

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

---

ACADEMIA SCIENTIARUM URSS  
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ  
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

1971

Т. 8

NOVITATES SYSTEMATICAE  
PLANTARUM NON VASCULARIUM

1971

Т. VIII



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ЛЕНИНГРАД (LENINGRAD) · 1971

ВИДЫ КОРОНЧАТЫХ РЖАВЧИННЫХ ГРИБОВ  
С ЭЦИЯМИ НА ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ КРУШИНАХSPECIES UREDINALIUM CORONATORUM  
AECIA IN RHAMNIS ORIENTIS  
EXTREMI PRAEBENTES

При обработке гербария ржавчинных грибов, собранных на злаках Дальнего Востока, мной выявлено 9 видов корончатых ржавчинных грибов с эциями на *Rhamnus davurica* Pall. (Miura, 1928; Траншель, 1939), *R. diamantiaca* Nakai, *R. ussuriensis* J. Vass. (Азбукина, 1955, 1962): *Puccinia poae-pratensis* Miura, *P. rangiferina* Ito, *P. epigeios* Ito, *P. diarrhenae* Ito, *P. brevicornis* Ito, *P. hierochloae* Ito, *P. melicae* (Eriks.) Syd., *P. erikssonii* Bub., *P. lolii* Niels. Из них *P. poae-pratensis*, *P. rangiferina*, *P. diarrhenae*, *P. brevicornis*, *P. erikssonii* ранее для урединофлоры нашей страны в литературе не были указаны.

По типу ареала первые 6 видов из приведенного списка являются эндемиками Вост. Азии, а из остальных *P. melicae* и *P. erikssonii* встречаются в Евразии, а *P. lolii* является космополитом.

Восточноазиатские виды корончатых ржавчин были выделены в самостоятельные виды Ито (Ito, 1909) и Миурой (Miura, 1928) на основании различия их морфологических признаков. Одним из характерных отличительных признаков этих грибов является, например, открытый тип телиев, а не закрытый, как у *P. lolii*. Однако большинство их было описано упомянутыми авторами на основании одного сбора для каждого вида, поэтому В. Г. Траншель (1939) сомневался в постоянстве их морфологических признаков, а следовательно, и в их самостоятельности.

Наши многолетние наблюдения в природе за развитием видов корончатых ржавчин, их телиев, биометрические измерения уредино- и телиоспор с пораженных растений, собранных в различных районах юга Дальнего Востока и в различные фазы их развития, показали, что морфологические признаки выделенных Ито и Миурой видов постоянны. Это дает нам возможность считать их самостоятельными таксонами и не соглашаться с Хирацукой (Hiratsuka, 1960), объединившим их, а также *P. lolii* и *P. coronata*, s. str. в ранге сложного вида *P. coronata* Sda.

*P. coronata* Sda. впервые была описана Кордой (Corda, 1937) на «*Luzula albida*» (возможно, на *Bromus erectus* Huds.); тип хранится в Райхенберге в Чехословакии. Де Бари (De Bary, 1866) установил, что эциальным хозяином этого вида ржавчины является *Rhamnus* s. l. По Нильсену (Nielsen, 1875, 1877), эции на *Rhamnus*, s. str. и *Frangula* принадлежат к разным видам. Все виды ко-

рончатых ржавчин, развивающие эции на *Frangula*, он назвал *P. coronata* Cda., s. str., а на *Rhamnus*, s. str. — *P. lolii* Niels. Такое разделение корончатых ржавчин было произведено Нильсеном на чисто биологической основе; морфологически виды различаются незначительно.

В дальнейшем биология корончатых ржавчин в Европе была хорошо изучена Клебаном (Klebahn, 1892, 1894) и Эрикссоном (Eriksson, 1894, 1897, 1908). Ими было выяснено при этом, что спектры питающих растений двух видов грибов частично скрещиваются, например *Holcus lanatus* L. поражается обоими видами. Клебан переименовал *P. lolii* Niels. на *Rhamnus cathartica* L. в *P. coronifera* Kleb., не считаясь при этом с правилом приоритета и внося тем самым путаницу в номенклатуру.

В последнее время некоторыми авторами *P. lolii* и *P. coronata*, s. str., а также другие виды корончатых ржавчин стали рассматриваться как один сложный вид *P. coronata* Cda., состоящий из биологических групп [1) *Rhamnus frangula*-Gruppe (*P. coronata* Cda., s. s.), 2) *Rhamnus cathartica*-Gruppe (*P. lolii* Niels.), 3) *Rhamnus alpina-pumila*-Gruppe (*P. alpinae-coronata* Muehlethaler)], распадающихся в свою очередь на многочисленные специализированные формы (Gaeumann, 1959), или из разновидностей, основанных на биолого-морфологической дифференциации и содержащих также специализированные формы (Nylander et al., 1953; Hiratsuka, 1960; Urban, 1967).

Правильен ли такой подход к понятию вида у корончатых ржавчин, развивающих эции на двух различных родах растений — *Rhamnus* и *Frangula*, а уединии и телии на определенных злаках? Здесь уместно вспомнить В. Г. Траншеля (1934), который признавал клебановское разделение корончатых ржавчин на два вида, а также вполне правильное с биологической точки зрения утверждение М. К. Хохрякова (1941), считающего, что если морфологически сходные паразитные грибы отличаются друг от друга на протяжении всего цикла своего развития, то в этом случае имеет место два различных вида; если же различия отмечаются только в одной из фаз развития (гаплоидной или диплоидной), то грибы представляют собой лишь специализированные формы одного и того же вида.

Как известно из литературы, различия двух видов корончатых ржавчин (*P. lolii*, *P. coronata*) наблюдаются по приуроченности их к определенным растениям в гаплоидной и диплоидной фазах. Поэтому М. К. Хохряков склонен считать их самостоятельными видами.

Результаты опытов А. Джанузакова (1962) по половой гибридизации между специализированными формами *P. coronata* Cda. и *P. lolii* Niels. (соответственно между f. sp. *calamagrostis* и f. sp. *avenae*) еще раз подтвердили это мнение — формы не скрещива-

лись, т. е. в диплоидной фазе они специализированы и приурочены только к своим питающим растениям.

Таким образом, приведенные факты говорят о существовании в природе двух самостоятельных видов корончатых ржавчин: *P. coronata* Cda. и *P. lolii* Niels.<sup>1</sup>

В литературе (Urban, 1967) имеются также указания на некоторые морфологические отличия двух видов: урединиоспоры форм *P. lolii* несколько длиннее и шире, чем у *P. coronata*; оболочка их с большим числом проростковых пор — (8)9—11(14) вместо 8—10 у *P. coronata*.

На Дальнем Востоке виды рода *Frangula* не произрастают. Поэтому естественно предположить об отсутствии здесь *P. coronata* Cda. На местных видах рода *Rhamnus* развиваются эции *P. lolii*, а также ряда восточноазиатских видов корончатых ржавчин. Ниже приводятся их описания.

1. *Puccinia lolii* Niels., Ugeskr., 4, 9, 1, 1875 : 549. — *P. coronifera* Kleb., Ztschr. Pfl., 4, 1894 : 135. — *P. coronata* Cda. fide Hyl., Joerst, Nannf., Opera Bot., 1, 1953; Hirat. f., Sci. Bull., Univ. Ryukyus, 7, 1960 : 246; Cumm., Suppl. to Arthurs «Manual» 1962; Urban, Česka Mykol., 21, 1, 1967 : 13.

Спермогонии на нижней стороне листьев, на желтоватых пятнах, подэпидермальные, округлые, 0.8—1 мм в диам., с широким выступающим устьем. Эции на желтовато-красных мозолисто вздутых пятнах, густо расположенные на нижней стороне листьев, а также на различных частях соцветия, реже на молодых побегах, вызывающие гипертрофию пораженных участков. Перидий чашевидный, с немного отогнутым назад краем. Клетки перидия плотно спаянные, находящие друг на друга, с плоскости шести- или четырех-пятиугольные, (16)20—28 × (13)18—17(22) μ; оболочка наружная 7—8 μ толщ., поперечноштриховатая, внутренняя тоньше, чем у *P. coronata*, с палочковидной структурой. Эциоспоры округлые, овальные или многогранные, 16—24 × 13—17 μ; оболочка 1—1.5 μ толщ., бесцветная, мелко- и густобородавчатая. Урединии на обеих сторонах листьев, преимущественно на верхней, 0.8—1 мм дл., светло-оранжевые, окруженные булавовидными парафизами. Урединиоспоры округлые или округло-овальные, 17.8—35 × 10.7—18(25) μ; оболочка 1—2 μ толщ., бесцветная, с 8(9)—11(14) рассеянными проростковыми порами (Urban, 1967). Телии на обеих сторонах листьев, преимущественно на нижней, точковидные или штриховидные, до 1 мм дл., часто с боков наискось сливающиеся, благодаря чему образуются кольцевидные или ромбовидные фигуры величиной в несколько миллиметров, обычно окруженные кучки урединиоспор, долго прикрытые эпи-

<sup>1</sup> Название *P. lolii* Niels. имеет приоритет по сравнению с *P. coronifera* Kleb.

дермисом, окруженные бурыми, булавовидными, мощно развитыми парафизами, иногда разделяющими их на мелкие гнезда. Телиоспоры булавовидные, нередко сильно укороченные, вздутые, у перегородки слабо перетянутые,  $(23)30-58(71.5) \times (10.7)-17.8(21.4) \mu$ , на вершине с выростами до  $6 \mu$  дл., образующими коронку; верхняя клетка обычно короче нижней, суживающейся к ножке; оболочка  $1-1.5 \mu$  толщ., на вершине до  $2.5-6 \mu$  толщ.; ножка короткая.

Вид макроциклический разнохозяйный: спермогонии и эдии на *Rhamnus* spp., урединыи и телии на различных видах злаков.

Распространение на Советском Дальнем Востоке: на *Rhamnus davurica* Pall. — Приморский и Хабаровский края, Амурская обл.; на *R. diamantiaca* Nakai. — Приморский край, Владивосток (Ботанический сад), Тереховка; на *R. ussuriensis* J. Vass. — Приморский край, Владивосток (Ботанический сад), Тереховка; Амурская обл., Благовещенск; на *Agrostis alba* L. — Приморский край, Владивосток (Ботанический сад), заповедник «Кедровая падь»; на *A. canina* L. — Приморский край, бассейн р. Лянчихе; на *A. clavata* Trin. — Приморский край, Владивосток (Ботанический сад), Алексеевка; на *Alopecurus pratensis* L. — Приморский край, с.-х. опытная станция; на *Avena fatua* L. — Приморский и Хабаровский края, Амурская обл.; на *A. sativa* L. — Приморский и Хабаровский края, Амурская обл.; на *Calamagrostis angustifolia* Kom. — Приморский край, Ильинка, Струговка; на *C. brachytricha* Steud. — Приморский край, Владивосток (Ботанический сад), Океанская; на *C. epigeios* (L.) Roth. — Приморский край; Струговка, Краскино; на *C. langsdoiffii* (Link) Trin. — Приморский край, Борисовка, Горнотаежная станция ДВФ СО АН СССР, Алексеевка; на *Festuca extremiorientalis* Ohwi. — Приморский край, Владивосток (Ботанический сад), бассейн р. Лянчихе, Гаврино, Уссурийск.

Общее распространение: космополит.

## 2. *Puccinia poae-pratensis* Miura, Fl. Manch. et E. Mong., 3, 1928 : 280.

Спермогонии на верхней стороне листьев, на желтоватых пятнах, округлые,  $60-80(100) \mu$  в диам., с длинными парафизами. Эдии на обеих сторонах листьев, преимущественно на нижней, нередко на черешках, рассеянные, пустуловидные, на бурых пятнах, на черешках — собранные в группы и вызывающие деформацию их, короткоцилиндрические,  $1-2$  мм дл. Клетки перидия  $25-30 \mu$  в диам.; оболочка  $1.5 \mu$  толщ. Эциоспоры округлые или несколько ромбовидные  $25-30 \times 19-25 \mu$ ; оболочка  $1.5 \mu$  толщ., светло-желтая или серо-желтая, шиповатая. Урединыи на обеих сторонах листьев, преимущественно на верхней, мелкие, эллипсоидальные или округлые, рассеянные или собранные в группы, оранжево-бурые, долго прикрытые эпидермисом, затем вскрываю-

щиеся, порошачие, без парафиз. Урединиоспоры округлые или эллипсоидальные, реже грушевидные, бурые или желтовато-бурые,  $17.8-21.4 \times (7.1) 12-(14.3) 16 \mu$ ; оболочка  $1.5-2 \mu$  толщ., бесцветная, шиповатая, с двумя экваториально расположенными проростковыми порами. Телии на обеих сторонах листьев, преимущественно на нижней, мелкие, эллипсоидальные или продолговатые, рассеянные, нередко сливающиеся в линии до  $2-3$  мм дл., компактные, открытые, порошачие, черные, без парафиз. Телиоспоры продолговатые или цилиндрические, утонченные к основанию, буроватые,  $(29) 54-79(85.6) \times (7.1) 13-15 \mu$ , на вершине с роговидными выростами до  $30 \mu$  дл., часто разветвленными; оболочка тонкая, буроватая, на вершине темнее окрашенная, гладкая; ножка короткая, прочная. По Миура (Miura, 1928), встречаются 3-4-клеточные споры, цилиндрические,  $120-135 \times 18 \mu$ .

Вид макроциклический разнохозяйный: спермогонии и эции на *Rhamnus davurica* Pall. (Miura, 1928; Азбукина, 1962), *R. diamantiaca* Nakai и *R. ussuriensis* J. Vass. (Азбукина, 1962), урединии и телии на *Рoa* sp.

Распространение на Советском Дальнем Востоке: на *Rhamnus davurica* Pall. — Приморский край, Владивосток (Ботанический сад), Тереховка; на *Rh. diamantiaca* Nakai. — Приморский край, Тереховка; на *Rh. ussuriensis* J. Vass. — Приморский край, Тереховка, Уссурийск; на *Рoa angustifolia* L. (= *P. pratensis* auct., non *P. pratensis* L.) — Приморский край, бассейн оз. Хасан, Горнотаежная станция ДВФ СО АН СССР, Анучино. Хабаровский край, Петропавловское; на *P. compressa* L. — Приморский край, окр. г. Владивосток, Алексеевка, Евсеевка, бассейн р. Супутинка, Конгауз; на *P. nemoralis* L. — Приморский край, Владивосток (Ботанический сад), Тереховка, Супутинский заповедник; Хабаровский край, Петропавловское; на *P. palustris* L. — Приморский край, Алексеевка, Супутинский заповедник, Шмаковка, Анучино, Чернышевка, Константиновка, Ляличи; Хабаровский край, Гаровка, Петропавловское; на *P. ochotensis* Trin. — Приморский край, Ляличи; на *P. subfastigiata* Trin. — Приморский край, Уссурийск.

Общее распространение: Китай.

*P. roae-pratensis* отличается от *P. lolii* открытым типом телиокучек, разветвленной формой длинных роговидных выростов, более длинными телиоспорами и отсутствием парафиз в урединиях.

3. *Puccinia rangiferina* Ito, Journ. Coll. Agr. Tohoku Imp. Univ. Sapporo, 3, 1909 : 194. — *Solenodonta rangiferina* Syd., Ann. mycol., 19, 1921 : 174. — *Puccinia epigeios* (non Ito) Diet., Ann. mycol., 8, 1910 : 307. — *P. coronata* Cda. fide Hirat. f., Sci. Bull., Univ. Ryukyus, 7, 1960 : 246, pr. p.

Урединии на обеих сторонах листьев, преимущественно на нижней, и влагалищах, эллипсоидальные или линейные, иногда округлые, рассеянные или собранные в группы, без заметных пятен, долго прикрытые эпидермисом, затем открытые, бурые, 0.5—2 мм в диам., без парафиз. Урединиоспоры округлые, эллипсоидальные или яйцевидные, красновато- или глинисто-желтые, (17.8)24—25(30) × (17.8)21—23 м; оболочка 1.5 м толщ., бесцветная, бородавчато-шиповатая, с 10 рассеянными проростковыми порами. Телии на нижней стороне листьев и на влагалищах, продолговатые, рассеянные или собранные в группы, черные, открытые, без парафиз. Телиоспоры цилиндрические или продолговато-цилиндрические, посередине слегка перегнутые, (24)36—72(102) × 10.7—(14.7)21 м, на вершине с роговидными выростами до 17.8—31 м дл., нередко разветвленными; оболочка 1—1.5 м толщ., на вершине до 2.5—3 м толщ., буроватая, гладкая; ножка короткая, буроватая.

Вид макроциклический разнохозяйный: спермогонии и эции на *Rhamnus* spp. (Hiratsuka, 1960; Азбукина, 1962), урединии и телии на видах родов *Calamagrostis*, *Agropyron*, *Elymus*, *Hordeum*.

Распространение на Советском Дальнем Востоке: на *Rhamnus diamantiaca* Nakai. — Приморский край, Тереховка; на *Rh. ussuriensis* J. Vass. — Приморский край, Тереховка (в природе и в наших опытах); на *Agropyron repens* (L.) Beauv. — Приморский край, Горнотаежная станция ДВФ СО АН СССР, 26-й км; Амурская обл., Благовещенск; на *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. — Приморский край, Конгауз; на *Elymus dahuricus* Turcz. — Приморский край, 19-й км; на *E. excelsus* Turcz. — Приморский край, Владивосток (Ботанический сад), Алексеевка; на *E. sibiricus* L. — Приморский край, Горнотаежная станция ДВФ СО АН СССР, Тереховка; Амурская обл., Благовещенск; на *Hordeum jubatum* L. — Приморский край, Усурийск, Владивосток, Гродеково, Хороль, Михайловка.

Общее распространение: Китай, Япония.

*P. rangiferina* отличается от близкого вида *P. poae-pratensis* расположением урединиокучек преимущественно на нижней стороне листьев, более крупными урединио- и телиоспорами и большим числом проростковых пор на поверхности оболочки урединиоспор.

4. *Puccinia hierochloae* Ito, Journ. Coll. Agr. Tohoku Imp. Univ. Sapporo, 3, 1909 : 193. — *Solenodonta hierochloae* Syd., Ann. mycol., 19, 1921 : 174. — *Puccinia coronata* Cda. fide Hirat. f., Sci. Bull., Univ. Ryukyus, 7, 1960 : 246, pr. p.

Урединии на обеих сторонах листьев, преимущественно на нижней, и на влагалищах, продолговатые, рассеянные, иногда собранные в группы и сливающиеся, оранжевые, открытые, окруженные булавовидными или головчатыми парафизами. Урединио-

споры округлые или эллипсоидальные,  $16-26 \times 13-23 \mu$  [по Лаврову (1951),  $16-26.5 \times 12-18 \mu$ ; по Ито (Ito, 1950),  $16-27 \times 12-18 \mu$ ]; оболочка около  $2 \mu$  толщ., бесцветная или слегка желтоватая, грубо шиповатая. Телии на обеих сторонах листьев, преимущественно на верхней, и на влагалищах, рассеянные или собранные в группы до  $8-11$  мм дл., долго прикрытые белесым эпидермисом, затем порошачие, с палицевидными бесцветными парафизами до  $100-104 \mu$  дл. Телиоспоры продолговатые или цилиндрические, на вершине расширенные, закругленные или притупленные, снабженные длинными (до  $33 \mu$ ) роговидными выростами, к основанию суженные и резко закругленные к ножке, почти неперетянутые,  $38-85 \times 10.7-18 \mu$  (по Лаврову,  $44-76 \times 9-15 \mu$ ; по Ито,  $30-80 \times 14-22 \mu$ ); нижняя клетка нередко уже и длиннее верхней; оболочка  $1-2 \mu$  толщ., желто-бурая, на вершине до  $7 \mu$  толщ., интенсивнее окрашенная; ножка короткая. Встречаются 3-клеточные споры,  $78.5(85.7) \times 14 \mu$ .

Вид макроциклический разнохозяйный: спермогонии и эции на *Rhamnus japonica* Maxim. (Hiratsuka, 1960), *Rh. davurica* Pall. (Траншель, 1934), *Rh. diamantiaca* Nakai и *Rh. ussuriensis* J. Vass. (Азбукина, 1962), урединии и телии на *Hierochloë* spp. и *Stipa sibirica* (L.) Lam.

Распространение на Советском Дальнем Востоке: на *Rhamnus davurica* Pall. — Приморский край, Владивосток (Ботанический сад); на *Rh. diamantiaca* Nakai — Приморский край, Тереховка; на *Rh. ussuriensis* J. Vass. — Приморский край, Тереховка; на *Hierochloë glabra* Trin. — Приморский край, 26-й км, Владивосток (Ботанический сад), бассейн р. Лянчихе, Уссурийск, Хороль; на *H. odorata* (L.) Wahlb. — Приморский край, Владивосток (Ботанический сад), бассейн р. Лянчихе, Алексеевка, Надеждинск, заповедник «Кедровая падь», Струговка, Осиновка, Новоселище, Ст. Девица, Горнотаежная станция ДВФ СО АН СССР, Уссурийск, бассейн оз. Ханка; Амурская обл., Благовещенск, Зея, Константиновка; Хабаровский край, Комсомольск-на-Амуре; на *Stipa extremiorientalis* Hara. — Приморский край, Океанская; на *S. sibirica* (L.) Lam. — Приморский край, Океанская.

Общее распространение: Китай, КНДР, Япония.

*P. hierochloae* отличается от *P. lolii* расположением телиокучек на верхней стороне листьев, их большими размерами и открытой формой, а также длинными роговидными выростами. По размерам и открытой форме телиокучек *P. hierochloae* сближается с *P. poae-pratensis* и *P. rangiferina*, но различается от них наличием парафиз в урединии- и телиокучках.

5. *Puccinia epigeios* Ito, Journ. Agr. Coll. Tohoku Imp. Univ. Sapporo, 3, 1909 : 192. — *Solenodonta epigeios* Syd., Ann. mycol.,

19, 1921 : 174. — *Puccinia coronata* Cda. fide Hirat, f., Sci. Bull., Univ. Ryukyus, 7, 1960 : 246, pr. p.

Урединии на верхней стороне листьев, иногда на нижней, мелкие, продолговатые или линейные, рассеянные или собранные в группы, на обесцвеченных пятнах, иногда сливающихся, вначале прикрытые эпидермисом, затем вскрывающиеся, порошачие, оранжевые, с многочисленными головчатыми или булавовидными, бесцветными или слегка желтоватыми парафизами. Урединиоспоры эллипсоидальные, овальные или округлые,  $24-36 \times 20-26 \mu$ ; оболочка тонкая, желто-бурая или бесцветная, шиповатая. Телии на верхней стороне листьев, реже на нижней, иногда на влагалищах, узкопродолговатые или линейные, рассеянные или собранные в группы, нередко сливающиеся в линии до 4 мм дл., а на влагалищах до 1.5 см дл., голые, плотные, черные, порошачие. Телиоспоры цилиндрические, продолговато-булавовидные, украшенные на вершине тупыми корончатыми выростами, к основанию суженные, у перегородки слегка перетянутые или неперетянутые, ржавого цвета или каштановые,  $36-92 \times 14-20 \mu$ ; оболочка тонкая, буроватая, гладкая; ножка короткая, прочная, буроватая.

Вид макроциклический разнохозяйный: спермогонии и эции на *Rhamnus* spp. (Hiratsuka, 1960), урединии и телии на *Calamagrostis epigeios* (Link) Trin.

Распространение на Советском Дальнем Востоке: на *Calamagrostis epigeios* (Link) Trin. — Приморский край, с.-х. опытная станция, Уссурийск, бассейн р. Суйфун близ пос. Тереховка, Горнотаежная станция ДВФ СО АН СССР.

Общее распространение: Япония, Китай.

*P. epigeios* близка к *P. lolii*, но отличается от нее более крупными урединио- и телиоспорами (урединиоспоры *P. epigeios* — самые крупные среди видов корончатых ржавчин).

6. *Puccinia brevicornis* Ito, Journ. Coll. Agr. Tohoku Imp. Univ. Sapporo, 3, 1909 : 191. — *Solenodonta brevicornis* Syd., Ann. mycol., 19, 1921 : 174. — *Puccinia coronata* Cda. fide Hirat, f., Sci. Bull., Univ. Ryukyus, 7, 1960 : 246, pr. p.

Урединии на обеих сторонах листьев, преимущественно на нижней, мелкие, продолговатые или почти линейные, на желтых обесцвеченных пятнах, рассеянные или расположенные в линии до 2.5—3.5 мм дл., редко сливающиеся, порошачие, оранжевые, с немногочисленными булавовидными или головчатыми, бесцветными парафизами, которые иногда и отсутствуют. Урединиоспоры эллипсоидальные, округлые или обратнойцевидные,  $14-12 \times 12-16 \mu$ ; оболочка 1.5—2  $\mu$  толщ., бесцветная или слабо желтоватая, шиповатая. Телии на нижней стороне листьев, реже на верхней, мелкие, продолговатые или почти линейные, густо рассеянные,

часто сливающиеся, открытые, плотные, черные, порошачие. Телиоспоры цилиндрические, продолговато-булавовидные, на вершине усеченные, снабженные тупыми корончатыми выростами до 8  $\mu$  дл. или слегка волнистые, к основанию суженные, у перегородки неперетянутые или слабо перетянутые, каштановые, 40—74  $\times$  12—26  $\mu$ ; оболочка тонкая, каштановая, на вершине интенсивнее окрашенная, гладкая; ножка очень короткая, бурая, прочная.

Вид макроциклический разнохозяйный: спермогонии и эции на *Rhamnus* spp. (Hiratsuka, 1960), уединии и телии на *Calamagrostis* spp. и *Digraphis arundinacea* (L.) Trin.

Распространение на Советском Дальнем Востоке: на *Calamagrostis langsdorffii* (Link) Trin. — Приморский край, Владивосток (Ботанический сад), Ильинка, Уссурийск.

Общее распространение: Япония.

*P. brevicornis* отличается от других видов корончатых ржавчин длиной и характером выростов на вершине телиоспор.

7. *Puccinia melicae* (Eriks.) Syd., Monogr. Ured., 1, 1904 : 760. — *P. coronata* Cda. f. sp. *melicae* Eriks., Ber. Dtsch. Bot. Ges., 12, 1894 : 322 (nom. nud.). — *P. coronata* var. *melicae* (Eriks.) Joerst., Avh. N. Vidensk.-Akad. Oslo, 1, 1948 : 45, 2, 1949 : 7; Hyl., Joerst. et Nannf., Opera Bot., 1, 1953 : 46.

Уединии на обеих сторонах листьев, преимущественно на нижней, округлые или продолговатые, оранжевые, порошачие, иногда окруженные немногочисленными парафизами. Уединиоспоры округлые, продолговатые, эллипсоидальные или угловатые, 14—18  $\times$  11—17  $\mu$ ; оболочка 1—1.5  $\mu$  толщ., тонкошиповатая, с 4 рассеянными проростковыми порами. Телии на нижней стороне листьев и влагалищах, очень мелкие, черные, закрытые. Телиоспоры булавовидные, на вершине как бы сплюсненные, снабженные острыми выступами, посредине слегка перетянутые или неперетянутые, к основанию суженные, (21)31—40(46)  $\times$  10—16  $\mu$ ; оболочка 1.5  $\mu$  толщ., гладкая; ножка короткая, буроватая.

Вид макроциклический разнохозяйный: спермогонии и эции на *Rhamnus davurica* Pall. (Траншель, 1934), *Rh. diamantiaca* Nakai и *Rh. ussuriensis* J. Vass. (Азбукина, 1962), уединии и телии на *Melica* spp.

Распространение на Советском Дальнем Востоке: на *Melica nutans* L. — Приморский край, Владивосток (Ботанический сад), Океанская, Барановск, Уссурийск; окр. г. Хабаровск; на *M. turczaninowiana* Ohwi. — Приморский край, Владивосток (Ботанический сад), Тереховка.

Общее распространение: Евразия.

*P. melicae* отличается от *P. lolii* f. sp. *melicae* Eriks. меньшими размерами уединиоспор и отсутствием парафиз в уединиях.

8. *Puccinia erikssonii* Bub., Pilze Boehm., 1, 1908 : 107. — *P. melicae* (non Syd.) Bub., Ann. mycol., 3, 1905 : 220. — *Uredo jozankensis* Ito, Journ. Coll. Agr. Tohoku Imp. Univ. Sapporo, 3, 1909 : 245.

Урединии на верхней стороне листьев, между жилками, окруженные разорванным эпидермисом, мелкие, эллипсоидальные или продолговатые, светло-оранжевые, порошачие, содержащие палицевидные парафизы, перемешанные со спорами. Урединиоспоры округлые или широкояйцевидные,  $15-20 \times 14-17$   $\mu$ ; оболочка  $1-1.5$   $\mu$  толщ., очень тонко шиповатая, с 6 проростковыми порами. Телии на верхней стороне листьев, быстро вскрывающиеся, узкоэллипсоидальные или коротко штриховидные, черно-бурые. Телиоспоры булавовидные или продолговато-булавовидные, на вершине с короткими пальцеобразными выростами, к основанию клиновидно суженные, посередине слегка перетянутые или неперетянутые, светло-бурые,  $32-55 \times 12-16$   $\mu$ ; оболочка  $1-1.5$   $\mu$  толщ., на вершине до  $2-5$   $\mu$  толщ.; ножка короткая, иногда до  $10$   $\mu$  дл., буроватая, прочная. Часты мезоспоры.

Цикл развития неизвестен; возможно, эции на крушинах. Урединии и телии на *Melica* spp.

Распространение на Советском Дальнем Востоке: на *Melica nutans* L. — Приморский край, Супутинский заповедник, Тереховка.

Общее распространение: Евразия.

*P. erikssonii* отличается от *P. lolii* f. sp. *melicae* более мелкими уредино- и телиоспорами, наличием палицевидных парафиз в урединиях и коротких пальцевидных выростов на вершине телиоспор. Она близка к *P. melicae*, но различается от нее расположением урединиев на верхней стороне листьев, постоянным наличием парафиз и более широкими телиоспорами.

9. *Puccinia diarrhenae* Miy. et Ito in Ito, Journ. Coll. Agr. Tohoku Imp. Univ. Sapporo, 3, 1909 : 190. — *Solenodonta diarrhenae* Syd., Ann. mycol., 19, 1921 : 174.

Урединии на обеих сторонах листьев, преимущественно на верхней, мелкие, продолговатые, желтовато-бурые, на обесцвеченных желтоватых пятнах, открытые, порошачие, иногда содержащие по краям булавовидные парафизы. Урединиоспоры обратнойяйцевидные, почти шаровидные, желто-бурые или бесцветные, часто перемешанные с телиоспорами,  $(17.8)20-27(29.6) \times (14.3)16-24$   $\mu$ ; оболочка  $1-2$   $\mu$  толщ., тонко бородавчато-шиповатая, с незаметными проростковыми порами. Телии на обеих сторонах листьев, преимущественно на верхней, мелкие, продолговатые или округлые, рассеянные или собранные в группы, не сливающиеся, неплотно прикрытые эпидермисом, затем вскрывающиеся и окруженные разорванным эпидермисом, слабо

порошачие, плотные, сажисто-черные. Телиоспоры продолговато-булавовидные или веретеновидные, на вершине несколько утолщенные, с тупыми корончатыми выростами до 6—17  $\mu$  дл. или бородавковидным орнаментом, к основанию суженные, у перегородки почти неперетянутые, ржаво-бурые, (25)27.5  $\times$  10.7—22  $\mu$ ; оболочка 1.5—2  $\mu$  толщ., на вершине до 6—7  $\mu$  толщ., бурая, гладкая; ножка равна длине споры, до 7  $\mu$  толщ. в месте прикрепления нижней клетки к споре, прочная, бесцветная или желтоватая в верхней части.

Вид макроциклический разнохозяйный: спермогонии и эции на *Rhamnus japonica* Maxim. (Hiratsuka, 1960), возможно, и на дальневосточных видах крушины, урединии и телии на *Diarrhena* spp.

Распространение на Советском Дальнем Востоке: на *Diarrhena japonica* Franch. et Sav. — Приморский край, Владивосток (Ботанический сад), Алексеевка, заповедник «Кедровая падь»; на *D. mandshurica* Maxim. — Приморский край, Яковлевка, Сутутинский заповедник, хр. Богатая грива, подножие горы Облачная; окр. г. Хабаровск.

Общее распространение: Вост. Азия (Япония, Китай).

*P. diarrhena* отличается от других видов корончатых ржавчин гребенчатой формой коротких выростов на вершине телиоспор и длинными (до 52  $\mu$ ) ножками последних.

#### Л и т е р а т у р а

- Азбукина З. М. Ржавчинные грибы, новые для флоры СССР. Бот. мат. Отд. спор. раст. Бот. инст. АН СССР, 10, 1955. — Азбукина З. М. Ржавчинные грибы на злаках Приморского края. Тр. ДВФ АН СССР, сер. бот., 5, 1962. — Джанузаков А. О видовом названии корончатой ржавчины злаков. Бот. журн., 47, 10, 1962. — Лавров Н. Н. Болезни зерновых культур в Томской области и меры борьбы с ними. Тр. Томск. унив., 10, 114, 1951. — Траншель В. Г. Промежуточные хозяева ржавчины злаков и их распространение в СССР. Тр. по защ. раст., 2, 5, 1934. — Траншель В. Г. Обзор ржавчинных грибов СССР. М.—Л., 1939. — Хохряков М. К. Специализация видов ржавчины хлебных злаков в нечерноземной полосе европейской части СССР. Вестн. защ. раст., 1, 1941. — СORDA A. C. Icones fungorum hucusque cognitorum, 1. 1847. — De V a r y A. Neue Untersuchungen ueber Uredineen. Monats. Ber. Kngl. Akad. Wiss. Berlin, 1866. — E r i k s s o n J. Ueber die Spezialisierung des Parasitismus bei den Getreiderostpilzen. Ber. Dtsch. Bot. Ges., 12, 1894. — E r i k s s o n J. Neue Beobachtungen ueber die Natur und das Vorkommen des Kronenrostes. Cbl. Bact., 2, 3, 1897. — E r i k s s o n J. Neue Studien ueber die Spezialisierung der Grasbewohnenden Kronenrostarten. Ark. Bot., 8, 3, 1908. — G a e u m a n n E. Die Rostpilze Mitteleuropas. Bern, 1959. — H i r a t s u k a N. A Provisional List of Uredinales of Japan Proper and the Ryukyus Islands. Sci. Bull., Univ. Ryukyus, 7, 1960. — H y l a n d e r N., I. J o e r s t a d, J. A. N a n n f e l d t. Enumeratio Uredinarum Scandinavicarum. Opera Bot., 1, 1953. — I t o S. On the Uredineae Parasitic on the Japanese Gramineae. Journ. Coll. Agr. Tohoku Imp. Univ. Sapporo, 3, 1909. — I t o S. Mycological Flora of Japan, 2, 3. Tokyo, 1950. — K l e b a h n H. Kulturversuche mit heteroecischen Uredineen. Ztschr. Pfl. Kr., 2, 1892. — K l e

b a h n H. Kulturversuche mit heteroecischen Uredineen II. Ztschr. Pfl. Kr., 4, 1894. — M i u r a M. Flora of Manchuria and East Mongolia, 3. Tokyo, 1928. — N i e l s e n P. Der for landbruget farligste rustarter ag midlerne imad dem. Ugeskr. Landmaend, Kopenhagen, 1, 1875. — N i e l s e n P. Bemerkungen ueber einige Rostarten namentlich ueber eine genetische Verbindung zwischer *Aecidium tussilaginis* Pers. und *Puccinia poarum* n. sp. Bot. Tidskr., 3, 2, 1877. — U r b a n Z. The Taxonomy of some European Graminicolous Rusts. Ceska Mykol., 21, 1, 1967.

Т. Т. Кузнецова

T. T. Kuznetzova

НОВЫЕ ВИДЫ РОДА PEYRONELLAEA GOID.  
EX TOGL. В ЭПИФИТНОЙ МИКОФЛОРЕ  
НЕКОТОРЫХ РАСТЕНИЙ

DE SPECIEBUS NOVIS PEYRONELLAEA  
GOID. EX TOGL. NOTULA

При изучении видового состава грибов, выделенных из эпифитной микофлоры разных видов растений, нами были обнаружены 7 видов, характеризующихся наличием в жизненном цикле 2 форм спороношений, присутствующих одновременно: конидиального, типа *Alternaria*, и пикнидиального, типа *Phoma*. Подобные грибы, имеющие фоммоидную и конидиальную формы спороношений, помещались ранее многими исследователями в разные роды: по наличию конидиальной стадии в роды *Alternaria* и *Coniothyrium*, а по наличию пикнид — в роды *Phoma*, *Ascochyta*, *Coniothyrium*, *Phyllosticta*.

В 1946 г. Гоиданиш (Goidanish, 1946) установил для грибов, имеющих пикнидиальную стадию вместе со стадией диктиоспор, род *Peyronellaea*, однако не дал для него формального латинского диагноза, что сделал позднее Тоглиани (Togliani, 1952), утвердивший этот род опубликованием латинских диагнозов и определивший *Phoma glomerata* (Cda.) Wollenveber et Hochapfe как тип вида для рода. Данный вид был впервые описан Корда как *Coniothyrium*, а впоследствии перенесен Волленвебером и Гохапфель в род *Phoma*, которые при этом добавили описание для диктиоспор.

Несостоятельность помещения грибов рода *Peyronellaea* в род *Alternaria* была показана Леудеманом (Leudemann, 1959), установившим четкие различия между грибами этих двух родов. Леудеман показал, что диктиоспоры рода *Peyronellaea* не являются истинными конидиями, как у рода *Alternaria*, а представляют собой хламидоспорные элементы и отличаются от конидий *Alternaria* по происхождению, образованию и структуре. В отличие