilaginosa, 8—20  $\mu$  in diam., in culturis veteribus confluentia, fasciculos conidiales formantia, congesta, formam et dimensiones variantia, ut cylindrica, ovalia, ovata, fabiformia, 3—8.5 $\times$ 1.5—3.5  $\mu$ .

Habitatio. E terra regionis Leningradensis (statio Siverskaja, VII, X 1945; V, VII 1946; V, X 1947). Ipsa legi.

Typus — icon in textu.

О п и с а н и е. Колония бело-кремовая, нежно-войлочная. Гифы воздушного мицелия ветвисты, слабо септированы, 2.5—3.5  $\mu$  толщ. Конидиеносцы простые, 25—40  $\mu$  дл., суживающиеся постепенно кверху, у основания 2.5—3.5  $\mu$  толщ. На концах конидиеносцев образуются округлые, сильно набухающие головки конидий, 8—20  $\mu$  в диам. В старой культуре головки сливаются вместе, образуя конидиальные тяжи. Конидии одноклеточные, различной формы и размеров: цилиндрические, овальные, яйцевидные, бобовидные, 3—8.5 $\times$ 1.5—3.5  $\mu$ .

Выделен из почв Ленинградской обл. (ст. Сиверская, VII, X 1945; V, VII 1946; V, X 1947), сборы автора.

#### Л и т е р а т у р а

- Г і ж и ц ь к а З. Про вплив різних дозрів на мікофлору ґрунту. Журн. Інст. ботан. АН УССР, Київ, № 8 (16), 1936, 43—54. — Курсанов Л. И. и Т. Н. Шкляр. Сравнительное изучение микрофлоры московских и батумских почв. Бюлл. Московск. общ. испыт. природы, Отд. биол., нов. серия, М.—Л., т. 47, вып. 3, 1938, 223—232. — Райло А. И. Материалы по изучению почвенных грибов. Бюлл. Отд. землед. Гос. инст. опытной агрономии, № 6, 1928. — Самуцевич М. М. К вопросу о почвенной грибной флоре. Матер. по микол. и фитопатол., вып. 1, Л., 1927, 204—213. — Visby G. R., N. James and M. Timonin. Fungi isolated from Manitoba soil by the plate method. Canadian Journ. Res., 8, 1933, 253—275. — Bayliss-Elliott J. C. The soil fungi of the Dover salt marshes. Ann. Appl. Biol., 17, 1930, 284—305. — Corda A. C. I. Abbildungen der Pilze und Schwämme. Pragae, t. III, 1837. — Dall Elizabeth. On the fungi of the soil Ann. Mycol., 12, 1914, 32—62. — Gilman I. C. and E. V. Abbott. A summary of the soil fungi. Iowa State College Journ. Sci., I, 1927, 225—344. — Gilman I. C. and E. V. Abbott. A manual soil fungi. Iowa, 1945. — Jefferys E., P. W. Brian, H. G. Hemming and D. Lowe. Antibiotic production by this microfungi of acid heath soils. Journ. Gen. Microbiology, vol. 9, N 2, 1953, 314—341. — Ma R. M. A study of the soil fungi of the Peking district. Lingnan Sci. Journ., Supp., 12, 1933, 115—118. — Morrow M. B. Correlation between plant communities and the reaction and microflora of the soil in south central Texas. Ecology, 12, 1931, 497—507. — Oudemans C. A. and I. A. and C. I. König. Prodrome d'une flore mycologique obtenu par la culture sur gelatine préparée de la terre humeuse du Spanderswond près Bussum. Arch. Neerl. Sci. Nat. Ser., 2, 7, 1902, 286—298. — Szilvinyi M. E. Mikrobiologische Bodenuntersuchungen in Lunzer Gebiet. Zentralbl. f. Bakt. Parasit. u. Inf. (Abt. II), 103, 1941, 133—189. — Waksmann S. A. There any fungous flora of the soil? Soil Sci., 3, 1917, 565—589. — Waksmann S. A. Soil fungi and their activities. Soil Sci., 2, 1916, 103—156.