

Таблица 2
Видовая принадлежность
изученных штаммов
Pseudomonas

Номер по порядку	Вид	Количество штаммов
1	<i>P. ovalis</i>	3
2	<i>P. vignae</i>	2
3	<i>P. syringae</i>	10
4	<i>P. fragi</i>	8
5	<i>P. putida</i>	22
6	<i>P. fluorescens</i>	14
7	<i>P. xanthochlora</i>	10
8	<i>P. phaseolicola</i>	2
9	<i>P. pisi</i>	5
10	<i>P. aeruginosa</i>	1

систематизировать. Однако по этому признаку оказалось возможным предварительно отнести часть исследуемых культур к тому или иному виду рода *Pseudomonas* (табл. 2).

Из полученных данных следует, что определение бактерий рода *Pseudomonas* до вида только с помощью фаготипирования явно недостаточно, поэтому для дальнейшей идентификации необходимо использовать этот признак совместно с другими существующими методами дифференциации.

Выводы

1. Фаги, выделенные из природных источников, по спектру литического действия распределены на 23 группы, среди которых выделяются фаги с широким, средним и с узким спектром активности.

2. Используя метод фаготипирования, удалось предварительно идентифицировать до вида часть вновь выделенных штаммов бактерий рода *Pseudomonas*. Ряд неидентифицированных штаммов по фагочувствитель-

ности оказались идентичными, что может предполагать общность их происхождения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Craigie J. a Yen C.— *Canad. publ. Hlth. J.*, 1938, v. 29, № 9, p. 448.
2. Warner P.— *Brit. J. exp. Path.*, 1950, v. 31, p. 242.
3. Bergan T.— *Acta Pathol. Microbiol. Scandinav.*, 1972, v. 80, p. 351.
4. Gould J. C., McLeod J. W.— *J. Pathol. Bacteriol.*, 1960, v. 79, p. 295.
5. Hoff J. C., Drake C. H.— *Amer. J. Publ. Hlth.*, 1961, v. 51, p. 918.
6. Lindberg R. B., Latta R. L., Brame R. E., Moncrief J. A.— *Ann. Progress Report U. S. Army Surg. Res. Unit.*, Houston, Texas, 1964, p. 1—300.
7. Postic B., Finland M.— *J. Clin. Invest.*, 1961, v. 40, p. 2064.
8. Gratia A.— *Ann. Inst. Pasteur.*, 1936, v. 57, p. 652.

Поступила в редакцию
22.10.80.

Кафедра микробиологии

УДК 582.285

А. С. ШУКАНОВ, А. И. СТЕФАНОВИЧ

ОБЗОР РЖАВЧИННЫХ ГРИБОВ ПОБЕРЕЖЬЯ оз. НАРОЧЬ

Ранее ржавчинные грибы на территории, прилегающей к оз. Нарочь, не изучались.

В течение 1963—1979 гг. на всем побережье оз. Нарочь проведены исследования по изучению этой группы патогенов в различных естественных и агрофитоценозах. В отдельных местах (главным образом юго-западная часть окрестностей озера) ширина обследуемой территории составляла 10—15 км. Материал собран в сосновых, еловых, березовых, ольховых, смешанных лесах, на заливных и суходольных лугах, низинных и верховых болотах, а также в посевах сельскохозяйственных культур и на декоративных растениях. По результатам наблюдений и микологической обработки собранного материала приводим сводную таблицу, в которой представлены ржавчинные грибы и их питающие растения побережья оз. Нарочь.

В различных фитоценозах побережья отмечен 41 вид грибов порядка *Uredinales* (см. таблицу). В систематическом отношении видовой состав патогенов распределился следующим образом: семейство *Melampsogaceae* 13, семейство *Russiniaceae* 28 видов. Наибольшее количество представителей объединяет род *Russinia* — 20 видов. Роды *Melampsoga*,

**Ржавчинные грибы и их питающие растения, отмеченные
в окрестностях оз. Нарочь в течение 1963—1979 гг.**

Вид ржавчинного гриба	Стадия развития гриба	Питающее растение
Семейство Melampsoraceae		
<i>Melampsora magnusiana</i> G. Wagner	II	<i>Populus tremula</i> L.
<i>M. orchidii</i> — <i>repentis</i> Kleb.	II	<i>Salix rosmarinifolia</i> L.
<i>M. evonymi</i> — <i>capraearum</i> Kleb.	II	<i>S. aurita</i> L., <i>S. caprea</i> L.
<i>M. hypericorum</i> (DC.) Schroet.	I	<i>Hypericum perforatum</i> L.
<i>Melampsoridium betulinum</i> Kleb.	II	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.
<i>Pucciniastrum pirolae</i> (Pers.) Schroet.	II	<i>Pirola rotundifolia</i> L.
<i>Thekopsora galii</i> (Link.) de T.	II	<i>Galium mollugo</i> L.
<i>Th. myrtilli</i> (Schum.) Tranz.	II	<i>Vaccinium myrtillus</i> L., <i>V. uliginosum</i> L.
<i>Coleosporium euphrasiae</i> (Schum.) Wint.	II	<i>Rhinanthus major</i> Ehrh., <i>Rh. minor</i> Ehrh., <i>Euphrasia</i> sp.
<i>C. melampyri</i> (Rebent.) Tul.	I	<i>Pinus silvestris</i> L.,
	II	<i>Melampyrum pratense</i> L., <i>M. silvaticum</i> L.
<i>C. campanulae</i> (Pers.) Lév.	II	<i>Campanula rotundifolia</i> L.
<i>C. tussilaginis</i> (Pers.) Lév.	I	<i>Pinus silvestris</i> L.
	II	<i>Tussilago farfara</i> L.
<i>Cronartium flaccidum</i> Wint.	I	<i>Pinus silvestris</i> L.

Семейство Pucciniaceae

<i>Uromyces acetosae</i> Schroet	I, II, III	<i>Rumex acetosa</i> L.
<i>Ur. polygoni</i> (Pers.) Fckl.	I, II, III	<i>Polygonum aviculare</i> L.
<i>Gymnosporangium juniperi</i> Lk.	0, I	<i>Sorbus aucuparia</i> L.
<i>Puccinia oreoselini</i> (Strauss) Fckl.	II, III	<i>Peucedanum oreoselinum</i> (L.) Moench.
<i>P. aegopodii</i> (Schum.) Mart.	III	<i>Aegopodium podagraria</i> L.
<i>P. menthae</i> Pers.	I, II, III	Виды <i>Mentha</i> , <i>Hyssopus officinalis</i> L., <i>Acinos thymoides</i> Moench.
<i>P. campanula</i> Carmichael	III	<i>Campanula rotundifolia</i> L. <i>C. patula</i> L.
<i>P. major</i> Diet.	I, II, III	<i>Crepis paludosa</i> Moench.
<i>P. bardanae</i> (Wallr.) Cda	II, III	Виды <i>Arctium</i> .
<i>P. poarum</i> Niels.	0, I	<i>Tussilago farfara</i> L.
	II, III	Виды <i>Poa</i> .
<i>P. phragmitis</i> (Schum.) Koern.	0, I	Виды <i>Rumex</i> .
	II, III	<i>Phragmites communis</i> Trin.
<i>P. graminis</i> Pers.	II, III	<i>Secale cereale</i> L., <i>Calamagrostis lanceolata</i> Roth., <i>Agropyron repens</i> P. B., виды <i>Agrostis</i> .
<i>P. caricis</i> Kleb.	0, I	<i>Urtica dioica</i> L.
	II	Виды <i>Carex</i> .
<i>P. ribesii</i> — <i>caricis</i> Kleb.	0, I	<i>Ribes grossularia</i> L., <i>R. nigrum</i> L.
	II, III	Виды <i>Carex</i> .
<i>P. dioicae</i> Magn.	0, I	<i>Cirsium palustre</i> Scop.
	II, III	<i>Carex dioica</i> L.

Вид ржавчинного гриба	Стадия развития гриба	Питающее растение
<i>P. polygoni</i> — <i>amphibii</i> Pers.	0, I	Виды <i>Geranium</i> .
	II, III	<i>Polygonum amphibium</i> L.
<i>P. centaureae</i> DC.	II, III	<i>Centaurea scabiosa</i> L.
<i>P. hordei</i> Otth	II, III	<i>Hordeum vulgare</i> L.
<i>P. arenariae</i> (Schum.) Wint.	III	<i>Spergula arvensis</i> L.
<i>P. violae</i> (Schum.) DC.	0, I, II, III	<i>Viola</i> sp.
<i>P. heraclei</i> Grev.	0, I, II, III	<i>Heracleum sibiricum</i> L.
<i>P. coronata</i> Cda.	0, I	<i>Rhamnus frangula</i> L.
<i>P. coronifera</i> Kleb.	0, I	<i>Rhamnus cathartica</i> L.
	II, III	<i>Avena sativa</i> L.
<i>Phragmidium rubi</i> — <i>idaei</i> (DC.) Karst.	0, I, II, III	<i>Rubus idaeus</i> L.
<i>Ph. rubi</i> — <i>saxatilis</i> Liro.	I, II, III	<i>Rubus saxatilis</i> L.
<i>Ph. mucronatum</i> (Pers.) Schlecht.	0, I, II, III	Виды <i>Rosa</i> .
<i>Ph. potentillae</i> (Pers.) Karst.	0, I, II, III	<i>Potentilla argentea</i> L.
<i>Triphragmium ulmariae</i> (Schum.) Link.	0, II, III	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.

Coleosporium, *Phragmidium* насчитывали по 4 представителя. Одним-двумя видами представлены роды *Melampsoridium*, *Thecopsora*, *Cronarium*, *Pucciniastrum*, *Uromyces*, *Gymnosporangium*, *Triphragmium*.

Выявленные ржавчинные грибы паразитировали на 60 видах высших растений, относящихся к 2 отделам, 3 классам, 22 семействам. Почти все растения-хозяева входят в отдел *Magnoliophyta*, класс *Dicotyledoneae*, который включает 19 семейств и около 50 видов питающих растений. Из класса *Monocotyledoneae* отмечено всего лишь 2 семейства: *Poaceae* и *Cyperaceae*. Из отдела *Pinophyta* ржавчинными грибами поражалась только *Pinus sylvestris*. Наибольшее число питающих растений принадлежало семействам *Poaceae*, *Rosaceae*, *Asteraceae*, *Scrofulariaceae*, *Salicaceae*.

На суходольных лугах, в молодых посадках леса, на полянах, а также на растениях, произрастающих непосредственно у озера, ржавчинные грибы развивались более обильно. Сравнительно бедным видовым составом ржавчинных грибов характеризовались растения лесных фитоценозов. На макрофитах ржавчинные грибы не отмечены.

Сравнительно богатый видовой состав ржавчинных грибов на побережье оз. Нарочь можно объяснить наличием разнообразного питающего субстрата, а также соответствующих экологических условий, которые отвечают требованиям этих патогенов (например, степень освещения, влажность почвы, возраст растений и т. д.). Вопрос о закономерностях распространения ржавчинных грибов на отдельных видах растений, в фитоценозах, о влиянии патогенов на растительные сообщества представляет большой научный интерес и требует глубоких всесторонних исследований.