



ны потому, что большинство авторов считает их сравнительно константными. Признак характера пятен для этой цели непригоден, ибо он слишком сильно варьирует в связи с видом питающего растения и датой сбора, о чем нами указывалось ранее [12].

Вслед за ключом дается подробное описание шести вышеуказанных видов *Septoria*, составленное нами на основании всех просмотренных материалов с указанием синонимии, литературных ссылок, питающих растений и географического распространения:

#### К Л Ю Ч

для определения видов *Septoria* на *Chrysanthemum* и *Leucanthemum*

1. Пикниды на нижней поверхности листа. Конидии тонкие (меньше 3 микр. толщины), довольно длинные, выходят из пикнид белой ленточкой. . . . . *S. Rostrupii* Sacc. et Syd.
- 1а. Пикниды на верхней поверхности листа. Конидии не образуют ленточек при выходе из пикнид. . . . . 2
2. Конидии булавовидные, очень длинные, по строению сходны с конидиями *Cercospora*. . . . . *S. cercosporoides* Trail.
- 2а. Конидии не булавовидные. . . . . 3
3. Конидии толстые (4—5 микр. толщины), очень длинные. . . . .  
. . . . . *S. Leucanthemi* Sacc. et Speg.
- 3а. Конидии тонкие (меньше 3 микр. толщины) . . . . . 4
4. Конидии по всей длине равномерной толщины, очень тонкие и короткие. . . . . *S. socia* Pass.
- 4а. Конидии утончены или заострены на одном или на обоих концах. . . . . 5
5. Конидии на одном конце утончены или заострены. . . . .  
. . . . . *S. chrysanthemi* All.
- 5а. Конидии на обоих концах утончены и заострены. . . . .  
. . . . . *S. chrysanthemi-indici* Bub. et Kab.

#### 1. *Septoria Rostrupii* Sacc. et Syd.

Sacc. Syll., XIV, p. 973; All., VI, p. 757.

Syn.: *Septoria chrysanthemi* Rostr. [23].

Пятна округлые, чернобурые, сплошные, без каймы, с едва заметным concentрическим строением. Пикниды на нижней поверхности, густо покрывают пятно, диаметром около 150 микр.

Конидии выходят из пикнид очень тонкими беловатыми нитями или ленточками, нитевидные, слабо извитые, с чуть приостренными концами, без перегородок, размером 40—60 × 2 микр.

На листьях *Chrysanthemum indicum* L. — СССР: Ленинградская обл., гор. Пушкин, городское садоводство, В. Н. Бондарцева-Монтеверде (из герб. БИН); Харьков, Н. А. Потебня (из геогр. каталога ВИЗР). Дания (Allescher [13]).

На листьях *Chrysanthemum* sp. cult.— СССР: Сочи, опытная станция, М. К. Хохряков (из герб. ВИЗР); Ленинградская обл., гор. Пушкин, А. Ф. Солькина (из герб. ВИЗР). США (Seymour [25]).

## 2. *Septoria cercosporoides* Trail.

Trail, [26]; Sacc. Syll., X, p. 370; Migula, p. 408; Grove, I, p. 375; Allescher, VI, p. 804.

Пятна образуются на листьях и стеблях. Они часто невнятные, на листьях крупные или неправильные, снизу оливковые, сверху темнобежевые или коричневатые, иногда с белой серединкой, часто сливаются с фоном листа. На стеблях пятна продолговатые, беловатые, без каймы, длиной 3—4 мм. Пикниды рассеяны на верхней поверхности листа, долго остаются покрытыми эпидермисом, затем прорываются устьицем, крупные (120—225 микр., редко 90 микр. в диаметре), светлокоричневые, оболочка их состоит из 3—4 слоев псевдопаренхиматических клеток, форма круглая, с широким устьицем, вокруг которого ткань пикниды окрашена в темнокоричневый цвет. Конидии очень длинные, тонкие, размером 50—120 × 2—3,5 микр., в большинстве случаев 60—70 × 3 микр., на одном конце довольно сильно утолщенные, на другом постепенно утончаются до самого кончика, что создает сходство с конидиями *Cercospora*, с 5—8 перегородками и без капель масла.

На листьях и стеблях *Leucanthemum vulgare* L.— СССР: Окрестности Ставрополя, пустырь, Л. А. Лебедева (из герб. БИН); Карельская АССР, Онежское озеро, сел. Веретье, Л. А. Лебедева (из герб. БИН) [3]; Эстонская ССР, А. Г. Марланд [4]; Молдавская ССР, И. С. Попушой и А. А. Милько [5]; Москва, Сельскохоз. академия им. Тимирязева, Уткин (из герб. БИН, где образец находится под назв. *S. chrysanthemella* Sacc.). Шотландия, Trail [26], Англия, Германия, Grove [19]; США, Seymour [25].

На листьях *Chrysanthemum maximum* Raymond.— СССР: Украинская ССР, Белая церковь, М. К. Хохряков (из герб. ВИЗР, где образец определен, как *S. chrysanthemi* All.). Окрестности Риги, Ю. Смародс [10]. Англия, Германия [19]; Австрия, Migula [22].

На листьях *Chrysanthemum parthenium* L.— СССР: Ставрополь. Опытное поле, Л. А. Лебедева (из герб. БИН); Латвийская ССР, Л. Арефьев (из герб. ВИЗР).

На листьях *Chrysanthemum* sp. cult.— СССР: Рига, Ю. Смародс, [10]; США, Seymour [25].

Grove высказывает предположение, что синонимами этого вида является *S. leucanthemi* Sacc. et Speg., однако, наше изучение этого не подтвердило.

## 3. *Septoria leucanthemi* Sacc. et Speg.

Sacc., Michelia, I, p. 191; Sacc. Syll, III, p. 549; Allescher, VI, p. 803; Migula, p. 409; Grove, I, p. 375.

Эксикаты: Krieger, Fungi saxonici, № 1380; Sydow. Mycotheca germanica, № 1978 и № 2757; Petrak, Flora Bohemiae et Moravia, № 56; С. Неводовский, Грибы России, вып. 4, № 170.

Syn.: *S. obesa* Syd. (по Magnus [21]); *S. macrosporia* Dearn. [17].

Пятна кругловато-лопастные, 0,5—1 см в диаметре, буроохряные, бежевые или цвета кожи, в центре белеют, иногда концентрического строения, сливаются. Пикниды рассеяны по всему пятну на верхней поверхности, особенно — на побелевшей середине пятна, шаровидные или погруженные, чечевицеобразные, с широким устьищем, стенка их бледноохряная из крупноклеточной ткани, иногда более темной вокруг устьища, диаметром 100—300 микр.

Конидии толсто-нитевидные, гибкие, иногда серповидные, на концах немного сужаются, со многими (до 12) перегородками, иногда невнятными, но чаще — ясно выраженными, иногда с каплями масла, варьирующей длины, большей частью — очень длинными — 50—130 × 4—5 микр.

По Неводовскому пятна появляются осенью на прикорневых листьях, развиваются затем на следующее лето на новых листьях и очень сильно угнетают растения. Пикниды и конидии летом несколько мельче, чем осенью.

На листьях *Leucanthemum vulgare* L. — СССР: Ленинградской обл. гор. Пушкин, Г. Неводовский (эксикат); окрестности Тобольска, А. А. Ячевский (из герб. ВИЗР); Ивановская и Ярославская области. М. К. Хохряков (из герб. ВИЗР); Ставропольский край, Л. А. Лебедева (из герб. ВИЗР), образец под названием *S. chrysanthemi* Cav.; Кировской области, Котельниково, Фокин (из герб. БИН, образец определен, как *S. chrysanthemella* Sacc.; Эстонская ССР, А. Г. Марланд [4]; Италия, Португалия, Saccardo [24]; Германия, Sydow (эксикат); Австрия и Карпаты, Petrak (эксикат); Румыния, Bontea [15]; Англия, Дирнесс [17]; США, Seymour [25].

На листьях *Chrysanthemum maximum* Raymond. — СССР: Латвийская ССР, Ю. Смародс [10]. Англия, Португалия, Италия, Grove [19].

На листьях *Chrysanthemum hybridum* Kühn. — США, Seymour [25].

На листьях *Chrysanthemum segetum* L. — Германия, Sydow (эксикат).

На листьях *Chrysanthemum arcticum* L. — Япония, Мутсу, цитировано по Magnus [21].

На листьях *Chrysanthemum* sp. cult. — США, Seymour [25].

#### 4. *Septoria socia* Pass.

Passerini. Funghi Parmici *Septoria* № 74; Sacc. Syll., III, p. 549.

Эксикаты: Krieger, Fungi saxonici, № 1392; Kabat a. Bubak. Fungi imperfecti exsiccati № 360 (под неправильным названием *S. chrysanthemi* All.).

Пятна бурые, темнокоричневые, кругловатые или неправильные, концентрического строения, иногда в середине белые, сливаются. Пик-

ниды на верхней поверхности, скученные или рассеянные по всему пятну, точковидные, погруженные, круглые или эллиптические, с небольшим круглым устьицем, окруженным более темной тканью, диаметр пикнид 60—100, редко 150 микр.

Конидии очень тонкие, короткие, без перегородок или с неясными 2—3 перегородками и каплями жира, очень слабо изогнуты или прямые, 21—35 × 1—1,5 микр., изредка до 50 микр. длины.

На листьях *Leucanthemum vulgare* L.—СССР: Ленинградской области, Любань, Н. Н. Воронихин, (из герб. ВИЗР); Ленинградской области, гор. Пушкин, В. Н. Бондарцева-Монтеверде, (из герб. БИН); Ставрополь, опытное поле, Л. А. Лебедева (из герб. БИН); Украинская ССР, Черкасы, (из герб. БИН), образец определен, как *S. leucanthemi* Sacc. et Speg.; Новгородская область (из географич. каталога ВИЗР); окрестности Тобольска (из географич. каталога ВИЗР); Курская область, Лес на Ворксле, И. Е. Брежнев [1], приведен, как *S. chrysanthemi* All. Италия, Saccardo [24]; Германия, Krieger, эксикат; Австрия, Bubak a. Kabat, эксикат назван *S. chrysanthemi* All.

На листьях *Chrysanthemum indicum* L.—Ленинград, оранжереи, Л. С. Гутнер (из герб. БИН, образец под названием *S. chrysanthemella* Sacc).

### 5. *Septoria chrysanthemi* All.

Allescher [14]; Sacc. Syll., XI, p. 542; Migula, p. 408; Diedickl. p. 442.

Эксикаты: Briosi. Funghi parassiti delle piante coltiv. № 227, (под названием *S. chrysanthemi* Cav.); Roumeguere, Fungi selecti exsiccati № 6380 (под названием *S. chrysanthemi* Cav.); Krieger. Fungi saxanici № 1371 (под названием *S. chrysanthemi* Cav.); Sydow. Mycotheca german. № 1373 и № 1374 (под названием *S. chrysanthemella* Sacc.); Magnus. Cryptogamae exsiccati № 1623 (под названием *S. chrysanthemella* Sacc.); Savulescu, Herb. Mycol. Rominae, XXXIII, № 1618 (под названием *S. chrysanthemella* Sacc.).

Syn.: *S. chrysanthemi* Cav. (Bavara [16]); *S. chrysanthemi* Ell. et Dearn (1892); *S. chrysanthemi* Halsted (1893); *S. chrysanthemi* Rostr. (1897); *S. chrysanthemi* Vogl.; *S. chrysanthemella* Sacc. (1895).

Пятна почти круглые или неправильные, охряные, иногда бежевые, потому беловатые с темнокоричневой каймой, часто сливаются. Пикниды на верхней поверхности, густо рассеянные по пятну, в центре его иногда собраны небольшой группой, точковидные, прикрыты эпидермисом, выходят наружу коническим или кеглевидным устьицем, округлоовальные, с тонкой желтоватой оболочкой, диаметром 60—120 микр.

Конидии нитевидные, согнутые или извитые, редко почти прямые, с несколькими неясными перегородками или каплями жира, один конец конидий закруглен, другой—утончен и заострен, по длине конидии сильно варьируют, 27—65 × 1,5—2,5 микр.

На *Leucanthemum vulgare* L.— Эстонская ССР, А. Г. Марланд [4]; Курская область. Лес на Ворксле, И. Е. Брежнев [1]; Латвийская ССР, Ю. Смародс [10]; Москва, Главный Бот. Сад, Е. П. и А. Е. Проценко [6], описана, как *S. chrysanthemella* Sacc.; Москва, Сельскохоз. академия им. Тимирязева, из географич. каталога ВИЗР (под названием *S. chrysanthemella* Sacc.); Германия, Allescher [13]; США, Канада, Австралия, Grove [19].

На листьях *Chrysanthemum indicum* L.— СССР: Ленинградской области, гор. Пушкин (из географич. каталога ВИЗР); Рига, городские цветники, Ю. Смародс [10]. США, Канада, Австралия, Европа, Grove [19]; Италия, Cavara [16] (под названием *S. chrysanthemi* Cav.); Германия, Кригер (эксикат под названием *S. chrysanthemi* Cav.); Sydow (эксикат под названием *S. chrysanthemella* Sacc.); Магнус, (эксикат под названием *S. chrysanthemella*); Франция, Lachmann [20], под названием *S. chrysanthemella* Sacc.

На листьях *Chrysanthemum sinense* Sabine.— Румыния, Бухарест. Сэвулеску (эксикат под названием *S. chrysanthemella* Sacc.).

На листьях *Chrysanthemum japonicum* L.— Италия, Cavara [16], под названием *S. chrysanthemi* Cav.

На листьях *Chrysanthemum maximum* L.— Европа, США, Канада, Австралия, Grove [19].

На листьях *Chrysanthemum Gaillardiae* sp. cult.— Армения, Лесопарк „Сосняки“, Сарксян [7].

На листьях *Chrysanthemum* sp. cult.— СССР: Сухуми. Семашко [8]; Молдавская ССР, Полушой и Милько [5].

## 6. *Septoria chrysanthemi-indici* Bub. et Kab.

Kabat et Bubak. Fungi imperfecti exsiccati № 419; Sacc. XXII, p. 1104; Migula, p. 389.

Пятна охряные, круглые, без каймы. Пикниды на верхней поверхности рассеянные, прикрытые эпидермисом, потом прорываются устьищем, черные, толстостенные, диаметром 75—140 микр.

Конидии нитевидные, изогнутые в разные стороны, реже почти прямые, к верхушке и к основанию постепенно утончаются, со многими (до 10—15), иногда неясными перегородками, размером 45—70×1,5—2,5 мкр.

На листьях *Chrysanthemum indicum* L.— СССР: Ленинград, Ботанический сад и Таврический сад, Л. С. Гутнер [2]; Армения, Ботанич. сад, интродукционный участок цветочных культур, Симонян [9]. Австрия, Kabat et Bubak (эксикат).

На листьях *Leucanthemum vulgare* L.— Харьковской области, сел. Дергачи, Л. А. Лебедева (из герб. БИН).

\* \* \*

Из приведенных материалов явствует, что большинство существующих видов *Septoria* на хризантемах способны поражать как куль-

турные виды хризантем, так и близкое к ним дикорастущее растение *Leucanthemum vulgare* L. Лишь один вид, *S. Rostrupii* Sacc. et Syd., пока обнаружен только на культурных формах.

Некоторые из изученных *Septoria*, будучи отмеченными на нескольких видах хризантем, судя по имеющимся сборам и литературным данным, предпочитают все же определенные виды питающих растений. Так, *S. socia* в основном поражает *Leucanthemum vulgare*, и лишь в единичных случаях встречается на *Chrysanthemum indicum*. *S. chrysanthemi-indici* поражает почти исключительно индийские хризантемы и имеется лишь один образец этого вида на *Leucanthemum vulgare*. Наоборот, *S. cercosporoides*, *S. leucanthemi* и *S. chrysanthemi* приспособлены ко многим видам хризантем.

В отношении географического распространения и частоты встречаемости на первом месте стоит *S. chrysanthemi* All., наличие которого зафиксировано от районов Прибалтики до Средиземноморья (Италия, Португалия) и *S. leucanthemi* — от Кировской области Советского Союза до Средиземноморья. *S. cercosporoides*, встречаясь на севере (Шотландия, Карельская АССР, берег Онежского озера) и в Центральной части СССР, не распространяется на юг дальше Ставрополя и Молдавии. *S. Rostrupii*, *S. chrysanthemi-indici* и *S. socia* встречаются значительно реже, хотя и зафиксированы в разных широтах (Дания, Ленинград, Австрия, Харьков, Сочи).

Приведенный в статье материал лишний раз подтверждает высказанную некоторыми микологами мысль о том, что количество описанных видов паразитных грибов намного превышает количество действительно существующих и что под таким углом зрения следует пересмотреть виды *Septoria* на многих других питающих растениях из сложноцветных, розоцветных, злаковых, бобовых и других.

Кафедра ботаники  
Ереванского Государственного  
университета

Поступило 28.VI 1962 г.

Դ. Ն. ՏԵՏԵՐԵՎՆԻԿՈՎԱ — ԲԱԲԱՅԱՆ

CHRYSANTHEMUM ԵՎ LEUCANTHEMUM ՑԵՂԵՐԻ ՎՐԱ  
ՄԱԿԱՌՈՒԾՈՂ SEPTORIA-Ի ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Ա մ փ ո փ ո ՝ մ

Դեկորատիվ բույսերի *Chrysanthemum* և *Leucanthemum* ցեղերի տեսակների վրա տարբեր ժամանակաշրջաններում շատ հեղինակներ նկարագրել են *Septoria* ցեղին պատկանող մակարուծային սնկերի 16 տեսակ: Այդ տեսակների ճշգրիտ կազմն ստուգելու, նկարագրություններն իրար հետ համեմատելու նպատակով ուսումնասիրված են հիվանդ բույսերի բազմաթիվ նմուշներ, որոնք հավաքված են Սովետական Միությունում և արտասահմանում: Այդ նմուշները պահպանվում են բույսերի պաշտպանության Համամիութենական ինստիտուտի պրոֆեսոր Ա. Ա. Յաչևսկու անվան սնկաբանական լաբորատորիայի, ՍՍՄԳ գիտությունների ակադեմիայի Կոմարովի անվան

բուսաբանական ինստիտուտի սպորափոր բույսերի բաժնի հարուստ հերբարիումներում: Նույն նպատակով ուսումնասիրվել են նաև գրական շատ աղբյուրներ:

Այդ բոլորը բերել են այն համոզման, որ բույսերի *Chrysanthemum* և *Leucanthemum* ցեղերի վրա գոյություն ունեն սնկերի *Septoria* ցեղի ընդամենը 6 տեսակ, իսկ մնացածները սինոնիմներ են:

Ճշտված այդ տեսակները հետևյալներն են՝

1. *Septoria Rostrupii* Sacc. Syd. 2. *Septoria cercosporoides* Trail. 3. *Septoria leucanthemi* Sacc. et Speg. 4. *Septoria socia* Pass. 5. *Septoria chrysanthemi* All. 6. *Septoria chrysanthemi-indici* Bub. et Kab.

Հոգվածում բերվում են վերոհիշյալ 6 տեսակների մանրամասն նկարագրությունները, տեր-բույսերի անունները, աշխարհագրական տարածումը, ինչպես նաև բանալի՝ սնկերի այդ տեսակները որոշելու համար:

Սնկերի տեսակները միմյանցից տարբերվում են կոնիդիումների ձևով, երկարությամբ և, առանձնապես, հաստությամբ, ինչպես նաև կարևոր է պիկնիդիումների գոսսափորության ձևը բծերի վրա: Նկարագրված սնկերը տարբերվում են տեր-բույսերի նկատմամբ իրենց մասնագիտացմամբ և աշխարհագրական տարածվածությամբ:

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Брежнев И. Е. Ученые записки ЛГУ, серия биолог. наук, вып. 40, 191, 1955.
2. Гутнер Л. С. Тр. Бот. института им В. Л. Комарова, серия II, вып. 1, 1933.
3. Лебедева Л. А. Труды Ботанич. института им. В. Л. Комарова, 1933.
4. Марланд А. Г. Уч. зап. Тартусского Университета, биол. науки, вып. 40, 1948.
5. Попушой И. С. и Милько А. А. Ученые записки Кишиневского университета, т. 23, 1956.
6. Проценко Е. П. и Проценко А. Е. Краткий атлас болезней декоративных растений. Изд. АН СССР, М., 1961.
7. Сарксян С. С. Науч. тр. Ереванского университета. т. 38, биолог. науки, 1953.
8. Семашко В. Н. Материалы к микофлоре Сухумского округа, вып. 1, 1915.
9. Симонян С. А. Известия АН Армянской ССР, биолог. науки, 7, 1959.
10. Смародс Ю. Известия АН Латвийской ССР, 1 (90), Рига, 1955.
11. Тетеревникова-Бабаян Д. Н. Изв. АН Арм. ССР, биол. науки, 10, 1961.
12. Тетеревникова-Бабаян Д. Н. Грибы из рода *Septoria*, паразитирующие на культурных и дикорастущих растениях в Армении. Изд. Ереванского Госуниверситета, 1962.
13. Allescher A. Fungi imperfecti in Rabenhorsts Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und Schweiz. I Bd, VI Abt. (Sphaeropsideen), Leipzig, 1901.
14. Allescher A. Verzeichnis in Südbayern beobachteten Pilze, III, Abt., 1891.
15. Bontea V. A. Ciuperci parasite si saprofite din Rep. Popul. Romăna, Buc., 1953.
16. Cavaia P. Atti Inst. Botan. Pavia. II Ser., v. 2, 1892.
17. Dearness Y. Mycologia, VIII, 3, 1916.
18. Diedicke H. Kryptogamenflora der Mark Brandenburg Bd. IX, Leipzig.
19. Grove. British stem and leaf fungi, vol. I, Cambridge, 1935.
20. Lachmann A. Micromycetes parasites en Bourbonnais. Paris. 1958.
21. Magnus P. Berichte der Deutschen Botan. Gesellschaft, XXV, 1907.
22. Migula. Kryptogamenflora von Deutschland. Pilze. 1910—1913.
23. Rostrup E. Botanische Tidsskr, 1897.
24. Saccardo P. A. Syllogue fungorum, v. I—XXV, 1882—1931.
25. Seymour A. B. Host-index of the fungi of North America, 1929.
26. Trail. Scottish nature, IX, 1887.