

С. А. СИМОНЯН

МУЧНИСТО-РОСЯНЫЕ ГРИБЫ (ERYSIIPHACEAE)
АРМЯНСКОЙ ССР

(Часть I)

Мучнисто-росяные грибы относятся к числу мало изученных в Армении групп грибов. Вместе с тем, представители их многочисленны и довольно разнообразны; среди них имеются виды, приспособившиеся к жизни в разнообразных климатических условиях, и поэтому они встречаются в той или иной мере во всех районах нашей республики, небольшой по своим размерам, но очень разнообразной по почвенным и климатическим условиям. К этой группе грибов относятся возбудители целого ряда серьезных заболеваний сельскохозяйственных культур: оидиум виноградной лозы, мучнистая роса персика, тыквенных, эспарцета, табака и других. Таким образом, наряду с теоретическим интересом, изучение мучнисто-росяных грибов, как сильно вредоносных паразитов культурных и дикорастущих растений, представляет и большой практический интерес.

Следует отметить, что долгое время единственным трудом, посвященным специально флоре мучнисто-росяных грибов СССР, была капитальная сводная работа А. А. Ячевского (1927), в которой суммируется вся мировая литература по биологии и экологии мучнисто-росяных и приводится описание всех известных до 1927 года представителей сем. Erysiphaceae. В 40-х годах интерес к этой группе заметно возрастает. Появляются монографические обработки отдельных родов мучнисто-росяных П. Н. Головина (1949, 1956а, б), отдельные статьи, в которых даются списки мучнисто-росяных грибов некоторых областей и республик СССР: работы З. Г. Лавитской (1939, 1955), З. С. Чернецкой (1952), М. С. Мелия (1953), Г. Р. Ибрагимова, Л. А. Исрафилбекова, З. Ахмед-Заде (1956). Однако в указанных работах отсутствуют данные о представителях этой группы грибов в Армянской ССР. Некоторые сведения о мучнисто-росяных грибах Армении содержатся в фитопатологических и микологических работах А. А. Бабаяна, Д. Н. Тетеревниковой-Бабаян, Е. С. Арутюнян, С. С. Сарксян, М. А. Мхитаряна и других. Эти статьи цитируются в тексте настоящей работы в каждом конкретном случае.

В основу прилагаемой работы легли, в основном, наши сборы, сделанные в течение экспедиций и маршрутных обследований в 1952, 1953 и, частично, 1954 гг. Одновременно нами был обработан соответствующий материал в отделе фитопатологии Института земледелия МСХ АрхССР и на кафедре ботаники Ереванского государственного

университета. Кроме того, нами был частично просмотрен гербарий высших цветковых растений ЕГУ и отмечены встречающиеся в нем мучнисто-росяные грибы.

Настоящая работа проведена под руководством действительного чл. АН ГрузССР Л. А. Канчавели.

Ниже приводится первая часть определителя мучнисто-росяных грибов Армении, в которую вошли роды *Sphaerotheca*, *Podosphaera* и *Erysiphe*. Во II часть войдут роды *Arthrocladia*, *Uncinula*, *Trichocladia*, *Phyllactinia*, *Leveillula*, несовершенные стадии мучнисто-росяных грибов, глава о закономерностях распространения мучнисто-росяных грибов по территории Армении, указатель латинских названий, латинские диагнозы новых форм и список литературы.

Семейство **ERYSIPHACEAE** Léveillé in Ann. d. Sci. Nat. Bot. 3s. LXX (1851) 169; Ячевский (1927), 4.

Грибница в большинстве случаев поверхностная, у некоторых видов эндофитная или полуэндофитная, сохраняющаяся или разрушающаяся, белая, серая, иногда позднее буреющая. Прикрепление грибницы к растению осуществляется с помощью аппрессориев разнообразной формы. От последних отходят гаустории, проникающие в эпидермальные клетки растения; у эндофитных и полуэндофитных форм гаустории проникают в субэпидермальные клетки или клетки мезофилла. Форма гаусториев округлая или, реже, разветвленная. Бесполое размножение осуществляется конидиями, расположенными на концах конидиеносцев. Конидиальная стадия может быть четырех типов: конидиеносцы короткие, не отличающиеся от грибницы, конидии цепочками, эллипсоидальные или боченковидные (*Euoidium*); конидиеносцы развитые, конидии одиночные, эллипсоидальные (*Pseudoidium*); конидиеносцы удлинённые, отходят от эндофитного мицелия, конидия удлинённая, эллипсоидальная, ланцетовидная или цилиндрическая (*Oidiopsis*); конидиеносцы удлинённые, отходят от поверхностного мицелия, конидия одиночная, крупная, эллипсоидальная или веретеновидная (*Ovulariopsis*). Конидии во всех описанных случаях одноклетные. Половое размножение осуществляется с помощью эллипсоидальных аскоспор, находящихся в сумках эллипсоидальной, яйцевидной или шаровидной формы. Сумка в большинстве случаев имеет дифференцированную ножку. Сумки помещаются внутри плодовых тел—клеистокарпиев в числе 1—40. Клеистокарпии темноокрашенные, шаровидные, при засыхании могут быть вдавленными с верхней или нижней стороны. Клеистокарпии снабжены придатками, располагающимися экваториально, у вершины и в нижней части. Придатки могут быть простыми или различно разветвленными, переплетающимися с грибницей, извилистыми гибкими или жесткими прямыми.

Все представители семейства—облигатные паразиты растений. Некоторые из них наносят существенный вред сельскохозяйственным культурам.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ СЕМЕЙСТВА ERYSIIPHACEAE

- 1—Клейстокарпии с одной сумкой 2
- Клейстокарпии с несколькими сумками 3
- 2—Придатки отходят от нижней части клейстокарпия, простые, реже неправильно разветвленные, извилистые, переплетающиеся с грибницей 1. Род *Sphaerotheca* Lév.
- Придатки расположены в верхней части клейстокарпия или экваториально, жесткие, прямые, не переплетающиеся с грибницей. дихотомически разветвлены на концах 2. Род *Podosphaera* Kunze,
- 3—Придатки простые или неправильно разветвленные, расположены в нижней части клейстокарпиев, гибкие, переплетающиеся с грибницей 4
- Придатки прямые, жесткие, различно разветвленные на концах, с грибницей не переплетаются 5
- 4—Грибница поверхностная. Конидиальная стадия типа *Euoidium* и *Pseudoidium*. Клейстокарпии в большинстве случаев шаровидные 3. Род *Erysiphe* Link.
- Грибница двух типов: первичная всегда эндофитная, вторичная поверхностная, образующая на пораженных частях густой войлочный покров. Клейстокарпии при засыхании сверху чашечковидно вдавленные 10. Род *Leveillula* Arn.
- 5—Придатки двух типов: первые расположены экваториально, прямые шиловидные, у основания имеют шаровидное вздутие, другие расположены пучком у вершины, тонкие, кистевидные, ослизняющиеся 9. Род *Phyllactinia* Lév.
- Все придатки одного типа 6
- 6—Придатки прямые, сравнительно короткие и толстые, расположены экваториально 7
- Придатки расположены в верхней части клейстокарпия, тонкие, шелковистые извилистые, переплетающиеся между собой, на концах дихотомически разветвлены 7. Род *Trichocladia* Neger.
- 7—Придатки разветвлены на концах 8
- Придатки иного строения 9
- 8—Придатки септированные, многократно дихотомически разветвлены на концах. Конидиальная стадия типа *Euoidium* 4. Род *Arthrocladia* Golov.
- Придатки септированные, правильно дихотомически разветвлены на концах. Конидиальная стадия типа *Pseudoidium* 8. Род *Microsphaera* Lév.
- 9—Придатки на концах загнуты крючком или спирально закручены 5. Род *Uncinula* Lév.
- Придатки на концах булабовидно вздутые 6. Род *Typhulochaeta* Ito et Nara*

* Род *Typhulochaeta* является эндемиком Японии, поэтому в нашей работе не приводится.

1. Род *Sphaerotheca* Léveillé in Ann.Sc. Nat. XV. 3 (1851) 168.

Грибница поверхностная, паутинистая или мучнистая, изредка войлочная, сохраняющаяся или разрушающаяся ко времени созревания клейстотарпиев, белая, желтоватая, реже буреющая. Уплотнение и побурение мицелия происходит за счет образования „вторичного“ мицелия—приподнимающихся над мицелием окрашенных гиф. Конидиальная стадия типа *Euoidium*—конидии бочковидные, цепочками, образуются, обычно, в большом количестве. Клейстотарпии шаровидные, темноокрашенные; клетки перидия в большинстве случаев крупные, ясно различимые. Сумка одна, обычно, более или менее округлая, реже эллипсоидальная или яйцевидная. Споры эллипсоидальные или округлые, числом по 2—8 в сумке. Придатки клейстотарпиев простые, реже неправильно разветвлены на концах, бесцветные или коричневые, переплетающиеся, расположены у основания клейстотарпия.

Ключ для определения видов рода *Sphaerotheca*,
распространенных в Армении

- 1—Виды, специализированные на растениях определенных семейств . . . 2
- Виды многоядные, развивающиеся на растениях из разнообразных семейств 4
- 2—Вторичный воздушный мицелий белый или светло-коричневый 1. *S. pannosa* Lév.
- Вторичный воздушный мицелий коричневый 3
- 3—На ветвях и плодах видов *Ribes* 2. *S. mors-uvae* BC
- На листьях и стеблях видов *Euphorbia* 3. *S. tomentosa* Otth.
- 4—Клетки стенок перидия мелкие (10—20 μ), часто неясные 4. *S. macularis* Magn.
- Клетки стенок перидия крупнее, в большинстве случаев больше 20 μ (до 40 μ), ясно различимые 5. *S. fuliginea* Poll.

Сем. Rosaceae

1. Вид *Sphaerotheca pannosa* (Wallr) Léveillé, in Ann. Sc. Nat. Bot. 3s. 15 (1851) 138; Ячевский (1927) 57.

Грибница обильная, мучнистая, позже войлочная. Вторичный воздушный мицелий обычно хорошо развит; он состоит из густо переплетенных толстостенных, изредка разветвленных гиф, светло-желтого или серо-коричневого цвета. Клейстотарпии образуются очень редко, они погружены в войлочное сплетение мицелия, диаметр их 70—125 μ . Клетки перидия мелкие, 10—15 μ в длину. Придатки многочисленные, короткие, извилистые; сумка одна, яйцевидная до округлой, толстостенная, 70—110 μ . Споры по 8 в сумке, 22—30/11—17 μ .

Вид распадается на 2 разновидности—на персике и розе.

1) var. *persicae* Woron. Воронихин. Тр. Бюро по прикл. бот. 7, (1914) 449; Ячевский (1927) 58.

Грибница вначале мучнистая, позднее образует дерновинки, сливающиеся при сильном поражении в большие пятна. Конидии цепоч-

ками, эллипсоидальные 20—25/10—12,5 μ . Сумчатая стадия в Армении не обнаружена. Поражает листья, молодые побеги, плоды.

На *Persica vulgaris* L.—Окр. Еревана, Октемберянский, Мегринский, Арташатский, Шаумянский, Аштаракский, Иджеванский р-ны, июль—сентябрь. При сильном развитии причиняет значительный вред персиковым садам. Особенно вредоносна в Мегринском районе. Нередко растения одновременно поражены дырчатой пятнистостью.

Для Закавказья указана Ячевским (1927), кроме того, отмечена в Азербайджане (Мехтиева, 19566) и в Армении (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930; Авакян, 1943; Бабаян, 1950).

2) var. *rosae* Wagon. (i. c. 441).

Грибница обильная, вначале мучнистая, белая, позже сереющая, войлочная. Конидии цепочками, 17,5—25/10—15 μ . Поражает листья, черешки, стебли, подчашья, плоды. Сумчатая стадия в Армении не обнаружена.

На *Rosa multiflora* Thunb.—Дилижан, Кировакан, Бот. сад, Ереван, Бот. сад, июль—октябрь; на *R. spinosissima* L.—Артикский р-н, август; на *Rosa* sp.—окр. Еревана, Степанаванский, Кироваканский, Азизбековский, Арташатский, Горисский р-ны, июнь—сентябрь. Арутюнян (1955) указывает на встречаемость указанного гриба в Южной Армении на следующих видах роз: *R. sjunikii* P. Jar., *R. iberica* Stev., *R. canina* L., *R. corimbifera* Borkh., *R. spinosissima* L.

В Армении отмечалась (Тетеревникова-Бабаян, 1940; Канчавели, 1942; Арутюнян, 1950, 1955; Мхитарян, 1952; Сарксян, 1953).

2. Вид *Sphaerotheca mors-uvae* (Schwein)

Berkeley et Curtis, in Grevillia (1876) 158; Ячевский (1927) 61.

Грибница вначале белая, позднее, благодаря образованию вторичного мицелия, становится бурой. Гифы, составляющие вторичный воздушный мицелий, темно-коричневые, толстостенные, сплетающиеся между собой, извилистые, могут быть неправильно разветвленными. Клейстокарпии шаровидные, темно-коричневые, почти черные, погружены в войлочное сплетение мицелия, 75—110 μ в диаметре. Клетки перидия угловатые, толстостенные. Придатки простые, светло-коричневые, немногочисленные. Клейстокарпии незрелые. Поражает листья, побеги, плоды.

На *Ribes grossularia* L.—Кироваканский р-н, окр. Еревана, июнь—сентябрь, в сумч. стадиях.

Для Закавказья отмечалась Ячевским (1927). Кроме того, указана для Грузии (Воронихин, 1927) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930; Тетеревникова-Бабаян, 1943).

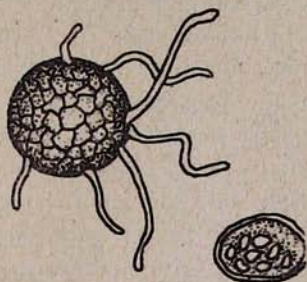


Рис. 1. *Sphaerotheca mors-uvae* B. C.

3. Вид *Schaerotherca tomentosa* Otth, Fünf. Nachtr. Naturforsch. Gesell, Bern. (1865) 168; Ячевский (1927) 55.

Грибница вначале рыхлая, паутинистая, затем постепенно приобретает более плотный войлочный характер. Ткань растения в пораженных местах буреет. Конидии эллипсоидальные, 23—29, 5/10—13 μ . Сумчатая стадия в Армении не обнаружена. Поражает листья, стебли, цветоножки, плоды.

На *Euphorbia azerbaijdzhanica* E. Bordz.—Ленинкан, август; на *E. boissieriana* (C. Wor.) Proch.—окр. Еревана, сентябрь—октябрь; на *E. virgata* Walldst. et. Kit.—Дилижан, июль; на *Euphorbia* sp.—Ленинкан, сентябрь.

Для Закавказья отмечена Ячевским (1927). Кроме того, указана для Грузии (Воронихин, 1927). В Армении отмечается впервые.

4. Вид *Sphaerotherca macularis* Magnus, Bot. Centralblatt, LXXVU, 10, (1899); Ячевский (1927) 65.

Первичный мицелий бесцветный, при старении часто буреет. Конидии цепочками, 22—32,5/11,2—18 μ . Клейстокарпии разбросанные или скупенные, 74—99 μ в диаметре. Клетки перидия мелкие, в большинстве случаев меньше 20 μ . Придатки различной длины, извилистые, бурые, довольно многочисленные (20 и более). Сумки от эллипсоидальных до шаровидных, 60—85/50—75 μ . Споры числом 8 в сумке, часто незрелые, яйцевидные, округлые или эллипсоидальные, 18—25/12—18 μ .

Поражает растения из различных семейств, распадаясь на ряд специализированных форм. В Армении обнаружены следующие из них:

Сем. Rosaceae

1) форма *agrimoniae* Jacz. Ячевский (1927) 69.

Грибница паутинистая на листьях и несколько мучнистая на стеблях и чашечках. Конидии широкоэллипсоидальные, 22,5—29,5/13,5—17 μ . Поражает листья, стебли, чашечки.

На *Agrimonia eupatoria* L.—Котайкский, Мегринский, Ахтинский р-ны, июль—сентябрь.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

2) форма *alchemillae* Steiner, in Centralbl. Bacteriol. 11, XXI (1908) 738; Ячевский (1927) 70.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные, 22,5—32,5/12,5—17,5 μ . Клейстокарпии очень многочисленные, разбросанные коричневые, 74—98 μ . Клетки перидия многоугольные с хорошо различимыми стенками. Придатки длинные, светлоокрашенные, числом до 20. Сумка широкоэллипсоидальная, 60—72/45—58,8 μ . Сумки незрелые. Поражает листья и стебли.

На *Alchemilla* sp.—Дилижан, Кироваканский, Степанаванский, Калининский, Горисский, Гукасянский, Артикский р-ны, июль—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

В Закавказье отмечена для Грузии (Воронихин, 1927; Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949). В Армении отмечается впервые.

3) форма *gei* Jacz. Ячевский (1927) 74.

Грибница паутинистая, слабо развитая. Конидии 27,5—33/12,6—18 μ . Поражает листья.

На *Geum rivale* L.—Кировакан, июль, в конид. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

4) форма *potentillae* Jacz. (loc. cit. 74).

Грибница паутинистая, быстро исчезающая, на обеих поверхностях листьев и стеблях, отдельными пятнами; при сильном поражении она приобретает несколько мучнистый характер, сохраняется, сплошь покрывая пораженные органы. Конидии боченковидные, 22,5—27,5/12,5—17,5 μ . Поражает листья, стебли.

На *Potentilla recta* L.—Гукасянский р-н, Кировакан, июль—август; на *P. reptans* L.—Кировакан, Бот. сад, август; на *P. bifurca* L.—Ленинкан, август; на *Potentilla* sp.—Гукасян, Иджеванский р-н. Во всех случаях отмечена конидиальная стадия.

В Закавказье указана для Грузии (Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949). В Армении отмечается впервые.

5) форма *sanguisorbae* Rabh. Ячевский (1927) 75.

Грибница паутинистая, исчезающая, реже мучнистая, сохраняющаяся. Ткань листа в пораженных местах становится пурпуровой или коричневой. Конидии эллипсоидальные, 22,5—28,7/11,2—15 μ . Клейстокарпии темно-коричневые, скученными группами, 74—86 μ в диаметре. Придатки немногочисленные, у основания коричневые, на концах бесцветные, в 3—4 раза длиннее диаметра клейстокарпии, толстостенные.

Сумка с утолщенной оболочкой, 62,5—80/52,5—65 μ . Споры числом по 8, 21,4—25/10,6—13,5 μ . Поражает листья, черешки, стебель, вызывая их искривление.

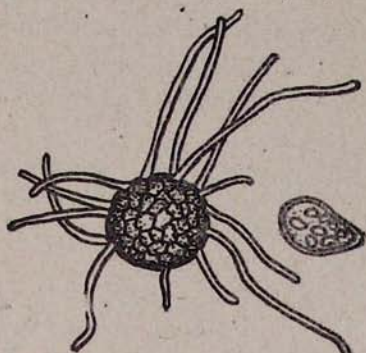


Рис. 2. *Sph. macularis* Magn. f. *alchemillae* St.

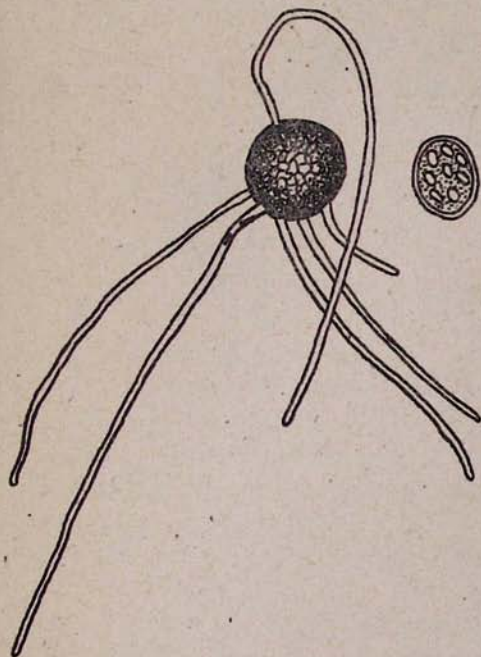


Рис. 3. *Sph. macularis* Magn. f. *sanguisorbae* Rabh.

На *Sanguisorba officinalis* L.—Степанаванский, Гукасянский, Ноемберянский. Октемберянский р-ны, июль—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *Poterium muricatum* L.—Ереван, Бот. сад, сентябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *P. polygamum* Walldst. et Kit.—Кировакан, Бот. сад, август, в конид. стадиях.

В Закавказье отмечалась для Грузии (Воронихин, 1927). В Армении отмечается впервые.

Сем. Onagraceae

6) forma *epilobii* Pot. Потебня (1915) 210; Ячевский (1927) 68.

Грибница плотная, сохраняющаяся, на листьях образует отдельные ограниченные пятна, иногда сливающиеся. Больше поражаются стебли.

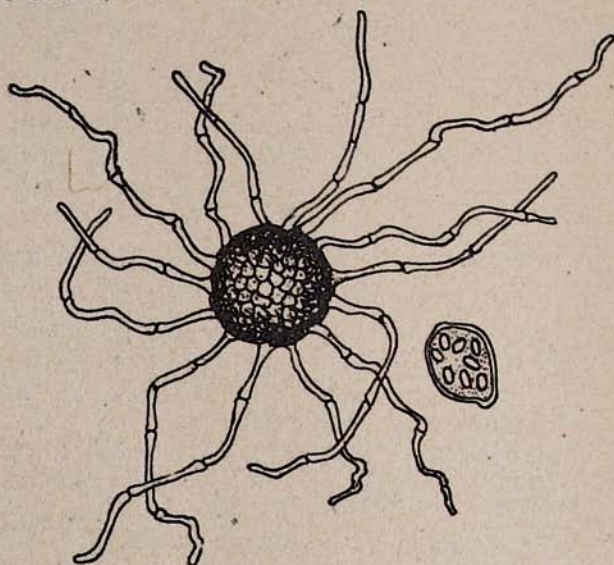


Рис. 4. *Sph. macularis* Magn. f. *epilobii* Pot.

черешки и плоды, где и образуется, в основном, сумчатая стадия. Конидии боченковидные, $18,7-20/13,7-15$ μ . Клейстокарпии коричневые, шаровидные, $74-87,3$ μ в диаметре. Придатки простые, почти целиком коричневые и лишь самые концы их бесцветные, длинные, извилистые, немногочисленные, септированные, расположены радиально. Сумка яйцевидная, $65-82,7/47,5-12,5$ μ . Споры эллипсоидальные, по 8 в сумке, $15-18,7/8,8-12,5$ μ . Поражает листья, стебли, черешки и плоды.

На *Epilobium montanum* L.—Степанаванский р-н, август, в сумч. стадиях; на *Epilobium* sp.—Кафанский, Гукасянский р-ны, август—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

В Закавказье отмечалась для Грузии (Воронихин, 1927; Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949). В Армении отмечается впервые.

Сем. Papaveraceae

7) forma *papaveris* Sim. Симонян (1958) 87.

Грибница вначале паутинистая, позднее несколько войлочная, сохраняющаяся. Клейстокарпии темно-коричневые, почти черные, разбросанные, в большом числе, 88,6—122 μ в диаметре. Клетки перидия многогранные, плохо различимые. Придатки немногочисленные, гибкие, обычно короткие, длина их не превышает диаметр клейстокарпия, изредка длинные. Сумка широкоэллипсоидальная, сидячая, с утолщенной оболочкой, 67,5—80,58,8—70 μ . Сумки в большинстве случаев незрелые, с зернистым содержимым. В единичных сумках имеются споры, числом по 8, эллипсоидальные или слегка округлые 15—20/10—12,5 μ . Поражает листья.

На *Papaver orientale* L.—Окр. с. Лернашен Сисианского р-на, июнь, в сумч. стадии.

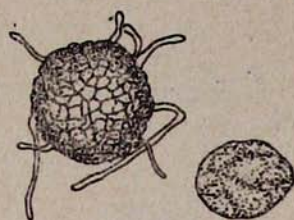


Рис. 5. *Sph. macularis* Magn. f. *papaveris* f. nov.

Сем. Cannabaceae

8) forma *humuli* Léveillé. Ячевский (1927) 81.

Грибница плотная, мучнистая, белая при слабом поражении отдельными пятнами, при сильном—пятна сливаются, занимая всю верхнюю и нижнюю поверхность листьев. Конидии эллипсоидальные, 25—37,5/22,5—25 μ . Клейстокарпии очень многочисленные, скученные, 74—98,4 μ в диаметре. Клетки перидия многоугольные. Придатки длинные, коричневые, прямые или коленчато-изогнутые. Сумка широкоэллипсоидальная, почти округлая, 61,5—86/50—60 μ . Сумки незрелые. Поражает листья, черешки, стебли и шишки.

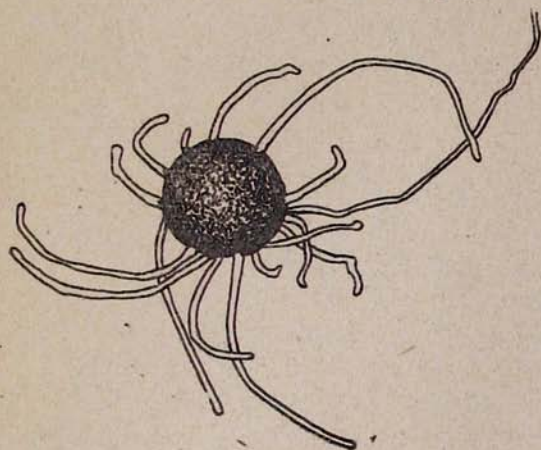


Рис. 6. *Sph. macularis* Magn. f. *humuli* Lev.

Для Закавказья указана Ячевским (1927). Кроме того, отмечалась для Грузии (Воронихин, 1927) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930).

5. Вид *Sphaerotheca fuliginea* Pollaci, Mon. delle Erysiphaceae (1905); Ячевский (1927) 82.

Первичный мицелий бесцветный или при старении буреет. Вторичный отсутствует или в зачаточном состоянии. Конидии в цепочках, эллипсоидальные или слегка боченковидные, 22—37,5/12—20 μ . Клейстокарпии 65—110 μ в диаметре. Клетки перидия крупные, больше 25 μ . (до 40 μ). Придатки коричневые: нередко рудиментарные, пере-

плетающиеся. Сумка 8-споровая, 50—90/30—75 μ . Споры округлые или эллипсоидальные, часто невызревшие, 10—21/7,5—17 μ .

Сборный вид, паразитирующий на представителях различных семейств. Распадается на ряд специализированных форм.

Сем. Ranunculaceae

1) forma *thalictri* Jacz. Ячевский (1927) 104.

Грибница мучнистая, сохраняющаяся, белая, на всей поверхности листьев. Конидии эллипсоидальные, 27,5—37/10—15 μ . Клейстотарпии

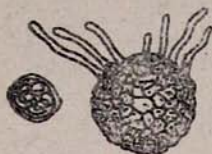


Рис. 7. *Sph. fuliginea* Poll. f. *thalictri* Jacz.

темно-коричневые, мелкие, скученными группами, 62—87 μ в диаметре. Придатки светло-коричневые, немногочисленные, ломкие, слегка коленчатые, выходят из нижней части клейстотарпии. Сумка округлая или несколько яйцевидная, 43,8—53,8/27,5—43,7 μ . Споры эллипсоидальные по 8 в сумке, 15—22,5/11,3—13,8 μ . Поражает листья.

На *Thalictrum minus* L.—Мегринский р-н, сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

Сем. Balsaminaceae

2) forma *impatiens* (Rabh.) Jacz. (l. с. 38).

Грибница паутинистая, при слабом поражении образует отдельные пятна, при сильном—покрывает всю верхнюю поверхность листьев, исчезающая. Конидии цилиндрические, 22,5—32,5/12,5—17,5 μ . Клейстотарпии шаровидные, коричневые, скученные, 85—110 μ в диаметре.

Клетки перидия многогранные, часто извилистые. Придатки немногочисленные, коричневые, простые, короткие, извилистые, либо прямые, бесцветные. Сумка яйцевидная, 60—77/50—60 μ , незрелая. Поражает листья.

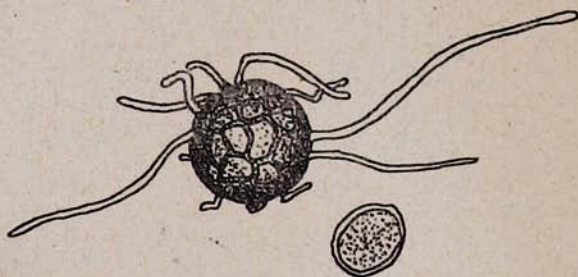


Рис. 8. *Sph. fuliginea* Poll. f. *impatiens* (Rabh.) Jacz

На *Impatiens noli-tangere* L.—Кировакан, Дилижан, Степанаванский р-н, июль—август, в конид. и сумч. стадиях.

Для Закавказья отмечена Ячевским (1927). Кроме того, указана для Грузии (Воронихин, 1927). В Армении отмечается впервые.

Сем. Dipsacaceae

3) forma *cephalariae* Jacz. (l. с. 100).

Грибница паутинистая, разрушающаяся. Конидии эллипсоидальные, 23,8—30/12,5—20 μ .

На *Cephalaria syriaca* (L.) Schrad.—Кироваканский, Иджеванский р-ны, август; на *C. tatarica* (Gmel.) Schrad.—Кироваканский р-н, июль; на *Cephalaria* sp.—окр. Еревана, июнь. Во всех случаях только в конидиальной стадии.

По Закавказью отмечена для Грузии (Воронихин, 1927; Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930).

2) forma *dipsaci* Jacz. (loc. cit. 100).

Грибница паутинистая, разрушающаяся. Конидии эллипсоидальные, 26,3—36,3/17,8—18,7 μ . Поражает листья и соцветия.

На *Dipsacus strigosus* W.—Кироваканский, Иджеванский р-ны, август, в конид. стадиях.

По Закавказью отмечена для Грузии (Нахуцришвили, 1949). В Армении отмечается впервые.

3) forma *scabiosae* Jacz. (l. c. 101).

Грибница паутинистая, хорошо развитая, сохраняющаяся. Конидии цилиндрические, 25—37,5/12,5—20 μ . Клейстокарпии многочисленные, скученные, 86—105 μ в диаметре. Сумка широкоэллипсоидальная, 62,5—90/55,7—77,5 μ . Сумки незрелые. Поражает листья и стебли.

На *Scabiosa bipinnata* L.—Иджеванский, Кироваканский, Степанаванский, Горисский р-ны, июль—сентябрь, в конид., редко сумчатой стадиях; на *Scabiosa* sp.—Гукасянский, Севанский р-ны, август, в конид. и сумч. стадиях.

По Закавказью отмечена для Грузии (Мелия, 1953) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930).

Сем. Polemoniaceae

4) forma *phlogis* Jacz. (loc. cit 103).

На *Phlox Drummondii* Hook.—Кировакан, Бот. сад, сентябрь (по Сарксян, 1953). Ячевский указывает данную форму для Сев. Америки, не приводя описания.

Сем. Scrophulariaceae

5) forma *melampyri* Dietrich. Blicke in Cryptogamenwelt II (1859); Ячевский (1927) 106.

Грибница мучнистая. Конидии эллипсоидальные, 23,8—30/15—20 μ . Поражает листья. Сумчатая стадия в Армении не обнаружена.

На *Melampyrum arvense* L.—Ноемберянский р-н, июль.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

6) forma *pedicularis* Jacz. Ячевский (1927) 107.

Грибница паутинистая, разрушающаяся. Конидии боченовидные, 20—30/12,5—16,3 μ . Клейстокарпии шаровидные, группами, почти неразличимые простым глазом, 73,8—92,3 μ в диаметре. Придатки рудиментарные, светло-коричневые, Сумка широкоэллипсоидальная, 50—72,5/43,8—63,8 μ . Спор по 8 в сумке, эллипсоидальные или округлые, 11,3—15/8,3—12,5 μ . Поражает листья, стебли (цветоносы) и чашелистики.

На *Pedicularis* sp.—Кироваканский р-н, июль, конид. и сумчатая стадия.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

Сем. Verbenaceae

7) forma *verbenae* Jacz. (loc. cit. 560).

Грибница мучнистая, сохраняющаяся. Клейстотарпии многочисленные, разбросанные. 83,6—100 μ в диаметре. Придатки немногочисленные, простые, бесцветные, ломкие. Сумка сидячая, изредка неравнобокая, 62,5—75/42,5—65 μ . Споры по 8, эллипсоидальные, 12,5—15/10—12 μ . Поражает листья и стебли.

На *Verbena hybrida* Hort.—Ереван, гор. скверы, ноябрь, сумч. стадия.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.
Сем. Plantaginaceae

8) forma *plantaginis* (Duby) Jacz. (l. с. 102).

Грибница паутинистая, разрушающаяся, на обеих поверхностях листьев. Клейстотарпии скученные, темно-коричневые, шаровидные, 74—98 μ в диаметре. Клетки перидия извилистые, неправильные. Сумка шаровидная, 55—67,5/50—57 μ , незрелая. Поражает листья и черешки.

На *Plantago lanceolata* L.—Кироваканский, Степанаванский, Иджеванский, Октемберянский, Котайкский, Ахурянский р-ны, июль—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.
Сем. Cucurbitaceae

9) forma *cucumidis* Jacz. (l. с. 98).

Грибница белая, позже буреющая; вначале в виде отдельных пятен, позже сливающихся, преобладает на верхней поверхности листьев. Конидии бочковидные, 22,5—30/12,5—17,5 μ . Клейстотарпии очень многочисленные, скученные, 80—99 μ в диаметре. Клетки перидия извилистые. Придатки немногочисленные, светло-коричневые, иногда рудиментарные. Сумка эллипсоидальная, иногда почти округлая, желтоватая, 57,5—82,5/50—60 μ . Споры эллипсоидальные или округлые, по 5—8 в сумке, 12,5—20/10—13,8 μ . Поражает листья, черешки и стебли.

На *Cucumis melo* L.—окр. Еревана, сентябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *C. sativus* L.—окр. Еревана, Ноябрьянский р-н, в конид. и сумч. стадиях.

По Закавказью отмечалась для Грузии (Воронихин, 1927). Азербайджана (Исрафилбеков, 1952; Мехтиева, 1956) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, 1936; Тетеревникова-Бабаян, Симонян, 1956).

10) forma *cucurbitae* Jacz (l. с. 99).

Грибница мучнистая, вначале белая, позже приобретает желтоватый оттенок. Клейстотарпии очень многочисленные, скученные, 90—105 μ в диаметре. Клетки перидия неправильной формы, хорошо различимые. Придатки немногочисленные, коричневатые, слегка коленчатые. Сумки широкоэллипсоидальные, 69,3—76/60—62 μ , незрелые. Поражает листья, черешки и стебли.

На *Cucurbita pepo* L.—повсеместно в низменных районах, октябрь, чаще в конидиальной стадии.

Описанная форма, также как и предыдущая, наносит большой вред тыквенным культурам.

По Закавказью отмечена для Грузии (Воронихин, 1927), Азербайджана (Исрафилбеков, 1952; Мехтиева, 1956) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, 1936; Тетеревникова-Бабаян, Симонян, 1956).

Сем. Compositae

11) forma *bidentis* Jacz. (l. c. 85).

Грибница паутинистая, разрушающаяся. Клейстокарпии разбросанные, 85—108 μ в диаметре. Придатки немногочисленные, септированные, светло-коричневые, иногда на концах бесцветные, извилистые, простые или неправильно разветвленные на концах. Клетки перидия многоугольные. Сумка эллипсоидальная, сидячая, 65—79,5/52,5—65 μ . Споры эллипсоидальные, иногда не совсем правильной формы, по 8 в сумке, 15—21,2/10—16,2 μ . Поражает листья.

На *Bidens tripartita* L.—Иджеванский. Кироваканский р-ны, сентябрь, в сумч. стадии.

По Закавказью указана для Грузии (Воронихин, 1915). В Армении отмечена впервые.

12) forma *calendulae* Jacz. (l. c. 87).

Грибница паутинистая, слабо развитая, разрушающаяся. Конидии 22,5—32,5/12,5—17,5 μ . Клейстокарпии светло-коричневые, шаровидные, разбросанные, на обеих поверхностях листьев 74—100 μ в диаметре. Придатки простые, немногочисленные, светло-коричневые, длинные. Сумка широкояйцевидная, иногда почти округлая, 50—67,5/47,5—57,5 μ . Сумки незрелые. Поражает листья.

На *Calendula officinalis* L.—Ереван, Бот. сад. Кироваканский, Горисский, Ноемберянский, Иджеванский р-ны, июль—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

В Армении отмечалась (Сарксян, 1953).

13) forma *crepidis* Jacz. (l. c. 89).

Грибница паутинистая, разрушающаяся. Конидии эллипсоидальные, 26,3—32/12,5—13,3 μ . Сумчатая стадия в Армении не обнаружена. Поражает листья.

На *Crepis* sp.—Дилижан, сентябрь.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

14) forma *doronici* Jacz. (l. c. 90).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные, 24,5—32/12—15 μ . Клейстокарпии темно-коричневые, шаровидные, 77,3—90 μ в диаметре. Придатки различной длины, бесцветные, септированные, извилистые. Сумка яйцевидная, сидячая, с толстой оболочкой, 57,5—60/50 μ . Споры эллипсоидальные, чистом по 8,15/8,8—9,5 μ . Поражает листья.

На *Doronicum oblongifolium* DC.—Кировакан, август, в сумч. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

15) forma *erigerontis* (Oud) Jacz. (l. c. 90).

Грибница паутинистая, исчезающая, преобладает на нижней поверхности листьев. Клейстокарпии разбросанные, шаровидные, 65—

87,5 μ в диаметре. Клетки перидия вытянутые. Придатки светло-коричневые, многочисленные, простые. Сумка широкоэллипсоидальная, почти сидячая, 63,8—68,3/52,5—53 μ . Споры почти округлые, числом по 8 в сумке, 12,5—16/10—12,5 μ . Поражает листья.

На *Erigeron orientalis* Boiss.—Гукасянский р-н, август, в сумч. стадии.

По Закавказью отмечена для Грузии (Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949). В Армении отмечается впервые.

16) forma *leontodontis* Jacz. (l. с. 93).

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии эллипсоидальные, 24,5—32,5/12,5—16,3 μ . Клейстокарпии шаровидные, немногочисленные, разбросанные, 67,7—86 μ в диаметре. Придатки простые, немногочисленные, бесцветные, иногда светло-коричневые у основания. Сумка широкояйцевидная, сидячая, 50—67,5/37,5—52,5 μ . Споры числом по 8, округлые или эллипсоидальные, 10—17,5/7,5—12,5 μ . Поражает листья.

На *Leontodon hispidus* L.—Кироваканский, Иджеванский р-ны, Ленинакан, июль—август, в конид. и сумч. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

17) forma *taraxaci* Pot. Потебня. Гриб. параз. (1915) 213.

Грибница мучнистая, сохраняющаяся, желтоватая. Конидии бо-
ченковидные, 22,5—28,8/12—15 μ . Клейстокарпии шаровидные, темно-

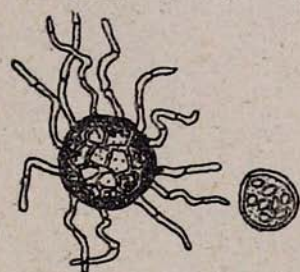


Рис. 9. *Sph. fuliginea* Poll.
f. *taraxaci* Pot.

коричневые, разбросанные по верхней и нижней поверхности листьев, 73,8—91,2 μ в диаметре. Клетки перидия крупные, многоугольные. Придатки светло-коричневые, многочисленные, длинные, ломкие, извилистые, состоят из нескольких клеток. Сумка широкоэллипсоидальная с утолщенной оболочкой, 50—63,8/44,5—51,3 μ . Споры по 8, эллипсоидальные, почти шаровидные, 12,5—17,5/10—12,5 μ . Поражает листья.

На *Taraxacum vulgare* (Lam) Schreb.—Аштаракский р-н, июль, в конид. и сумч. стадиях; на *Taraxacum* sp.—Ереван, Бот. сад, сентябрь, в сумч. стадии.

По опубликованным данным в Закавказье отмечается впервые.

18) forma *xanthii* Jacz. Ячевский. Мучн. рос. гр. (1927) 96.

Грибница мучнистая, буроватая, сохраняющаяся, вначале отдельными пятнами, позднее сплошь покрывает поверхность листьев. Конидии эллипсоидальные, 22,5—30/12,5—17,5 μ . Клейстокарпии шаровидные, темно-коричневые, скученные, в очень большом количестве, 85—110 μ в диаметре. Придатки немногочисленные, коричневые, извилистые. Сумка широкояйцевидная, 55—75/52,5—60 μ , незрелая. Поражает листья.

На *Xanthium strumarium* L.—Зангибасарский, Эчмиадзинский, Октемберянский, Ноемберянский, Кироваканский р-ны, сентябрь—ок-

тябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *X. spinosum* L.—окр. Еревана, сентябрь, в сумч. стадии.

По Закавказью указана для Грузии (Нахуцришвили, 1949). В Армении отмечается впервые.

2. Род *Podosphaera* Kunze, Mycol. Hefte 2 (1823) III; Ячевский (1927) 109; Головин (19566).

Грибница белая, паутинистая или мучнистая, сохраняющаяся или исчезающая ко времени образования клейстотарпиев. Конидиальная стадия типа *Euoidium*—конидии боченковидные или эллипсоидальные, цепочками. Клейстотарпии шаровидные, при засыхании сверху вдавленные. Придатки расположены в верхней части клейстотарпия или пучком на его вершине, прямые, жесткие, не переплетаются с гифами грибницы. Концы придатков дихотомически разветвлены, у одних видов однократно, у других—многократно. Иногда придатки могут быть простыми. У основания клейстотарпиев часто наблюдаются остатки питающей грибницы. Сумка одна, округлая или широкоэллипсоидальная, сидячая. Споры эллипсоидальные, по 8 в сумке (иногда всего 6).

Головин (19566) распределяет виды рода *Podosphaera* между двумя секциями *Radiata* и *Capitulata*, по расположению придатков относительно клейстотарпия.

Ключ для определения видов рода *Podosphaera*, распространенных в Армении

1—Все придатки одного клейстотарпия равной или почти равной длины, расположены радиально в экваториальной плоскости, 3—5 раз дихотомически разветвлены Секция *Radiata* Golov.

1. *P. oxyacanthae* DB.

—Придатки клейстотарпия различной длины, расположены пучком на его вершине Секция *Capitulata* Golov. 2

2—Придатки окрашенные, обычно не разветвленные на вершине 2. *P. leucotricha* Salm.

—Придатки разветвлены 1—4 раза 3. *P. tridactyla* DB.

Сем. Rosaceae

1 Вид *Podosphaera leucotricha* Salmon, Monograph. Erysiph. (1900) 40; Ячевский (1927) 120; Головин (19566), 32.

Грибница мучнистая, очень обильная, сохраняющаяся. Пораженные листья деформируются, не развиваются. Клейстотарпии мелкие, черные, образующиеся, в основном, на ветвях, 74—98,4 μ в диаметре. Придатки коричневые, прямые, шиловидные, длинные, простые, реже вильчато разветвлены на концах. У основания клейстотарпиев расположены обрывки питающего мицелия. Сумка широкоэллипсоидальная, иногда почти шаровидная. 50—(54)2,5—52,5 μ . Споры числом по 8, эллипсоидальные, 17,5—20/10—13 μ . Поражает листья, черешки, молодые веточки.

На *Malus domestica* Borkh.—окр. Еревана, Загигбасарский, Котайкский, Азизбековский, Октемберянский, Ноемберянский, Алавердский, Аштаракский, Мегринский р-ны, Дилижан, конец апреля—октябрь, в конид., редко сумч. стадиях; на *Malus* sp.—Дилижан, Сисианский, Кафанский р-ны, июнь—сентябрь, в конид. стадии.

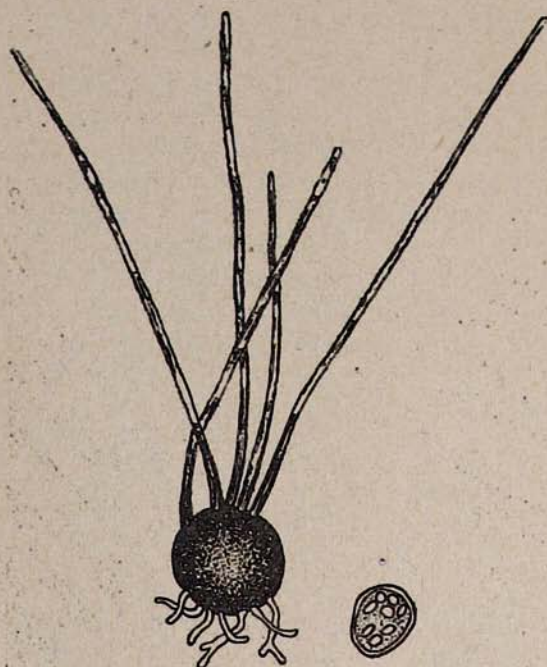


Рис. 10. *Podosphaera leucotricha* Salm.

Для Закавказья указана Ячевским (1927). Кроме того, отмечена в Грузии (Мелия, 1953), Азербайджане (Мехтиева, 1956) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930; Мхитарян, 1952).

2. Вид *Podosphaera oxycanthae* De Bary, Beitr. zur Morph. und Phys. Pilze, I, (1870) 48; Ячевский (1927); Головин (1956), 318.

Грибница паутинистая, иногда довольно плотная, образует войлочные дерновинки. Клейстокарпии шаровидные, разбросан-

ные, 75—95 μ в диаметре. Придатки толстые, числом в среднем около 10, темно-коричневые у основания и бесцветные на вершине, в 1,5—3 раза длиннее диаметра клейстокарпия, расположены радиально. Придатки на концах 2—4 раза дихотомически разветвлены, ветви разветвлений расположены под прямым углом. Сумка 47,5—69/42,5—57 μ . Спор по 6—8 в сумке, 7,5—24/5—13,5 μ .

Сборный вид, поражающий представителей сем. розоцветных.

1) форма *crataegi* Jacz. Ячевский (1927) 115.

Грибница паутинистая, на обеих поверхностях листьев. Ткань листа в пораженных местах приобретает красноватый оттенок. Клейстокарпии мелкие, темно-коричневые, разбросанные, 83,6—92 μ в диаметре, незрелые. Придатки числом до 10, светло-коричневые, лишь у самой вершины бесцветные, 4 раза дихотомически разветвлены на концах. Поражает листья, ветви и плоды.

На *Crataegus Meyerl* Rojark.—Азизбековский р-н, сентябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *Mespilus germanica* L.—Кафанский р-н, июль, в сумч. стадии.

Для Закавказья указана Ячевским (1927). Кроме того, отмечена в Грузии (Воронов, 1915; Воронихин, 1927) и Армении (Арутюнян, 1950, 1955).

2) форма *cydoniae* Jacz (l. c. 117).

Грибница поверхностная, довольно плотная, сохраняющаяся, на верхней поверхности листьев. Клейстокарпии мелкие, темно-коричневые, разбросанные, 75—86 μ в диаметре. Придатки толстые, корич-

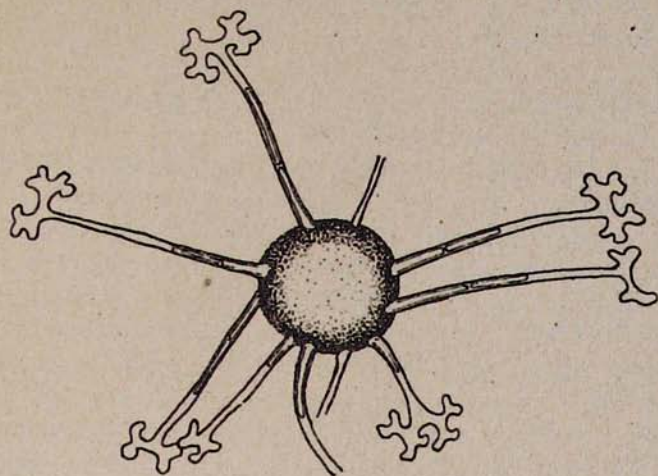


Рис. 11. *P. oxyacanthae* DB. f. *cydoniae* Jacz.

невые, у вершины бесцветные, немногочисленные, 3—4 раза дихотомически разветвлены под прямым углом. Сумка широкоэллипсоидальная, 47,5—63/42,5—52,5 μ . Споры по 8 в сумке, 7,5—12,5/5—7,5 μ . Поражает листья.

На *Cydonia vulgaris* L.—Мегринский, Ахтинский, Аштаракский р-ны, окр. Еревана, в конид. и сумч. стадиях.

Для Закавказья указана Вороновым (1915) и Ячевским (1927). В Армении отмечалась (Тетеревникова-Бабаян, Симонян, 1952; Мхитарян, 1952; Арутюнян, 1955).

3. Вид *Podosphaera tridactyla* De Bary, Morph. und Physiol. Pilze, I, (1870) 48; Ячевский (1927) 123; Головин (1956), 327.

Грибница¹ слабо развитая, на обеих поверхностях пластинки; конидии в коротких цепочках. Клейстокарпии разбросанные, преимущественно на нижней поверхности листьев, шаровидные, около 100 μ в диаметре. Придатки числом 3—7, расположенные пучком у вершины клейстокарпии, в нижней своей части коричневые, у вершины бесцветные, 150—400/7,5—13,5 μ , с поперечными перегородками, 1—4-кратно разветвленные, с сравнительно длинными широко раскинутыми ветвями. Конечные разветвления несколько притупленные и закругленные. Сумка почти шаровидная, 60—80 μ в диаметре. Споры числом 8, эллипсоидальные, 17—20/8—10 μ .

Сборный вид, распадающийся на большое количество форм. В Армении обнаружено 2 формы, развивающие лишь конидиальную стадию.

¹ Описание вида приводится по Ячевскому (1927).

1) forma *armeniaca* Jacz. Ячевский (1927) 124.

Грибница белая, мучнистая, отдельными нессливающимися пятнами, образующими дерновинки. Конидии эллипсоидальные, 24,5—27,5/10—13 μ . Поражает листья.

На *Armeniasa vulgaris* Lam.—Мегри, сентябрь.

В Армении отмечалась (Бабаян, 1949б).

2) forma *pruni-domesticae* Jacz. (l. c. 125).

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии эллипсоидальные, 22—27,5/10—13 μ . Поражает листья.

На *Prunus domestica* L.—Ереван, Кироваканский, Шамшадинский, Степанаванский р-ны, август—сентябрь.

Для Закавказья указана Ячевским (1927). В Армении отмечалась (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930; Мхитарян, 1952).

3. Род *Erysiphe* Link. De Candolle, Flore Francaise, 2, (1805) 272; Ячевский (1927) 128.

Грибница паутинистая, реже мучнистая, сохраняющаяся или исчезающая ко времени созревания клейстотарпиев. Иногда приобретает бурый оттенок. Конидиальная стадия двух типов: *Euoidium*—конидии эллипсоидальные или боченковидные, цепочками и *Pseudoidium*—конидии эллипсоидальные, одиночные. Клейстотарпии шаровидные, у некоторых видов при засыхании вдавленные с верхней или нижней стороны. Придатки клейстотарпиев простые или неправильно разветвленные, переплетающиеся с гифами грибницы, расположены в нижней части клейстотарпия. Сумки разнообразной формы (эллипсоидальные, удлинненно-яйцевидные, грушевидные), на хорошо развитых ножках, выходят из клейстотарпиев пучками, многочисленные. Споры эллипсоидальные, числом по 2—8 в сумке, обычно созревают той же осенью, у некоторых видов—следующей весной.

Ключ для определения видов рода *Erysiphe*, встречающихся в Армении

- 1—Конидиальная стадия типа *Pseudoidium* . . . 5. *E. communis* Grév.
- Конидиальная стадия типа *Euoidium* 2
- 2—Аскоспоры вызревают лишь следующей весной 3
- Аскоспоры вызревают осенью 4
- 3—Грибница ко времени образования клейстотарпиев приобретает войлочный характер, в связи с образованием вторичного мицелия в виде толстостенных изогнутых щетинок. Аппрессории простые. На представителях сем. Gramineae 1. *E. graminis* DC
- Грибница паутинистая, вторичный мицелий не образуется. Аппрессории лапчатые. Споры, в большинстве случаев, созревают следующей весной. На представителях сем. Labiatae 3. *E. labiatarum* Chev.
- 4—Аскоспор, в большинстве случаев, 2 в сумке, реже 3—4а. Аппрессории простые 6. *E. cichoracerum* DC.

- Аскоспор, в большинстве случаев, 3—5 в сумке, очень редко 2··5
 5—Аскоспор по 3, редко 2 в сумке, аппрессории простые. Клейстокарпии при высыхании слегка вдавленные сверху . . . 2. *E. horridula* Lév.
 —Аскоспор по 3—5, аппрессории лапчатые, придатки выходят из нижней части клейстокарпии. Клейстокарпии при засыхании вдавленные снизу 4. *E. umbelliferarum* DB
 Сем. Gramineae

1. Вид *Erysiphe graminis* De Candolle, Flore Francaise, VI (1815) 106; Ячевский (1927) 141.

Грибница вначале мучнистая, белая, позже буреет и приобретает войлочный характер. Аппрессории простые, гаустории разветвленные, заполняют всю полость эпидермальной клетки. Конидиальная стадия типа Euoidium—конидии боченковидные или эллипсоидальные, заостренные на концах, цепочками. Клейстокарпии погружены в войлочное сплетение мицелия, при засыхании сверху вдавленные, 135—250 μ в диаметре. Придатки светло-коричневые или бесцветные, многочисленные, короткие, иногда рудиментарные. Сумки числом до 30, удлиненно-эллипсоидальные, яйцевидные, иногда неравнобокие, 57—107/20—42,5 μ . Споры числом 4—8, созревающие следующей весной.
 Сборный вид, паразитирующий на злаковых.

Примечание: Блумер (1933) указывает, что при образовании клейстокарпиев *E. graminis* на мицелии образуются прямые толстостенные щетинки буроватого цвета. Они не имеют связи с клейстокарпиями и гомологичны вторичному мицелию у видов *Sphaerotheca*. По-видимому, эти щетинки являются видоизмененными конидиеносцами, т. к. у основания их имеются заметные утолщения.

В Армении отмечены следующие представители *E. graminis*:

1) форма *agropyri* Jacz. (l. c. 142).

Грибница типичная для вида. Ткань листа в пораженных местах буреет. Конидии боченковидные, 22,5—30/10—14,5 μ . Клейстокарпии черные, при засыхании сверху вдавленные, 135,5—221 μ в диаметре. Придатки многочисленные, переплетающиеся с грибницей. Сумки удлиненно эллипсоидальные, на ножке, 60—87,5/23,8—37,5 μ , незрелые. Поражает листья.

На *Agropyron repens* (L) PB—Степанаванский, Кироваканский, Азизбековский, Гукасянский, Артикский р-ны, окр. Еревана, июнь—август, в конид. и сумч. стадиях; на *Agropyron* sp.—Степанаванский, Азизбековский р-ны, окр. Еревана, май—август, в конид. и сумч. стадиях.

Для Закавказья отмечена Ячевским (1927). Кроме того, указана для Грузии (Канчавели и Мелия, 1949). В Армении отмечается впервые.

2) форма *alop securi* Jacz. (l. c. 143).

Грибница белая, паутинистая, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные, 22,5—30/8,8—12,5 μ . Поражает листья.

На *Alopecurus myosuroides* Huds—Ереван, Бот. сад, Октемберян, июнь—июль, в конид. стадии.

Ячевский указывает данную форму только для Швейцарии. В Армении отмечалась (Симонян, 1953).

3) forma *bromi* Marchal. Comptes Rendus Acad. Scienc. (1902).

Грибница типичная для вида. Конидии боченковидные, 23—35/10—15 μ . Клейстокарпии темно-коричневые, 160—217,4 μ в диаметре. Придатки простые, многочисленные. Сумки многочисленные, цилиндрические или яйцевидные, иногда неравнобокие, 65—87,5/25—37,5 μ , на ножке. Поражает листья, стебли, влагалища.

На *Bromus commutatus* Schrad.—Октемберян, Кировакан, Шаумянский, Артикский р-ны, июнь—август, в конид. и сумч. стадиях; на *B. Danthoniae* Trin.—Шаумянский р-н, май—июль, в конид. и сумч. стадиях; на *B. japonicus*. Thunb.—Сисианский, Шаумянский р-ны, июнь—июль, в кон. стадии; на *B. squarrosus* L.—Нор-Баязет, июль, в конид. стадии.

По Закавказью указана для Азербайджана (Ибрагимов, Исрафилбеков, Ахмед-Заде, 1956) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930; Тетеревникова-Бабаян, 1954).

4) forma *calamagrosti* Sim. Симонян (1953) 97.

Грибница типичная для вида. Ткань листа в пораженных местах буреет. Клейстокарпии темно-коричневые, шаровидные, 135,8—196,8 μ в диаметре. Придатки бесцветные, рудиментарные. Сумки числом до 20, эллипсоидальные, иногда неравнобокие, 60—90/26—32,5 μ , на изогнутой короткой ножке. Поражает листья.

На *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth.—Кировакан, июль, в сумч. стадии.

5) forma *dactylidis* Jacz. Ячевский. (1927) 149.

Грибница плотная, в виде войлочных подушечек, сохраняющаяся. Конидии боченковидные, 20—30/10—15 μ . Клейстокарпии коричневые, 147—221,4 μ в диаметре. Сумки многочисленные, 65—107,5/30—42,5 μ , незрелые. Поражает листья.

На *Dactylis glomerata* L.—Степанаванский, Кироваканский, Гукасянский р-ны, окр. Еревана, июнь—август, в конид. и сумч. стадиях.

Для Закавказья указывалась Ячевским (1927). Кроме того, отмечена для Грузии (Воронихин, 1927; Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949; Канчавели, Мелия, 1949). В Армении отмечается впервые.

6) forma *festucae* Jacz. (l. c. 150).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся, позднее буреющая. Конидии заостренные на концах, 20,5—28,8/10,5—15 μ . Поражает листья.

На *Festuca pratensis* Huds.—Ереван, Бот. сад. июнь, в кон. ст.

Для Закавказья отмечена Ячевским (1927). Кроме того, указана для Грузии (Воронов, 1915; Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949; Канчавели, Мелия, 1949). В Армении отмечается впервые.

7) forma *hordei cult* Jacz. (l. c. 150).

Грибница типичная для вида. Клейстокарпии черные, при засыхании вдавленные, погружены в грибницу, 123—209 μ в диаметре.

Сумки цилиндрические, 57,5—92,5/20—40 μ , незрелые. Поражает листья, влагалища, стебли.

На *Hordeum vulgare* L.—Кироваканский, Спитакский, Азизбековский, Гукасянский, Ноемберянский р-ны, июль—ноябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *H. vulgare* var. *tetrastichum*—Артикский р-н, июль, в конид. стадии; на *H. distichum* L.—Артикский р-н, в конид. стадии.

Для Закавказья отмечена Ячевским (1927). Кроме того, отмечена в Грузии (Воронов, 1915; Воронихин, 1927) и Азербайджане (Ибрагимов, Исрафилбеков, Ахмед-Заде, 1956; Мехтнева, 1956). В Армении указывается впервые.

8) форма *hordei spont* Jacz. (l. c. 151).

Грибница мучнистая, сохраняющаяся, вначале белая, позже желтеющая. Конидии боченовидные, 20,5—28,4/12,5 μ . Поражает листья, влагалища, стебли.

На *Hordeum bulbosum* L.—Гукасян, окр. Еревана, июль—август, в кон. стадии; на *H. teroquinum* L.—окр. Еревана, Эчмиадзин, май, кон. ст.

Для Закавказья указана Ячевским (1927). В Армении отмечается впервые.

9) форма *lolii* Roum (l. c. 151)

Грибница типичная для вида. Ткань листа в пораженных местах буреет. Конидии цепочками, 20—30/10—15 μ . Поражает листья.

На *Lolium persicum* Boiss.—Октемберян, июнь, в кон. стадии; на *Lolium* sp.—Кировакан, июль, в конид. стадии.

Для Закавказья указана Ячевским (1927). В Армении отмечается впервые.

10) форма *milii* Jacz (loc. cit. 152).

Грибница войлочная, чисто белого цвета, сохраняющаяся. Клейстокарпии при высыхании вдавленные, погружены в мицелий, 125—235 μ в диаметре. Придатки немногочисленные, рудиментарные. Сумки эллипсоидальные, незрелые, 66,3—87,5/31,3—40 μ . Поражает листья.

На *Milium effusum* L.—Кафанский р-н, июль, в сумч. стадии; на *Milium* sp.—Кировакан, июль, в сумч. стадии.

По Закавказью отмечена для Грузии (Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949). В Армении отмечается впервые.

11) форма *phalaridis* Jacz. (l. c. 152).

Грибница белая, не буреющая, войлочная, сохраняющаяся, образует отдельные дерновинки. Клейстокарпии черные, 195—235 μ в диаметре. Придатки простые, рудиментарные. Сумки удлинненно-яйцевидные, на ножке, незрелые, 71,3—95/34,5—42,5 μ . Поражает листья.

На *Digraphis arundinaceae* (L) Trin.—Ахтинский р-н, июль, в сумч. стадии.

Ячевский указывает данную форму лишь для Алжира и Зап. Европы.

12) форма *phlei* Jacz. (l. c. 152).

Грибница мучнистая, буреющая. Конидии эллипсоидальные, 22,5—29,8/10—12,5 μ . Поражает листья.

На *Phleum pratense* L.—Артикский р-н, июль, в конид. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые, 13) форма *roae* Marchal, Comptes Rendus Ac. Sc. (1902); Ячевский

(1927) 152.

Грибница типичная для вида. Конидии боченковидные, 20—27,5/7,5—12,5 μ . Клейстокарпии, погруженные в грибницу. 135—220 μ в диаметре. Придатки бесцветные, переплетающиеся с грибницей. Сумки на ножке, яйцевидные, иногда неравнобокие, 57,5—87,5/27,5—40 μ , незрелые. Поражает листья, влагалища.

На *Poa bulbosa* L.—Шаумянский, Эчмиадзинский, Степанаванский р-ны, апрель—июнь, в сумч. стадии; на *P. nemoralis* L.—Кировакан, Азизбековский р-н, июль—август, в конид. и сумч. стадиях; на *P. trivialis* L.—Кировакан, июнь—июль, в конид. и сумч. стадиях; на *Poa* sp.—Кировакан, август, в конид. стадии.

По Закавказью отмечена для Азербайджана (Ибрагимов, Исрафилбеков, Ахмед-Заде, 1956) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, 1954).

14) форма *sesleriae* Jacz. (l. c. 154).

Грибница типичная для вида. Конидии боченковидные или слегка заостренные на концах, 23,1—30,4/10—14,8 μ . Поражает листья.

На *Sesleria phleoides* Stev.—Ереван, Бот. сад, июль. В течение всей вегетации развивалась только в конидиальной стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

15) форма *tritici* Marchal (l. c.); Ячевский (1927) 154.

Грибница вначале белая, рыхлая, мучнистая, сильно пылящаяся, позднее делается войлочной, желтой, наконец, бурой. Конидии боченковидные, 24,5—33,8/10—12,5 μ . Клейстокарпии 180—240 μ в диаметре. Придатки рудиментарные. Сумки многочисленные, эллипсоидальные, 62,5—95/25—40 μ , незрелые. Поражает листья, влагалища, стебли, колосья.

На *Triticum compactum* Host.—

Шаумянский р-н, июль, в конид. стадии; на *T. durum* Dsf.—Шаумян-

ский р-н, июль, кон. стадия; на

T. polonicum L.—Шаумянский р-н,

июль, конид. стадия; на *T. vulgare*

L.—Шаумянский, Кафанский, Ноем-

берянский р-ны, март—июль, в ко-

нид. и сумч. стадиях; на *Triticum* sp.—окр. Еревана, июнь, в сумч. стадии. В низменных районах весьма вредоносна.

Для Закавказья указана Ячевским (1927). Кроме того, приводится для Азербайджана (Ибрагимов, Исрафилбеков, Ахмед-Заде, 1956; Мехтиева, 1956). В Армении отмечается впервые.

16) форма *zernae* Sim. Симонян (1953) 97.

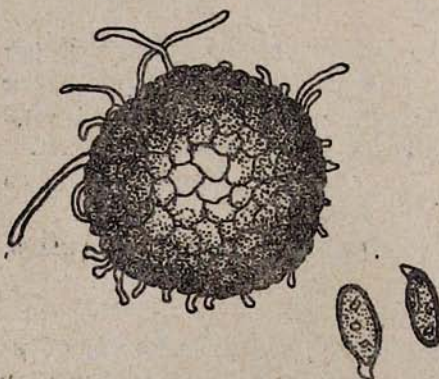


Рис. 12. *E. graminis* DC. f. *zernae* Simonjan.

Грибница вначале белая, ватообразная, потом делается бурой, плотной. Ткань листа в пораженных местах буреет. Конидии эллипсоидальные, $17,5-27,5/10-15$ μ . Клейстокарпии темно-коричневые, $147,6-221,4$ μ в диаметре. Придатки тонкие, бесцветные. Сумки числом до 20, $62,5-92,5/25-37,5$ μ . Поражает листья.

На *Zerna inermis* (Leyss) Lind.—Шаумянский р-н, Кировакан, май—июль, в конид. и сумч. стадиях.

Примечание: Наши опыты (1955) показали, что мучнистая роса с видов *Bromus* не поражает *Z. inermis* и, наоборот, гриб с *Z. inermis* не переходит на виды *Bromus*. Этот факт говорит в пользу самостоятельности рода *Zerna* и об отличии его от рода *Bromus*.

Сем. Borriginaceae

2. Вид *Erysiphe horridula* (Wallr.) Léveillé, Ann. Sc. Nat. III, 15 (1851) 170; Ячевский (1927) 130.

Грибница паутинистая или мучнистая, сохраняющаяся или разрушающаяся, обильная. Конидиальная стадия типа Euoidium. Конидии эллипсоидальные или боченковидные, цепочками. Клейстокарпии шаровидные, при засыхании вдавленные, $85-160$ μ в диаметре. Придатки бесцветные, реже светлоокрашенные, простые. Сумки числом 10—20, яйцевидные, на короткой ножке, $40-85/0-35$ μ . Споры чаще по 2, реже по 3—4 в сумке, $17,5-20/12-16$ μ .

Сборный вид, паразитирующий на различных бурачниковых. В Армении обнаружены следующие представители этого вида, встречающиеся, главным образом, в конидиальной стадии.

1) forma *anchusae* Dietr. Ячевский (1927) 133.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные, $28-38/13,7-20$ μ . Клейстокарпии скученные, темно-коричневые, $85-111$ μ в диаметре, незрелые. Придатки бесцветные, очень короткие, простые. Поражает листья.

На *Anchusa italica* Retz.—Ереван, август, сумч. стадия; на *Anchusa* sp.—Дилижан, Ахтинский р-н август—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

2) forma *asperuginis* Dietr. (l. c. 133).

Грибница паутинистая, разрушающаяся. Конидии боченковидные, $30/12,5-15$ μ . Клейстокарпии при засыхании вдавленные, темно-коричневые, $86-100$ μ в диаметре. Придатки немногочисленные, простые, бесцветные. Сумки яйцевидные, на короткой ножке, $54-58/24,5-30$ μ . Споры числом по 3 в сумке, эллипсоидальные, $12,5-15/9,5-11,3$ μ . Поражает листья.

На *Asperugo procumbens* L.—Азизбековский, Сисианский р-ны, окр. Еревана, Нор Баязет, май—июль, в конид. и сумч. стадии; на *Asperugo* sp.—Ереван, Бот. сад, в конид. и сумч. стадии.

По Закавказью отмечена для Грузии (Мелия, 1953). В Армении указывается впервые.

3) forma *cerinthes minoris* Blumer, Centralbl. für Bacteriol. II, (1922) 492; Ячевский (1927) 134.

Грибница паутинистая, плотная, сохраняющаяся, преимущественно на верхней поверхности листьев. Конидии боченковидные, 25—32,5/11,3—15 μ . Клейстокарпии шаровидные, при засыхании не вдавленные, 92,2—123 μ в диаметре, скупенные. Придатки светло-коричневые, короткие, коленчатые. Сумки яйцевидные, на ножке, числом по 8, в большинстве своем незрелые, 46—75/25—35 μ . Споры по 2, эллипсоидальные. Поражает листья.

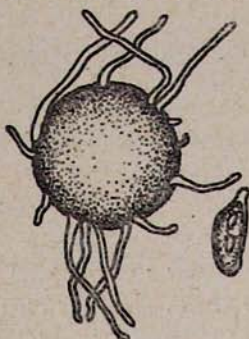


Рис. 13. *E. horridula*
Lév. f. *cerinthes-minoris* Bl.

На *Cerinthe minor* L—Спитакский, Кафанский, Кироваканский, Иджеванский р-ны, июль—сентябрь, в конид. сумч. стадиях.

Для Закавказья отмечена Ячевским (1927). Кроме того, указана для Грузии (Мелия, 1953). В Армении отмечается впервые.

4) forma *cynoglossi* Dietr. Ячевский (1927) 134.

Грибница мучнистая, сохраняющаяся. Конидии боченковидные, 25—33/13—15 μ . Клейстокарпии шаровидные, 105—135 μ в диаметре. Придатки короткие, извилистые, у основания коричневые, простые. Сумки эллипсоидальные, на ножке, 50—60/29,5—32,5 μ . Споры эллипсоидальные, числом по 2 в сумке, 13,8—15/12—14 μ . Поражает листья, стебли, плодоножки.

На *Cynoglossum officinale* L—Дилижан, окр. Еревана, июль—август, в конид. и сумч. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

5) forma *echii-myosotidis* Blumer, Beitr. zur Spec. *E. horridula*, (1922) 480; Ячевский (1927) 135.

Грибница мучнистая, сохраняющаяся, на обеих поверхностях листьев, вначале образует отдельные пятна, которые при сильном заражении сливаются и покрывают всю листовую пластинку. Конидии боченковидные, 22,5—32,5/12,5—20 μ . Поражает листья и черешки.

На *Echium vulgare* L—Кироваканский р-н, Севан, июль—август, в конид. и сумч. стадиях; на *E. altissima* Jacq.—берег Севана, август, в конид. стадии; на *Myosotis* sp.—берег Севана, Ленинакан, июнь, в конид. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

6) forma *lithospermi* Dietr. Ячевский (1927) 137.

Грибница мучнистая, сохраняющаяся. Конидии боченковидные, 23—25/12—15 μ . Клейстокарпии шаровидные, 123—148 μ в диаметре. Придатки бесцветные, сплетающиеся с грибницей. Сумки удлинено-яйцевидные, на ножке, 56,3—70,5/21,3—27,5 μ . Споры эллипсоидальные или неправильной формы, числом по 2—3 в сумке, 17,5—20/12—13 μ . Поражает листья и стебли.

На *Lithospermum arvense* L.—Гукасянский р-н, август, в конид. и сумч. стадиях; на *L. officinale* L.—Кироваканский, Ахтинский р-ны, июль—август, в конид. и сумч. стадиях; на *Lithospermum* sp.—Мегринский р-н, июль, в конид. стадии.

По Закавказью указана для Грузии (Мелия, 1953). В Армении отмечается впервые.

7) форма *lycopsidis* Dietr. (l. с. 137).

Грибница мучнистая, сохраняющаяся. Конидии боченковидные, 21—39/12—18,8 μ . Поражает листья.

На *Lycopsis orientalis* L.—Кироваканский, Арташатский, Спитакский, Котайкский, Горисский, Артикский р-ны, Ленинакан, окр. Еревана, июнь—сентябрь, в конид. стадии.

В Армении указывалась (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930).

8) форма *nonneae* Jacz. (l. с. 138).

Грибница мучнистая, сохраняющаяся. Конидии боченковидные или почти округлые, 22,5—25/15—22,5 μ . Поражает листья.

На *Nonnea pulla* DC.—Котайкский р-н, Ленинакан, май—август, в конид. стадии; на *Nonnea* sp.—окр. Еревана, апрель, в конид. стадии.

По Закавказью отмечена для Грузии (Нахуцришвили, 1953). В Армении отмечается впервые.

9) форма *onosmae* Jacz. (l. с. 138).

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии эллипсоидальные, 30—42,5/15—17 μ . Поражает листья.

На *Onosma sericeum* W.—Азизбековский р-н, июнь, в конид. ст.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

10) форма *pulmonariae* Dietr. (l. с. 138).

Грибница мучнистая, ограниченными пятнами, при сильном поражении сливающимися. Конидии боченковидные, 22—26,3/12—18 μ . Поражает листья.

На *Pulmonaria* sp.—Ленинакан, май, в конид. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

11) форма *symphyti* Roum (l. с. 139).

Грибница мучнистая, сохраняющаяся. Конидии боченковидные, 25—35/10—17,5 μ . Клейстокарпии шаровидные, скученные, 86—123 μ в диаметре. Придатки бесцветные, переплетаются с грибницей. Сумки неправильно-эллипсоидальные, на ножке, многочисленные, 50—82,5/25—34 μ . Споры широкоэллипсоидальные, по 2, 15—22,5/12,5—15 μ . Поражает листья.

На *Symphytum asperum* Ler.—Кировакан, Дилижан, Степанаван, Спитакский, Горисский, Ахтинский, Гукасянский, Ноемберянский р-ны, июль—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *Symphytum* sp.—Нор Баязетский р-н, июль, в сумч. стадии.

По Закавказью отмечена для Грузии (Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, 1930).

3. Вид *Erysiphe labiatarum* Chevalier, Fl. générale des env. de Paris, (1826) 375; Ячевский, (1927) 155.

Грибница сохраняющаяся, мучнистая или паутинистая, прикрепляется к растению с помощью лапчатых аппрессориев. Конидиальная стадия типа Euoidium—конидии боченковидные, цепочками, 22,5—37,5/12—18 μ . Клейстокарпии темно-коричневые, разбросанные, 86—160 μ в диаметре, при засыхании не вдавленные. Придатки многочисленные, извилистые, переплетающиеся, расположены в нижней части клейстокарпии, светло-коричневые, реже бесцветные, Сумки яйцевидные или эллипсоидальные, на ножке, по 10—20 в клейстокарпии, 45—80/25—37,5 μ . Споры по 2 в сумке, в большинстве случаев созревают следующей весной.

Сборный вид, паразитирующий на различных губоцветных. В Армении обнаружены следующие его представители:

1) forma *ballotae* (Wallr) Jacz.—Ячевский (1927) 157.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные, 22,5—32,5/12—18 μ . Клейстокарпии немногочисленные, разбросанные, 125—160 μ . Придатки многочисленные, светлоокрашенные, переплетающиеся. Сумки желтоватые, эллипсоидальные или неравнобокие, 57,5—72,5/27,5—37,5 μ . Поражает листья.

На *Ballota ruderalis* Sw.—Кироваканский, Степанаванский, Иджеванский р-ны, окр. Еревана, август—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

В Закавказье указана для Грузии (Мелия, 1953) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930).

2) forma *betonicae* Sim. Симонян (1958) 87.

Грибница паутинистая, вначале образует округлые пятна, позже сливающиеся, сплошь покрывающие верхнюю поверхность листьев.

Конидии эллипсоидальные, 30—35/12,5—17,5 μ . Клейстокарпии многочисленные, разбросанные, темно-коричневые, 96—145 μ в диаметре. Придатки простые, многочисленные, светло-коричневые, выходят из нижней части клейстокарпии. Сумки яйцевидные, сидячие, 55—75/25—30 μ , незрелые, желтоватые. Поражает листья.

На *Betonica orientalis* L—Ахтинский, Гукасянский р-ны, август, в конид. и сумч. стадиях; на *B. grandiflora* W—Гукасян, август, в сумч. стадии.

3) forma *brunellae* Jacz. Ячевский (1927) 157.

Грибница мучнистая, сохраняющаяся. Конидии боченковидные, 27,5—32,5/15—18 μ . Поражает листья.

На *Brunella vulgaris* L—Дилижан, Кировакан, июль—сентябрь, в конид. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

4) forma *galeopsidis* (Desm) Jacz. (l. c. 158).

Грибница плотная, сохраняющаяся, при сильном заражении сплошь покрывает верхнюю и нижнюю поверхность листьев. Конидии бочен-



Рис. 14. *E. labiatarum* Chev. f. *betonicae* Sim.

ковидные, 22,5 - 37,5/12,5—17,5 μ . Клейстокарпии шаровидные, темно-коричневые, очень многочисленные, 98,4—159,9 μ в диаметре. Сумки эллипсоидальные, на ножке, 60—75/25—27,5 μ , незрелые. Поражает листья.

На *Galeopsis tetrahit* L.—Кировакан, Степанаванский р-н, июль—август, в конид. и сумч. стадиях; на *G. ladanum* L.—Кироваканский, Иджеванский, Калининский р-ны, июль—август, в конид. и сумч. стадиях.

По Закавказью отмечена для Грузии (Воронихин, 1927; Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949). В Армении указывается впервые.

5) форма *lallelantiae* Sim. Симонян (1958) 88.

Грибница мучнистая, сохраняющаяся. Конидии боченковидные, 25,7—30/14,8—17 μ . Клейстокарпии группами, расположены, главным образом, на нижней стороне листьев, 105—147 μ в диаметре. Сумки очень многочисленные, на ножке или сидячие, мешковидные или неравнобокие, содержат большое количество капелек жира, 49,5—71/26,4—34,7 μ . Споры по 2, эллипсоидальные или неправильной формы, 19,5—26/13,2 μ . Поражает листья, прицветники.

На *Lallemantia peltata* (L.) F. et M.—Артикский р-н, июль, в сумч. стадии.

6) форма *lamii* (Dietr) Jacz. Ячевский (1927) 159.

Грибница паутинистая, хорошо развитая, сохраняющаяся на обеих поверхностях листьев. Конидии эллипсоидальные, слегка пригнутые на концах, 25—32,5/10—20 μ . Клейстокарпии черные, шаровидные, очень многочисленные, разбросанные, 110—148 μ в диаметре. Придатки светло-коричневые, извилистые, короткие. Сумки многочисленные, удлинено-яйцевидные, на малозаметной ножке, 45—65/22—27,5 μ , незрелые. Поражает листья, черешки, стебли и чашелистики.

На *Lamium album* L.—Степанаванский, Горисский р-ны, июль—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *L. amplexicaule* L.—Ереван, Бот. сад, октябрь, в сумч. стадии; на *L. maculatum* L.—Кироваканский, Азизбековский, Иджеванский, Горисский, Котайкский р-ны, Ереван, июнь—октябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *Lamium* sp.—Ахтинский, Гукасянский р-ны, август—сентябрь, в сумч. стадии.

Для Закавказья указана Ячевским (1927). Кроме того, отмечалась в Грузии (Воронихин, 1927). В Армении отмечается впервые.

7) форма *leonuri* Jacz. (l. c. 160).

Грибница мучнистая, сохраняющаяся, реже исчезающая. Конидии эллипсоидальные, 23,3—32,5/12,5—15,8 μ . Клейстокарпии шаровидные, темно-коричневые, 100—145 μ в диаметре, незрелые. Придатки многочисленные, извилистые. Поражает листья.

На *Leonurus villosa* Dsf.—Кироваканский, Иджеванский, Степанаванский, Калининский, Горисский, Артикский р-ны, июль—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

Для Закавказья указана Ячевским (1927). Кроме того, отмечалась в Грузии (Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930).

8) форма *marrubii* (Rabh.) Jacz. (l. с. 161).

Грибница мучнистая, сохраняющаяся. Конидии боченковидные. 25—32/12—15 μ . Поражает листья.

На *Marrubium* sp.—Ленинакан, август, в конид. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

9) форма *monardae* Sarksjan. Сарксян. (1953).

Грибница мучнистая, сохраняющаяся на обеих поверхностях листьев. Конидии боченковидные, 23,8—30/12,5—15 μ . Клейстокарпии разбросанные, многочисленные, темно-коричневые, 100—141 μ в диаметре. Придатки светло-коричневые, многочисленные, простые, сплетающиеся. Сумки эллипсоидальные или удлинено-яйцевидные, 68—80/27,5—30 μ . Споры созревают той же осенью, эллипсоидальные, по 2 в сумке, 27,5—25/12—15 μ . Поражает листья, стебли.

На *Monarda didyma* L.—Ереван, Бот. сад, сентябрь—октябрь, в конид. и сумч. стадиях.

В Армении указывалась (Сарксян, 1953).

10) форма *nepetae* Jacz. Ячевский. (1927) 161.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся или исчезающая. Конидии боченковидные, 27,5—30/16,3—18 μ . Клейстокарпии темно-коричневые, 98—150 μ в диаметре. Придатки короткие, густо переплетающиеся между собой. Сумки яйцевидные, на ножке, 55—80/25—37,5 μ , незрелые. Поражает листья.

На *Nepeta betonicaefolia* С. А.—Ереван, Бот. сад, июнь, в конид. и сумч. стадиях; на *N. Moussinii* Henke—Нор-Баязет, июль, в сумч. стадии; на *N. Nawaschinii* E. Bordz.—Степанаванский, Иджеванский, Горисский р-ны, июль—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *N. puda* L.—Ереван, Бот. сад, Нор Баязет, август—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

Для Закавказья указана Ячевским (1927). В Армении отмечается впервые.

11) форма *ocimi* Sim. Симонян (1953) 98.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Клейстокарпии шаровидные, располагаются группами, 97,3—137,1 μ в диаметре. Придатки короткие, не длиннее диаметра клейстокарпии, светло-коричневые, коленчатые. Сумки удлинено-яйцевидные, числом от 10 до 20 в клейстокарпии, 50—70/27—37 μ , на ясно выраженной ножке. Споры по 2 в сумке, эллипсоидальные, часто неравной величины, 15—25/10—15 μ . Поражает листья и стебли.

На *Ocimum ascendens* Willd.—Ереван, Бот. сад, сентябрь, в сумч. стадии.

В Армении указывалась (Симонян, 1953).

12) форма *origani* (Dietr.) Jacz. Ячевский. Мучн. рос. гр. (1927).

Грибница мучнистая, сохраняющаяся. Конидии боченковидные, 28,7—37,5/12,5—15 μ . Поражает листья.

На *Origanum vulgare* L—Дилижан, август, в конид. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

13) форма *phlomidis* Jacz. (l. c. 162).

Грибница мучнистая, сохраняющаяся. Конидии боченковидные, 25—32,5/13—15 μ . Клейстокарпии разбросанные, многочисленные, 120—150 μ в диаметре. Придатки короткие, бесцветные, переплетаются между собой. Сумки эллипсоидальные или неравнобокие, 45—76,5/24—28 μ , незрелые. Поражает листья.

На *Phlomis orientalis* Mill.—Артикский р-н, август, в кон. ст.; на *Ph. pungens* W—Гукасян, август, в конид. стадии; на *Ph. tuberosa* L—Нор Баязетский, Гукасянский р-ны, август, в конид. и сумч. стадиях; на *Phlomis* sp.—Артикский р-н, август, в конид. стадии.

Для Закавказья отмечена Ячевским (1927). В Армении отмечается впервые.

14) форма *salviae* Jacz. (l. c. 162).

Грибница довольно плотная, сохраняющаяся, конидии боченковидные, 25—33/15—17,5 μ . Клейстокарпии черные, шаровидные, в основном, на верхней поверхности листьев, 86—123 μ в диаметре. Сумки яйцевидные, на ножке, 47,5—70/22—30 μ , незрелые. Поражает листья, черешки, стебли.

На *Salvia glutinosa* L—Кировакан, Дилижан, Степанаван, Кафанский р-н, август—сентябрь, в конид. стадии; на *S. nemorosa* L—Дилижан, август, в конид. стадии; на *S. pereta*—Артикский р-н, июль, в сумч. стадии; на *S. verticillata* L—Кироваканский, Степанаванский, Спитакский, Калининский, Кафанский, Шамшадинский, Гукасянский, р-ны, Ленинакан, окр. Еревана, июль—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *S. virgata* Alt.—окр. Кафана, сентябрь, в конид. стадии.

В Армении отмечалась (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930).

15) форма *sideritidis* Jacz. (l. c. 163).

Грибница мучнистая, сохраняющаяся. Конидии боченковидные, 25—28/13—15 μ . Клейстокарпии темно-коричневые, шаровидные, 108—129 μ в диаметре. Придатки коричневые, простые, извилистые; сумки широкояйцевидные, на ножке, 59,5—72,5/25—36 μ , незрелые. Поражает листья и стебли.

На *Sideritis montana* L—Ленинакан, сентябрь, в сумч. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

16) форма *stachidis* Dietrich. (l. c. 163).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся, на опушенных растениях маскируется опушением. Конидии удлинненно-боченковидные, 27—32,5/12,5—15 μ . Поражает листья и стебли.

На *Stachys atherocalyx* C. Koch.—Гукасян, август; на *S. iberica* MB—Гукасян, август; на *S. lanata* Jacq.—Ереван, Бот. сад, август; на *Stachys* sp.—Кироваканский, Кафанский р-ны, август. Только в конидиальной стадии.

По Закавказью отмечена для Грузии (Эристави, Таргамдзе, 1953). В Армении указывается впервые.

17) forma *teucriti* Jacz (l. c. 164).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные, 28—34/12,5—15 μ . Поражает листья.

На *Teucrium parviflorum* Schreb.—Гукасянский р-н, август, в конид. стадии.

Ячевский (1927) отмечает лишь для Средней Азии,

Сем. *Umbelliferae*

4. Вид *Erysiphe umbelliferarum* De Bary. Beitr. Morph. und Physiol. Pilze 1, (1870) 50; Ячевский (1927) 167.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся или исчезающая, прикрепляется к растению с помощью лапчатых аппрессориев. Конидии почками, боченковидные или цилиндрические. Клейстокарпии шаровидные, при засыхании с нижней стороны вдавленные, 75—140 μ в диаметре. Придатки выходят из нижней части клейстокарпия, простые или неправильно древовидно-разветвленные, бесцветные или коричневые, переплетающиеся с грибницей. Сумки яйцевидные, на ножке, 45—75/30—42,5 μ . Споры по 3—5 в сумке, эллипсоидальные, 20—25/12 μ .

Сборный вид, паразитирует на различных зонтичных. В Армении обнаружены следующие представители этого вида:

1) forma *anethi* Jacz. Ячевский (1927) 169.

Грибница плотная, сохраняющаяся. Конидии цилиндрические, 30—40/12,5—15 μ . Клейстокарпии темно-коричневые, при засыхании вдавленные с нижней стороны, 98—120 μ в диаметре, незрелые. Поражает листья, стебли.

На *Anethum graveolens* L.—Ереван, Мегри, Гукасянский р-н, август—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

Для Закавказья отмечена Ячевским. Кроме того, указана для Азербайджана (Ибрагимов, Исрафилбеков, Ахмед-Заде, 1956). В Армении отмечается впервые.

2) forma *anthrisci* Jacz. (l. c. 171).

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии цилиндрические, с приплюснутыми концами, 26,3—33/11,3—15,2 μ . Поражает листья.

На *Anthriscus silvestris* (L) Hoffm.—Дилижан, август, в конид. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

3) forma *astrodauci* Sim. Симонян (1953) 99.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии бесцветные, цилиндрические, 27,5—37,5/10—17,5 μ . Клейстокарпии мелкие, черные, шаровидные, 95,4—132,3 μ в диаметре. Придатки короткие, бесцветные, на концах разветвлены неправильно-вилчато. Сумки числом 6 в клейстокарпии, желтоватые, эллипсоидальные, 50—70/30—40 μ , на очень короткой ножке. Споры по 5 в сумке, эллипсоидальные, 13—24/10—12,5 μ . Поражает листья, черешки, стебли и плоды.

На *Astrodaucus orientalis* (MB) Drude—окр. Еревана, Аштаракский, Зангибасарский р-ны, в конид. и сумч. стадиях.

4) форма *bunii* Sim. Симонян (1958) 88.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся, сероватая. Клейстокарпии темно-коричневые, 100—120 μ в диаметре. Придатки немногочисленные, почти бесцветные, коленчатые, на концах неправильно разветвлены или прямые. Сумки эллипсоидальные, иногда с несколько притупленной вершиной, на ножке, 60—72,6/33—50 μ . Споры эллипсоидальные, по 3—5 в сумке, 23/10 μ . Поражает листья, стебли, плоды.

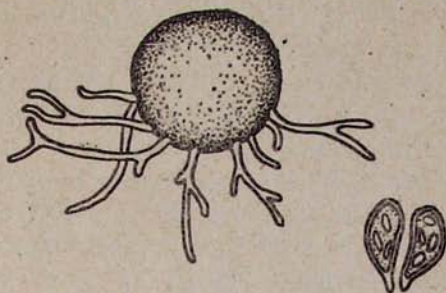


Рис. 15. *E. umbelliferarum* DB. f. *astrodauci* Simonjan.

На *Bunium* sp.—Степанаван, август, в сумч. стадии.

5) форма *carvi* Jacz. Ячевский (1927) 172.

Грибница паутинистая, исчезающая. Клейстокарпии при засыхании вдавленные снизу, 92,3—125 μ в диаметре. Придатки многочисленные, расположены в нижней части клейстокарпия, бесцветные или светло-окрашенные, неправильно разветвленные и простые. Сумки эллипсоидальные, на ножке, с утолщенной оболочкой, 50—65/34,5—37,5 μ . Споры по 5 в сумке, эллипсоидальные или неправильной формы, 15—22,5/10—12 μ . Поражает листья, стебли, плоды.

На *Carum carvi* Jacz.—Мегри, сентябрь, в сумч. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

6) форма *caucalidis* Jacz. (l. c. 172).

Грибница мучнистая, обильная, сохраняющаяся, грязно-белого цвета, покрывает листья с обеих сторон. Клейстокарпии многочисленные, при засыхании вдавленные с нижней стороны, расположены на всех пораженных органах растения, диаметром в 99,6—141 μ . Придатки короткие, длина их меньше диаметра клейстокарпия, бесцветные, простые или иногда неправильно вильчато разветвлены. Сумки числом 6 в клейстокарпии, яйцевидные, на ножке, 47,5—62,5/28,8—35 μ . Споры по 3—5 в сумке, эллипсоидальные, желтоватые, 16,3—22,5/10—11,5 μ . Поражает листья, стебли, черешки.

На *Turgenia latifolia* (L) Hoffm.—Азизбековский р-н, июнь, в сумч. стадии; на *Caucalis daucoides* L—окр. Еревана, июнь, в конид. стадии.

По Закавказью отмечена для Грузии (Воронихин, 1927). В Армении отмечается впервые.

7) форма *chaerophylli* Jacz. (l. c. 172).

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии боченковидные, 33/18 μ . Клейстокарпии черные, шаровидные, при засыхании снизу вдавленные, разбросанные, главным образом, на нижней поверхности листьев, 87,3—112 μ в диаметре. Придатки светло-коричневые, в

нижней части клейстокарпия, в большинстве—простые, изредка вильчато разветвлены. Сумки яйцевидные, на ножке, 60—67,5/31,3—33 μ . Споры по 5 в сумке, желтоватые, эллипсоидальные, 17,5—20/8,7—12,5 μ . Поражает листья, стебли, черешки и плоды.

На *Chaerophyllum aureum* L.—Кировакан, Степанаван, Цахкадзор, Горис, август, в конид. и сумч. стадиях; на *Ch. aromaticum* L.—Артикский р-н, июль, в сумч. стадиях; на *Chaerophyllum* sp.—окр. Еревана, Ноемберянский р-н, в сумч. стадиях.

В Закавказье указана для Грузии (Канчавели, Шишкина, Мелня, 1949). В Армении отмечается впервые.

8) forma *coriandri* Babaján. Бабаян (1949) 108.

Грибница* мучнистая, обильная, на обеих сторонах листьев. Клейстокарпии 72—120 μ , (в среднем 92 μ), незрелые. Конидии 21—50/10—17 μ , (в среднем 32/13,7 μ). Поражает листья и стебли.

На *Coriandrum sativum* L.—Мегри, сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

В Армении отмечалась (Бабаян, 1949).

9) forma *dauci* Jacz. Ячевский (1927) 173.

Грибница паутинистая, при сильном заражении сохраняющаяся. Клейстокарпии черные, 90—130 μ в диаметре. Придатки короткие, длина их не превышает диаметр клейстокарпия, бесцветные, неправильно разветвлены на концах. Сумки яйцевидные, на ножке, 58,8—77,5/33,8—41,3 μ . Спор по 3—5 в сумке, 17,5—25/8,7—13 μ , эллипсоидальные. Поражает листья, стебли и плоды.

На *Daucus carota* L.—окр. Еревана, Мегри, Октемберян, июль—октябрь, в конид. и сумч. стадиях.

Для Закавказья указывалась Ячевским (1927). Кроме того, отмечена в Азербайджане (Ибрагимов, Исрафилбеков, Ахмед-Заде, 1956; Мехтиева, 1956). В Армении отмечается впервые.

10) forma *eryngii* Jacz. (l. c. 173).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии боченовидные, 27,5—40/12—17,5 μ . Клейстокарпии очень многочисленные, разбросаны на нижней и верхней поверхности листьев, шаровидные, 86—123 μ в диаметре. Придатки светло-коричневые, неправильно разветвлены на концах. Сумки яйцевидные, неравнобокие, 62—70/30—42 μ . Споры по 5 в сумке, желтоватые, эллипсоидальные, 18,8—25/10—12,5 μ . Поражает листья.

На *Eryngium amethystinum* L.—Ереван, Бот. сад, сентябрь, в сумч. стадиях; на *E. nigromontanum* Boiss. et Buhse.—Котайкский, Аштаракский р-ны, июль—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *Eryngium* sp.—Ереван, Бот. сад, Артикский р-н, август—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

В Армении указывалась (Сарксян, 1953).

11) forma *falcaria* Jacz. (l. c. 174).

* Описание приводится по Бабаян.

Грибница паутинистая, исчезающая. Клейстокарпии скученные, на верхней поверхности листьев, стеблях и плодах, 86—125 μ в диаметре. Придатки короткие, вильчато разветвлены на концах, у основания коричневые, в верхней части бесцветные. Сумки 45—71/32,5—42,5 μ . Споры числом по 4, эллипсоидальные, 15—27/10—15 μ . Поражает листья, стебли, плоды.

На *Falcaria vulgaris* Bernh.—Ереван, Бот. сад, Кироваканский, Горисский р-ны, июль—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

По Закавказью отмечена для Грузии (Мелия, 1953). В Армении указывается впервые.

12) forma *heraclei* Dietr. (l. c. 174).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Клейстокарпии снизу вдавленные, 100—125 μ в диаметре. Придатки многочисленные, сплетающиеся, неправильно разветвленные, тонкие. Сумки эллипсоидальные, на ножке, 59—71,3/32—35 μ . Споры по 4—6, 20/12—15 μ . Поражает листья, стебли.

На *Heracleum villosum* Fisch.—Степанаван, август, в сумч. стадии; на *Heracleum* sp.—Кировакан, август, в сумч. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

13) forma *pimpinellae* Dietr. (l. c. 179).

Грибница мучнистая, сохраняющаяся. Конидии цилиндрические, 27—42/10—13 μ . Клейстокарпии снизу вдавленные, 87—100 μ в диаметре. Придатки короткие, у основания коричневые, на концах бесцветные, извилистые, со слабым разветвлением на концах. Придатки выходят из нижней части клейстокарпия. Сумки по 6, 48—70/36—40 μ . Споры по 4—5, эллипсоидальные, 17,5—25/10—12 μ . Поражает листья, черешки, стебель.

На *Pimpinella major* (L.) Huds.—Кировакан, август, в конид. и сумч. стадиях; на *P. rhodantha* Boiss.—окр. Еревана, август, в сумч. стадии.

По Закавказью указывалась для Грузии (Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949). В Армении отмечается впервые.

14) forma *seseli* Jacz. (l. c. 181).

Грибница плотная, сохраняющаяся. Клейстокарпии черные, 94,5—122 μ в диаметре. Придатки многочисленные, разветвленные, бесцветные. Сумки эллипсоидальные, неравнобокие, 60—65/33—40 μ . Споры числом по 3—5, эллипсоидальные, 17,5—25/10—13,8 μ . Поражает стебли, черешки, листья и плоды.

На *Seseli peucedanoides* (MB) Koso-Pol.—Кировакан, Дилижан, август, в конид. и сумч. стадиях.

В Закавказье указывалась для Грузии (Мелия, 1953). В Армении отмечается впервые.

15) forma *sii* Hammarlund, Hereditas. VI (1925) 1, 37; Ячевский (1927) 181).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся, главным образом, на верхней поверхности листьев. Конидии цилиндрические или эллипсои-

дальние, 26—46,2/11,5—16,5 μ . Клейстокарпии скученные, при засыхании сверху вдавленные, 75—90 μ в диаметре. Придатки коленчатые, у основания светло-окрашенные, на вершине бесцветные, простые или неправильно разветвленные. Длина их равна диаметру клейстокарпии или несколько превышает его. Сумки мешковидные, на очень короткой ножке, 56—64,5/33—44 μ , 3—4-споровые. Споры желтоватые, эллипсоидальные, 26,4—33/13—17 μ . Поражает листья стебли и плоды.

На *Slum sisarum* L.—Ереван, Бот. сад, сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

5. Вид *Erysiphe communis* Gréville, Flora Edinensis (1828); Ячевский (1927) 229.

Грибница паутинистая, исчезающая, реже мучнистая, сохраняющаяся. Конидиальная стадия типа *Pseudoidium*—конидии одиночные, эллипсоидальные или цилиндрические. Клейстокарпии темно-коричневые, шаровидные, 70—170 μ в диаметре. Придатки расположены в нижней или экваториальной части клейстокарпии, в различном числе, простые или неправильно разветвленные, переплетающиеся с грибницей, бесцветные или светло-окрашенные, могут быть септированными. Сумки числом до 20 (обычно 2—8), различной формы (от эллипсоидальных до округлых), 45—70/30—55 μ . Споры эллипсоидальные, по 3—6—8 в сумке, 13—22,5/10—18 μ .

Сборный вид, распадающийся на очень большое число специализированных форм; поражает растения из различных семейств. В Армении обнаружены следующие представители этого вида:

Сем. *Bignoniaceae*

1) форма *bignoniae* Jacz. Ячевский (1927) 231.

Грибница мучнистая, сохраняющаяся, на верхней поверхности листьев. Конидии цилиндрические, 22,5—28/12—18,8 μ . Клейстокарпии 110—160 μ в диаметре. Придатки простые, изредка неправильно разветвленные, коричневые, толстые. Сумки мешковидные, 59—87,5/22,5—37,5 μ . Споры 16,5—26,4/13,2—17 μ . Поражает листья.

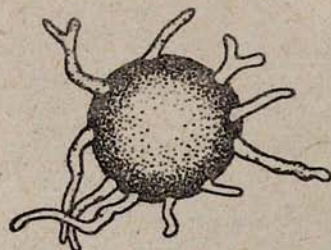


Рис. 16 *E. communis* Grév.f.
bignoniae Jacz.

На *Catalpa bignonioides* Walt.—Ереван, Бот. сад, октябрь, в конид. и сумч. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

Сем. *Ranunculaceae*

2) форма *aquilegiae* West. Ячевский, (1927) 275.

Грибница паутинистая, при слабом поражении образует едва заметный налет в виде отдельных пятен, при сильном поражении сплошь покрывает пластинку листа. Конидии эллипсоидальные, 36—46/16 μ . Поражает листья и стебли.

На *Aquilegia caucasica* Led.—Дилижан, август; на *Aquilegia* sp. cult.—Степанаван, август. Только в конидиальной стадии.

В Закавказье отмечена для Грузии (Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949; Канчавели, Мелия, 1956) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930).

3) forma *ranunculi* Rabh. (l. c. 281).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся, на обеих сторонах листьев. Конидии 20—40/12—17,5 μ . Клейстокарпии черные, разбросанные, многочисленные, 73,8—110 μ в диаметре. Придатки коленчатые, радиальные, коричневые у основания, равны или вдвое превышают диаметр клейстокарпии. Сумки широко-эллипсоидальные, на ножке, 4;—65/30—41 μ , незрелые. Поражает листья и черешки.

На *Ranunculus polyanthemus* L.—Степанаван, июль, в сумч. стадии; на *R. repens* L.—Кировакан, Степанаванский р-н, август, в конид. и сумч. стадиях; на *Ranunculus* sp.—Ереван, Бот. сад, Аштаракский р-н, сентябрь—октябрь, в конид. и сумч. стадиях.

В Закавказье отмечена для Грузии (Воронихин, 1927; Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949), Азербайджана (Ибрагимов, Исрафилбеков, Ахмед-Заде, 1956) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930):

4) forma *thalictri* Hammarlund, Hereditas, VI (1925); Ячевский, (1927) 238.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные, 27,5—30/12,5—15 μ . Клейстокарпии мелкие, темно-коричневые, 85—100 μ в диаметре. Придатки коричневые, толстые, простые, извилистые. Сумки яйцевидные, по 3—5 в клейстокарпии, 52—62,5/30—35 μ . Споры эллипсоидальные, 21—23/10 μ . Поражает листья.

На *Thalictrum flavum* L.—окр. Еревана, август—октябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *Th. majus*—Ереван, Бот. сад, август—октябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *Th. minus* L.—Кировакан, август, в конид. стадии; на *Th. minus* L. v. *aliatifolium*, *Th. simplex* и *Th. glaucum* Dsf.—Ереван, Бот. сад, август—октябрь, в конид. и сумч. стадиях.

В Закавказье отмечена для Грузии (Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949; Канчавели, Мелия, 1956) и Азербайджана (Ибрагимов, Исрафилбеков, Ахмед-Заде, 1956). В Армении отмечается впервые.

Сем. Leguminosae

5) forma *coronillae* Jacz. Ячевский (1927), 252.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии слегка притупленные на концах, 25—37/12—18 μ . Поражает листья.

На *Coronilla varia* L.—Ереван, Бот. сад, октябрь, в конид. стадии.

Для Закавказья указана в Грузии (Мелия, 1953). В Армении отмечается впервые.

6) forma *galegae* Jacz. (l. c. 253).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся на обеих поверхностях листьев. Конидии эллипсоидальные, 28—38/10,5—14,5 μ . Клейстокарпии разбросанные, 86—113 μ в диаметре. Придатки немногочисленные, очень длинные, радиальные, светлоокрашенные у основания и бесцветные на концах. Сумки эллипсоидальные или яйцевидные, светло-желтые, с довольно толстой оболочкой, 58—65,5/31,3—35 μ . Споры

эллипсоидальные, по 4—5 в сумке, 13—17,5/10—11 μ . Поражает листья.

На *Galega orientalis* Lam.—Дилижан, Кировакан, август, в конид. стадии; на *Galega* sp.—Кировакан, август, в сумч. стадии.

По Закавказью указывалась для Грузии (Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949) и Армении (Симонян, 1953).

7) форма *lathyri* Rabh. (l. с. 254).

Грибница паутинистая, исчезающая. Клейстокарпии разбросанные на обеих поверхностях листьев, но больше на верхней, 86—123 μ в диаметре. Придатки многочисленные, короткие, бесцветные, простые. Сумки округлояйцевидные, неравнобокие, на короткой ножке, 47,5—67,5/25—37,5 μ . Споры числом до 7, эллипсоидальные, 17,5—20/7,5—10 μ . Поражает листья.

На *Lathyrus odoratus* L.—Степанаванский р-н, сентябрь, в конид. стадии; на *L. tuberosus* L.—Кировакан, июль, в сумч. стадии; на *Lathyrus* sp.—Кировакан, Дилижан, Степанаван, Цахкадзор, август, в конид. и сумч. стадиях.

В Закавказье указана для Грузии (Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949), и Армении (Сарксян, 1953; Тетереvникова-Бабаян, Мелик-Хачатрян, 1953).

8) форма *loti* Hammarlund, Hereditas. VI. (1925) 32; Ячевский (1927) 257.

На *Lotus corniculatus* L.—Кировакан (по Тетереvниковой-Бабаян, Мелик-Хачатрян, 1953). Образцов не видела.

9) форма *medicaginis* Dietr. Ячевский (1927) 258.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии цилиндрические, 25—38/10—15 μ . Поражает листья, стебли.

На *Medicago sativa* L.—Кировакан, Дилижан, Эчмиадзинский, Котайкский р-ны, август—сентябрь; на *M. lupulina* L.—Ереван, Бот. сад, Октемберян, июль—октябрь; на *M. globosa* Presl. и *M. falcata* L.—в горных районах (по Тетереvниковой-Бабаян, Кечек, Степанаван, 1950). Только в конидиальной стадии.

В Закавказье указана для Грузии (Хазарадзе, 1949; Канчавели, Мелия, 1949) и Армении (Тетереvникова-Бабаян, Бабаян, 1930); Тетереvникова-Бабаян, Кечек, Степанян, 1950).

10) форма *meliloti* Rabh. (l. с. 259).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные, 22,5—38/7,5—15 μ . Клейстокарпии темно-коричневые, шаровидные, 74—120 μ в диаметре. Придатки светлоокрашенные у основания и бесцветные на концах, простые, длина их почти вдвое превышает диаметр клейстокарпия. Сумки эллипсоидальные или неравнобокие, на короткой ножке, 47,3—56,3/31—35 μ . Споры яйцевидные или эллипсоидальные, числом 3—4 в сумке, 14—20/10—12 μ . Поражает листья.

На *Melilotus albus* Dsr.—окр. Еревана, июнь, в конид. стадии; на *M. officinalis* (L) Dsr.—Ереван, Бот. сад, Аштаракский, Зангибасарский,

Арташатский, Октемберянский, Шаумянский р-ны, Дилижан, июнь—сентябрь, в конид. стадии.

Для Закавказья указана Вороновым (1915) и Ячевским (1927). В Армении отмечалась (Тетеревникова-Бабаян, Мелик-Хачатрян, 1953). 11) forma *onobrychidis* Jacz. (l. c. 261).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии 27,6/13—18 μ . Поражает листья.

На *Onobrychis* sp.—Кироваканский, Артикский р-ны, июль—август, в конид. стадии; на *O. viciaefolia* Scop.—Кировакан, Ереван, и на *O. Biebersteinii* G. Str.—Ленинкан (по Тетеревниковой-Бабаян, 1949).

В Закавказье указана для Грузии (Хазарадзе, 1949; Канчавели, Мелия, 1949). В Армении отмечалась (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930; Тетеревникова-Бабаян, 1944).

12) forma *oponidis* Jacz. (l. c. 261).

Грибница мучнистая, сохраняющаяся, Клейстотарпии незрелые, светло-коричневые, 73—108 μ в диаметре. Конидии эллипсоидальные, 25—38/15—17 μ . Поражает листья.

На *Opuntia arvensis* L.—Степанаван, Дилижан, август—сентябрь, в конид. и недозрелой сумч. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

13) forma *pisi* Dietr. (l. c. 262).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные, 32—42,5/15—20 μ . Поражает листья.

На *Pisum sativum* L.—Ереван, Ахта, август—октябрь, в конид. стадии.

Для Закавказья отмечена Ячевским (1927). Кроме того, известна в Азербайджане (Ибрагимов, Исрафилбеков, Ахмед-Заде, 1956). В Армении отмечается впервые.

14) forma *trifolii* Rabh. (l. c. 263).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся, на обеих поверхностях листьев. Конидии эллипсоидальные, слегка притупленные на концах, 23,8—37,5/12,5—20 μ . Клейстотарпии разбросанные, шаровидные, черные, 85—135 μ в диаметре. Придатки радиальные, бесцветные, простые, короткие. Длина их равна или меньше диаметра клейстотарпии. Сумки эллипсоидальные, 47,5—75/27—45 μ . Споры эллипсоидальные, числом до 6, 15—25/7—15 μ . Поражает листья.

На *Trifolium alpestre* L.—Пушкинский перевал, Алагез, август, в конид. и сумч. стадиях; на *T. arvense* L.—Аштаракский, Котайкский р-ны, сентябрь, в конид. стадии; на *T. pratense* L.—окр. Еревана, Кировакан, Дилижан, Цахкадзор, Аштаракский, Зангибасарский, Котайкский, Мегринский, Шаумянский р-ны, июль—октябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *T. repens* L.—Октемберян, Шаумянский р-н, сентябрь—октябрь, в конид. стадии; на *T. resupinatum* L.—низменные районы (по Тетеревниковой-Бабаян, 1950).

Для Закавказья указана Ячевским (1927). Кроме того, отмечалась для Грузии (Воронов, 1915; Воронихин, 1927; Канчавели, Шишкина,

Мелия, 1949; Хазарадзе, 1949; Канчавели, Мелия, 1949), Азербайджана (Ибрагимов, Ибрафилбеков, Ахмед-Заде, 1956) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, 1950).

15) forma *trigonellae* Jacz. (l. c. 268).

Грибница паутинистая, исчезающая. Ткань листа в пораженных местах буреет, Конидии 27,5—42,5/12,5—20 μ . Поражает листья.

На *Trigonella foenum-graecum* L.—окр. Еревана, Шаумянский р-н, июнь—октябрь, в конид. стадиях.

Ячевский указывает эту форму для Западной Европы и для Египта (1927). В Армении отмечалась (Симомян, 1953).

16) forma *viciae* Jacz. (l. c. 258).

Грибница паутинистая, большей частью исчезающая. Клейстокарпии очень многочисленные, мелкие, черные, расположены главным образом на верхней поверхности листьев, 87—125 μ в диаметре. Придатки многочисленные, короткие, светло коричневые или бесцветные, слабо извилистые, длина их не превышает диаметра клейстокарпии. Сумки округло-яйцевидные, 50—75/28—37 μ . Споры числом по 5 в сумке, 17,5—22/5—8 μ . Поражает листья.

На *Vicia angustifolia* L.—Шаумянский р-н, Ленинанкан, август—октябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *V. truncatula* M. B.—Кировакан, Дилижан, Горис, Цахкадзор, август—октябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *V. variabilis* F. et Sint.—Ереван, Бот. сад, Цахкадзор, август—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *Vicia* sp.—Зангйбасарский, Аштаракский, Мегринский р-ны, Ленинанкан, июль—сентябрь, в конид. стадиях.

Отмечена для Грузии (Воронов, 1915; Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949), Азербайджана (Ибрагимов, Ибрафилбеков, Ахмед Заде, 1956) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, Мелик-Хачатрян, 1953).

Сем. Geraniaceae

17) forma *geraniacearum* Roum (l. c. 246).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Клейстокарпии многочисленные, разбросанные, 2,5—90 μ в диаметре. Придатки немногочисленные, окрашенные, длина их не превышает диаметр клейстокарпии. Клейстокарпии незрелые. Поражает листья.

На *Geranium* sp.—Аштарак, Степанаван, в конид. и сумч. стадиях. В Закавказье по опубликованным данным отмечается впервые.

Сем. Di. sacaseae

18) forma *knautiae* Jacz. (l. c. 245).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные, несколько притупленные на концах, 27—30/17,5—19,5 μ . Поражает листья.

На *Knaulia heterotricha* C. Koch.—Кировакан, август, в конид. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

Сем. Convolvulaceae

19) форма *convolvuli* Pot. Потебня. (1915) 230; Ячевский (1927) 237.

Грибница паутинистая, довольно плотная, сохраняющаяся, имеет сероватый цвет из-за очень большого количества клейстокарпиев. Конидии цилиндрические, слегка притупленные на концах, 30—45/12,5—15 μ . Клейстокарпии черные, шаровидные, скупенные, 94,4—135,3 μ в диаметре. Придатки различной длины, иногда рудиментарные (на *Convolvulus tricolor*), коленчатые, бесцветные, иногда у основания светло-коричневые. Сумки широко-яйцевидные, грушевидные или округлые, 65—87,5/27—45 μ . Споры числом 3—8, эллипсоидальные, 18—27/10—15 μ . Поражает листья.

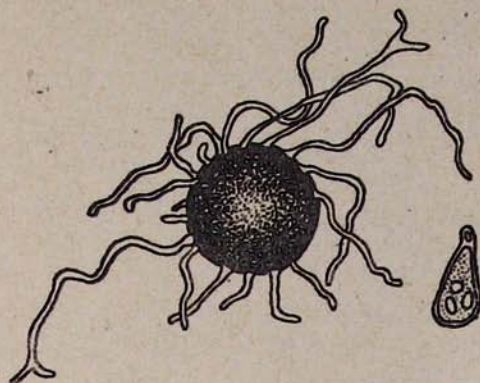


Рис. 17. *E. communis* Grév. f. *convolvuli* Pot.

На *Convolvulus arvensis* L.—повсеместно, июль—октябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *C. lineatus* L.—Кироваканский р-н, июль, в конид. ст.; на *C. tricolor* L.—Ереван, Бот. сад, август, в конид. и сумч. стадиях; на *Calystegia sepium* L.—окр. Еревана, Шамшадин, август, в сумч. стадии; на *C. silvatica* (Walldst. et Kit.) Choisy.—Кафанский, Горисский р-ны, сентябрь, в сумч. стадии.

Для Закавказья указана (Воронов, 1915; Ячевский, 1927). Кроме того, отмечалась в Грузии (Воронихин, 1927; Канчавели, Мелия, 1956), Азербайджане (Ибрагимов, Ибрафилбеков, Ахмед-Заде, 1956) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930).

Сем. Solanaceae

20) форма *hyoscyami* Jacz. Ячевский. (1927) 288.

Грибница мучнистая, сохраняющаяся, на обеих поверхностях листьев, желтоватая. Конидии эллипсоидальные, 23—30/13—15 μ . Клейстокарпии шаровидные, 92,3—120 μ в диаметре, незрелые. Придатки бесцветные или светло-коричневые, простые, очень редко неправильно разветвленные. Сумки (по Ячевскому) яйцевидные, на ножке, 52/25 μ . Споры числом 4—8. Поражает листья.

На *Hyoscyamus niger* L.—Ленинакан, июль, в конид. и сумч. стадии.

По Закавказью отмечена для Грузии (Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949). В Армении отмечается впервые.

Сем. Papaveraceae

21) форма *papaveris* Jacz. (l. c. 250).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные, крупные, 29,5—40,5/13—18 μ . Поражает листья и стебли.

На *Papaver* sp.—Артикский р-н, август, в конид. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

Сем. *Cruciferae*

22) forma *alissi* Jacz. (l. с. 238).

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии эллипсоидальные, 25—35/12—15 μ . Клейстокарпии почти черные, многочисленные, разбросанные, 5,9—111 μ в диаметре. Придатки многочисленные, короткие, бесцветные, довольно толстые. Сумки числом 4—8 в клейстокарпии, широкояцевидные, на ножке, 57—60/30—34 μ . Споры эллипсоидальные, иногда неравнобокие, числом 3—8 в сумке, 12—15,5/10—12 μ . Поражает листья, стебли, черешки и плоды.

На *Allisium hirsutum* MB—Азизбековский, Сисианский, Вединский р-ны, июнь, в конид. и сумч. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

23) forma *arabidis* Jacz. (l. с. 239).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся, на обеих поверхностях листьев. Конидии эллипсоидальные, 24—34/11,3—15 μ . Поражает листья и стебли.

На *Turritia glabra* L—Кировакан, июль, в конид. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

24) forma *barbaraeae* Jacz. (l. с. 239).

Грибница мучнистая, сохраняющаяся. Конидии цилиндрические, со слегка притупленными концами или эллипсоидальные, 33—41/13—16,5 μ . Клейстокарпии шаровидные, расположены группами, 90—120 μ . Придатки немногочисленные, простые, извилистые, бесцветные или очень слабо окрашенные. Сумки эллипсоидальные, иногда несколько неравнобокие, на ножке, 62,5—80/36,3—40 μ . Споры числом по 5—8 в сумке, неправильной формы. Поражает листья, стебли, плоды.

На *Barbaraea plantaginoides* L—Степанаван, август, в конид. и сумч. стадиях.

Ячевский (1927) отмечает данную форму только для Швейцарии в конидиальной стадии.

25) forma *brassicae* Hammarlund. Hereditas, VI (1925) 28; Ячевский (1927) 240.

Грибница паутинистая, при сильном поражении мучнистая, сохраняющаяся или исчезающая. Конидии цилиндрические, 27,5—40/10—15 μ . Клейстокарпии черные, шаровидные, 73,8—124 μ в диаметре. Придатки немногочисленные, бесцветные. Сумки широко-эллипсоидальные, по 5 в клейстокарпии, на ножке, 42—64/27—38,7 μ . Спор по 5 в сумке, 12—22/7,3—13 μ . Поражает листья, стебли, стручки.

На *Brassica elongata* Ehrh.—Кировакан, июль, в конид. стадиях; на *Sinapis arvensis* L. v. *orientalis* (L) Kock.—Кировакан, август, в конид. стадиях; на *S. arvensis* L—Дилижан, Ленинанкан, Гукасян, август, в конид. и сумч. стадиях; на *Brassica oleraceae* L—Шаумянский р-н, Эчмиадзин, в конид. и сумч. стадиях, июнь—сентябрь.

В Закавказье указывалась для Грузии (Мелия, 1953) и Армении (Бабаян, 1949б).

26) форма *camelinae* Jacz. Ячевский (1927) 240.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные, 25—35/12—15 μ . Клейстокарпии очень многочисленные, 98—135 μ , незрелые. Поражает листья, стебли и плоды.

На *Camelina sativa* L—окр. Еревана, Ленинанкан, июнь—июль, в конид. и сумч. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

27) форма *capsellae* Dietr. (l. c. 241).

Грибница паутинистая, исчезающая. Клейстокарпии черные, шаровидные, разбросанные. Придатки многочисленные, бесцветные, извилистые, длина их равна или почти вдвое превышает диаметр клейстокарпии. Клейстокарпии 74—124 μ в диаметре. Сумки яйцевидные, на ножке, числом 8, 47,5—67,5/28,8—40 μ . Споры эллипсоидальные, числом по 5, 12—22,5/8,7—12,5 μ . Поражает листья, стебли, черешки и плоды.

На *Capsella bursa-pastoris* L—Дилижан, июль, в сумч. стадии.

Для Закавказья указана Вороновым (1915) и Ячевским (1927). В Армении отмечается впервые.

28) форма *crambe* Jacz. (l. c. 241).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные, 30—39/12,5—13 μ . Клейстокарпии очень многочисленные, разбросанные, темно-коричневые, шаровидные, 109—136 μ в диаметре. Придатки бесцветные или светло-коричневые, длинные, извилистые, радиально расположены, простые, очень редко неправильно разветвлены на концах. Сумки яйцевидные, на короткой ножке, 56,3—77,5/36,5—50 μ . Поражает листья.

На *Crambe orientalis* L—Ереван, Бот. сад, октябрь, в конид. стадии; на *C. juncea* MB—Ахтинский р-н, август, в сумч. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

29) форма *drabae* Dietr. In Jacz. (l. c. 242).

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии эллипсоидальные, 25—33/13—17,5 μ . Клейстокарпии единичные, шаровидные, мелкие, темно-коричневые, 88,5—99 μ в диаметре. Придатки немногочисленные, простые, бесцветные или светло-коричневые, короткие. Сумки числом до 8, эллипсоидальные, 53,8—58/27—30 μ . Споры по 3—4 в сумке, эллипсоидальные или неправильные, 12,5—17/7—10 μ . Поражает листья.

На *Draba nemerosa* L—Гукасянский р-н, август, в конид. и сумч. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

30) форма *erysimi* Jacz. (l. c. 242).

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии эллипсоидальные, 22,5—35/11,3—16,3 μ . Поражает листья.

На *Erysimum aureum* MB—Кировакан, июль, в конид. стадии; на *E. hieracifolium* L—Ереван, Бот. сад, июнь, в конид. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.
31) forma *isatidis* Jacz. (l. с. 243).

Грибница мучнистая, сохраняющаяся, почти сплошь покрывает верхнюю поверхность листьев. Конидии эллипсоидальные, 25—40/11,3—15 μ . Клейстокарпии коричневые, шаровидные, 96—125 μ в диаметре. Придатки короткие, ломкие, бесцветные. Клейстокарпии незрелые. Поражает листья.

На *Isatis Grossheimii* N. Busch.—Ахтинский р-н, август, в конид. и сумч. стадиях.

Ячевский указывает данную форму лишь для Западной Европы:
32) forma *lepidii* Jacz. (l. с. 243).

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии эллипсоидальные, 25—42,5/12—20 μ . Клейстокарпии темно-коричневые, шаровидные, 86—125 μ в диаметре. Придатки бесцветные, немногочисленные, извилистые. Сумки неравнобокие или эллипсоидальные, на слабо выраженной ножке, 25—30/50—62,5 μ . Споры эллипсоидальные, числом по 3 в сумке, 15—20/9,5—12,5 μ . Поражает листья.

На *Lepidium perfoliatum* L.—Шаумянский р-н, окр. Еревана, июнь, в конид. и сумч. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

33) forma *raphanidis* Jacz. (l. с. 244).

Грибница очень обильная, мучнистая, сохраняющаяся, вначале белая, позже приобретает несколько желтоватый оттенок. Конидии эллипсоидальные, 30—41/12—15 μ . Клейстокарпии шаровидные, 110—124 μ в диаметре, незрелые. Придатки немногочисленные, бесцветные, простые. Поражает листья и стебли.

На *Raphanus raphanistrum* L.—Степанаван, июль, в конид. и сумч. стадиях.

В Закавказье указана для Грузии (Мелия, 1953). В Армении отмечается впервые.

34) forma *rapistri* Jacz. (l. с. 244).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии цилиндрические, 35—40/13—16,5 μ . Клейстокарпии кучками, 75—90 μ в диаметре. Сумки эллипсоидальные, иногда мешковидные, 50—62,5/30—38 μ . Споры эллипсоидальные, иногда округлые, числом по 5—6, 13,2—21,5/10—13 μ . Поражает листья, стебли и плоды.

На *Rapistrum rugosum* (L.) All.—Кафанский р-н, июль, в конид. и сумч. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

35) forma *sisimbrii* Jacz. (l. с. 244).

Грибница мучнистая, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные или почти цилиндрические, 35—40/10,5—15 μ . Клейстокарпии шаровидные, коричневые, 105—125 μ в диаметре, скученными группами. Придатки простые, бесцветные, немногочисленные, короткие. Клейстокарпии незрелые. Поражает листья, стебли и плоды.

На *Sisimbrium irio* L.—окр. Еревана, июнь; на *S. Loeselii* L.—Ереван, Бот. сад, Кировакан, Арташатский, Мегринский р-ны, июль—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *Sisimbrium sp.*—Степанаван, август, в конид. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые. 36) форма *thlaspidis* Jacz. (l. c. 244).

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии одиночные, эллипсоидальные или широко-эллипсоидальные, 26—35/12,5—15 μ . Поражает листья.

На *Thlaspi Huetii* Boiss.—Ленинакан, август, в конид. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

Сем. Campanulaceae

37) форма *campanulae* Jacz. (l. c. 233).

Грибница паутинистая, исчезающая, образует отдельные, еле заметные пятна. Конидии цилиндрические, слегка притупленные на концах, 22,5—30/12—15 μ . Поражает листья.

На *Campanula garunculoides* L.—Кировакан, август, в конид. стадии. Ячевский (1927) указывает данную форму только для Зап. Европы.

Сем. Guttiferae

38) форма *hyperici* Bret. (l. c. 247).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Ткань листа в пораженных местах приобретает красноватый оттенок. Конидии эллипсоидальные, 33—36,3/13 μ . Клейстокарпии темно-коричневые, шаровидные, разбросанные, 100—126 μ в диаметре, незрелые. Придатки простые, радиальные, бесцветные, извилистые, довольно толстые, длина их большей частью равна диаметру клейстокарпии, изредка бывает значительно длиннее. Поражает листья.

На *Hypericum hirsutum* L.—Степанаван, август, в конид. и сумч. стадиях; на *H. perforatum* L.—Кировакан, июнь, в конид. и сумч. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

Сем. Caryophyllaceae

39) форма *arenariae* Jacz. (l. c. 234).

Грибница паутинистая, исчезающая. Клейстокарпии черные, многочисленные, разбросанные, 74—98 μ в диаметре. Придатки многочисленные, бесцветные, извилистые, длина их равна или несколько превышает диаметр клейстокарпиев. Сумки широкояйцевидные, многочисленные, на ножке, 51,3—60/28—37,5 μ . Споры эллипсоидальные или неправильные, по 6—8 в сумке, 15—20/10 μ . Поражает листья и цветоносы.

На *Arenaria Steveniana* Boiss.—Гукасян, август, в сумч. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

40) форма *dianthi* Babajan. Бабаян (1949) 110.

Грибница вначале мучнистая, белая, позже войлочная, сереющая. Клейстокарпии многочисленные, погружены в мицелий, 115—170 μ в диаметре; придатки простые, многочисленные, переплетаются с гриб-

ницей. Сумки эллипсоидальные или яйцевидные, $60-82/25-42 \mu$. Споры эллипсоидальные, числом 4—5 в сумке, $20-25/13-15 \mu$. Поражает листья, стебли, чашечки.

На *Dianthus* sp. cult.—Ереван, Бот. сад, сентябрь, в сумч. стадии; на *D. hibrydum* Steph—Ереван, Бот. сад, сентябрь, в сумч. стадии.

В Армении отмечалась (Бабаян, 1949; Сарксян, 1953).

41) forma *gypsophilae* Jacz. Ячевский. (1927) 234.

Грибница плотная, почти войлочная, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные, $34,5-43/10,5-17,5 \mu$. Клейстотарпии темно-коричневые, шаровидные, $125-135 \mu$ в диаметре. Придатки многочисленные, почти бесцветные, коленчатые, короткие (длина их равна диаметру клейстотарпии или несколько превышает его), в основном, простые, реже неправильно разветвлены на концах. Сумки на ножке, неравнобокие, реже эллипсоидальные, многочисленные, $58-67,5/30,5-35 \mu$. Споры эллипсоидальные, числом по 3 в сумке, $17-22,5/10-13 \mu$. Поражает листья и стебли.

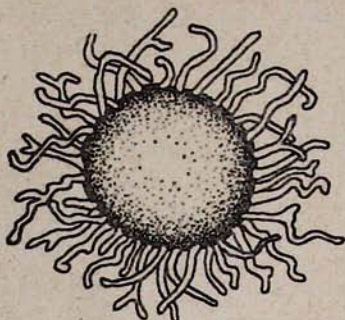


Рис. 18. *E. communis* Grév.
f. *gypsophilae* Jacz.

На *Gypsophila paniculata* L— и *Gypsophila* sp.—Ереван, Бот. сад, сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

В Армении отмечалась (Сарксян, 1953).

42) forma *melandryi* Jacz. (l. c. 235).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии одиночные, эллипсоидальные, $27,5-38/12,5-19 \mu$. Клейстотарпии темно-коричневые, шаровидные, $88,5-113 \mu$ в диаметре. Придатки немногочисленные, короткие, светло-коричневые, иногда неправильно разветвлены на концах. Сумки многочисленные, эллипсоидальные, на короткой ножке, $47-68/25-35,5 \mu$. Споры эллипсоидальные, числом по 3, очень редко по 2 в сумке, $16,3-26,3/12-13 \mu$. Поражает листья.

На *Melandryum Boissieri* B. Schischk.—окр. Еревана, Кироваканский, Кафанский р-ны, июнь—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

По Закавказью отмечена в Грузии (Мелия, 1953) и Армении (Симонян, 1953).

43) forma *silенаe* Jacz. (l. c. 235).

Грибница мучнистая, сохраняющаяся или исчезающая. Конидии эллипсоидальные или цилиндрические с закругленными концами, $27-45/18 \mu$. Клейстотарпии скученными группами, темно-коричневые, шаровидные, $100-125 \mu$ в диаметре. Придатки многочисленные, бесцветные, извилистые, переплетающиеся между собой, в основном, простые, изредка неправильно разветвлены. Сумки эллипсоидальные, на ножке, иногда сидячие, $58-68/32-37,5 \mu$, в большинстве незрелые. Споры числом по 5, эллипсоидальные, $15-17,5/10,5-13 \mu$. Поражает листья.

На *Silenae* sp.—окр. Еревана, Дилижан, Гукасянский р-н, июль—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

В Армении отмечалась (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930).

Сем. *Chenopodiaceae*

44) форма *betae* Jacz. (l. c. 235).

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии $25-38/10-15$ μ . Клейстокарпии темно-коричневые, $73,8-100$ μ в диаметре. Придатки короткие, немногочисленные, светло-желтые. Сумки числом до 8, $48-75/30-45$ μ . Споры по 4, эллипсоидальные, $20-25/10-12$ μ . Поражает листья.

На *Beta corolliflora* V. Zossim.—Дилижан, август, в конид. стадии; на *B. vulgaris* L.—окр. Еревана, Шаумянский, Котайкский, Октемберянский, Леникан, Шамшадинский, Апаранский р-ны, август—октябрь, в конид. и сумч. стадиях.

Для Закавказья отмечена Ячевским (1927). Кроме того, указана для Грузии (Исарлишвили, 1940), Азербайджана (Мехтиева, 1956) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930; Кечек, 1939).

Сем. *Urticaceae*

45) форма *urticae* Rabh. (l. c. 289).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся, преимущественно на верхней стороне листьев. Конидии эллипсоидальные или боченковидные, $25-37,5/12,5-20$ μ . Клейстокарпии скученные, темно-коричневые, шаровидные, $97-148$ μ в диаметре. Придатки немногочисленные, извилистые, бесцветные, короткие. Сумки $52,5-75/20-30$ μ , незрелые. Поражает листья.

На *Urtica dioica* L.—окр. Еревана, Горис, Шамшадин, август—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

Для Закавказья указана Вороновым (1915) и Ячевским (1927). В Армении отмечается впервые.

Сем. *Plumbaginaceae*

46) форма *statices* Pot. Потебня. (1915) 230; Ячевский (1927) 270.

Грибница образует вначале мелкие, округлые, ограниченные пятна, позже сливающиеся. Конидии цилиндрические, $30-50/13,2-18$ μ . Клейстокарпии полупогружены в грибницу, $95-120$ μ в диаметре. Придатки бесцветные, извилистые, короткие. Сумки числом 3—6, широкояйцевидные, несколько неравнобокие, $70-84/33-45$ μ . Споры эллипсоидальные, коричневатые, по 3—4 в сумке, $21,5-30/13-19,5$ μ . Поражает листья, стебли.

На *Statice* sp.—Ереван, Бот. сад, август—октябрь, в конид. и сумч. стадиях.

По Закавказью указана для Грузии Вороновым (1915). В Армении отмечается впервые.

Сем. *Polygonaceae*

47) форма *polygonorum* Rabh. Ячевский (1927) 271.

Грибница плотная, на обеих сторонах листьев, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные, $27,5-42,5/10-18$ μ . Клейстокарпии очень

многочисленные, рассеянные, 98—150 μ в диаметре. Придатки простые, бесцветные, сплетающиеся с мицелием. Сумки числом по 7, эллипсоидальные, 50—78/27—45 μ . Споры по 5 в сумке, эллипсоидальные или цилиндрические, 20—28/9,5—11 μ . Поражает листья.

На *Polygonum alpinum* All.—окр. Еревана, ноябрь, в сумч. стадии; на *P. agerarium* Walldst. et Kit.—Кафанский р-н, сентябрь, в конид. стадии; на *P. aviculare* L—повсеместно, июль—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *P. persicaria* L—окр. Еревана, Зангибасарский, Аштаракский, Арташатский, Октемберянский, Мегринский р-ны, июль—октябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *Polygonum* sp.—Шаумянский р-н, октябрь, в сумч. стадии.

Для Закавказья отмечена Вороновым (1915) и Ячевским (1927). Кроме того, указывалась для Грузии (Воронихин, 1927; Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949; Канчавели, Мелия, 1956), Азербайджана (Ибрагимов, Исрафилбеков и Ахмед-Заде, 1956) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930).

48) forma *rumicis* Fuckel (l. c. 273).

Грибница паутинистая, иногда довольно плотная, сохраняющаяся или исчезающая. Конидии эллипсоидальные, 26—43/11—19 μ . Клейстокарпии темно-коричневые, шаровидные, разбросанные, 85—135 μ в диаметре. Придатки простые, короткие, светло-коричневые, септированные, немногочисленные, ломкие. Сумки эллипсоидальные или несколько яйцевидные, на ножке, 45—70/30—40 μ . Споры числом 3—4, эллипсоидальные, яйцевидные, иногда почти округлые, 13—24,8/10,5—15,3 μ . Поражает листья.

На *Rumex alpinus* L—Ереван, Бот. сад, Ленинанкан, Эчмиадзин, сентябрь, в сумч. стадии; на *R. crispus* L—Ереван, Бот. сад, Зангибасарский, Кироваканский, Мегринский, Гукасянский р-ны, Ленинанкан, август—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *R. hymenosephalus* Torr.—Ереван, Бот. сад, сентябрь, в сумч. стадии; на *Rumex* sp.—окр. Еревана, Степанаван, Горис, июль—октябрь в конид. и сумч. стадиях.

В Закавказье отмечена для Грузии (Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949) и Азербайджана (Ибрагимов, Исрафилбеков, Ахмед-Заде, 1956). В Армении отмечается впервые.

6. Вид *Erysiphe cichoracearum* De Candolle, Flore Française, II, 274 (1805); Ячевский (1927) 183.

Грибница паутинистая, исчезающая или сохраняющаяся. Конидиальная стадия типа *Euoidium*—конидии в цепочках, эллипсоидальные, боченковидные. Аппрессории простые, гаустории пузереvidные. Клейстокарпии шаровидные, при засыхании могут быть вдавненными, 80—180 μ в диаметре. Придатки простые, различной длины, бесцветные или окрашенные. Сумки удлинено-эллипсоидальные, на ножке или сидячие, 25—75/10—35 μ . Споры по 2 в сумке, большей частью эллипсоидальные, но могут быть и неправильной формы, 15—30/10—18 μ .

Сборный вид, паразитирующий на представителях различных семейств. В Армении отмечены следующие его представители:

1) форма *galii* Jacz. Ячевский (1927) 222.

Сем. Rubiaceae

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии эллипсоидальные, 22—33/10—17 μ . Клейстокарпии 110—185 μ в диаметре. Придатки многочисленные, простые, сплетающиеся. Сумки грушевидные, 58—63,5/27—32 μ , незрелые. Поражает листья стебли и плоды.

На *Galium aparine* L.—Ереван, Бот. сад, Кироваканский, Арташатский, Степанаванский, Азизбековский р-ны, июль—октябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *G. chersonense* (W) Boiss—Дилижан, июль, в сумч. стадии; на *G. verum* Scop.—Степанаван, август, в конид. стадии; на *G. verum* L.—Кировакан, август, в конид. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

2) форма *valerianae* Jacz. (l. c. 227).

Сем. Valerianaceae

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии бочковидные, 25—30/14—17 μ . Клейстокарпии шаровидные, темно-коричневые, при засыхании слегка вдавленные сверху, 102—123 μ . Придатки в большом числе, светло-коричневые, толстые, короткие, коленчатые. Сумки эллипсоидальные, неравнобокие, на ножке, 48,7—61,3/22—28 μ . Споры по 2, эллипсоидальные, 17,5—22/10 μ . Поражает листья, черешки.

На *Valeriana officinalis* L.—Вединский, Ахтинский, Степанаванский р-ны, июнь—август, в конид. и сумч. стадиях.

Для Закавказья отмечена Ячевским (1927). Кроме того, указывалась для Грузии (Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949), Канчавели, Мелия, 1956). В Армении отмечается впервые.

3) форма *nicotianae* Jacz. (l. c. 226).

Сем. Solanaceae

Грибница мучнистая, сохраняющаяся, образует округлые, несливающиеся дерновинки, расположена на обеих поверхностях листьев. Клейстокарпии погружены в грибницу, темно-коричневые, шаровидные, при засыхании несколько вдавленные, 100—135 μ в диаметре. Придатки бесцветные, переплетающиеся, образуют вокруг клейстокарпии густой войлок. Сумки числом до 15, грушевидные, иногда неравнобокие, 57,5—71,2/25—32,5 μ , незрелые. Поражает листья.

На *Nicotiana tabacum* L.—Аштаракский, Котайкский р-ны, июль—сентябрь, в сумч. стадии. Широко распространена в табаководческих районах Армении, главным образом в конидиальной стадии (*Oidium tabaci* Th.), в отдельные годы наносит ощутительный вред табаководству.

По Закавказью указана для Черноморского Кавказского побережья (Ячевский, 1927), Абхазии (Нагорный, 1928) и Азербайджана (Ибрагимов, Ибрафилбеков, Ахмед-Заде, 1956). В Армении отмечается впервые.

4) форма *solani* Babajan. Бабаян (1949) 93.

Грибница* мучнистая, сохраняющаяся. Пораженные части буреют. Конидии бочковидные, $26 \pm 0,4/16,5 \pm 0,3 \mu$. Поражает листья, побеги.

* Описание приводится по Бабаян.

На *Solanum tuberosum* L.—Ленинакан, Ереван, Эчмиадзин, сентябрь, в конид. стадии (по Бабаян, 1949).

В Армении отмечалась (Бабаян, 1949).

Сем. *Scrophulariaceae*

5) форма *verbasci* Jacz. Ячевский (1927) 224.

Грибница мучнистая, сохраняющаяся, желтоватая. Конидии 26,3—31/15—18 μ . Сумчатая стадия в Армении не обнаружена. Поражает листья.

На *Verbascum nigrum* L.—Артикский р-н, июль; на *V. pyramidatum* MB—Ереван, Бот. сад, октябрь; на *Verbascum* sp.—окр. Еревана, Сицианский, Ахтинский, Шамшадинский, Севанский р-ны, июнь—сентябрь. Только в конидиальной стадии.

Для Закавказья указана Ячевским (1927). В Армении отмечается впервые.

Сем. *Verbenaceae*

6) форма *verbenae* Jacz. (l. c. 228).

Грибница мучнистая, белая, сохраняющаяся, на обеих поверхностях листовой пластинки. Конидии эллипсоидальные, 25—30/13,8—18 μ . Клейстокарпии, в основном, на стеблях, темно-коричневые, шаровидные, 141—180 μ в диаметре. Придатки рудиментарные, многочисленные. Сумки эллипсоидальные, на ножке, 65—77,5/25—29,5 μ , в основном, незрелые. Встречаются единичные сумки с 2 спорами. Споры эллипсоидальные, 15—20/11,5—13 μ . Поражает листья, стебли.

На *Verbena* sp. cult.—Ереван, гор. скверы, сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

Сем. *Labiatae*

7) форма *lycopi* Jacz. (l. c. 216).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся, главным образом на верхней поверхности листьев. Клейстокарпии темно-коричневые, почти черные, разбросанные, 110—156 μ в диаметре. Придатки немногочисленные, очень короткие (меньше диаметра клейстокарпии), переплетающиеся между собой, светло-окрашенные. Сумки яйцевидные, на ножке, многочисленные, 64,5—75/27—35 μ , незрелые. Поражает листья.

На *Lycopus eugoraeus* L.—окр. Еревана, ноябрь, в сумч. стадии.

В Закавказье отмечалась для Грузии (Канчавели, Шишкина, Мелля, 1949). В Армении отмечается впервые.

Сем. *Plantaginaceae*

8) форма *plantaginis* Pot. Потебня. (1915). 233; Ячевский (1927) 219.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии 25—35/10—15 μ . Клейстокарпии многочисленные, разбросанные на обеих поверхностях листьев, темно-коричневые, шаровидные, 98,4—146 μ в диаметре. Сумки числом 7—8, яйцевидные, эллипсоидальные, 18—25/7—15 μ . Поражает листья.

На *Plantago major* L.—повсеместно, июль—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

В Закавказье отмечена для Грузии (Воронихин, 1927; Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949), Азербайджана (Ибрагимов, Исрафилбеков, Ахмед-Заде 1956), и Армении (Тетеревникова-Бабаян, Бабаян, 1930).

Сем. Cistaceae

9) форма *helianthemi* Sim. Симонян (1958) 88.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии цилиндрические, несколько притупленные на концах, 23—27,5/10—15 μ . Клейстокарпии темно-коричневые, шаровидные, 105—135 μ в диаметре. Клетки перидия мелкие, неясных очертаний. Придатки светло-коричневые, немногочисленные, ломкие. Сумки мешковидные или цилиндрические, на ножке, 52,8—61/26,4—33 μ , двуспоровые. Споры эллипсоидальные, 18—27/11,6—13,5 μ . Поражает листья, стебли.

На *Helianthemum* sp.—Кафанский р-н, сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

Сем. Cucurbitaceae

10) форма *cucurbitacearum* Pot. Потебня (1915) 233; Ячевский (1927) 213.

Грибница мучнистая, сохраняющаяся, вначале белая, позже несколько желтоватая. Клейстокарпии темно-коричневые, при засыхании несколько вдавленные, 110—150 μ в диаметре, расположены кучками. Придатки многочисленные, коленчатые, светлоокрашенные, простые, иногда неправильно разветвлены на концах. Сумки яйцевидные, на ножке, числом 12 в клейстокарпии, 57,6—78/23—28 μ . Споры по 2 в сумке эллипсоидальные, 18,8—22,5/11,3—14 μ . Поражает листья.

На *Cucumis melo* L.—Мерри, июль, в сумч. стадии; на *C. sativus* L.—окр. Еревана, в конид. и сумч. стадии. Причиняет большой вред тыквенным культурам.

Для Закавказья отмечена Ячевским (1927). Кроме того, указана для Грузии (Мелия, 1953), Азербайджана (Исрафилбеков, 1952; Мехтиева, 1956; Ибрагимов, Исрафилбеков, Ахмед-Заде, 1956) и Армении (Тетеревникова-Бабаян, 1936; Тетеревникова-Бабаян, Симонян, 1956).

Сем. Compositae

11) форма *achilleae* Jacz. Ячевский (1927) 185.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии боченковидные, 20—37/12—18 μ . Поражает листья.

На *Achillea compta*—Ереван, Бот. сад, сентябрь; на *A. eupatorium* Vieb.—Ереван, Бот. сад, сентябрь; на *A. setacea* Walldst. et Kit.—Ереван, Бот. сад, сентябрь; на *A. millefolium* L.—Кировакан, Гукасянский р-н, июль—август; на *Achillea* sp.—Ереван, Бот. сад, сентябрь. Только в конидиальной стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

12) форма *anthemidis* Sarksjan. Сарксян (1953).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Клейстокарпии темно-коричневые, немногочисленные, разбросанные, 123—152 μ в диаметре.

Придатки многочисленные, переплетающиеся между собой, простые, бесцветные. Сумки яйцевидные, числом по 8—12, $54-75/27-30$ м. Споры по 2 в сумке, эллипсоидальные, $21,3-30/13,5-17$ м. Поражает листья, стебли.

На *Anthemis chrysantha* (Trautv.) D. Sosn.—Горис, сентябрь, в сумч. стадии; на *A. tinctoria* L.—Ереван, Бот. сад, сентябрь, в сумч. стадии.

В Армении отмечалась (Сарксян, 1953).

13) forma *artemisiae* (Fuckl) Jacz. Ячевский (1927) 186.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся, на обеих поверхностях листовой пластинки. Конидии эллипсоидальные, $25-32,5/12,5-20$ м. Клейстотарпии многочисленные, разбросанные, темно-коричневые, при засыхании вдавленные, $117-160$ м в диаметре. Придатки многочисленные, короткие, светло-коричневые, переплетающиеся. Сумки числом 10—15, яйцевидные, иногда неравнобокие, на ножке, $60-72,5/26-33$ м. Споры по 2, эллипсоидальные, $20-23/13,7-15$ м. Поражает листья.

На *Artemisia vulgaris* L.—Ереван, Дилижан, Арташатский, Зангибасарский р-ны, сентябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *Artemisia* sp.—Кировакан, Степанаван, Мегринский, Арташатский р-ны, июль—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

В Закавказье отмечена для Грузии (Мелия, 1953; Канчавели, Мелия, 1956). В Армении указывается впервые.

14) forma *bardanae* (Wallroth) Jacz. (l. c. 202).

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии эллипсоидальные, $25-35/15-20$ м. Клейстотарпии многочисленные, разбросанные, $95-135$ м. Придатки коричневые, коленчатые, короткие, многочисленные. Сумки многочисленные, яйцевидные, на хорошо развитой ножке, $64-94/31,2-42,5$ м. Споры по 2 в сумке, эллипсоидальные, $20/10-15$ м. Поражает листья.

На *Arctium lappa* L.—Кироваканский, Мегринский, Кафанский, Горисский, Шамшадинский р-ны; июль—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях, на *Arctium* sp.—Степанаванский, Котайкский, Горисский р-ны, Лениканан, август—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

Для Закавказья (Ленкорань) указана Ячевским (1927). Отмечена для Грузии (Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949) и Азербайджана (Ибрагимов, Исрафибеков, Ахмед-Заде, 1956). В Армении отмечается впервые.

15) forma *buphtalmi* Jacz. (l. c. 189).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся, на верхней поверхности листьев. Конидии бочковидные, $30-44/16,5-20$ м. Поражает листья.

На *Telekia* sp.—Ереван, Бот. сад, октябрь, в конид. стадии.

По Закавказью указана для Грузии (Еронов, 1915; Канчавели, Мелия, 1956). В Армении отмечается впервые.

16) forma *cardui* Jacz. (l. c. 180).

Грибница мучнистая, вначале отдельными округлыми пятнами, позже покрывает всю пластинку листа сверху и снизу. Клейстокарпии темно-коричневые, шаровидные, при засыхании вдавленные, 86—125 μ . Придатки очень короткие, светло-коричневые или бесцветные, извилистые. Сумки яйцевидные, на ножке, числом по 8, 47—75/27,5—38 μ . Споры по 2 в сумке, эллипсоидальные, 15—25/8,8—15 μ . Поражает листья.

На *Carduus* sp.—Кировакан, Горисский р-н, август—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

По Закавказью отмечена для Азербайджана (Ибрагимов, Исрафилбеков, Ахмед-Заде, 1956). В Армении указывается впервые.

17) форма *carthami* Milov. Миловцева (1957) 10.

Грибница паутинистая, слабо развитая. Конидии 26—36,3/13,2—16,5 μ . Клейстокарпии коричневые, шаровидные, 120—140 μ в диаметре. Придатки слабо развитые, не отличаются от грибницы. Сумки неравнобокие, с хорошо развитой ножкой и большим количеством капелек жира, 66—76/28—2 μ , незрелые. Поражает листья.

На *Carthamus tinctorius* L.—Ереван, Бот. сад, сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

18) форма *centaureae* Jacz. Ячевский. (1927) 190.

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии бочковидные, 28—37/15—18 μ . Клейстокарпии шаровидные, темно-коричневые, 100—120 μ в диаметре. Придатки в различном числе, светло-коричневые, переплетающиеся, простые, извилистые. Сумки широкояйцевидные, 52,5—80/30—38 μ . Споры по 2, эллипсоидальные, 25/17 μ . Поражает листья.

На *Centaurea Fischeri* W.—Кировакан, июнь, в сумч. стадии; на *Centaurea* sp.—Артикский р-н, июль, в конид. стадии; на *Grossheimia macrocephala* (Muss.—Pusch) D. Sosn. et A. Takht.—Кировакан, Ереван, Бот. сад, в конид. и сумч. стадиях.

В Закавказье указана для Грузии (Воронихин, 1927). В Армении отмечается впервые.

19) форма *centaureae cyani* Jacz. (l. c. 490).

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии эллипсоидальные, 23—31,3/12—18 μ . Поражает листья.

На *Centaurea cyanus* L.—Ереван, Бот. сад, сентябрь, в конид. ст. В Армении отмечалась (Сарксян, 1953).

20) форма *chrysanthemi* Jacz. (l. c. 192).

Грибница обильная, мучнистая, сохраняющаяся. Клейстокарпии темно-коричневые, 110—145 μ в диаметре. Придатки рудиментарные. Сумки яйцевидные, на ножке, 57,5—72,5/28,8—32,5 μ . Споры эллипсоидальные или почти округлые, по 2 в сумке, 16,3—25/15—18 μ . Поражает листья.

На *Chrysanthemum coronarium* L.—Ереван, Бот. сад, сентябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *Ch. maximum* Raym., *Chrysanthemum* sp. cult. и *Pyrethrum macrophyllum* (Walldst. et Kit.) W.—там же, сентябрь, в сумч. стадиях.

В Армении отмечалась (Сарксян, 1953).

21) forma *cichorii intybi* (Lév) Jacz. (l. c. 192).

Грибница паутинистая, исчезающая. Конидии 20—30/10—18 μ . Клейстокарпии коричневые, на обеих поверхностях листьев, многочисленные, шаровидные, сидят на поверхности грибницы, 85—133 μ в диаметре. Придатки многочисленные, коричневые, переплетающиеся друг с другом. Сумки неправильно-яйцевидные, иногда грушевидные, желтоватые, на ножке, 56,2—72,5/25—35 μ , числом до 12. Споры эллипсоидальные, по 2 в сумке, 15—27/10—12,5 μ . Поражает листья и стебли.

На *Cichorium intybus* L.—Ереван, Бот. сад, Кировакан, Горис, Мегри, Кафан, Цахкадзор, август—октябрь, в конид. и сумч. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

22) forma *cirsii* (Lasch) Jacz. (l. c. 193).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные, 25—31/12,5—18 μ . Клейстокарпии, главным образом, на нижней поверхности листьев, погружены в паутинистую грибницу, 92—123 μ в диаметре. Придатки немногочисленные, бесцветные или светлоокрашенные у основания. Сумки яйцевидные, на ножке, числом 10 и более в клейстокарпии, 52,5—72/26—60 μ . Споры эллипсоидальные или почти округлые, 15—20/12,5—14 μ , числом по 2 в сумке. Поражает листья.

На *Cirsium cosmellii* Petz.—Калининский, Гукасянский, Степанаванский р-ны, июль—август, в конид. и сумч. стадиях; на *Cirsium* sp.—Спитакский, Горисский, Кафанский р-ны, окр. Еревана, август—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

По Закавказью отмечена для Грузии (Нахуцришвили, 1949; Канчавели, Мелия, 1956). В Армении отмечается впервые.

23) forma *crepidis* Jacz. (l. c. 195).

Грибница мучнистая, сохраняющаяся, сплошь закрывает почти всю листовую поверхность с обеих сторон. Конидии эллипсоидальные, 22,5—27/12—15 μ . Клейстокарпии многочисленные, разбросанные, темно-коричневые, 105—142 μ . Придатки немногочисленные, светлоокрашенные, септированные. Сумки яйцевидные, на ножке, светло-желтые, 53—71,3/24,5—30 μ . Споры по 2, эллипсоидальные, 17,5—22/12—14 μ . Поражает листья, черешки.

На *Srepis* sp.—Ленинакан, август, в конид. и сумч. стадиях,

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

24) forma *crupinae* Jacz. (l. c. 195).

Грибница вначале паутинистая, позже приобретает несколько войлочный характер, сохраняющаяся, белая. Клейстокарпии темно-коричневые, немногочисленные, погружены в мицелий, 92,3—125 μ в диаметре. Придатки светло-коричневые, немногочисленные, простые. Сумки широкояйцевидные, 51,3—70/25—35 μ , в большинстве своем незрелые. Споры по 2, эллипсоидальные, 25/15 μ . Конидии эллипсои-

дальные, слегка притупленные на концах, 25—32,5/12,5—15 μ . Поражает листья.

На *Crupina vulgaris* Cass.—Кафанский р-н, сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

Ячевский (1927) указывает только для Средиземноморской области.

25) форма *eu-hieracium* Blumer, Centralbl. Bacteriol. II 57 (1922)

45. Ячевский (1927) 199.

Грибница паутинистая, сохраняющаяся, отдельными пятнами. Ткань листа в пораженных местах буреет. Конидии эллипсоидальные, несколько притупленные на концах, 28—33,8/12—18,8 μ . Поражает листья.

На *Hieracium cymosum* L.—Ереван, Бот. сад, июнь, в конид. стадии; на *H. ragellianum* Lahm.—Степанаван, август, в конид. стадии; на *Hieracium* sp.—Степанаван, август, Ереван, Бот. сад, октябрь, в конид. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

26) форма *helenii* Jacz. Ячевский (1927) 198.

Грибница паутинистая, исчезающая; конидии эллипсоидальные, 28—34/12—15 μ . Поражает листья.

На *Helenium bigelovii* Gray—Ереван. Бот. сад, сентябрь, в конид. стадии.

В Армении отмечалась (Сарксян, 1953).

27) форма *helianthi* Jacz. (l. c. 198).

На *Helianthus annuus* L.—с. Кармирагбюр, Талинского р-на, кон. стадия, редко. (По Тетеревниковой-Бабаян, 1930). Образцов не видела.

28) форма *inulae* Jacz. (l. c. 201).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся, при сильном заражении почти сплошь покрывает верхнюю поверхность листьев. Конидии 22,5—32/12—17,5 μ . Клейстокарпии шаровидные, темно-коричневые, 110—160 μ в диаметре. Придатки светло-окрашенные, немногочисленные, простые, коленчатые, переплетаются с грибницей. Сумки эллипсоидальные, иногда неравнобокие, на ножке, 49,5—71,3/26,3—31,2 μ . Споры по 2, эллипсоидальные, иногда несколько округлые, 16,3—22,5/11,3—12,5 μ . Поражает листья, стебли.

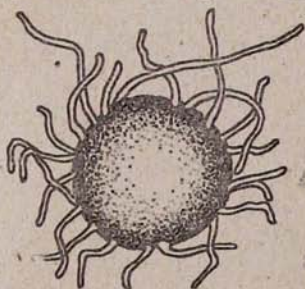


Рис. 19. *E. cichoracearum*
DC. f. *inulae*. Jacz.

На *Inula Helenium* L.—Ереван, Бот. сад, Шамшадин, Артикский, Арташатский, Севанский р-ны, август—сентябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *I. britannica* L.—Степанаванский, Гукасянский, Артикский р-ны, июль—август, в конид. и сумч. стадиях; на *I. cordata* L.—Вединский р-н, июнь, в конид. стадии; на *I. germanica* L.—Арташатский р-н, июль, в конид. стадии.

Для Закавказья отмечена Ячевским (1927). Кроме того, указана в Грузии (Воронихин, 1927; Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949). В Армении отмечается впервые.

29) форма *lactusae* Jacz. (l. с. 201).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные, слегка притупленные на концах, 25—29,5/12—15 μ . Поражает листья.

На *Lactuca serriola* L—окр. Еревана, Зангибасарский, Котайкский р-ны, июль—сентябрь, в конид. стадии.

Примечание: На *Lactuca serriola* L в низменных районах более широкое распространение имеет гриб *Leveillula compositarum*.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

30) форма *lampsanae* Jacz. (l. с. 202).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся, преобладает на верхней поверхности листьев. Конидии эллипсоидальные, 28,3—31,3/10,5—11 μ . Клейстокарпии мелкие, шаровидные, темно-коричневые, 100—125 μ в диаметре, образуются главным образом на нижней поверхности листьев и стеблях. Придатки немногочисленные, простые, бесцветные, извилистые, ломкие. Сумки яйцевидные, желтоватые, на очень короткой ножке, многочисленные, 36—42/25—28,8 μ , незрелые. Поражает листья и стебли.

На *Lapsana grandiflora* MB—Кировакан, июль, в конид. и сумч. стадиях; на *L. intermedia* MB—Степанаван, август, в сумч. стадии; на *Lapsana* sp.—Котайкский р-н, июнь, в конид. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

31) форма *onopordonis* Jacz. (l. с. 205).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии эллипсоидальные, 26,3—40/16,3—18 μ . Поражает листья.

На *Onopordon asanthium* L—Кировакан, июль, в конид. стадии; на *Onopordon* sp.—Октемберян, октябрь, в конид. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

32) форма *picridis* Jacz. (l. с. 206).

Грибница паутинистая на листьях и несколько мучнистая на стебле. Конидии эллипсоидальные, 20—30/11—16,3 μ . Клейстокарпии черные, разбросанные, образуются на стебле, 98—150 μ в диаметре. Придатки малочисленные, тонкие, бесцветные, короткие. Сумки яйцевидные, 41—64/18,8—25 μ . Споры эллипсоидальные, по 2, 20/12,5 μ . Поражает листья и стебли.

На *Picris hieracioides* L—Кировакан, июль, в конид. и сумч. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

33) форма *psephellis* Sim. Симонян (1953) 98.

Грибница развита очень слабо, паутинистая, исчезающая. Конидии боченовидные, 25—35/12,5—20 μ . Клейстокарпии темно-коричневые, шаровидные, мелкие, 98,4—136,8 μ в диаметре. Придатки немногочисленные, рудиментарные, бесцветные или желтоватые. Сумки числом

до 16, эллипсоидальные, бесцветные, на короткой ножке, $52,5-87,5/25-35$ μ . Споры по 2, яйцевидные, $20-25/12,5-15$ μ . Поражает листья.

На *Psephellus rambacensis* D. Sosn.—Кироваканский р-н, июль, в конид. и сумч. стадиях.

В Армении отмечалась (Симонян, 1953).

Примечание: Мелия (1953) указывает на том же питающем растении в Тбилиси *Erysiphe* sp.

34) форма *senecionis* Jacz. Ячевский (1927) 207.

Грибница мучнистая, сохраняющаяся, на обеих поверхностях листьев. Конидии эллипсоидальные, притупленные на концах, $24,5-30/12,5-15$ μ . Клейстокарпии очень малочисленные, коричневые, скученные, $100-125$ μ в диаметре. Придатки светло-коричневые, извилистые, многочисленные, короткие, простые, ломкие. Сумки яйцевидные, на ножке, $48,8-62,5/23,8-27,5$ μ , незрелые. Поражает листья.

На *Senecio lampsanoides* DC—Пушкинский перевал, август, в сумч. стадии; на *S. thyrosporus* C. Koch.—Севанский р-н, август, в сумч. стадии; на *Senecio* sp.—Горисский р-н, сентябрь, в конид. и сумч. стадиях.

Для Закавказья (Абхазия) указана Ячевским (1927). Кроме того, отмечена для Грузии (Воронов, 1915; Воронихин, 1927; Канчавели, Шишкина, Мелия, 1949). В Армении отмечается впервые.

35) форма *serratulae* Jacz. (l. c. 209).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Клейстокарпии коричневые, шаровидные, преимущественно на верхней поверхности листовой пластинки, разбросанные, $86-123$ μ в диаметре. Придатки светло-коричневые, многочисленные, по длине не превышают диаметр клейстокарпии. Сумки удлинено-яйцевидные, на ножке, $50-80/22,5-35$ μ . Спор по 2, эллипсоидальные, $17,5-22/10-15$ μ . Поражает листья.

На *Serratula quinquefolia* MB—Кировакан, август, в сумч. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.

36) форма *solidaginis* Jacz. (l. c. 210).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Конидии цепочками, цилиндрические, $27,5-35/12-15$ μ . Поражает листья.

На *Solidago virgaurea* L—Кировакан, Горис, июль—сентябрь, в конид. стадии.

Ячевским (1927) указана только для Зап. Европы и Сев. Америки.

37) форма *sonchi* Jacz. (l. c. 210).

Грибница паутинистая, при сильном поражении мучнистая. Конидии цилиндрические, $25-33/11,2-16,2$ μ . Клейстокарпии черные, при засыхании слегка чашечковидно-вдавленные, сплошь покрывают листовую пластинку, придавая ей буроватый цвет, $98-136$ μ в диаметре.

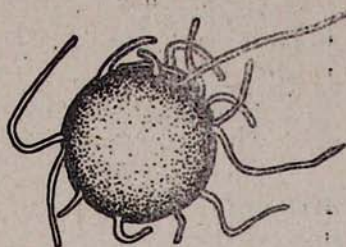


Рис. 20. *E. cichoracearum* DC.
f. *psephelli* Simonjan.

Придатки многочисленные, коричневые, узловатые, переплетаются друг с другом, длина их равна или меньше диаметра клейстокарпиев. Сумки яйцевидные, на ножке, $42,5-69/22-31,2$ μ . Споры числом по 2, эллипсоидальные, $15-20/9,8-11,5$ μ . Поражает листья.

На *Sonchus asper* (L) Hill.—Ереван, Бот. сад, сентябрь, в конид. и сумч. стадиях; на *Sonchus sp.*—Мегри, Шамшадин, Ахтала, в конид. и сумч. стадиях.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые. 38) форма *tanacetii* Jacz. (l. с. 211).

Грибница паутинистая, сохраняющаяся. Клейстокарпии темно-коричневые, шаровидные, при засыхании вдавленные, $97-132$ μ в диаметре. Придатки бесцветные, немногочисленные, сплетающиеся между собой. Сумки эллипсоидальные, на ножке. $50-63,8/25-33$ μ . Споры желтоватые, эллипсоидальные, по 2 в сумке, $15,5-22/12-17$ μ . Поражает листья.

На *Tanacetum Szowitzii* (C. Koch) A. Grossh.—Гукасян, август, в сумч. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые. 39) форма *tragopogi* Jacz. (l. с. 212).

Грибница паутинистая или мучнистая, сохраняющаяся. Конидии $25-35/12,5-16,4$ μ . Поражает листья.

На *Tragorogon graminifolius* DC—окр. Еревана, Зангибасарский, Октемберянский р-ны, сентябрь—октябрь, в конид. стадии; на *T. orientalis* L—Ереван, июнь, в конид. стадии.

По опубликованным данным, в Закавказье отмечается впервые.