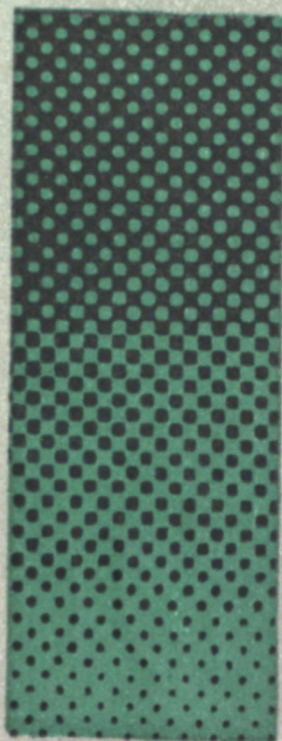


П-161
104

СК

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
УРАЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

МИКОЛОГИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ
НА
УРАЛЕ



СВЕРДЛОВСК • 1977

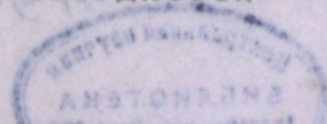
24

П-161 П 90356
Ин-т экологии рас-
тений и животных.
Труды. Вып. 107
2.12.85 Пригородно 509747

П 90356

МИКОЛОГИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ
НА УРАЛЕ

СВЕРДЛОВСК



17-161

582.28(470)

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
УРАЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

УДК 582.28+581.52+581.9

Микологические исследования на Урале. Сб. статей. Свердловск, 1977 (УНЦ АН СССР).

В сборнике обобщены материалы исследований микологической флоры Урала за последние годы. Основное внимание уделено грибам из разных систематических групп: сумчатым, афиллофоровым, агариковым. Рассматривается их географическое распространение в разных ботанико-географических зонах и растительных поясах Урала, прослежена приуроченность грибов к различным биотопам, проанализирована их связь с высшими растениями, установлено время образования карпофоров.

Материалы сборника представляют интерес для работников научно-исследовательских биологических учреждений и учебных заведений, практиков лесного хозяйства, студентов биологических факультетов.

Ответственные редакторы
Н. Т. Степанова, З. А. Демидова

© УНЦ АН СССР, 1977

М 21006-761 17-1977
055(02)7

11 90356



Н. Т. СТЕПАНОВА

**ГРИБЫ ПОРЯДКА ARHYLLORHORALES В ЛЕСАХ
ИЛЬМЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАПОВЕДНИКА
ИМ. В. И. ЛЕНИНА**

Природные условия Ильменского заповедника характеризуются богатством различных ассоциаций растительных сообществ, хорошо сохранившимися нерубленными лесами и отсутствием в них активной деятельности человека. Все это в сочетании с благоприятными условиями для развития грибной флоры: сложным рельефом, наличием большого количества озер и речек, обуславливающих достаточное увлажнение, позволяет достаточно полно проследить за развитием грибов на его территории. Кроме того, данный район весьма интересен своим местоположением: он находится на границе с лесостепью и степью, прилегающими к нему с юга. Это дает возможность проследить, как преобразуется микофлора на этих смежных участках, определить приуроченность различных видов к субстратам и условиям местонахождения, установить соотношение различных групп грибов и т. д.

Сведения о грибах этой территории очень ограничены. Предварительный список видов, где приводится около 100 видов афиллофоровых грибов, был сделан автором (Н. Т. Степанова-Картавенко, 1961). Есть упоминания о некоторых видах грибов заповедника в монографии (Степанова-Картавенко, 1967). В настоящее время в результате более детального изучения эти сведения значительно расширены. В данную работу включено более 200 видов, из которых почти половина для заповедника — новые.

Изучение грибов заповедника нами проводилось в 1971—1973 гг. на постоянных пробных площадях. Учитывался их количественный и качественный состав, сезонность, ритм развития, приуроченность к субстратам. Кроме того, проводились исследования в различных точках заповедника.

Анализ грибной флоры позволил установить к настоящему периоду 210 видов и форм из 9 семейств 83 родов. Основная масса видов приурочена к валежной и сухостойной древесине и веточному опадку сосны, березы, лиственницы, ольхи, ивы, че-

ремухи, рябины и других древесных и кустарниковых пород, т. е. в основном это сапрофитная флора. Грибов паразитов среди афиллофоровых в заповеднике небольшое число видов. Из наиболее распространенных укажем лишь *Phellinus pini*, *Phaeolus schweinitzii*, *Phellinus igniarius*, причем у первых двух видов плодоносцы на пораженных деревьях образуются редко. Характерно отсутствие таких типичных таежных грибов, правда связанных в основном с темнохвойными породами на Урале, как *Ischnoderma resinosum*, *Fomitopsis annosa*, *Fomitopsis officinalis* (в заповеднике единственная находка), не обнаружены *Abortiporus borealis*, *Laetiporus sulphureus*, не встречается *Fomitopsis rosea*, *Phellinus nigrolimitatus* и др.

Богаты грибами поймы рек и ручьев и территории, прилегающие к озерам, где наибольшее количество валежа и сухостоя. Кроме того, в этих местах сохраняется оптимальная для грибов влажность.

Детальное изучение афиллофоровых грибов в зеленомошно-ягодниковых древостоях различного возраста позволило с большой полнотой характеризовать видовой состав этих широко распространенных ассоциаций. Установлено, что в сосняках 90—110 лет чистого состава изучаемой нами группы грибов почти в 2,5 раза меньше, чем в сосняках в возрасте 40—60 лет, причем и качественный состав их различен. Общих видов, встречающихся в обеих возрастных группах зеленомошно-ягодниковых сосняков, лишь 15—20%. Большое разнообразие видов грибов в молодых сосняках обусловлено лучшей освещенностью, прогреваемостью почвы, меньшей сомкнутостью травяного покрова, наличием большего количества опада и отпада, т. е. захламленностью и примесью лиственных пород в древостое и подлеске.

Большой интерес представляет количество видов грибов в различные периоды сезона их развития. В образовании карпофоров наблюдается несколько пиков, при этом время массового образования однолетних плодовых тел и развитие гимения у многолетних наступает после обильных осадков и установления теплой погоды. При обильных дождях, но низких температурах плодовые тела образуются медленно, и массовое их появление смещается на 5—10 дней, до установления теплой погоды. Общее число афиллофоровых грибов в июне-июле 1500, а в августе-сентябре достигает 3600 особей на 1 га.

Наибольшим числом видов грибов представлены в заповеднике два семейства: Corticiaceae, насчитывающее 64 вида и Polyporaceae — 69 видов (см. таблицу). 36 видов грибов найдено из семейства Clavariaceae и 27 из семейства Hydniaceae. В остальных семействах количество видов составляет лишь 1—6.

Интересно распределение грибов по приуроченности к субстратам и условиям местообитания. Грибы семейства Corticiaceae, имеющие распростертые плодовые тела, встречаются в

Распределение афиллофоровых грибов по субстратам и местонахождению

Семейство	Всего		Субстрат, %			Местообитание, %		
	родов	видов	на хвойных породах	на лиственных породах	на почве и других субстратах	под пологом сосняков	на поймах рек и ручьев	вблизи озер
Corticiaceae	21	64	42	58	—	37	25	38
Stereaceae	1	6	17	83	—	20	60	20
Thelephoraceae	1	3	10	10	80	88	2	10
Coniophoraceae	1	1	50	50	—	100	—	—
Hymenochaetaceae	1	2	50	50	—	70	20	10
Soleniaceae	2	2	—	100	—	100	—	—
Polyporaceae	30	69	25	75	—	43	22	35
Clavariaceae	12	36	19	22	59	72	4	24
Hydnaceae	14	27	8	72	20	45	23	32

хвойных и лиственных древесных породах в близком соотношении (42% и 58%). Распространены они в основном в поймах рек, ручьев и вблизи озер, где кроме хорошего увлажнения имеется значительное количество отмершей древесины. В этих местах их сосредоточено 63%, а под пологом древостоев только 37%. Наиболее часто грибы этого семейства встречаются из родов *Cristella*, *Athelia*, *Phlebia*, *Peniophora*, *Huiphoderma* и *Huiphodontia*. Из редких видов следует отметить виды рода *Tubulicrinis* и *Galzinia*. Большинство представителей семейства Polyporaceae (до 75%) встречается на лиственных породах и только 25% — на хвойных; 57% их обитает в поймах рек и вблизи озер и 43% под пологом сосновых и сосново-березовых древостоев. Наиболее распространенными грибами этого семейства следует считать виды родов *Tyromyces*, *Phellinus*, *Polyporus*, *Coriolus*. Редко здесь встречаются *Fibuloporia*, *Podoporia*, *Ceriporia*, *Aporpium*, *Fomes*, значительно распространенные в таежных лесах Урала. Из грибов семейства Clavariaceae несколько чаще встречаются представители родов *Ramaria*, *Clavaria*, *Clavulina*, *Clavariadelphus*. Они приурочены (59%) к подстилке сосновых и сосново-березовых древостоев, 22% видов встречается на валеже лиственных пород и 19% на хвойных. Для этой группы грибов характерно обитание в основном под пологом сосновых древостоев, где их встречается 72% и только 28% вблизи озер и рек. Плодовые тела грибов появляются очень дружно и обильно в августе и сентябре, причем большим числом особей, группами. Из ежевиковых грибов в заповеднике известно только 27 видов из 14 родов. Можно сказать, что это бедный состав. Выпадают многие таежные виды, отсутствуют и обитатели лесостепных боров. Несколько обильнее представлены грибы из родов *Odontia*, *Sarcodontia*, *Auriscalpium*, *Radulum*. Причем количество плодовых тел невелико, чаще они

встречаются единично. Приурочены в основном к листовным породам (72%) и к почве (20%). Лишь 8% встречается на хвойных. Под пологом сосняков их сосредоточено 45% и вблизи речек и озер 55%.

Грибы семейства Stereaceae встречаются в основном на листовных породах (83%) и только 17% на хвойных. Как и грибы предыдущего семейства, эти виды сосредоточены в основном на хорошо увлажненных участках пойм и около озер (80%) и только 20% отмечено под пологом сосновых и сосново-березовых лесов. Представители семейства Thelephoraceae, насчитывающие лишь три вида, приурочены в основном к подстилке и почве (80%) и только 20% встречается в древостоях на хвойных и листовных породах в равном соотношении. Грибы семейств Нуменочаецеае, Конифореаеае и Солениаеае (всего пять видов) встречаются и на хвойных и на листовных породах, но в основном под пологом сосновых древостоев.

Ниже приводится список грибов по таксономическим группам с указанием местонахождений, субстратов и времени сбора. Грибы семейства Corticiaceae приведены по системе, принятой М. П. Христиансоном, прочие семейства по А. С. Бондарцеву (1953), Т. Л. Николаевой (1961), Э. Х. Пармасто (1965).

CORTICIACEAE

Botryobasidium Donk.

Botryobasidium candicans Erikss. На отмерших ветках шиповника в окрестностях оз. Б. Миассово, 16/VII 1973 г.

Botryobasidium conspersum Erikss. На валежной сосне в окрестностях оз. Б. Ишкуль, VIII 1973 г.

Sistotrema Fr. et Donk. in Rogers.

Sistotrema ablongisporum Christ. et Hauerslev. На усохших стеблях злаков в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 25/VII 1972 г.

Sistotrema commune Erikss. На гнилой древесине осины в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 25/VI 1972 г.

Sistotrema sernanderi (Litsch.) Donk. На валежных ветках сосны. Окрестности оз. Б. Ишкуль, VIII 1973 г. и в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 22/VII 1971 г. Не редко.

Cristella Pat. emend Donk.

Cristella confinis (Bourd. et Gals) Donk. На валежных веточках сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 31/VIII 1971 г.

Cristella fastidiosa (Fr.) Brinkm. На опаде веток листовных. Окрестности оз. Б. Ишкуль, VIII 1973 г.

Cristella nivea (Pers.) Christ. На валежной ветке сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 19/VIII 1971 г.

Cristella submutabilis (Hohn. et Litsch.) Donk. На валеже сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 27/VII 1972 г.

Cristella sulphurea (Fr.) Donk. На ветках, древесине и коре валежной сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом и разнотравном, 30/VII, 14/VIII 1972 г. Не редко.

Cristella varicolor (Bourd. et Galz.) Christ. На коре гнилой сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 26/VII 1971 г.

Galzinia Bourd.

Galzinia pedicellata Bourd. На валежной древесине осины в сосняке разнотравном, 19/VIII 1971 г.

Vararia Karst.

Vararia ochroleuca (Bourd. et Galz.) Donk. На валежной ветке сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 19/VII 1972 г.

Laeticorticium Donk.

Laeticorticium roseum (Fr.) Donk. На валежных ветках ольхи, черемухи в заболоченном ольхово-березовом лесу и в пойме р. Черемшанки, 14—15/VII 1972 г.

Gloeocystidiellum Donk.

Gloeocystidiellum furfuraceum (Bres.) Donk. На коре гнилой сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 21/VII 1971 г.

Gloeocystidiellum leucoxanthum (Bres.) Boid. На коре сухой ольхи в пойме р. Черемшанки, 14/VII 1972 г.

Gloeocystidiellum luridum (Bres.) Boid. На валежной ольхе в окрестностях оз. Б. Ишкуль, VIII 1973 г.

Aleurodiscus Höhn. Litsch.

Aleurodiscus aurantius (Fr.) Schroet. На сухих ветках малины, оз. Б. Ишкуль, VIII 1973 г.

Vuilleminia Maire

Vuilleminia comedens (Fr.) Maire. На разложившейся древесине осины, коре ольхи. Окрестности оз. Б. Миассово сосново-березовый лес, около оз. Б. Ишкуль, а также в пойме р. Черемшанки 8/VIII 1972 г. и 14—17/VII 1972 г. Часто.

Tubulicrinis Donk.

Tubulicrinus accedens (Bourd. et Galz.) Donk. На коре сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 21/VII 1971 г.

Tubulicrinis hirtellus (Bourd. et Galz.) Erikss. На валежной веточке сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 17/VIII 1971 г.

Athelia Pers. emend Donk.

Athelia epiphylla Pers. На валежной древесине ветки сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 30/VI 1972 г.

Athelia galzinii (Bourd.) Donk. На валежных ветках сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 27/VII 1971 г.

Athelia grisea Christ. На валежных веточках сосны и на гнилой древесине валежных стволов, а также на стеблях травянистых растений в сосняках зеленомошно-ягодниковых, 21/VII 1971 г., 26/VI—30/VII 1972 г. и 29/VII 1973 г. Часто.

Athelia incrustata Christ. На валежных веточках ивы в окрестностях оз. Б. Ишкуль, VIII 1973 г.

Athelia neuhoffii (Bres.) Donk. На валежных веточках лиственных пород, VIII 1973 г.

Athelia tessulata (Cooke.) Donk. На гнилой древесине сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, I/VII 1972 г.

Byssocorticium Bond. et Sing. ex Sing.

Byssocorticium pulchrum (Lund.) Christ. На коре гнилой сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 21/VII 1971 г.

Phlebia Fr. emend Donk.

Phlebia gigantea (Fr.) Donk. На древесине и коре валежной сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом и в окрестностях оз. Б. Ишкуль, 2/VII—29/VIII 1972 г. и 14/VII 1973 г. Сравнительно часто.

Phlebia hidnoides (Cooke ex Mass.) Christ. На валежном стволике березы, 26/VII 1971 г.

Phlebia livida (Fr.) Bres. На валеже ольхи в окрестностях оз. Б. Миассово, VIII 1973 г.

Phlebia radiata Fr. На валеже ольхи в окрестностях оз. Б. Ишкуль, VIII 1973 г.

Phlebia subcalcea (Litsch.) Christ. На валежной ветке сосны, 30/VII 1972 г.

Phlebia subserialis (Bourd. et Galz.) Donk. На валеже сосны в окрестностях оз. Б. Миассово, VIII 1973 г.

Peniophora Cooke emend Donk.

Peniophora cinerea (Fr.) Cooke. На веточках валежной сосны в окрестностях оз. Б. Миассово, VIII 1973 г.

Peniophora cremea Bres. На валежных веточках сосны вблизи кордона оз. Б. Ишкуль, VIII 1973 г.

Peniophora nuda (Fr.) Bres. На сухостойных веточках рябины, черемухи, березы и на плодовых телах пиреномицетов в окрестностях оз. Б. Ишкуль, ч сосняках зеленомошно-ягодниковых, в пойме р. Черемшанки, 17/VIII 1971 г., 7—14/VII 1972 г. Часто.

Peniophora sanguinea (Fr.) Hohn. et Litsch. На сильно разложившейся древесине сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 27/VII 1971 г.

Peniophora velutina (Fr.) Cooke. На валежной ветке березы около оз. Б. Ишкуль, 14/VII 1973 г.

Peniophora violaceo-livida (Somm.) Mass. На усохших ветках березы, рябины, ольхи, липы и раkitника, VII—VIII 1971—1973 гг. Повсеместно, часто.

Hyphoderma Wilr. emend Donk.

Hyphoderma argillaceum (Bres.) Donk. На усохших ветках березы, в пойме р. Черемшанки, VIII 1973 г.

Hyphoderma pallidum (Bres.) Donk. На валежном стволе березы в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 4/VI—27/VII 1971—1972 гг.

Hyphoderma radula (Fr.) Donk. На валеже березы в сосняках, 1/VII 1972 г.

Hyphoderma salicicola Christ. На коре сухостойной рябины в сосняках, 11/VII 1972 г.

Hyphoderma setigerum (Fr.) Donk. На сухостойной ольхе и плодном теле *Fomes fomentarius* вблизи оз. Б. Миассово и в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 14—16/VII 1972—1973 гг. Не редко.

Hypochnicium Erikss.

Hypochnicium bombycinum (Fr.) Erikss. На валеже ивы оз. Б. Ишкуль, VIII 1973 г.

Hypochnicium geogenium (Bres.) Erikss. На валежном стволе осины в сосняках, 12/VIII 1972 г.

Hypochnicium Lundellii (Bourd.) Erikss. На коре валежной сосны, 21/VII 1971 г.

Hypochnicium sphaerosporum (Höhn. et Litsch.) Erikss. На валежной сосне в сосняке зеленомошно-ягодниковом и вблизи оз. Б. Миассово, 1/VII 1972 г. и 17/VII 1973 г.

Hyphodontia Erikss.

Hyphodontia abieticola (Bourd. et Galz.) Erikss. На валежной ветке сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 2/IX 1971 г.

Hyphodontia alutaria (Burt.) Erikss. На валежной ветке сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 7/VIII 1971 г.

Hyphodontia crustosa (Fr.) Erikss. На валеже березы в сосняках разнотравных, VIII 1972 г.

Hyphodontia hastata (Litsch.) Erikss. На валеже березы в сосняках, VIII 1972 г.

Hyphodontia subalutacea (Karst.) Erikss. На гнилой древесине сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом и разнотравно-папоротниковом, 27/VII—17/VIII 1971 г., 1—11/VII 1972 г. Часто.

Amphinema Karst.

Amphinema tomentellum (Bres.) Christ. На валеже сосны около оз. Б. Миассово, 17/VII 1973 г.

Radulomyces Christ.

Radulomyces confluens (Fr.) Christ. На гнилом пне сосны в окрестностях оз. Б. Миассово, 17/VII 1973 г.

Corticium Fr.

Corticium byssinum (Karst.) Masee. На усохших ветках можжевельника, около березы, VIII 1972 г.

Corticium cebennense Bourd. На валеже сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 7/VIII 1972 г.

Corticium molle Bres. На гнилой валежной сосне в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 27/VII 1971 г.

Corticium sublaeve Bres. На коре валежной сосны в сосняках, 21/VII 1971 г.

Corticium vellereum Ell. et Craig. На валежной сосне около оз. Б. Миассово, 26/VII 1971 г. и 17/VII 1973 г.

Merulius Fr.

Merulius tremellosus Fr. На валеже березы во многих местах заповедника, VII—IX 1971—1973 гг. Не редко.

Stereum Pers.

Stereum fasciatum Fr. На гнилой древесине березы в сосняках ягодниковых, 30/VI 1972 г.

Stereum fuscum (Schrad.) Quel. На гнилой древесине березы в сосняках, 17/VIII 1971 г.

Stereum hirsutum (Wild.) Pers. На валеже черемухи, коре ольхи, березы в сосняке папоротниковом и разнотравном, 11/VII 1972 г., повсеместно, часто, VII—IX 1971—1973 гг.

Stereum pini Fr. На сухостойных и валежных стволах и ветках сосны, VI—IX 1971—1973 гг. Повсеместно, часто.

Stereum purpureum Pers. На коре усохшего ствола березы, 7/VIII 1971 г.

Stereum sanguinolentum Fr. На валежной древесине сосны, повсеместно в сосняках, VII—VIII 1971—1973 гг. Часто.

Thelephora Ehrenb.

Thelephora anthocephala Fr. На почве около оз. Кисегач, 15/VIII 1971 г.

Thelephora palmata Fr. На почве в сосняке разнотравном, в сосняках повсеместно, но единично, VIII 1971—1973 гг.

Thelephora terristris Fr. На полуразложившейся подстилке, на гнилых пнях сосны, по обожженной почве. Встречается часто, VII—VIII 1971—1973 гг.

HYMENOGYNIACEAE S. STR.

Hymenochaete Lev.

Hymenochaete cinnamomea (Fr.) Bres. На валежном стволе в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 23/VII 1973 г.

Hymenochaete corrugata (Fr.) Lev. На валеже черемухи, около р. Черемшанки, 14/VII 1972 г.

Coniophorella Karst.

Coniophorella laeticolor Karst. На гнилой древесине сосны около оз. Б. Ишкуль, VII 1973 г.

Coniophorella umbrina (Alb. et Schw.) Bres. На гнилой древесине сосны около оз. Б. Миассово, 17/VII 1973 г.

SOLENIACEAE

Cyphella Quéf.

Cyphella fasciculata Schw. et Berk. На гнилой березе в сосново-березовом древостое, 21/VII 1971 г.

Solenia Hoffm.

Solenia anomala (Pers.) Fuckel. На валежной ветке березы в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 23/VIII 1972 г.

POLYPORACEAE

Fibuloporia Bond. et Sing.

Fibuloporia bombycina (Fr.) Bond. et Sing. На ветках валежной сосны в сосняках разнотравных, 25/VII 1971 г. Редко.

Podoporia Karst. sensu Donk.

Podoporia vitrea (Fr.) Donk. На гнилой ветке березы около оз. Б. Ишкуль, VIII 1972 г.

Ceriporia Donk.

Ceriporia gilvella (Pil.) Bond. На валежной мокрой древесине сосны около оз. Б. Ишкуль, VIII 1973 г.

Aporpium Bond. et Sing.

Aporpium vulgare (Fr.) Bond. et Sing. На сухостойной черемухе около р. Черемшанки, 8/VIII 1972 г.

Chaetoporus Karst.

Chaetoporus corticola (Fr.) Bond. et Sing. На валежной осине и березе, VIII 1971—1973 гг. Часто.

Chaetoporus radulus (Pers.) Bond. et Sing. На валеже березы в сосново-березовом лесу, VII 1972 г.

Chaetoporus subacidus (Peck.) Bond. et Sing. На валеже сосны около оз. Б. Миассово, 17/VII 1973 г.

Tyromyces Karst.

Tyromyces albellus (Peck.) Bond. et Sing. На валеже черемухи около оз. Б. Ишкуль, вдоль речки, 14/VII 1973 г.

Tyromyces caesius (Fr.) Murr. На валеже сосны, черемухи (редко) в сосновых ягодниковых древостоях и в поймах рек и ручьев, 29/VIII 1971 г., VII—VIII 1973 г.

Tyromyces cinerascens (Bres.) Bond. На валеже осины в сосняке, 2/VII 1972 г.

Tyromyces floriformis (Quel) Bond. et Sing. На гнилом пне березы в ягодниковом и разнотравном сосняках, 23/VIII 1971 г. и 23/VII 1973 г.

Tyromyces kmetii (Bres.) Bond. et Sing. На валеже березы в сосняках ягодниковых и вблизи оз. Б. Ишкуль, 20/VIII 1971 г. и 14/VII 1973 г. (редкий вид).

Tyromyces lacteus (Fr.) Murr. На валеже ольхи около оз. Б. Миассово, VII 1972 г.

Tyromyces resupinatus (Bourd. et Galz. ex Pil.) Bond. et Sing. На валеже сосны около оз. Б. Миассово, 17/VII 1973 г.

Tyromyces semipileatus (Peck.) Murr. На валеже липы около оз. Б. Ишкуль, VII 1973 г.

Tyromyces undosus (Peck.) Murr. На валеже сосны в сосняке ягодниковом, 21/VII 1971 г.

Bjerkandera Karst. em Murr.

Bjerkandera adusta (Fr.) Karst. На валеже осины в смешанных сосняках, 13/VII 1972 г., 14/VII 1973 г.

Bjerkandera fumosa (Fr.) Karst. На валеже и пнях ольхи, березы около горы Фирсовой и вблизи оз. Б. Ишкуль, 11—12/VII 1973 г.

Gloeoporus Montg.

Gloeoporus amorphus (Fr.) Clem. et Shear. На пне сосны, 24/VII 1971 г., 20/IX 1972 г.

Gloeoporus dichrous (Fr.) Bres. На сухостое ольхи около оз. Б. Ишкуль, VIII 1973 г.

Hapalopilus Karst.

Hapalopilus croceus (Fr.) Donk. На валеже березы в сосняке папоротниковом около оз. Б. Миассово, 6/VII 1971 г. Редко.

Hapalopilus nidulans (Fr.) Donk. На валеже и сухостое березы и сосны в сосняках ягодниковых, VII—VIII 1971—1973 гг. Часто.

Piptoporus Karst. em Pil.

Piptoporus betulinus (Fr.) Karst. На сухостое и валеже березы, повсеместно, VI—IX 1971—1973 гг.

Fomes Gill. sensu str.

Fomes fomentarius (Fr.) Gill. На сухостое и валеже березы, часто, повсеместно, VI—IX 1971—1973 гг.

Fomitopsis Karst.

Fomitopsis officinalis (Vill.) Bond. et Sing. На растущей лиственнице. Единственная находка около кордона Б. Ишкуль, VIII 1968 г.

Fomitopsis pinicola (Sw.) Karst. На сухостое и валеже сосны, березы, ольхи. Повсеместно, VI—IX 1971—1973 гг.

Phaeolus Pat.

Phaeolus schweinitzii (Fr.) Pat. У основания разрушенных лиственниц и сосен в сосняках ягодниковых и травяных, VI—VIII 1971—1973 гг. Не редко.

Inonotus Karst.

Inonotus obliquus (Pers.) Pil. На сухостойных рябине и черемухе около кордона Б. Ишкуль, VIII 1973 г.

Inonotus rheades (Bres.) Bond. et Sing. На сухостойной осине, в пойме р. Черемшанки, VII 1972 г.

Phellinus Quél.

Phellinus contiguus (Pers.) Bourd. et Galz. На валеже сосны в сосняке, 20/VII 1972 г. Редко.

Phellinus ferrugineo-fuscum (Karst.) Bourd. На валеже сосны в сосняке ягодниковом, 21/VII 1971 г.

Phellinus gilvus (Schw.) Pat. На валеже березы в смешанном сосново-березовом лесу, VII 1971 г.

Phellinus igniarius (L.) Quel. На живых стволах осины, березы, ольхи, повсеместно, VII—IX 1971—1973 гг.

Phellinus isabellinus (Fr.) Bourd. et Galz. На гнилой ветке сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 14—21/VII, 17/VIII 1971 г.

Phellinus laevigatus (Fr.) Bourd. et Galz. На ветках черемухи, ивы, рябины в поймах рек, часто, VI—IX 1971—1973 гг.

Phellinus pini (Fr.) Pil. На растущих соснах повсеместно, но с редким выходом плодовых тел грибов, VI—IX 1971—1973 гг.

Phellinus punctatus (Fr.) Pil. На валеже осины и черемухи

в смешанном сосново-березовом лесу, 14/VII 1972 г. и 9/V 1973 г.

Phellinus torulosus (Pers.) Bourd. et Galz. На валеже сосны, 7/VIII 1971 г. Часто.

Coltricia S. F. Gray.

Coltricia perennis (Fr.) Murr. На подстилке и гнилой древесине березы в смешанном сосново-березовом лесу, 4/VII 1972 г. Часто.

Polystictus Fr.

Polystictus tomentosus Fr. ex Fr. На подстилке у основания стволов сосны и лиственницы, 12/VII 1971 г., 11/VII 1973 г. Не редко.

Ganoderma Karst.

Ganoderma applanatum (Pers.) Pat. На валеже липы, березы в поймах рек, на о-вах оз. Кисегач, 24/VI 1972 г.

Polyporus Mich. sensu Donk.

Polyporus arcularius Fr. На валежной ветке березы вблизи кордона, 26/VI 1972 г.

Polyporus brumalis Fr. На валеже березы, черемухи, ольхи в сосняках и в пойме р. Черемшанки, VII—VIII 1972—1973 гг.

Polyporus coronatus Rostk. На валеже березы в сосняке разнотравном, 12/VII 1973 г.

Polyporus melanopus Fr. На валеже березы в сосняках, 1/VIII 1972 г.

Polyporus picipes Fr. На сухостое лиственных пород повсеместно, но единичными экземплярами, VII—VIII 1971—1973 гг.

Polyporus squamosus Fr. На пнях липы и березы, VII—VIII 1971—1972 гг. Не часто.

Polyporus varius Fr. На валеже березы в сосняках зеленомошно-ягодниковом и разнотравном около оз. Б. Ишкуль, VII—VIII 1971—1973 гг.

Polyporus varius Fr. var. *ellegans* (Fr.) Gill. et Lucand. На валеже березы, 21/VII 1973 г. Часто.

Polyporus varius Fr. var. *nummularis* Fr. На валеже березы в сосняке черничниковом, 15/VII 1972 г. Не редко.

Pycnoporus Karst.

Pycnoporus cinnabarinus (Fr.) Karst. На валеже березы в пойме р. Черемшанки, VII 1972 г.

Cerrena Mich. ex S. F. Gray.

Cerrena unicolor (Fr.) Murr. На пне и валеже березы, 20/VII 1973 г. Часто.

Coriolus Quél.

Coriolus hirsutus (Wulf.) Quél. На валеже черемухи, VII—VIII 1971—1973 гг. Часто.

Coriolus pubescens (Schum.) Quél. На валеже березы, VII 1972 г. Не часто.

Coriolus versicolor (L.) Murr. На валеже и пнях березы, черемухи, ольхи. Особенно часто в поймах речек, VI—IX 1971—1973 гг.

Coriolus zonatus (Fr.) Quél. На сухостое и валеже ольхи, березы, VII—VIII 1971—1973 гг. Часто.

Coriolellus Murr.

Coriolellus albidus (Fr.) Bond. et Sing. На валеже ивы, VII 1972 г. Редко.

Coriolellus serialis (Fr.) Murr. На валежном обгорелом пне сосны, 11/VII 1972 г.

Coriolellus squaleus (Karst.) Bond. et Sing. На пнях сосны, VII 1972 г.

Pseudotrametes Bond. et Sing.

Pseudotrametes gibbosa (Pers.) Bond. et Sing. На валеже осины и ивы в пойме р. Черемшанки, VII 1972 г.

Antrodia Karst.

Antrodia mollis (Fr.) Karst. На валеже черемухи, рябины вблизи оз. Б. Ишкуль, 7—14/VII 1973 г.

Funalia Pat.

Funalia Trogii (Berk.) Bond. et Sing. На валеже черемухи в пойме р. Черемшанки, 14/VII 1972 г.

Hirschioporus Donk.

Hirschioporus abietinus (Dicks.) Donk. На коре и сухой древесине сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 7—31/VII 1972 г. Часто.

Hirschioporus fusco-violaceus (Fr.) Donk. На валеже сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 26/VI 1972 г.

Hirschioporus pergamenus (Fr.) Bond. et Sing. На коре и древесине валежной березы в сосняках ягодниковых и папоротниковых, VII—VIII 1971—1972 гг. Часто.

Daedaleopsis Schroet.

Daedaleopsis confragosa (Fr.) Schroet. На валеже березы в сосняках ягодниковых, 21—26/VII 1971 г. Редко.

Daedaleopsis confragosa (Fr.) Schroet var. *tricolor* (Fr.) Bond. На валеже березы и редко ольхи в сосняках ягодниковых и в пойме р. Черемшанки, 17—21/VII 1971 г. и 12/VII—31/VIII 1972 г. Очень часто.

Lenzites Fr. sensu Karst.

Lenzites betulina (Fr.) Fr. На валеже березы в сосняках, 1/VIII 1972 г.

Gloeophyllum Karst.

Gloeophyllum sepiarium (Fr.) Karst. На валеже хвойных пород, не часто, но повсеместно, 7/VII 1971 г.

Meruliopsis Bond.

Meruliopsis taxicola (Pers.) Bond. На древесине и коре валежной сосны в сосняках ягодниковых, 17—21/VII 1971 г.

Meruliopsis violacea (Fr.) Bond. На гнилой древесине сосны в сосняке ягодниковом, 6/VII 1971 г.

CLAVARIACEAE

Mucronella Fr.

Mucronella calva (Fr.) Fr. На гнилой древесине лиственного дерева в сосняке ягодниковом, VIII 1972 г.



Typhula Fr. em. Karst.

Typhula ovata Karst. На гнилых листьях ольхи вблизи оз. Б. Миассово, VII 1972 г.

Typhula phacorrhisa Fr. На опавших листьях березы в пойме р. Черемшанки, VIII 1972 г.

Clavariadelphus Donk.

Clavariadelphus contortus (Fr.) Pil. На валеже веток сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 21/IX 1971 г.

Clavariadelphus ligula (Fr.) Donk. На неразложившемся хвойном опаде, обильно, VII—IX 1971—1973 гг.

Clavariadelphus pistillaris (Fr.) Donk. На почве в смешанных лесах, VIII 1973 г.

Pistillaria Fr.

Pistillaria typhuloides (Peck.) Burt. На отмерших стеблях травянистых, VIII 1972 г.

Pistillaria uncialis (Grev.) Cost. et Dufour. На валеже веточек ракутника в сосняке ягодниковом, 17/VIII—17/IX 1971 г.

Clavaria Fr. em Corner.

Clavaria acuta Fr. На подстилке в сосняках, IX 1971 г.

Clavaria aragillacea Fr. var. *obtusata*. На гумусовой почве, 17/VIII 1971 г.

Clavaria fumosa Fr. На подстилке в смешанных лесах, VIII 1972 г.

Clavaria incornata Weinm. На гнилых веточках сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом, 2/IX 1971 г.

Clavaria vermicularis Fr. На подстилке, IX 1972 г.

Clavulina Schroet.

Clavulina cinerea (Fr.) Schroet f. *sublilascens* (Bourd. ex Galz.) Corn. На гнилой древесине черемухи, кордон Б. Ишкуль, в пойме речки, 14/VII 1973 г.

Clavulina cristata (Fr.) Schroet. На опаде лиственных в сосняке смешанном, 17/VIII 1971 г.

Clavulina cristata (Fr.) Schroet var. *curta* Jungh. На полуразложившейся подстилке в сосняке ягодниковом, 17/VIII 1971 г.

Clavulina cristata (Fr.) Schroet var. *lappa* Karst. На почве вблизи оз. Кисегач, 15/VIII 1971 г.

Clavulinopsis Over.

Clavulinopsis helvola (Fr.) Corn. На неразложившейся подстилке в сосняке ягодниковом, 23/VIII 1971 г.

Clavulinopsis luteo-alba (Rea.) Corner. На полуразложившейся подстилке в сосняках, 17/VIII 1971 г.

Clavulinopsis subtilis (Fr.) Corner. На подстилке в сосняках, VIII 1971 г.

Pterula Fr.

Pterula multifida Fr. На пне сосны, около оз. Б. Миассово, 8/VII 1972 г.

Ramaria S. F. Gray em. Donk.

Ramaria apiculata (Fr.) Donk. На разложившейся подстилке в сосняках, 21/VII—19/VIII 1971 г.

Ramaria crispula (Fr.) Quel. На гнилой древесине лиственных деревьев в пойме р. Черемшанки, 14/VII 1972 г.

Ramaria flaccida (Fr.) Ricken. На подстилке в сосняке разнотравном, 16/VIII 1971 г.

Ramaria flavo-brunnescens (Atk.) Corner. На подстилке в сосняке, 30/VII 1972 г.

Ramaria gracilis (Fr.) Quel. На подстилке в сосняке вблизи оз. Кисегач, 15/VIII 1971 г.

Ramaria invalidi (Cott. ex Wakef) Donk. На отмерших зеленых мхах, на подстилке и опаде хвои, 27/VII—31/VIII 1971 г. Не редко.

Ramaria ochraceo-virens (Jungh.) Donk. На почве и опаде хвои, 7—16/VIII 1971 г. и 30/VII 1973 г.

Ramaria rufescens (Fr.) Corn. На опаде сосны, 17/VIII 1971 г.

Ramaria suecica (Fr.) Donk. На хвойном опаде, 7/VIII 1971 г. и 23/VII 1973 г. Обильно.

Ramariopsis Donk.

Ramariopsis Kunzei (Fr.) Donk. На опаде сосны в сосняке злаково-разнотравном, 16/VIII 1971 г.

Clavicornoma Doty.

Clavicornoma pyxidata (Fr.) Doty. На гнилой древесине сосны и на пне березы около оз. Б. Ишкуль и вблизи оз. Б. Миассово, 14/VII 1973 г.

Lentaria Corner.

Lentaria epichnoa (Fr.) Corn. На опаде сосны, 30/VII 1971 г.

Lentaria micheneri (Berk. et Curt) Corner. На опаде, 23/VIII 1971 г.

Lentaria mucida (Fr.) Corner. На гнилом стволе сосны около оз. Б. Ишкуль, VIII 1973 г.

Lentaria soluta (Karst.) Pil. На валежных ветках черемухи в пойме р. Черемшанки, VIII 1973 г.

HYDNACEAE

Grandinia Fr.

Grandinia mutabilis (Pers.) Bourd. et Galz. На сухостое черемухи в окрестностях оз. Б. Миассово, 16/VII 1973 г.

Radulum Fr.

Radulum byssinum Bres. На ветке гнилой сосны в сосняке ягодниковом, 19/VII 1972 г.

Radulum comulodontatum Nikol. На валеже черемухи в пойме р. Черемшанки, 8/VIII 1972 г.

Radulum rude (Pers.) Lund. На валеже осины в окрестностях оз. Б. Миассово, 16/VII 1973 г.

Odontia Fr.

Odontia albicans (Pers.) Miller. На валеже березы в сосняке ягодниковом, 27/VII 1971 г.

Odontia barba-joxis Fr. На валеже рябины в пойме р. Черемшанки, 14/VII 1972 г.

Odontia lactea Karst. На валеже березы в сосняках, 17/VII 1971 г.

Odontia papillosa Karst. На валеже березы в сосняках, 13/VIII 1972 г.

Mycoleptodon Pat.

Mycoleptodon fimbriatus (Fr.) Bourd. et Galz. На коре ольхи в пойме р. Черемшанки, 8/VIII 1972 г.

Mycoleptodon fusco-ater (Fr.) На валеже осины в сосняках, 18/VIII 1972 г.

Mycoleptodon ochraceus (Fr.) Pat. На валеже березы в сосняках, 2/VII 1972 г.

Jrpex Fr.

Jrpex lacteus Fr. На валеже рябины, черемухи, ольхи в смешанном древостое и в пойме р. Черемшанки, VII—VIII 1971—1973 гг. Часто.

Sarcodontia S. Schulz.

Sarcodontia sibirica (Pil.) Nikol. На валеже сосны в сосняках ягодниковых и вблизи оз. Б. Миассово, 17/VII 1971 г., 7/VIII 1973 г.

Sarcodontia stenodon (Pers.) Nikol. На валеже березы в сосняках, VIII 1972 г.

Sarcodontia subochracea (Bres.) Nikol. На подстилке в сосняке папоротниковом около оз. Б. Миассово, 6/VII 1971 г.

Sarcodontia uda (Fr.) Nikol. На валеже осины, вблизи оз. Б. Миассово, в папоротниковых сосняках, VII 1972 г.

Climacodon Karst.

Climacodon septentrionalis (Fr.) Karst. На валеже березы на о-ве оз. Кисегач, VIII 1971 г.

Auriscalpium Karst.

Auriscalpium vulgare Fr. На шишках сосны и хвойном опаде в сосняках ягодниковых, травяных и папоротниковых, VII—VIII 1971—1973 гг. Часто.

Mucronella Fr.

Mucronella calva (Fr.) Fr. На коре черемухи в пойме речки, VII 1971 г.

Hericium Pers.

Hericium caralloides (Fr.) Pers. На сухостое березы на о-ве оз. Кисегач, VII 1971 г.

Hericium cirrhatum (Fr.) Nikol. На сухостое осины по окрестностям оз. Кисегач, VII 1971 г.

Hericium fragile (Fr.) Nikol. На сухостое черемухи около оз. Б. Ишкуль, VII 1971 г.

Hydnellum Karst.

Hydnellum zomatium (Fr.) Karst. На подстилке из хвои в сосняке ягодниковом, VII 1971 г.

Phellodon Karst.

Phellodon melaleucus (Fr.) Karst. На хвойной подстилке в сосняках, VII 1971 г.

Phellodon tomentosus (Fr.) На хвойной подстилке в сосняках, VIII 1972 г.

Sarcodon (Quél.) Karst.

Sarcodon laevigatus (Fr.) Quél. На подстилке в сосняках, VII 1972 г.

Hydnum Fr.

Hydnum repandum Fr. На подстилке в сосняках, VII 1972 г.

ЛИТЕРАТУРА

- Бондарцев А. С. Трутовые грибы европейской части СССР и Кавказа. М.-Л., Изд-во АН СССР, 1953.
- Степанова-Картавенко Н. Т. Грибная флора лесов Ильменского заповедника.—Труды Ильменского заповедника Урал. фил. АН СССР, 1961, вып. 8.
- Николаева Т. Л. Ежовиковые грибы.—Флора споровых растений СССР, т. 6. М.-Л., Изд-во АН СССР, 1961.
- Пармасто Э. Х. Определитель рогатиковых грибов СССР. М.-Л., «Наука», 1965.
- Степанова-Картавенко Н. Т. Афиллофоровые грибы Урала. Труды Ин-та экологии растений и животных Урал. фил. АН СССР, 1967, вып. 50.

В. А. МУХИН

СУКЦЕССИИ ГРИБОВ ПРИ РАЗЛОЖЕНИИ ДРЕВЕСИНЫ В СОСНЯКАХ ЗЕЛЕНОМОШНО-ЯГОДНИКОВЫХ

В процессе минерализации древесины наблюдаются последовательные изменения в видовом составе грибов, разлагающих древесину. Согласно В. Я. Частухину (1945), разложение отмершей древесины проходит в три стадии, каждая из которых реализуется особым комплексом грибов. Первая стадия, по его мнению, осуществляется сумчатыми и несовершенными грибами, вторая — базидиальными, главным образом трутовыми, а третья — подстилочными сапрофитами. Микофлора, реализующая ту или иную стадию, отличается способностями разрушать древесину. В нашу задачу не входит анализ вопросов, касающихся деталей сукцессии грибов. Интересующихся этими вопросами мы отсылаем к работам Худсона (Hudson, 1968), В. Я. Частухина и М. А. Николаевской (1969).

Изучению процесса распада древесины, грибных сукцессий учеными-флористами придается большое значение. В «Отчете о работе ленинградской секции ВБО по биологическому разрушению материалов» (1971) намечены основные направления исследований. Одно из таких направлений — изучение комплексов грибов, реализующих распад сложных органических веществ в природных условиях.

В данной статье рассматривается сукцессия грибов при распаде древесины сосны, лиственницы и березы в разновозрастных сосняках зеленомошно-ягодниковых на Южном Урале, а также анализируются причины смены грибной флоры в процессе распада.

МЕТОДИКА РАБОТЫ

Работу проводили в Ильменском заповеднике. Для исследований был выбран сосняк зеленомошно-ягодниковый, как один из наиболее распространенных здесь типов леса. Сосняк спелый расположен на вершине небольшого увала (300—350 м). Древостой 9С1Л + Б. Сомкнутость древесного яруса 0,7. Возраст сосны 95—100 лет, средняя высота 24 м; возраст лиственницы

90—110 лет, высота 20 м. Сосняк средневозрастной занимает склон небольшой гранитной гряды. Древостой 7СЗБ + Л. Сомкнутость древесного яруса 0,8. Возраст сосны 40—60 лет, высота 14 м; возраст березы 40 лет, высота 15 м.

Образцы древесины сосны, березы и лиственницы длиной 20 см и толщиной 2—3 см брали летом с растущих деревьев. Их маркировали, взвешивали и по контрольной партии образцов (15—25 шт.), высушенных при 105° С в течение 48 ч, определяли их абсолютно сухой вес. В опыте древесину помещали на подстилку: по 35 образцов древесины каждой породы. На расстоянии 2—3 м от них укладывали следующие 105 образцов и т. д.

В августе через один, два, три и четыре года образцы подвергали анализу. Виды грибов, поселившиеся на древесине, выделяли в чистые культуры и с ними проводили лабораторные эксперименты: определяли тип грибов, скорость распада древесины под влиянием их чистых культур, изучали взаимоотношения несовершенных и базидиальных грибов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На начальных этапах разложения древесина заселяется несовершенными и сумчатыми грибами. «Колонизаторами» древесины березы являются: *Cytospora horrida* Sacc., *Trichoderma album* Preus., *Phoma conigena* Karst., *Trichosporella hyalina* Kamysko, *Melanconium bicolor* Nees., *Coryne sarcoides* (Fr.) Tul., *Hormiscium* sp., *Penicillium* sp.; древесины сосны: *T. album*, *Zithia cucurbitula* Sacc., *P. conigena*, *Zithia resiniae* (Ehreb.) Karst., *Penicillium* sp., *Hormiscium* sp., *T. hyalina*, *C. sarcoides*, а древесины лиственницы: *T. album*, *P. conigena*, *T. hyalina*. Эти виды осуществляют первую фазу распада древесины, которая продолжается 1—2 года как в спелом, так и в средневозрастном сосняках.

Таблица 1

Потеря веса образцов древесины под влиянием несовершенных грибов, % от исходного абсолютно сухого веса

Вид	Повторность	Древесина	
		сосны	березы
<i>Trichoderma album</i> . . .	7	1,00	1,00
<i>Zithia cucurbitula</i> . . .	10	0,75	0,69
Штамм?	7	0,56	0,54
Штамм?	7	0,73	1,10
<i>Hormiscium</i> sp.	10	0,80	0,90
<i>Penicillium</i> sp.	10	1,00	0,90

Несовершенные грибы — малоактивные деструкторы древесины. За 60 дней они разрушили в лабораторных условиях лишь около 1% веществ древесины (табл. 1). Часть первичных «колонизаторов» древесины, видимо, способна разрушать лигнин, так как *T. hyalina*, *Z. cucurbitula* дали реакцию с таннином.

Разложение древесины березы на второй стадии

ее распада в сосняке средневозрастном осуществляют: *Coriolus hirsutum* (Fr.) Quel., *Stereum hirsutum* Fr., *Peniophora sanguinea* Fr., *Bjerkandera fumosa* (Fr.) Karst., *Antrodia mollis* (Fr.) Karst., а в спелом — *C. hirsutum*, *B. fumosa*, *P. sanguinea*. Состав редуцентов древесины сосны и лиственницы в обоих биоценозах одинаков и включает *P. sanguinea*, *Stereum sanguinolentum* Fr.

Все эти виды — лигнинразрушающие грибы и активные деструкторы древесины. За 120 дней в лабораторных условиях на среде с лесной почвой *B. fumosa* разрушил образцы древесины размером 15×15×20 мм на 62,1%, *S. hirsutum* на 43,0%, *P. sanguinea* на 28,4, базидиомицет, вызывающий белую гниль, на 52%. Батчер (Butcher, 1968) отмечал, что грибы белой гнили в заселении незащищенной древесины на уровне земли, обычно предшествуют грибам бурой гнили.

Состав редуцентов древесины, реализующих вторую стадию распада, выявлен не полностью, так как они подчас представлены стерильным мицелием. Но очевидно, что их состав определяется микофлорой, присущей биогеоценозу.

Сукцессия грибов в процессе разложения ими древесины, на наш взгляд, обусловлена, с одной стороны, изменениями, происходящими при ее распаде, а с другой — конкурентными взаимодействиями грибов. Поэтому для объяснения сукцессий необходимо располагать данными об изменениях субстрата и об экологических особенностях каждой из участвующих в распаде группы грибов.

Древесина, помещенная на подстилку, характеризуется нарушенными структурой и химическим составом, а также содержит вещества, тормозящие рост грибов. Данные о влиянии экстрагируемых веществ древесины и коры на рост двух видов трутовых грибов приведены в табл. 2.

Рост *Ganoderma applanatum* (Pers. ex Wallr.) Pat. при добавлении в среду Чапека веществ, экстрагируемых холодной водой из заболони березы, составляет 46% по отношению к контролю. При добавлении в среду этого гриба экстракта горячей воды рост его снижается на 63%, а при добавлении спиртового экстракта — на 66%. Внесение в среду с культурой *Gloeophyllum sepiarium* (Fr.) Karst. этих же экстрактов рост его по отношению к контролю составляет 38, 39 и 40% соответственно. Вещества, экстрагируемые из заболонной древесины сосны, в среднем на 41—48% снижают рост этих грибов. Рост *G. applanatum* на среде, содержащей экстракты лиственничной древесины, снижается на 62% по сравнению с контролем.

Вещества, экстрагируемые из коры, также обладают фунгистатическими свойствами по отношению к названным грибам. Например, рост *G. applanatum* на средах с экстрактами сосновой коры составляет 77% по отношению к контролю, а на среде с добавками экстрактов коры лиственницы лишь 45%.

Таблица 2

Влияние экстрактивных веществ древесины и коры на рост трутовых грибов*

Вид	Древесина	Экстракт					
		холодной воды		горячей воды		спиртовой	
		био-масса, мг	% от кон-троля	био-масса, мг	% от кон-троля	био-масса, мг	% от кон-троля
Кора							
<i>Ganoderma applanatum</i>	березы сосны	34	37	65	71	—	—
		77	84	64	69	72	78
<i>Gloeophyllum sepiarium</i>	лиственницы	37	40	40	43	49	53
	березы	50	45	89	80	58	52
	сосны	74	67	57	51	52	46
Древесина							
<i>Ganoderma applanatum</i>	березы сосны	42	46	35	37	32	34
		64	70	44	48	54	59
<i>Gloeophyllum sepiarium</i>	лиственницы	38	42	37	40	32	34
	березы	42	38	44	39	44	40
	сосны	67	58	57	51	52	47

* Основная среда — питательный раствор Чапека (объем 20 мл); культивация при температуре 33° С в течение 30 суток.

Рост несовершенных грибов также ингибируется древесными экстрактами, что не мешает им, тем не менее, успешно конкурировать с базидиомицетами. При одновременном заражении древесины несовершенные грибы препятствуют развитию на ней трутовых грибов (Hulme, Shields, 1972). Высокая конкурентоспособность несовершенных грибов по отношению к базидиомицетам показана в работе Рада, Рипачека (Rada, Rypacek, 1954), установивших, что при взаимодействии дереворазрушающих грибов на сусло-агаре с *Trichoderma viride* Pers. все они прекращали свое развитие.

Нами изучено взаимодействие несовершенных грибов и ряда трутовых при одновременном росте их на сусло-агаре в чашках Петри. Каждая пара взаимодействующих грибов включала базидиомицет и штамм несовершенного гриба. Они помещались на расстоянии одного сантиметра от края чашки. Длительность взаимодействия определялась временем, необходимым для установления типичной реакции для данной пары.

Установлено, что *Trichoderma album* образует зону ингибирования с *Gloeophyllum sepiarium* и сильно угнетает рост *Ganoderma applanatum*. Кроме того, *T. album* полностью подавляет развитие *Fomes fomentarius* (Fr.) Gill. и сильно угнетает

рост *Bjerkandera fumosa*. *Zithia cucurbitula* при взаимодействии с *Gloeophyllum sepiarium*, *Ganoderma applanatum* и *Fomes fomentarius* в момент встречи прекращает свой рост, а *Bjerkandera fumosa* нарастает на *Zithia cucurbitula*. *Trichosporella hyalina* угнетает рост *Gloeophyllum sepiarium* и образует с ним зону ингибирования. При взаимодействии с *Ganoderma applanatum* и *Fomes fomentarius* *Trichosporella hyalina* нарастает на культуру первого вида и прекращает рост при встрече с мицелием второго вида.

Gloeophyllum sepiarium, *Ganoderma applanatum*, *Fomes fomentarius* прекращают рост при встрече с мицелием *Hormiscium* sp., а *Bjerkandera fumosa* нарастает на него.

Эти данные свидетельствуют о большой конкурентоспособности несовершенных грибов при взаимодействии их с базидиальными.

Одним из факторов, определяющих итог взаимодействия грибов, служит скорость роста. Быстрорастущий мицелий ограничивает рост конкурента вплоть до его полной гибели. При одинаковой скорости роста взаимодействующих культур наблюдается либо прекращение роста при контакте мицелия, либо нарастание одной культуры на другую. Как пишут Мередит (Meredith, 1960), Хулм и Шиелдс (Hulme, Shields, 1970, 1972), при заселении древесины преимущество получают грибы с энергичным ростом, способные в кратчайший срок освоить наиболее доступные питательные вещества. По нашему мнению, именно энергичный рост несовершенных грибов и дает им возможность первыми заселять древесину.

По мере потребления легкодоступных веществ древесины и вымывания их, несовершенные грибы переходят к разрушению клеточных оболочек. Но в силу того, что они слабые деструкторы лигно-целлюлоз, происходит вытеснение их базидиальными дереворазрушающими грибами.

В результате конкурентных взаимодействий грибов формируется микофлора, наиболее соответствующая состоянию древесины в различные моменты ее распада.

Среди грибов много продуцентов антибиотиков. Какова роль антибиотиков во взаимоотношениях грибов? По этому вопросу нет единой точки зрения. В. Я. Частухин и М. А. Николаевская (1948) считают, что антибиотики грибы используют лишь во взаимодействии с бактериями. Е. И. Мейер (1953) писал, что один из факторов, приводящих к вытеснению несовершенных грибов дереворазрушающими базидиальными — образование последними антибиотиков. По мнению же Хулмса, Шиелдса (Hulme, Shields, 1972), антибиотики во взаимодействии грибов играют незначительную роль.

Считается (Горшин, Крапивина, 1969), что несовершенные грибы подготавливают условия для деятельности базидиомицетов.

Таблица 3

Разложение афиллофоровыми грибами древесины здоровой и обработанной плесневыми грибами

Вид	Древесина здоровая		Древесина обработанная	
	1*	2	1	2
<i>Stereum hirsutum</i>	1,1	0,7	0,8	0,35
<i>Coriolus versicolor</i>	1,7	0,4	0,4	0,14
<i>Coriolus zonatus</i>	2,7	0,6	1,0	0,50
<i>Coriolus pubescens</i>	2,8	0,5	1,0	0,30

* 1 — скорость распада древесины, % от исходного абсолютно сухого веса; 2 — скорость роста мицелия, мг/сут.

Однако, как нами установлено, изменения древесины в результате роста в ней несовершенных грибов могут и не способствовать ее распаду под влиянием базидиомицетов. Например, древесина березы, потерявшая за 60 дней под влиянием плесневых грибов 1—2% веществ, разрушается *Coriolus zonatus* (Fr.) Quél., *Coriolus pubescens* (Fr.) Quél. в 3 раза, а под влиянием *Coriolus versicolor* (Fr.) Quél. — в 4 раза медленнее, чем древесина непораженная (табл. 3).

Возможно это вызвано тем, что плесневые грибы, как и все «колонизаторы» древесины, потребляя все наиболее доступные вещества, затрудняют начальные процессы роста базидиомицетов.

Не исключено, что при росте несовершенных грибов в древесине могут накапливаться продукты метаболизма, тормозящие активность дереворазрушающих грибов. Эти данные показывают также, что в отсутствии конкуренции со стороны несовершенных грибов, базидиомицеты могут первыми колонизировать древесину и активно разрушать ее.

Несмотря на то, что несовершенные грибы на второй стадии распада древесины уже не играют решающей роли, они, тем не менее, могут оказывать определенное влияние на активность базидиальных дереворазрушающих грибов. Внесение, например, плесневых грибов в 30-дневную культуру *C. zonatus* и 60-дневную *S. hirsutum* привело к тому, что скорость роста культур снизилась в 1,5—2 раза, среднесуточная скорость распада древесины уменьшилась на 10—20%, а скорость разложения древесины в расчете на единицу биомассы, наоборот, возросла у *S. hirsutum* на 33%, а *C. zonatus* на 75%.

Физические факторы среды, по нашему мнению, на направленность сукцессии грибов влияния не оказывают. Эти факторы могут определять лишь темпы сукцессионных явлений и видовой состав грибов, реализующих ту или иную стадию распада. Дей-

ствительно, при благоприятных условиях деятельность грибов активизируется. Это приводит к тому, что длительность стадий, а следовательно, и всего процесса минерализации древесины в целом сокращается. Конкурентные взаимодействия грибов происходят на определенном абиотическом фоне. Поэтому те виды грибов успешно заселяют древесину, для которых данные условия среды наиболее близки к оптимальным. Причиной, дающей перевес тому или иному виду при заселении древесины, может быть также наличие каких-либо биоценологических связей, облегчающих инспермацию, как об этом писали В. Я. Частухин и М. А. Николаевская (1969).

Выводы

Начальные этапы гниения древесины в сосняках зеленомошно-ягодниковых реализуют несовершенные грибы, на смену которым приходят дереворазрушающие, относящиеся к порядку Aphyllophogales. Сукцессия грибов вызвана изменениями, происходящими в древесине при ее распаде, и конкурентными взаимоотношениями грибов.

Вначале, когда в древесине содержатся вещества, легкодоступные для несовершенных грибов, они, используя энергичный рост, «колонируют» древесину и препятствуют внедрению базидиомицетов. Этому способствует также наличие в составе древесины веществ, тормозящих рост базидиальных дереворазрушающих грибов. По мере истощения наиболее доступных питательных веществ несовершенные и сумчатые грибы переходят к разложению лигно-целлюлоз, но будучи малоактивными деструкторами древесины вытесняются афиллофоровыми грибами, которые в десятки раз более интенсивно разрушают вещества древесины.

Физические факторы среды не оказывают влияния на направление сукцессии грибов, а определяют темп сукцессионных явлений и видовой состав грибов, реализующих ту или иную стадию разложения древесины.

ЛИТЕРАТУРА

- Горшин С. Н., Крапивина И. Г. О роли сумчатых и несовершенных грибов в разрушении древесины.— Микол. и фитопатол., 1969, т. 3, вып. 5.
 Мейер Е. И. Определитель деревоокрашивающих грибов. М.-Л., Гослесбумиздат, 1953.
 Отчет о работе ленинградской секции ВБО по биологическому разрушению материалов.— Микол. и фитопатол., 1971, т. 5, вып. 1.
 Частухин В. Я. Экологический анализ распада растительных остатков в еловых лесах.— Почвоведение, 1945, № 2.
 Частухин В. Я., Николаевская М. А. Исследования по экологии грибов, образующих антибиотические вещества.— Микробиол., 1948, т. 17, № 1.

- Частухин В. Я., Николаевская М. А. Биологический распад и ресинтез органических веществ в природе. Л., «Наука», 1969.
- Butcher J. A. The ecology of fungi infecting untreated sapwood of *Pinus radiata*.— *Can. J. Bot.*, 1968, vol. 46, N 12.
- Meredith D. S. Further observations on fungi inhabiting pine stumps.— *Ann. Bot.*, 1960, vol. 24, N 93.
- Hudson H. J. The ecology of fungi on plant remains above the soil.— *New Phytol.*, 1968, vol. 67, N 4.
- Hulme M. A., Shields J. K. S. Biological control of decay fungi in wood by competition for non-structural carbohydrates.— *Nature*, 1970, vol. 227.
- Hulme M. A., Shields J. K. S. Interaction between fungi in wood blocks.— *Can. J. Bot.*, 1972, vol. 50, N 6.
- Rada K., Rupaček V. Vliv houby *Trichoderma viride* Pers. na růst dřevolazných hub.— *Spisy vyd. přírodověd. facult. Masarykovy univ.*, 1954, vol. 4.

А. В. СИРКО

ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СУМЧАТЫХ ГРИБОВ НА УРАЛЕ

Трудами А. Гумбольдта (Humboldt, 1817), Н. А. Северцева (1873), В. В. Докучаева (1898, 1899) заложены основы учения о закономерностях распределения элементов живой природы (почв, растительного покрова, животного мира). Грибы, как растительные организмы, подчиняются общим закономерностям распространения.

Первые работы, отражающие зонально-поясное распределение грибов на территории Советского Союза, принадлежат В. Л. Комарову (1895), В. К. Семашко (1922), К. Е. Мурашкинскому и М. К. Зилинг (1928), А. А. Ячевскому (1933). В. Л. Комаров в обзоре грибов горного Зеравшана установил неравномерное распространение грибов в разных растительных поясах. Так, для пояса степей им выявлено 27 видов, для пояса широколиственных лесов — 58, для пояса хвойных лесов — 73 и для пояса альпийской растительности — 20 видов грибов. В работе К. Е. Мурашкинского и М. К. Зилинг отмечалось преобладание в высокогорных районах ржавчинных грибов с неполным циклом развития и полное отсутствие мучнисто-росяных грибов. А. А. Ячевский, интерпретируя литературные данные, отмечал характерные особенности грибов высокогорных областей (более плотные и толстые стенки перитециев сумчатых грибов, преобладание видов с темноокрашенными спорами у сумчатых и несовершенных грибов, с неполным циклом развития у ржавчинных, относительная индифферентность грибов в выборе субстрата).

Позднее эти положения были разработаны в трудах В. Г. Траншеля (1939), П. Н. Головина (1944, 1947), Н. Н. Лаврова (1951), Б. П. Василькова (1955) и подтверждены работами ряда исследователей (Домашева, 1960; Мишустин, Пушкинская, 1960; Шварцман, 1962; Колесников, Любарский, 1963; Кошкелова, 1964; Осипян, 1962, 1967; Эльчибаев, 1968; Ахундов, 1968; Калымбетов, 1969; Азбукина, 1975 и др.), работавших в горных районах Средней Азии, Казахстана, Кавказа и Дальнего Востока.

Уральский хребет, вытянутый в меридиональном направлении более чем на 2000 км, пересекает ряд ботанико-географических зон. П. Л. Горчаковский (1965, 1966, 1968) выделяет на прилегающих территориях пять зон: тундровую, лесотундровую, таежную с пятью подзонами, широколиственно-лесную с двумя подзонами, лесостепную и степную, а на склонах горных хребтов — шесть растительных поясов: горно-степной, горнолесостепной, горнолесной, подгольцовый, горнотундровый и пояс холодных гольцовых пустынь. Количество и состав растительных поясов на том или ином отрезке Урала определяется высотой хребта и положением его в общей системе ботанико-географической зональности, прослеживающейся на прилегающих равнинах.

Сложный рельеф, чрезвычайно разнообразные климатические и почвенные условия обуславливают развитие на его территории своеобразного растительного покрова, с которым тесно связано развитие грибов. В результате многолетних исследований на Урале наиболее полно изучена флора афиллофоровых грибов, выявлены закономерности географического распространения и морфологическая изменчивость их в зависимости от зональности и поясности Урала (Степанова-Картавенко, 1967, 1969, 1971, 1972).

Что касается сумчатых грибов, то многочисленные флористические данные (Сорокин, 1876, 1877; Сюзев, 1898, 1901, 1911; Наумов, 1915; Каракулин, Лобик, 1915; Лавров, 1948, 1951; Картавенко, 1958, 1960, 1961; Картавенко, Колесников, 1962; Шумиленко, 1962; Казанцева, 1966, 1968; Васильков, 1966, 1969; Степанова, 1970) и многолетние микологические исследования автора в четырех ботанико-географических зонах (лесотундровой, таежной, широколиственно-лесной и лесостепной) и трех растительных поясах (горнолесном, подгольцовом и горнотундровом) в основном в лесных формациях позволили расширить сведения о видовом разнообразии и географическом распространении сумчатых грибов, а также проследить закономерности распределения их по ботанико-географическим зонам и растительным поясам Урала.

Разнообразный характер растительного покрова, многообразие экологических условий, различный температурный режим в отдельных биотопах обусловили неравномерное распределение грибов по территории. В целом для Урала установлено 613 видов и 87 форм сумчатых грибов, относящихся к 211 родам, 45 семействам, 13 порядкам (табл. 1). Наиболее богаты по числу видов порядки Helotiales (184 вида, или 26,3% от общего числа видов); Sphaeriales (141 вид и 1 форма, или 23,3%) и Pezizales (103 вида, или 14,7%). Наибольшее разнообразие грибов зарегистрировано в таежной зоне (80,6% всех известных видов и форм и 89,6% родов), наименьшее — в лесостепной (14% видов и 26% родов). Для широколиственно-лесной зоны

Таблица 1
Количественное соотношение таксономических единиц сумчатых грибов в разных ботанико-географических зонах Урала

Порядок	Всего на Урале			В том числе по зонам												Общих для всех зон		
	Семейств	Родов	видов и форм	Лесотундра			Таежная			Широколиственно-лесная			Лесостепная			Семейств	Родов	видов и форм
				Семейств	Родов	видов и форм	Семейств	Родов	видов и форм	Семейств	Родов	видов и форм	Семейств	Родов	видов и форм			
Pezizales	7	42	103	5	14	21	7	40	95	6	29	43	5	8	14	4	3	1
Taphrinales	1	1	184	—	—	—	1	1	8	1	1	5	1	1	4	—	—	—
Helotiales	7	50	29	7	28	70	7	42	150	7	33	69	6	12	16	6	10	7
Phacidiales	3	13	2	2	5	14	2	12	26	2	7	13	3	5	8	2	3	1
Lecanorales	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—
Ostropales	1	3	3	1	1	1	1	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Clavicipitales	1	3	3	1	2	2	1	3	3	1	2	2	1	2	2	1	2	2
Sphaeriales	11	52	141/1*	8	16	29	11	45	115/1	9	30	64	7	17	31	7	9	7
Coronophorales	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	—
Plectascales	2	8	28/84	1	2	6/10	2	8	19/45	2	8	24/59	1	5	8/10	1	2	—
Dothideales	3	6	24	2	2	4	3	6	21	2	3	6	—	—	—	2	2	—
Pleosporales	4	24	75/1	3	9	17	4	23	68/1	1	12	24	2	5	7	—	—	—
Hysteriales	2	5	9/1	2	3	5	2	5	8/1	1	2	2	—	—	—	—	—	—
Всего	45	211	613/87	34	84	170/10	43	189	517/48	34	129	255/59	27	56	91/10	24	32	18

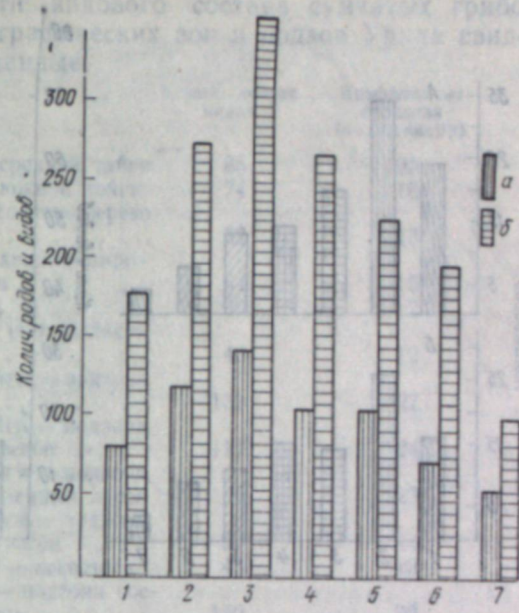
* В числителе количество видов, в знаменателе — форм.

Порядок, семейство	Зона лесотундры		Таежная зона				Широколиственно-лесная зона				Лесостепная зона			
	родов	видов и форм	подзона средней тайги		подзона южной тайги		подзона сосново-березовых лесов		подзона хвойно-широколиственных лесов		подзона широколиственных лесов		родов	видов и форм
			родов	видов и форм	родов	видов и форм	родов	видов и форм	родов	видов и форм	родов	видов и форм		
Erysiphaceae . . .	2	6/10	2	3/8	7	24/81	6	18/40	6	17/36	7	21/59	4	8/10
Всего	3	7/10	4	5/8	8	19/42	6	18/40	6	17/36	9	24/59	5	9/10
Dothideales	1	1	—	—	2	2	2	2	2	2	—	—	—	—
Dothideaceae	1	3	2	3	1	8	1	7	1	4	—	—	—	—
Mycosphaerellaceae	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Capnodiaceae	2	4	2	3	4	11	3	9	3	6	—	—	—	—
Всего	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Pileosporales	2	3	2	4	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Botryosphaeriaceae	2	3	2	4	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Venturiaceae	2	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lophotomataceae	3	12	10	24	11	24/1	12	36	6	10	10	16	4	6
Pileosporaceae	9	17	14	30	14	27/1	13	37	6	10	10	16	5	7
Всего	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hysteriales	—	—	—	—	1	1/1	—	—	—	—	—	—	—	—
Anthoniaceae	3	5	4	7	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Hysteriaceae	3	5	4	7	3	3/1	1	1	2	2	2	2	—	—
Всего	84	170/10	121	267/8	143	308/45	106	230/40	107	191/36	76	141/59	55	91/10
Итого														

* В числителе количество видов, в знаменателе — форм.

Рис. 1. Соотношение количества родов (а) и видов (б) в разных зонах и подзонах Урала:

1 — лесотундра, 2 — подзона средней тайги, 3 — подзона южной тайги, 4 — подзона сосново-березовых лесов, 5 — подзона хвойно-широколиственных лесов, 6 — подзона широколиственных лесов, 7 — лесостепь.



выявлено 314 видов и форм и 129 родов, что составляет 44,7% общего числа видов и 61,1% родов. В зоне лесотундры отмечено 180 видов и форм, или 26%, и 84 рода, или 40%. Общих для всех зон 18 видов (2,5%) и 32 рода (15,1%).

В связи с тем, что таежная и широколиственно-лесная зоны очень обширны по площади и различны по характеру растительного покрова, целесообразно провести анализ распространения сумчатых грибов с учетом подзон, выделенных для этих зон. Распространение грибов по ботанико-географическим зонам и подзонам представлено в табл. 2. Большое разнообразие высших растений, хорошее сочетание климатических факторов (температурный режим, условия влажности) создают благоприятные условия для развития грибов в подзоне южной тайги таежной зоны.

Здесь наиболее разнообразен видовой состав сумчатых грибов — зарегистрировано 308 видов и 45 форм из 143 родов, 38 семейств. Севернее подзоны южной тайги количество видов и частота встречаемости плодовых тел убывают. Уже в подзоне средней тайги число их уменьшается до 267 видов и 8 форм, а в зоне лесотундры — до 170 видов и 10 форм. При продвижении на юг от подзоны южной тайги, состав сумчатых грибов тем беднее, чем южнее расположена зона. Если в подзоне сосново-березовых лесов таежной зоны обнаружено 230 видов и 40 форм сумчатых грибов, то в подзонах хвойно-широколиственных и широколиственных лесов широколиственно-лесной зоны найдено соответственно 227 видов и форм из 107 родов и 200 видов и форм из 76 родов. Состав сумчатых грибов лесостепной зоны еще беднее — отмечены 91 вид, 10 форм из 55 родов, 27 семейств.

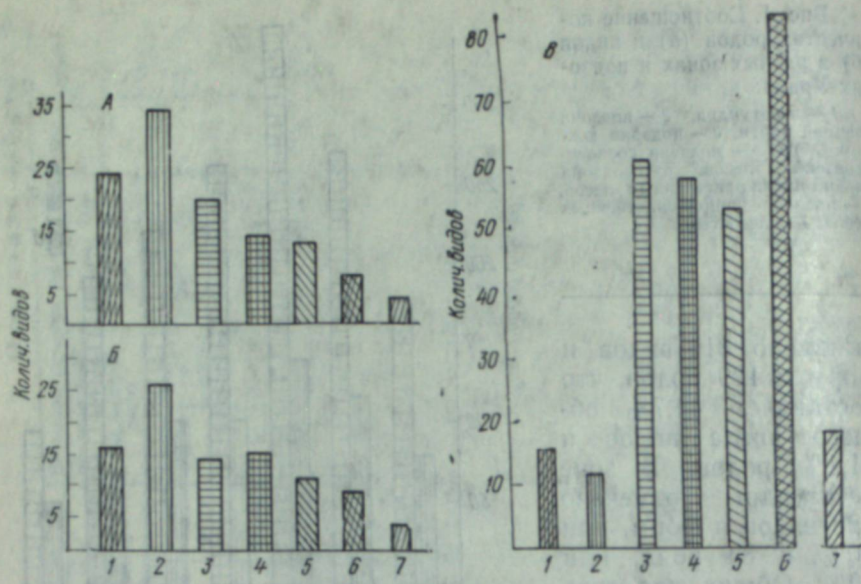


Рис. 2. Соотношение количества видов семейств Hyaloscyphaceae (А), Dermateaceae (Б) и Erysiphaceae (В). 1—7 — то же, что и на рис. 1.

Итак, хотя в целом в распределении сумчатых грибов характерно уменьшение числа видов на север и юг от подзоны южной тайги (рис. 1), для отдельных систематических групп наблюдается иная зависимость (рис. 2). Для семейств Hyaloscyphaceae и Dermateaceae наибольшее число видов обнаружено в подзоне средней тайги, а для семейства Erysiphaceae — в широколиственно-лесной зоне (см. рис. 2).

Сравнение флор сумчатых грибов отдельных ботанико-географических зон и подзон показало, что более всего общих видов и форм отмечено между подзонами южной тайги и хвойно-широколиственных лесов (163), южной тайги и сосново-березовых (150), южной тайги и средней тайги (132), сосново-березовых лесов и хвойно-широколиственных лесов (132). Довольно много идентичных видов наблюдается в подзонах средней тайги и сосново-березовых лесов (112), средней тайги и хвойно-широколиственных лесов (95), южной тайги и широколиственных лесов (101), сосново-березовых и хвойно-широколиственных лесов (94), хвойно-широколиственных и широколиственных лесов (92), средней тайги и зоне лесотундры (88).

Как и следовало ожидать, мало общих видов обнаружено у лесотундры и подзоны широколиственных лесов (40) и еще меньше (30) — у лесотундры и лесостепи.

В целом об общности видового состава сумчатых грибов различных ботанико-географических зон и подзон Урала свидетельствуют следующие данные:

	Колич. общих видов	Коэффициент сходства (по Жаккару)
Лесотундра — подзона средней тайги	88	23
Лесотундра — подзона южной тайги	74	16
Лесотундра — подзона сосново-березовых лесов	52	13
Лесотундра — подзона хвойно-широколиственных лесов	54	15
Лесотундра — лесостепь	30	12
Лесотундра — подзона широколиственных лесов	40	12
Подзона средней тайги — подзона южной тайги	132	27
Подзона средней тайги — подзона сосново-березовых лесов	112	24
Подзона средней тайги — подзона хвойно-широколиственных лесов	95	23
Подзона средней тайги — подзона широколиственных лесов	57	14
Подзона средней тайги — лесостепь	43	13
Подзона южной тайги — подзона сосново-березовых лесов	150	32
Подзона южной тайги — подзона хвойно-широколиственных лесов	163	39
Подзона южной тайги — подзона широколиственных лесов	101	22
Подзона южной тайги — лесостепь	58	15
Подзона сосново-березовых лесов — подзона хвойно-широколиственных лесов	132	36
Подзона сосново-березовых лесов — подзона широколиственных лесов	94	25
Подзона сосново-березовых лесов — лесостепь	48	15
Подзона хвойно-широколиственных лесов — подзона широколиственных лесов	92	28
Подзона хвойно-широколиственных лесов — лесостепь	54	20
Подзона широколиственных лесов — лесостепь	50	20

Для всех обследованных зон обнаружено общих только 18 видов: *Cheilymenia stercorea*, *Spathularia flavida*, *Calycella citrina*, *Chlorosplenium aeruginascens*, *Lachnellula suecica*, *Tapesia fusca*, *Mollisia cinerea*, *M. melaleuca*, *Rhytisma salicinum*, *Claviceps purpurea*, *Epichloe typhulina*, *Hypoxylon fragiforme*, *H. multiforme*, *Nummularia repanda*, *Daldinia concentrica*, *Rosellinia mammiformis*, *Diatrypella decorata*, *Eutypella sorbi*.

В распределении сумчатых грибов по растительным поясам Урала характерно уменьшение числа видов по мере поднятия в горы (табл. 3). Широкий круг питающих растений, значительно

Таблица 3

Распределение сумчатых грибов по растительным поясам Урала
(количество видов и форм)

Порядок	Растительный пояс		
	горнолесной	подгольцовый	горнотундровый
Pezizales	46	1	1
Taphrinales	5	—	—
Helotiales	105	29	9
Phacidiales	23	12	6
Lecanorales	2	1	—
Clavicipitales	2	—	—
Sphaeriales	80	14	3
Coronophorales	3	1	—
Plectascales	12/34*	—	—
Dothideales	10	—	1
Pleosporales	35	4	2
Hysteriales	7	1	—
Всего	330/34	63	22

* В числителе количество видов, в знаменателе — форм.

меньшие (по сравнению с подгольцовым и горнотундровым поясами) колебания температуры и хорошее увлажнение обеспечивают благоприятные условия для развития грибов в горнолесном поясе. Здесь собрано наибольшее число видов сумчатых грибов (330 видов и 34 формы), относящихся к 139 родам, 40 семействам. В подгольцовом поясе суровые климатические условия отрицательно влияют на развитие как высших, так и низших растений. Это приводит к разному сокращению питающих растений для развития грибов. Для подгольцового пояса выявлено 63 вида из 37 родов, 18 семейств. Исключительно суровые условия горнотундрового пояса, обедненный состав растительных сообществ накладывают отпечаток на развитие сумчатых грибов. Здесь выявлено только 22 вида из 15 родов, 10 семейств. Резкое уменьшение числа видов сумчатых грибов в подгольцовом и горнотундровом поясах, по сравнению с горнолесными и равнинными участками, наблюдается на всех широтных отрезках Урала. Однако состав сумчатых грибов вертикальных растительных поясов отдельных зон различен и определяется как набором растений-субстратов, так и климатическими факторами. Если в горных широколиственных лесах встречаются *Usulina deusta*, *Hypoxylon nummularium*, *Ceratocystis ulmi* и некоторые другие виды, приуроченные к широколиственным породам, то в горных лесах зоны лесотундры и в таежной зоне встречаются *Coleroa linnae*, *Pseudophacidium le-*

di, *Sphaeropezia empetri*, *Godronia ledi* и другие, приуроченные к развитию на растениях бореально-лесного комплекса.

В заключение можно сказать, что причины столь неравномерного распространения сумчатых грибов по ботанико-географическим зонам и растительным поясам Урала определяются как экологией и биологией самих грибов, так и разнообразием растительного покрова, широкой амплитудой колебаний климатических, эдафических и орографических факторов.

ХАРАКТЕРИСТИКА СУМЧАТЫХ ГРИБОВ
ОТДЕЛЬНЫХ БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗОН УРАЛА

Зона лесотундры

В зоне лесотундры выявлено 170 видов и 10 форм сумчатых грибов из 84 родов, 34 семейств, 12 порядков (см. табл. 1). Наибольшее число (70 видов, или 39%) грибов, выявленных в зоне лесотундры, принадлежит порядку Helotiales, семействам Hyaloscyphaceae, Helotiaceae, Dermateaceae (соответственно 24, 21 и 16 видов). Довольно разнообразен состав порядков Sphaeriales (29 видов), Pezizales (21 вид) и Pleosporales (17 видов). Бедно представлены грибы порядков Dothideales и Plectascales.

Таблица 4

Распределение сумчатых грибов в зоне лесотундры

Порядок	Всего		Равнинные условия	Горные условия							
				горнолесной пояс		подгольцовый пояс		горнотундровый пояс			
	родов	видов и форм	родов	видов и форм	родов	видов и форм	родов	видов и форм	родов	видов и форм	
Pezizales	14	21	12	16	7	10	1	1	1	1	1
Helotiales	28	70	17	26	19	41	13	25	4	4	4
Phacidiales	5	14	4	8	5	10	3	8	3	4	4
Lecanorales	1	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—
Ostropales	1	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—
Clavicipitales	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—
Sphaeriales	16	29	3	3	11	23	7	10	2	2	2
Coronophorales	1	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—
Plectascales	2	6/10*	2	6/10	—	—	—	—	—	—	—
Dothideales	2	4	1	1	2	4	—	—	1	1	1
Pleosporales	9	16	3	7	6	9	4	4	1	1	1
Hysteriales	3	5	2	2	3	3	1	1	—	—	—
Всего	84	170/10	44	69/10	58	105	29	49	12	13	13

* В числителе количество видов, в знаменателе — форм.

Сумчатые грибы, собранные в зоне лесотундры, в основном типичны для лесов умеренной зоны северного полушария. Закономерность общности сумчатых грибов северных районов с таежными была отмечена Б. П. Васильковым (1969) и для Арктики. Одна из характерных особенностей флоры сумчатых грибов зоны лесотундры — меньший размер плодовых тел по сравнению с видами, произрастающими в таежной зоне. Это отчетливо прослеживается на видах *Spathularia flavida* и *Cudonia circinans*, собранных в той и другой зонах. Другая особенность некоторых видов сумчатых грибов данной зоны — способность развиваться на большом числе субстратов. Примером тому может служить *Calycella citrina*. В умеренной зоне этот вид произрастает на древесине лиственных пород, в условиях Полярного Урала он неоднократно был собран на ели. Второй пример: типичный субстрат для *Scutellinia scutellata* — гниющая влажная древесина. В зоне лесотундры этот вид был собран на отмерших влажных дернинах осок. Для большинства видов сумчатых грибов, собранных в зоне лесотундры, частота встречаемости плодовых тел невысокая.

Группа редких для зоны лесотундры сумчатых грибов представлена следующими видами: *Helvella lacunosa*, *Peziza badia*, *P. brunneoatra*, *P. fimeti*, *Trichophaea gregaria*, *Cheilimonia stercorea*, *Microstoma protracta*, *Hymenoscyphus magnificus*, *H. robustior*, *Pezizella cruentata*, *Psilachnum acutum*, *Urceolella graminicola*, *Dasyscyphus incrustatus*, *D. rhodoleucus*, *Naevia seriata*, *Pyrenopeziza caricina*, *Apostemidium guernisaci* и мучнисторосяными. Только в зоне лесотундры собраны *Dasyscyphus incrustatus*, *Sphaeropezia empetri*, *Sclerotinia valiana*, *S. caricis-ampullaceae* и некоторые другие.

В рассматриваемой зоне исследования проводились как в равнинных, так и в горных растительных сообществах, расположенных в горнолесном, подгольцовом и горнотундровом поясах. Анализ собранного материала показал, что больше всего сумчатых грибов выявлено в горнолесном поясе. На равнинных участках, а также при продвижении вверх от горнолесного пояса количество их видов убывает (табл. 4). В горнолесном поясе отмечено 58,7% видов от общего количества, известных в лесотундре. Только в этом растительном поясе собраны *Phialea fumosella*, *Rutstroemia firma*, большинство видов родов *Dasyscyphus* и *Hypoxylon*.

В подгольцовом поясе собрано 49 видов сумчатых грибов из 29 родов. Многие из отмеченных здесь видов встречаются и в других зонально-поясных подразделениях. Наибольшее сходство в составе сумчатых грибов наблюдается у подгольцового и горнолесного поясов. В горнотундровом поясе их видовой состав очень беден: найдено лишь 13 видов из 12 родов, причем только здесь найдены *Propolis versicolor*, *Linospora caprea*, *Eurychora betulina*, *Neotilla rutilans*. Флора сумчатых грибов равнин-

ной части представлена 69 видами, 10 формами, относящимися к 44 родам, 20 семействам, 8 порядкам. На почве, на открытых участках собраны *Octospora leucoloma*, *O. humosa*, *Peziza violacea*, *Cyathipodia arctica*, *Pyronema omphalodes*, *Lamprospora crec'hqueraultii*. На травянистых растениях найдены в конидиальной стадии мучнисторосяные грибы: *Sphaerotheca macularis* f. *comari*, *Sph. macularis* f. *alchemillae*, *Sph. fuliginea* f. *astragalii* и др. Видов, найденных во всех растительных поясах и равнинных условиях, сравнительно мало. Среди них можно назвать *Lophodermium arundinaceum*, *L. versicolor*, *Rhytisma salicinum*, *Gnomonia campylostyla*, *Venturia chlorospora*, *Sphaeropezia empetri*, *Spathularia flavida* и некоторые другие.

Суровые климатические условия Полярного Урала, очень короткий вегетационный период накладывают отпечаток на сезонное развитие грибов. Большинство зрелых плодовых тел в зоне лесотундры собрано во второй половине июля и августе. Большое значение для образования и развития их имеют погодные условия. В благоприятные годы массовое развитие плодовых тел начинается в июле, в суровые — наблюдается смещение фенофаз как у высших, так и у низших растений, что приводит к уменьшению количества плодовых тел грибов.

Таежная зона

Богатый состав древесных, кустарниковых и травянистых растений, более благоприятные, по сравнению с зоной лесотундры, климатические условия, создают хорошие предпосылки для развития сумчатых грибов в таежной зоне. Из 613 видов и 87 форм, известных на Урале, для таежной зоны найдены 517 видов и 48 форм, или 80,6% (см. табл. 1). Наиболее богаты по числу видов порядки Helotiales (150 видов, или 26,6% от общего числа видов таежной зоны), Sphaeriales (115 и 1 форма, или 20,5%), Pezizales (95 видов, или 16,8%). Довольно разнообразны в видовом отношении порядки Pleosporales и Phacidiales, включающие соответственно 68 видов и 1 форму, или 12,2%, и 26 видов, или 4,5% от общего числа видов, известных в этой зоне. Грибы остальных порядков представлены небольшим числом видов.

Наиболее благоприятна по экологическим условиям для развития сумчатых грибов подзона южной тайги. Здесь зарегистрировано наибольшее количество видов и родов (308 видов и 45 форм из 143 родов, тогда как в подзоне средней тайги 267 видов и 8 форм из 121 рода, а в подзоне сосново-березовых лесов — 230 видов и 40 форм из 106 родов). Однако такое соотношение (большое разнообразие видовой состава в подзоне южной тайги) прослеживается не у всех систематических групп. В частности, грибы порядков Helotiales и Phacidiales наиболее

Зонально-поясное распределение

Порядок	Подзона средней тайги									
	всего		равни- ные условия		горнолес- ной пояс		подгольцо- вый пояс		горно- туядровый пояс	
	I*	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Pezizales	21	38	19	29	11	16	—	—	—	—
Taphrinales	1	4	1	4	—	—	—	—	—	—
Helotiales	32	103	29	66	24	67	10	22	3	6
Phacidiales	9	20	8	17	9	16	5	8	1	2
Lecanorales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ostropales	2	2	2	2	1	1	1	1	—	—
Clavicipitales	2	2	2	2	1	1	—	—	—	—
Sphaeriales	30	53	20	37	22	33	4	4	1	1
Coronophorales	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—
Plectascales	3	4/8**	3	4/7	1	1/1	—	—	—	—
Dothideales	2	3	1	1	2	3	—	—	—	—
Pleosporales	14	30	10	17	8	15	1	1	1	2
Hysteriales	4	7	4	5	4	5	—	—	—	—
Всего	121	267/8	100	185/7	84	159/1	22	37	6	11

* I — количество родов, II — количество видов и форм.
** В числителе — количество видов, в знаменателе — форм.

Распределение сумчатых грибов

Порядок	Подзона хвойно-широколиственных			
	всего		равниные ус- ловия	
	I*	II	I	II
Pezizales	30	39	30	39
Taphrinales	1	3	3	3
Helotiales	26	56	23	51
Phacidiales	7	12	7	12
Lecanorales	—	—	—	—
Clavicipitales	—	—	—	—
Sphaeriales	26	46	25	40
Coronophorales	—	—	—	—
Plectascales	6	17/36**	6	17/32
Dothideales	3	6	3	4
Pleosporales	6	10	6	10
Hysteriales	2	2	—	—
Всего	107	191/36	103	176/32

* I — количество родов, II — количество видов и форм.
** В числителе — количество видов, в знаменателе — форм.

Таблица 5
сумчатых грибов в таежной зоне

Подзона южной тайги						Подзона сосново-березовых лесов							
всего		равни- ные условия		горно-лес- ной пояс		всего		равни- ные условия		горно-лес- ной пояс		подгольцовый пояс	
I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
37	74	33	60	15	22	23	42	20	37	13	16	—	—
1	7	1	7	—	—	1	7	—	—	—	—	—	—
28	74	32	62	13	24	25	63	18	49	15	23	5	6
9	15	9	14	5	8	7	9	6	8	3	4	1	2
1	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—
36	75/1	33	69/1	10	18	26	43	16	37	14	16	4	5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	19/42	7	18/42	2	2/2	6	18/40	4	15/31	3	12/16	—	—
4	11	4	10	—	—	3	9	3	8	1	1	—	—
14	27/1	11	22	3	7	13	37	10	27	6	10	1	1
3	3/1	3	3/1	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—
142	308/45	135	267/44	50	83/2	106	230/40	79	183/31	55	82/16	11	14

Таблица 6
в широколиственно-лесной зоне

лесов	Подзона широколиственных лесов									
	горнолесной пояс		всего		равниные условия		горные широко- лиственные леса		дубовые кри- волеся	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
8	12	8	11	7	8	8	11	1	1	
—	—	1	5	1	1	1	5	—	—	
19	38	22	36	15	20	18	33	1	1	
7	8	3	4	1	1	3	4	—	—	
—	—	1	1	—	—	1	1	1	1	
—	—	2	2	2	2	1	1	—	—	
18	33	18	38	15	25	17	35	5	7	
—	—	1	2	1	1	1	2	—	—	
6	12/29	8	24/59	8	22/57	5	12/34	—	—	
2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	
5	8	10	16	3	5	7	13	1	1	
2	2	2	2	—	—	2	2	—	—	
67	116/29	76	141/59	53	85/57	64	119/34	9	11	

разнообразны в подзоне средней тайги, а общность видового состава их выше с грибами зоны лесотундры, чем подзон южной тайги и сосново-березовых лесов.

Общих для всех трех подзон выявлено 84 вида и 8 форм из 50 родов. Наиболее широко распространенные виды, встречающиеся во всех подзонах — *Gyromitra infula*, *Peziza echinospora*, *Therrya pini*, *Lophodermium pinastri*, *Calycella citrina*, *Daldinia concentrica*, *Spathularia flavida*, *Scutellinia scutellata*, *Nummularia repanda*, *Tapesia fusaca*, *Valsa pini*, *Eutypella sorbi*, *Phialea cyathoidea*, *Leptosphaeria doliolum* и др. Реже, но так же во всех подзонах встречаются *Cyathipodia macropus*, *Peziza chrysopella*, *Otidea alutacea*, *Humaria hemisphaerica*, *Plectania melastoma*, *Coryne sarcoides*, *Cenangium acicolum*, *Dasyscyphus tenuissimus*, *Claviceps purpurea*, *Diatrypella decorata*, *Gnomonia setacea*, *Leptosphaeria graminis*, *Hysterium angustatum* и многие другие.

Среди сумчатых грибов таежной зоны очень много видов, которые распространены и за пределами данной зоны. Если у таежной зоны с зоной лесотундры большое число общих видов наблюдается у *Dasyscyphus* (10), *Lophodermium* (9), *Gnomonia* (4), то с широколиственно-лесной зоной — у родов *Leptosphaeria* (9), *Hypoxylon* (8), *Taphrina* (5) и всех мучнисто-росяных. Более 200 видов и форм сумчатых грибов отмечены только в таежной зоне. Среди них можно назвать виды *Rhizina undulata*, *Sowerbiella radiculata*, *Aleuria bicuculata*, *Pseudorhizina sphaerospora*, *Pseudohelotium pineti*, *Naemocyclus niveus*, *Bombardia ambigua* var. *carbonaria* и некоторые другие, обнаруженные только в подзоне южной тайги; виды *Pseudoplectania nigrella*, *Plicaria fuliginea*, *Microglossum lutescens*, *Godronia ledi*, *Perrotia flammaea*, *Colpoma juniperi*, *Propolis rhodoleuca*, *Stictis radiata* и другие встречены лишь в подзоне средней тайги. Единичные находки только в подзоне сосново-березовых лесов зарегистрированы для видов *Peziza cerea*, *Sepultaria arenicola*, *Trichophaea biscuspis*, *Rutstraemia petiolorum*, *Calycella subpalida*, *Cyathicula dolosella* и некоторых других.

В распределении сумчатых грибов таежной зоны по вертикальным растительным поясам (табл. 5) для всех подзон характерно убывание количества видов по мере поднятия в горы. Наибольшее разнообразие грибов наблюдается в равнинных условиях, что, по-видимому, объясняется более разнообразным составом высших растений и благоприятным сочетанием климатических условий.

Развитие сумчатых грибов в таежной зоне происходит с конца апреля — начала мая (появление плодовых тел грибов из родов *Morchella*, *Gyromitra*, *Sclerotinia*) до конца сентября (многие виды *Otidea*, *Hymenoscyphus*, *Leptosphaeria*). В целом образование плодовых тел сумчатых грибов зависит от комплекса метеорологических условий года.

Широколиственно-лесная зона

Всего для широколиственно-лесной зоны выявлено 254 вида и 59 форм из 129 родов, 34 семейств, 12 порядков (см. табл. 1). Самые разнообразные в видовом отношении — порядки Helotiales (69), Sphaeriales (64), Pezizales (43). Разнообразнее, чем в предыдущих зонах, представлен порядок Plectascales (24 вида и 59 форм). Все остальные порядки довольно бедны по числу видов (1—24).

Общий фон флоры сумчатых грибов данной зоны составляют бореальные виды. Из 254 видов и 59 форм, собранных в этой зоне, 194 вида и 40 форм являются общими с таежной зоной. Из характерных для рассматриваемой зоны грибов следует указать виды *Rhytisma acerinum*, *Ustulina deusta*, *Hymenoscyphus fructigenus*, *Hypoxylon nummularium*, *H. atropurpureum* и некоторые другие, связанные в своем развитии с широколиственными породами. Только в этой зоне собраны *Tapesia atrosanguinea*, *Durella commutata*, *Cryptodiscus pallidus*, *Thaxteria fusca*, *Ceratocystis ulmi* и многие формы мучнисто-росяных грибов.

Как и в ранее рассмотренных зонах, в распределении сумчатых грибов по растительным поясам в широколиственно-лесной зоне сохраняется неравномерность (табл. 6). Характер распределения грибов здесь такой же, как и в таежной зоне: наибольшее разнообразие отмечено в равнинных условиях, а при продвижении вверх по поясам растительности количество видов грибов убывает. В подзоне широколиственных лесов по мере поднятия в горы (до высоты 600—650 м над ур. моря) более разнообразен, по сравнению с равнинными лесами, состав лесообразующих пород. В горно-лесном поясе в большей степени сохранено естественное состояние лесов, они меньше нарушены хозяйственной деятельностью человека, наблюдается значительная захламленность древостоев. Все это создает здесь более благоприятные условия для развития грибов по сравнению с равнинными. В данной зоне в полосе горных широколиственных лесов найдено 153 вида и формы сумчатых грибов. Наибольшим разнообразием видов представлены грибы порядка Sphaeriales, а такие его представители, как *Hypoxylon nummularium*, *H. atropurpureum*, *H. fuscum*, *H. serpens*, *Rosellinia mammiformis*, *Diatrypella melaleuca*, *D. favacea*, *Eutypella stellulata* и некоторые другие находят самые благоприятные условия для развития.

В полосе дубовых криволесий подгольцового пояса видовой состав сумчатых грибов довольно беден. Удалось выявить только 11 видов из 9 родов. Здесь не отмечено специфических видов, все они широко распространены и в полосе горных широколиственных лесов. Некоторые виды, например *Rosellinia mammiformis*, *Hypoxylon atropurpureum*, *Diatrypella pulvinata*, встречаются часто, другие (*Tapesia livido-fusca*, *Lasiosphaera hirsuta*) до-

вольно редки. При сравнении видового состава сумчатых грибов дубовых криволесий и подгольцового пояса лесотундровой и таежной зон общих видов обнаружить не удалось.

Видовой состав равнинной части широколиственной подзоны — это обедненный вариант флоры сумчатых грибов горных широколиственных лесов. Здесь обнаружено 85 видов, 57 форм из 53 родов. На равнинах несколько шире распространены виды порядка *Plectascales*, которые лучше развиваются на открытых, прогреваемых солнцем участках.

Лесостепная зона

Обедненный видовой состав высших древесных растений, относительная сухость воздуха и, соответственно, субстратов накладывают отпечаток на развитие грибов в этой зоне. Правда, проведенные здесь исследования были более кратковременными и не позволили выявить с достаточной полнотой весь состав сумчатых грибов. Установлены 91 вид и 10 форм из 56 родов, 27 семейств, 9 порядков (см. табл. 1). Численность видов во всех порядках довольно низкая и только порядок *Sphaeriales* отличается некоторым разнообразием. Здесь более часто, чем в других зонах, встречаются представители рода *Leveillula* и широко распространены виды родов *Leptosphaeria* и *Hypoxyton*. Для большинства видов частота встречаемости невысокая. Развитие грибов, особенно дисккомицетов, приурочено к микропонижениям, прибрежным уремам, к лесным участкам, менее затронутым деятельностью человека. Так, по нашим данным (Сирко, 1966), в Курганской области на полуостровах оз. Медвежьего флора грибов значительно разнообразнее в центральной их части, по сравнению с периферией, где естественная растительность нарушена хозяйственной деятельностью.

ЛИТЕРАТУРА

- Азбукина З. М. Ржавчинные грибы Дальнего Востока. М., «Наука», 1975.
Ахундов Т. М. Обзор мучнисто-росяных грибов Нахичеванской АССР.— Материалы III Закавказской конференции по спорным растениям. Тбилиси, 1968.
Васильков Б. П. Очерк географического распространения шляпочных грибов в СССР. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1955.
Васильков Б. П. Ксилотфильные грибы восточноевропейской и западно-сибирской лесотундры.— Бот. ж., 1966, т. 51, № 5.
Васильков Б. П. Сумчатые грибы (макромицеты) Советской Арктики.— Микол. и фитопат., 1969, т. 3, вып. 2.
Головин П. Н. Закономерности распределения микологической флоры на Памире.— Изв. Тадж. фил. АН СССР, 1944, № 8.
Головин П. Н. Экологические типы грибов Средней Азии.— Изв. АН Узб. ССР, 1947, № 5.
Горчаковский П. Л. О соотношении между горизонтальной зональностью и вертикальной поясностью растительного покрова на примере Урала и прилегающих равнин.— География и динамика растительного покрова. Труды Ин-та биол. Урал. фил. АН СССР, 1965, вып. 42.

- Горчаковский П. Л. Флора и растительность высокогорий Урала.— Труды Ин-та экологии растений и животных Урал. фил. АН СССР, 1966, вып. 48.
Горчаковский П. Л. Растительность.— Урал и Приуралье. М., «Наука», 1968.
Докучаев В. В. Первоначальные и вековечные условия жизни человека и его культуры. Естественно-исторические пояса или зоны. СПб., 1898, ведомости, № 52.
Докучаев В. В. К учению о зонах природы. Горизонтальные и вертикальные почвенные зоны. СПб, 1899.
Домашева А. А. Микофлора хребта Терской-Алатау Киргизской ССР. Фрунзе, Изд-во АН Кирг. ССР, 1960.
Казанцева Л. К. К микофлоре восточного склона Полярного Урала.— Зап. Свердлов. отд. ВБО, 1966, вып. 4 (Урал. фил. АН СССР).
Казанцева Л. К. О сезонном развитии высших грибов на Полярном Урале.— Материалы отчетной сессии Ин-та экологии растений и животных за 1967 г. Ботаника. Свердловск, 1968 (Урал. фил. АН СССР).
Калымбетов Б. К. Микологическая флора Занлийского Алатау (северный Тянь-Шань). Алма-Ата, «Наука», 1969.
Каракулин Б. П., Лобик А. И. К микологической флоре Уфимской губернии.— Материалы по микологическому обследованию России, вып. 2. Петроград, 1915.
Картавенко Н. Т. Значение притенения в борьбе с мучнистой росой дуба (*Microsphaera alphitoides* Griff. et Maubl.) в лесостепи Зауралья.— Бот. ж., 1958, т. 43, № 3.
Картавенко Н. Т. Грибные болезни сосны островных боров лесостепи Зауралья.— Труды Ин-та биологии Урал. фил. АН СССР, 1960, вып. 15.
Картавенко Н. Т. Грибная флора лесов Ильменского заповедника, ч. 2. Растительность заповедника.— Труды Ильменского гос. заповедника им. В. И. Ленина, 1961, вып. 8 (Урал. фил. АН СССР).
Картавенко Н. Т., Колесников Б. П. К вопросу о скорости распада порубочных остатков на сплошных вырубках.— Труды Ин-та биологии Урал. фил. АН СССР, 1962, вып. 28.
Колесников Б. П., Любарский Л. В. Дереворазрушающие грибы восточных склонов среднего Сихотэ-Алиня.— Труды Сихотэ-Алинского гос. заповедника, вып. 3. Владивосток, 1963 (Дальневост. фил. АН СССР).
Комаров В. Л. Паразитные грибы горного Зеравшана.— Бот. записки, 1895, т. 4, вып. 2.
Кошкелова Е. Н. Закономерности распределения грибов Копет-Дага. Ашхабад, Изд-во АН Туркм. ССР, 1964.
Лавров Н. Н. Флора грибов и слизевиков Сибири.— Микофлора хлебных злаков. Труды Томского гос. ун-та, сер. биол., 1948, т. 104, вып. 3.
Лавров Н. Н. Флора грибов и слизевиков Сибири и смежных областей Европы, Азии и Америки.— Микофлора нехлебных злаков. Труды Томского гос. ун-та, сер. биол., 1951, т. 110, вып. 4.
Мишустин Е. Н., Пушкинская И. О. Эколого-географические закономерности в распределении почвенных грибов.— Изв. АН СССР, сер. биол., 1960, т. 5.
Мурашкинский К. Е., Зилинг М. К. Материалы по микофлоре Алтая и Саян.— Труды Сибирского Ин-та сельского хозяйства и лесоводства, 1928, т. 10, вып. 4.
Науомов Н. А. Грибы Урала.— Зап. Урал. о-ва любителей естествознания, 1915, т. 35, вып. 1—3.
Осипян Л. Л. Паразитные гифальные грибы Армянской ССР. Ереван, Изд-во Ереванского гос. ун-та, 1962.
Осипян Л. Л. Переноспоровые грибы.— Микофлора Армянской ССР, т. 1. Ереван, 1967.

- Северцев Н. А. Вертикальное и горизонтальное распределение туркестанских животных.— Изв. О-ва любителей естествознания, антропологии и этнографии, 1873, т. 8, вып. 3.
- Семашко В. К. Очерк болезней растений в Абхазии.— Труды Третьего Всероссийского энтомо-фитопатологического съезда в Петрограде, 1922.
- Сирко А. В. О микофлоре полуостровов озера Медвежьего (Курганская область).— Зап. Свердл. отд. ВБО, 1966, вып. 4 (Урал. фил. АН СССР).
- Сорокин Н. В. Материалы к флоре Урала.— Труды О-ва естествоиспытателей при Казанском ун-те, 1876, т. 5, вып. 6.
- Сорокин Н. В. (Sorokin N.). Beitrag zur Kenntniss der Kryptogamen-Flora der Uralgegend. Hedwigia.— Ein Notizblatt für kryptogamische Studien nebst Repertorium für kryptogamische Literatur, Dresden, 1877, Bd 16, N 3—4.
- Степанова-Картавенко Н. Т. Афиллофоровые грибы Урала.— Труды Ин-та экологии растений и животных Урал. фил. АН СССР, 1967, вып. 50.
- Степанова Н. Т. Эколого-географическое распространение некоторых видов афиллофоровых грибов на Урале.— Микол. и фитопат., 1969, т. 3, вып. 1.
- Степанова Н. Т. Результаты опытов по распаду древесины и хвои под влиянием грибов в подзоне южной тайги.— Материалы отчетной сессии Ин-та экологии растений и животных за 1968 г. Экология растений и геоботаника. Свердловск, 1970 (Урал. фил. АН СССР).
- Степанова Н. Т. Эколого-географическая характеристика афиллофоровых грибов Урала.— Автореф. дисс. Свердловск, 1971.
- Степанова Н. Т. Зависимость морфологических признаков трутовых грибов от зональности и вертикальной поясности.— Экология, 1972, № 3.
- Сюзев П. В. Материалы к микологической флоре Пермской губернии.— Bull. Soc. I. d. Nat. Moscou, 1898, vol. 12, № 1.
- Сюзев П. В. Важнейшие болезни деревьев и кустарников от поражения их частей паразитными грибами на Урале.— Зап. Урал. о-ва любителей естествознания, 1901, т. 22.
- Сюзев П. В. Грибные паразиты, причиняющие болезни культурным и полезным растениям в Пермской губернии.— Материалы по изучению Пермского края, 1911, вып. 4 (Пермский науч.-пром. музей).
- Трайшель В. Г. Обзор ржавчинных грибов СССР. Л., 1939.
- Шварцман С. Р. Материалы к истории микрофлоры Казахстана. Алма-Ата, 1962.
- Шумиленко Е. П. Случай появления мучнистой росы на гортензии.— Бюлл. Главн. Бот. сада, вып. 46. М., 1962.
- Эльчибаев А. А. Макромицеты севера Киргизии и их хозяйственное значение. Фрунзе, 1968.
- Ячевский А. А. Основы микологии. М.-Л., Гос. изд-во колхозной и совхозной литературы, 1933.
- Humboldt A. De distributione geographica plantarum, secundum coeli temperiem et altitudinem montium.— Prologomena. Paris, 1817.

Н. Т. СТЕПАНОВА, А. В. СИРКО

К ФЛОРЕ АГАРИКОВЫХ ГРИБОВ И ГАСТЕРОМИЦЕТОВ УРАЛА

Агариковые грибы — это одна из групп базидиомицетов, представленная наибольшим числом видов. Айнсворс и Бисби (Ainsworth, Bisby, 1962) приводят для земного шара около 4,5 тыс. видов. Распространены они почти повсеместно, во всех широтных ботанических зонах и растительных поясах, но особенно много их в лесах различного состава. В природе роль агариковых грибов очень велика. Многие виды являются микоризообразователями, другие разлагают опад и отпад, очень многие съедобны. Роль их в жизни биогеоценоза бесспорна.

Специальных работ, характеризующих флору агариковых грибов на Урале, до настоящего времени не было. Первые упоминания о некоторых грибах этой группы можно найти в работах Н. В. Сорокина (1876, 1877), который указывает в основном для северных районов Урала 58 видов, и Н. П. Булычева (1876), где автор отмечает несколько видов съедобных и ядовитых грибов этого порядка. П. В. Сюзев (1901), касаясь в основном паразитной формы грибов, отмечает и некоторые агариковые грибы для Предуралья. Н. А. Наумов (1915) в обширном списке грибов Урала упоминает около 20 видов агариковых грибов для Среднего Урала и Предуралья. Б. П. Каракулин и А. К. Лобик (1915) при обследовании микрофлоры Уфимской губернии отмечают несколько видов грибов, поселяющихся на древесине. В работах Батина (1931), А. А. Хребтова (1941), И. И. Орлова (1954), посвященных полезным растениям Урала, уделяется значительное внимание болетовым грибам, как ценным пищевым продуктам. Л. А. Лебедева (1949) указывает на распространение некоторых видов шляпочных грибов на Урале и в Зауралье, а З. А. Демидова (1963), описывая дереворазрушающие грибы, отмечает некоторые виды из порядка Agaricales. Кроме упомянутых исследователей, сведения об агариковых грибах имеются и в более поздних работах Н. Т. Картавенко (1960) и А. В. Сирко (1966) — для Зауралья, Н. Т. Картавенко (1961) — для Южного Урала, Б. А. Томилина (1965) — для Среднего Урала, Б. П. Василькова (1966), Л. К. Казанцевой (1966, 1968, 1970 а,

Таблица 1

Изученность агариковых грибов и гастеромицетов на Урале и их распределение по семействам

Порядок, семейство	Колич. родов	Колич. видов и форм			
		всего	по нашим данным	по литературным и нашим данным	только по литературным данным
Agaricales					
Boletaceae	7	27	24	14	3
Paxillaceae	2	4	4	2	—
Gomphidiaceae	2	3	3	2	—
Polyporaceae	4	11/2*	11/2	6	—
Hygrophoraceae	3	20	20	9	—
Tricholomataceae	32	145/3	131	41/3	14
Rhodophyllaceae	1	13	13	—	—
Amanitaceae	4	22/3	21	12	1/3
Agaricaceae	6	19	18	5	1
Coprinaceae	4	19	17	—	2
Bolbitiaceae	3	6	5	—	1
Strophariaceae	5	19	18	4	1
Cortinariaceae	10	58	54	6	4
Crepidotaceae	2	6	6	—	—
Russulaceae	2	59	57	20	2
Hymenogastrales					
Hymenogastraceae	2	3	3	—	—
Hysterangiales					
Hysterangiaceae	1	1	1	—	—
Lycoperdales					
Lycoperdaceae	3	11	11	2	—
Geastraceae	1	3	3	—	—
Tulostomataceae	1	1	1	—	—
Nidulariales					
Nidulariaceae	1	1	1	—	—
Sphaerobolaceae	1	1	1	—	—
Phallales					
Phallaceae	1	1	1	—	—
Всего	98	453/8	424/2	123/3	29/3

* В числителе — количество видов, в знаменателе — форм.

6, 1972) и Н. Т. Степановой, А. В. Сирко (1970) — для Полярного Урала.

В основу настоящей работы положены исследования по изучению грибной флоры Урала, проводившиеся с конца пятидесятых годов по 1973 г. Наблюдения велись в разных ботанико-географических зонах и растительных поясах на Полярном, Северном, Среднем и Южном Урале, в Зауралье и Предуралье.

ЭКОЛОГО-ФЛОРИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В результате анализа литературных данных и собственных материалов для Урала установлены 431 вид и 8 форм агариковых грибов и 22 вида гастеромицетов. Из порядка Agari-

Распределение агариковых грибов и гастеромицетов по экологическим группам

Таблица 2

Порядок, семейство	Всего видов и форм	В том числе						
		микоризообразователи	подстилочные сапротрофы	гумусовые сапротрофы	ксилотрофы	копротрофы	бриотрофы	микотрофы
Agaricales								
Boletaceae	27	22	—	5	—	—	—	—
Paxillaceae	4	1	1	1	—	—	—	—
Gomphidiaceae	3	3	—	—	—	—	—	—
Polyporaceae	11/2*	—	—	—	11/2	—	—	—
Hygrophoraceae	20	4	—	15	—	—	—	—
Tricholomataceae	145/3	9	48/2	37/38	39	—	8	4
Rhodophyllaceae	13	—	2	9	1	—	1	—
Amanitaceae	22/3	8	—	9/3	6	—	—	—
Agaricaceae	19	—	5	14	—	—	—	—
Coprinaceae	19	—	2	8	1	8	—	—
Bolbitiaceae	6	—	4	0	1	1	—	—
Strophariaceae	19	—	—	4	15	—	—	—
Cortinariaceae	58	3	28	14	9	—	4	—
Crepidotaceae	6	—	1	—	5	—	—	—
Russulaceae	59	29	3	25	—	—	2	—
Hymenogastrales								
Hymenogastraceae	3	—	—	3	—	—	—	—
Hysterangiales								
Hysterangiaceae	1	—	—	1	—	—	—	—
Lycoperdales								
Lycoperdaceae	11	—	2	7	3	—	—	—
Geastraceae	3	—	—	3	—	—	—	—
Tulostomataceae	1	—	—	1	—	—	—	—
Nidulariales								
Nidulariaceae	1	—	—	—	1	—	—	—
Sphaerobolaceae	1	—	—	—	1	—	—	—
Phallales								
Phallaceae	1	—	—	1	—	—	—	—
Всего	453/8	79	96/2	157/41	95/2	9	15	4

* В числителе — количество видов, в знаменателе — форм.

cales представлены грибы 15 семейств, 87 родов. Гастеромицеты включают 5 порядков, 8 семейств, 11 родов. Сводные данные по количественному распределению грибов по порядкам и семействам (табл. 1) показывают, что 424 вида и 2 формы отмечены авторами, из них 126 видов и форм ранее были отмечены в литературе, а 29 видов и 3 формы приводятся только по сведениям различных авторов, публиковавших материалы в разные годы в различных изданиях.

На Урале из порядка Agaricales наиболее богато представлены семейства Tricholomataceae, насчитывающие 148 видов

Консорционные связи древесных пород с агариковыми грибами и гастеромицетами

Древесная порода	Всего видов	В том числе			
		агарики			гастеромицеты
		микоризообразователи	сапрофиты	паразиты	сапрофиты
Сосна	60	33	25	—	2
Лиственница	13	7	5	1	—
Пихта	8	—	8	—	—
Ель	8	2	6	—	—
Кедр	1	—	1	—	—
Береза	71	36	30	3	2
Ольха	17	—	15	1	1
Осина	23	4	15	2	2
Липа	8	—	8	—	—
Рябина	12	—	12	—	—
Ильм	5	—	5	—	—
Дуб	5	2	3	—	—
Черемуха	4	—	4	—	—
Яблоня	1	—	1	—	—

и форм, Russulaceae — 59 видов и Cortinariaceae — 58 видов. Широкое распространение имеют грибы семейств Boletaceae (27 видов) и Amanitaceae (25 видов и форм). Из гастеромицетов наиболее полно представлены грибы порядка Lycoperdales, а из него — семейства Lycoperdaceae (11 видов), остальные семейства включают по 1—3 вида.

Грибы вообще, а гастеромицеты и агариковые, в частности, обладают высокой степенью специализации и приуроченности к определенным субстратам. В связи с этим мы выделяем семь экологических групп: микоризообразователи, подстилочные сапрофиты, гумусовые сапрофиты, ксилофилы, копрофилы, бриофилы и микофилы (табл. 2).

Из известных на Урале видов больше всего грибов относится к группе гумусовых сапрофитов (160 видов и форм из 52 родов, 17 семейств, 5 порядков). Здесь богато представлены грибы родов *Russula* (15 видов), *Lactarius* (10 видов), *Clitocybe*, *Tricholoma*, *Rhodophyllus*, *Hygrocybe*, *Amanita*, *Agaricus* и *Cortinarius* — от 7 до 9 видов.

Группа подстилочных сапрофитов насчитывает 98 видов и форм из 27 родов, 11 семейств, 2 порядков. Более половины грибов этой группы (50 видов) принадлежит семейству Tricholomataceae (рода *Clitocybe* — 13 видов, *Muscena* — 10, *Marasmius* — 9, *Tricholoma* — 8). 28 видов подстилочных сапрофитов в семействе Cortinariaceae (рода *Cortinarius* — 13 видов, *Inocybe* — 6, *Hebeloma* — 5). У грибов этой группы наблюдается явно

выраженная приуроченность к опадку и подстилке, находящейся на разных стадиях разложения.

Группа ксилофилов объединяет 99 видов из 40 родов, 14 семейств, 3 порядков. Многие роды агариковых грибов являются исключительно ксилофилами (*Pleurotus*, *Lentinus*, *Lentinellus*, *Panellus*, *Pluteus*, *Pholiota*, *Naematoloma*, *Gymnopilus*, *Crepidotus* и др.). Распределение видов ксилофильных грибов по различным семействам (см. табл. 2) показывает, что более всего их в семействе Tricholomataceae (39 видов), 15 — в семействе Strophariaceae и 13 — в Polyporaceae.

Результаты анализа материалов по приуроченности грибов к древесным породам приводятся в табл. 3.

Особенно много грибов-кислофилов развивается на березе и сосне (соответственно 35 и 27 видов), сравнительно хорошим субстратом служат ольха, осина и рябина (отмечено от 12 до 19 видов). Бедна флора агариков и гастеромицетов на кедре, лиственнице, дубе и некоторых других породах. Большинство отмеченных нами агариковых грибов — сапрофиты и лишь единичные виды — паразиты (*Armillaria mellea*, *Pholiota squarrosa* и др.).

Следующая по величине экологическая группа — микоризообразователи — объединяет 78 видов из 19 родов, 7 семейств порядка Agaricales (см. табл. 2). Сюда входят почти все виды семейства Boletaceae и Gomphidiaceae, большинство — Russulaceae, Amanitaceae.

Установлено, что 36 видов грибов образуют симбиотические связи с березой, 33 — с сосной, 7 — с лиственницей, 4 — с осинкой и по 2 — с елью и дубом (см. табл. 3). Некоторые виды могут образовывать микоризы с несколькими породами хвойными или лиственными, или с хвойными и лиственными. Так, *Russula ochroleuca*, *Amanita citrina*, *A. muscaria* и некоторые другие образуют микоризы с сосной и березой, а *Lactarius torminosus* — с березой и ивой.

Сравнительно небольшие по численности группы копрофилов, бриофилов и микофилов объединяют грибы из 1—2 семейств. Большинство копрофилов относится к роду *Coprinus*, бриофилов — к родам *Omphalina* и *Galerina*, а микофилов — к роду *Collybia*.

Необходимо отметить, что не у всех грибов выражена строгая специализация к субстрату. Некоторые из них могут хорошо развиваться на гниющей древесине и на опадке или на подстилке и почве.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИМ ЗОНАМ

Микологические исследования проводились в четырех ботанико-географических зонах: лесотундре, бореально-лесной, широколиственно-лесной и лесостепной. Однако необходимо отме-

Распределение агариковых грибов порядка Agaricales и гастеромицетов по ботанико-географическим зонам Урала

Семейство, род	Всего видов и форм	В том числе по зонам:						широколиственно-лесная	лесо-стенная
		лесоступа	бореально-лесная		подзона предлесостепных сосново-березовых лесов	лесо-стенная	широколиственно-лесная		
			подзона северной и средней тайги	подзона южной тайги					
Boletaceae									
<i>Boletinus</i>	3	2	2	2	2	1	1	—	—
<i>Psiloboletinus</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Suillus</i>	10	3	7	8	1	6	3	2	—
<i>Xerocomus</i>	3	1	1	2	1	1	1	—	—
<i>Boletus</i>	6	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Tytopilus</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lecaninum</i>	3	2	1	3	1	2	2	—	2
Paxillaceae									
<i>Paxillus</i>	3	1	3	3	3	2	3	—	—
Hygrophoropsis	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Gomphidiaceae									
<i>Gomphidius</i>	2	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Chroogomphus</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Polyporaceae									
<i>Pleurotus</i>	4/2*	2	3	3/1	3/1	3/1	3/1	3/1	1
<i>Panus</i>	3	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lentinus</i>	3	1	2	2	2	1	1	—	—
<i>Schizophyllum</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Hygrophoraceae									
<i>Hygrophorus</i>	9	1	6	2	2	2	2	—	—
<i>Camarophyllus</i>	3	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Hygrocybe</i>	8	2	3	4	2	3	2	—	—
Tricholomataceae									
<i>Omphalina</i>	4	4	—	—	—	—	—	—	—
<i>Gerronema</i>	2	1	1	—	—	—	—	—	—
<i>Laccaria</i>	1/1	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Clitocybe</i>	21	5	6	9	1	12	3	1/1	1
<i>Tricholomopsis</i>	3	1	1	2	1	2	1	—	—
<i>Tricholoma</i>	24	1	14	7	11	11	1	—	—
<i>Melanoleuca</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Leucopaxillus</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Calocybe</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lyophyllum</i>	2	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Armillariella</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cantharellula</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Pseudoclitocybe</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lentinellus</i>	3	2	—	—	—	—	—	—	—
<i>Hohenbuehelia</i>	1	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Collybia</i>	12/2	1	3	3	11	11	1/1	—	—
<i>Tephrocycbe</i>	3	4/1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Asterophora</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Marasmiellus</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Micromphale</i>	2	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Tectella</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Panellus</i>	3	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Oudemansella</i>	3	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Flammulina</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Macrocystidia</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Marasmius</i>	13	1	6	6	1	10	1	—	—
<i>Hemimycena</i>	2	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Delicatula</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Mycena</i>	27	2	9	11	1	18	2	—	—
<i>Xeromphalina</i>	3	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Leptista</i>	3	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Clitopilus</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Rhodophyllaceae									
<i>Rhodophyllus</i>	13	3	1	—	—	—	—	—	—
Amanitaceae									
<i>Rhodotus</i>	1	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Amanita</i>	15/3	1	6/3	7	3	7	—	—	—

Семейство, род	Всего видов и форм	лесотундра	подзона северной и средней тайги	бореально-лесная			широколиственно-лесная	лесо-стенная
				подзона южной тайги	подзона предлесостепных сосново-березовых лесов			
					подзона южной тайги	подзона предлесостепных сосново-березовых лесов		
<i>Limacella</i>	1	—	—	1	—	—	—	
<i>Pluteus</i>	5	1	1	2	4	—	—	
Agaricaceae	3	—	—	2	1	2	2	
<i>Macrolepiota</i>	1	—	—	1	—	—	—	
<i>Leucogarricus</i>	7	—	—	5	6	—	4	
<i>Agaricus</i>	3	—	—	2	1	—	—	
<i>Leptota</i>	4	2	1	1	2	—	—	
<i>Cystoderma</i>	1	—	—	—	—	—	—	
<i>Phaeolepiota</i>	9	2	2	5	1	2	1	
Coprinaceae	6	1	1	5	—	—	—	
<i>Coprinus</i>	3	—	—	3	—	—	—	
<i>Psathyrella</i>	1	—	—	1	—	—	—	
<i>Paneolus</i>	1	—	—	—	—	—	—	
<i>Anellaria</i>	1	—	—	—	—	—	—	
Bolbitiaceae	4	2	—	—	1	—	—	
<i>Galerella</i>	1	—	—	—	—	—	—	
<i>Bolbitius</i>	1	—	—	—	—	—	—	
<i>Agrocybe</i>	4	2	—	4	—	—	—	
Strophariaceae	4	—	—	—	—	—	—	
<i>Stropharia</i>	3	2	2	2	2	—	—	
<i>Naematoloma</i>	1	1	1	3	—	—	—	
<i>Psilocybe</i>	10	3	5	4	3	—	1	
<i>Pholiota</i>	1	—	—	1	—	—	—	
<i>Kuehneromyces</i>	10	1	1	5	1	2	2	
Cortinariaceae	9	—	—	—	—	—	—	
<i>Inocybe</i>	1	—	—	—	—	—	—	
<i>Hebeloma</i>	1	—	—	—	—	—	—	
<i>Naucoria</i>	1	1	—	—	—	—	—	
<i>Simocybe</i>	4	—	4	—	—	—	—	
<i>Dermocybe</i>	1	—	—	—	—	—	—	
<i>Rozites</i>	21	—	7	12	7	—	3	
<i>Cortinarius</i>	4	—	1	2	1	—	—	
<i>Leucocortinarius</i>	6	—	2	3	1	—	—	
<i>Gymnopilus</i>	2	1	1	—	—	—	—	
<i>Galerina</i>	4	1	—	—	—	—	—	
Crepidotaceae	2	1	—	—	—	—	—	
<i>Tubaria</i>	4	1	—	—	—	—	—	
<i>Crepidotus</i>	31	5	10	13	2	13	5	
Russulaceae	28	10	15	16	11	13	6	
<i>Russula</i>	1	—	—	—	—	—	—	
<i>Lactarius</i>	1	—	—	—	—	—	—	
Hymenogasteraceae	2	—	—	—	—	—	—	
<i>Hymenogaster</i>	1	—	—	—	—	—	—	
<i>Rhizogonon</i>	2	—	—	—	—	—	—	
Hysterangiaceae	1	—	—	—	—	—	—	
<i>Gautieria</i>	3	—	—	—	—	—	—	
Lycoperdaceae	6	2	1	2	4	2	—	
<i>Calvatia</i>	2	—	—	—	—	—	—	
<i>Lycoperdon</i>	3	—	—	—	—	—	—	
<i>Bocista</i>	3	—	—	—	—	—	—	
Geastraceae	1	—	—	—	—	—	—	
<i>Geastrum</i>	1	—	—	—	—	—	—	
Tulostomataceae	1	—	—	—	—	—	—	
<i>Tulostoma</i>	1	—	—	—	—	—	—	
Nidulariaceae	1	—	—	—	—	—	—	
<i>Crucibulum</i>	1	—	—	—	—	—	—	
Sphaerobolaceae	1	—	—	—	—	—	—	
<i>Sphaerobolus</i>	1	—	1	—	—	—	—	
Phallaceae	1	—	—	—	—	—	—	
<i>Phallus</i>	1	—	—	—	—	—	—	
Всего	453/8	80/1	161/3	233/1	202/1	83/3	44	

титель, что сборы грибов в разных районах и обработка материала были проведены с неодинаковой детальностью, что и не позволяет сделать окончательные выводы о географическом распространении и флористической насыщенности тех или иных местообитаний. Наиболее полно изучена подзона южной тайги бореально-лесной зоны, собран и обработан материал в подзоне подлесостепных сосново-березовых лесов бореально-лесной зоны и в зоне лесотундры. По агарикам и гастеромицетам из широколиственно-лесной зоны большая часть материалов еще не обработана и поэтому приводимые здесь данные в значительной мере занижены.

В результате анализа имеющихся материалов по географическому распространению грибов на Урале (табл. 4) установлено, что наиболее богато представлены агарики и гастеромицеты в подзонах южной тайги и предлесостепных сосново-березовых лесов бореально-лесной зоны (соответственно 220 и 194 вида и формы агариковых и 13 и 9 — гастеромицетов). Здесь широко распространены грибы родов *Suillus*, *Paxillus*, *Pleurotus*, *Clitocybe*, *Tricholoma*, *Collybia*, *Marasmius*, *Mycena*, *Amanita*, *Agaricus*, *Naematoloma*, *Pholiota*, *Russula*, *Lactarius*, *Lycoperdon* и др. Между флорами этих подзон очень много общих видов.

Несколько беднее видовой состав грибов в подзонах северной и средней тайги, где отмечено 164 вида и формы, из них 162 — агарики и 2 — гастеромицеты. Для этих подзон характерны грибы родов *Suillus*, *Boletus*, *Paxillus*, *Pleurotus*, *Lentinus*, *Hugraphorus*, *Clitocybe*, *Tricholoma*, *Mycena*, *Amanita*, *Pholiota*, *Cortinarius*, *Russula*, *Lactarius*. Здесь отмечено много видов, которые встречаются как в лесотундре, так и в подзоне южной тайги.

В зоне лесотундры известно 77 видов и 1 форма агариковых грибов и 3 гастеромицета. Наиболее богато представлены виды родов *Lactarius*, *Russula*, *Omphalina* и *Clitocybe*. Большинство родов включает по 1—3 вида, а *Psiloboletinus*, *Jomphidius*, *Melanoleuca*, *Leucopaxillus*, *Lepiota* и многие другие не обнаружены вообще. Для агариковых грибов лесотундры характерно меньшее обилие карпофоров, нежели в южных районах бореально-лесной зоны.

В широколиственно-лесной зоне выявлено 86 видов и форм, в том числе 79 — агариков и 7 — гастеромицетов. Данная зона, несомненно, более богата в флористическом отношении и такое сравнительно небольшое число видов этой группы объясняется, видимо, лишь недостаточной изученностью территории. Из широко распространенных грибов этой зоны следует отметить *Panus rudis*, *Schizophyllum commune*, *Macrolepiota procera*, *Russula fragilis*, *Lactarius pubescens* и некоторые другие.

В лесостепной зоне островные, преимущественно сухие боры и березовые колки с остепненными элементами травянистой растительности довольно бедны агариковыми грибами. К настоя-

щему времени для лесных ценозов этой зоны установлено 43 вида агариковых грибов и 2 — гастеромицета.

Для некоторых видов зарегистрированы единичные местонахождения, но мы пока не можем говорить о специфичности грибов той или иной зоны, так как флористические исследования считаем не законченными. Грибов, характерных для всех ботанико-географических зон, выявлено пока мало, среди них можно назвать *Laccaria laccata*, *Leccinum scabrum*, *L. aurantiacum*, *Paxillus involutus*, *Pleurotus ostreatus*, *Russula delica* и некоторые другие.

Ниже приводится список грибов, указывается распространение их на Урале и время образования карпофоров; отмечается приуроченность грибов к субстратам и биотопам. Агариковые грибы расположены по системе Мозера (Moser, 1967), гастеромицеты — по системе, принятой в определителе П. Е. Сокина (1973).

Порядок Agaricales

Семейство Boletaceae Chev.

Boletinus asiaticus Sing.— Болепинус азиатский. На почве в сосновых с примесью лиственницы лесах. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, VIII—IX 1969 г.; окрестности г. Свердловска, IX 1969 г.; Денежкин камень (Томили, 1965); Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971—1973 гг.

Примечание. Встречается обильно в нижней части склонов, произрастает с лиственницей.

Boletinus cavipes (Opat.) Kalchbr.— Болепинус полоножковый. На почве в хвойных лесах. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Сагра, VIII 1967 г.; Денежкин камень (Томили, 1965); Ямало-Ненецкий нац. окр., 13 км к сев.-зап. от пос. Лабытнанги, 15/VIII 1966 г., ст. Красный Камень, гора Сланцевая, VIII 1965—1968 гг.

Примечание. Образует микоризу с лиственницей.

Boletinus spectabilis Peck.— Болепинус видный. На почве в сфагновых лиственничниках. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, гора Сланцевая, VIII 1965 г.

Примечание. Иногда растет на коре у основания живых стволов и пней лиственниц.

Psiloboletinus lariceti (Sing.) Sing.— Псилоболепинус лиственничный. На почве под лиственницами. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, VIII 1968 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971—1972 гг.

Suillus aeruginascens (Seck.) Snell.— Масленок серый. На почве в хвойных лесах. Свердловская обл., Ивдельский р-н, пойма р. Лозьвы, IX 1945 г.; с. Петропавловское (Сорокин,

1877); Невьянский р-н, окрестности ст. Таватуй, VIII 1965 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VIII 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971—1973 гг.

Примечание. Предпочитает древостой с лиственницей и обильным моховым ярусом.

Suillus australiuralensis Vassilk. — Масленок южноуральский. В сосновом редкостойном лесу в горах. Южный Урал, Башкирский заповедник (Васильков, 1955).

Suillus bovinus (Fr.) O. Kuntze. — Масленок бычий. На почве в молодых мертвопокровных сосняках. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, IX 1966 г., IX 1971 г.; Североуральский р-н, с. Всеволодо-Благодатское (Сорокин, 1876); Ирбитский р-н (Бульчев, 1876); Денежкин камень (Томили, 1965).

Примечание. Микоризообразователь с сосной. Произрастает на опушках лесов, на лесных дорожках, в нижних частях склонов.

Suillus flavidus (Fr.) Sing. — Масленок желтоватый. На почве под березами. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, VIII 1967 г.

Примечание. Встречается во влажных местообитаниях.

Suillus nueschii Sing. — Масленок. Среди сфагновых мхов. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VIII 1965 г., часто.

Suillus granulatus (Fr.) O. Kuntze. — Масленок зернистый. На почве в сосновых лесах. Окрестности г. Свердловска, VII 1966 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй VIII 1966—1967 гг.; Сысертский р-н, VIII 1971 г.; Североуральский р-н, с. Всеволодо-Благодатское (Сорокин, 1877); Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971—1973 гг. Для Урала отмечали Л. А. Лебедева (1949) и И. И. Орлов (1954).

Примечание. На Среднем Урале встречается повсеместно в сосновых, иногда в еловых лесах, на их опушках. Съедобен.

Suillus grevillei (Klotzsch.) Sing. — Масленок лиственничный. На почве в хвойных лесах. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, VIII 1965—1966 гг., ст. Сагра и Мурзинка, VIII 1967 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VIII 1965 г., VIII 1968 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971—1973 гг. Для Урала этот вид отмечали Н. В. Сорокин (1877), А. А. Хребтов (1941), Л. А. Лебедева (1949), И. И. Орлов (1954).

Примечание. Съедобен, имеет приятный вкус и запах. Растет преимущественно под лиственницами. На Урале встречается повсеместно, местами обильно.

Suillus luteus (Fr.) S. F. Gray. — Масленок поздний. На почве в хвойных и хвойно-лиственных лесах. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, VI—VIII 1965 г., ст. Сагра, VIII

1965; Сысертский р-н, VIII 1971 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971 г. Для Урала был отмечен Н. В. Сорокиным (1877), А. А. Хребтовым (1941), Л. А. Лебедевой (1949), И. И. Орловым (1954).

Примечание. На Урале встречается повсеместно в сосняках, на южных склонах гор, в хорошо прогреваемых местах.

Suillus piperatus (Fr.) O. Kuntze. — Масленок перечный. На почве, изредка гнилой древесине в хвойных и лиственных лесах. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй и ст. Сагра, IX 1966 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1973 г. Ранее отмечали на Урале Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949).

Примечание. Растет преимущественно в сухих сосновых лесах.

Suillus variegatus (Fr.) O. Kuntze. — Масленок пестрый. На почве в сосновых лесах. Свердловская обл., окрестности г. Ревды, VII 1961 г.; Невьянский р-н, ст. Сагра, VIII 1965 г., ст. Таватуй, VIII—IX 1965—1973 гг.; Башкирская АССР, г. Уфа, парковый лес, VIII 1963 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971 г. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), А. А. Хребтов (1941), И. И. Орлов (1954).

Примечание. Иногда встречается обильно, обладает хорошими вкусовыми качествами.

Xerocomus badius (Fr.) Kühn. ex Gilb. — Польский гриб, моховик каштановый. На почве в хвойных лесах. Свердловская обл., Тугулымский р-н, 19/IX 1953 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, VIII 1964 г.

Xerocomus chrysenteron (Fr.) Qué! — Моховик. На почве в хвойных сосновых лесах. Свердловская обл., окрестности г. Ревды, VII 1961 г.; Башкирская АССР, Зилаирский р-н, пос. Каникольск, 2/IX 1963 г.

Xerocomus subtomentosus (Fr.) Qué! — Моховик зеленый. На почве в хвойных, изредка в лиственных лесах. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй и Сагра, VII—IX 1965—1967 гг.; окрестности г. Свердловска, VIII—IX 1966—1969 гг.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный камень, VIII 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971—1973 гг. Ранее этот вид на Урале отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949), И. И. Орлов (1954).

Примечание. Растет в хвойных и лиственных лесах, часто, но не обильно. На Полярном Урале встречается редко. Съедобен.

Boletus aereus Fr. — Болетус золотистый. На почве. Свердловская обл., Североуральский р-н, с. Всеволодо-Благодатское (Сорокин, 1877).

Boletus calopus Fr. — Болетус красивоножковый. На почве в лиственных и хвойных лесах. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949).

Boletus edulis Fr.— Белый гриб. На почве в лиственных и хвойных лесах. Свердловская обл., Серовский р-н, VIII 1949 г.; Алапаевский р-н, VIII 1962—1964 гг.; Красноуфимский р-н, VII 1964 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, VIII—IX 1965—1970 гг.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, VIII 1964 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1971—1973 гг. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Н. П. Булычев (1876), С. А. Грюнер (1905), Л. А. Лебедева (1949), А. А. Хребтов (1949), И. И. Орлов (1954).

Примечание. Распространен довольно широко в сосновых лесах. В благоприятном 1973 г. в Ильменском заповеднике, в окрестностях оз. Б. Ишкуль, количество плодовых тел исчислялось сотнями экземпляров.

Boletus erythropus Fr.— Болетус красноножковый. На почве. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, IX 1944 г. (собр. Ф. А. Соловьев). Для Урала отмечала Л. А. Лебедева (1949).

Boletus impolitus Fr.— Болетус неблестящий. На почве в дубовом лесу. Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 14 VIII 1964 г.

Boletus luridus Fr.— Дубовик. На почве в широколиственных лесах. Башкирская АССР, Зилаирский р-н, с. Н.-Александровское, 29/VI 1962 г., Белебеевский р-н, с. Краснореченское, VIII 1964 г. Ранее отмечали для Урала Н. В. Сорокин (1877), И. И. Орлов (1954).

Примечание. Встречается редко.

Tylopilus felleus (Fr.) Karst.— Желчный гриб. На почве в сосновых лесах. Свердловская обл., Тугулымский р-н, 19/VIII 1953 г.; Полевской р-н, д. Раскуиха, IX 1965 г.

Leccinum aurantiacum (Fr.) S. F. Gray.— Осиновик, красноголовик. На почве в лиственных и смешанных хвойно-лиственных лесах. Встречается в июле-августе по всему Уралу — от Северного до Южного. Во влажные годы довольно обилен. Образуется микоризу с осинкой. Ранее был отмечен Л. А. Лебедевой (1949), И. И. Орловым (1954), Б. А. Томилиным (1965).

Leccinum duriuschulium (Fr.) Sing. На почве под осинами. Свердловская обл., Алапаевский р-н, IX 1954 г.

Leccinum scabrum (Fr.) S. F. Grey.— Подберезовик, обабок. На почве в лиственных и смешанных лесах. На Урале встречается повсеместно. Плодовые тела образуются в июне-августе. Ранее для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Н. П. Булычев (1878), И. И. Орлов (1954), Б. А. Томилин (1965).

Семейство Paxillaceae

Paxillus atrotomentosus Fr.— Паксиллус войлочный. На гнилых пнях и на почве в хвойных лесах. Свердловская обл., Нижнетагильский р-н, с. Висим, VIII 1948 г.; Талицкий р-н, 22/IX

1954 г.; Сысертский р-н, VIII 1964 г.; Невьянский р-н, окрестности ст. Сагра, VIII 1966; Березовский р-н, VIII 1966 г.; Башкирская АССР, Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, VIII 1963 г.

Paxillus involutus Fr.— Свиноушка тонкая. На почве, изредка на пнях или гнилой древесине в хвойных и лиственных лесах. На Урале встречается довольно часто во всех лесных зонах и поясах в августе. Ранее отмечен Л. А. Лебедевой (1949).

Paxillus panuoides Fr.— Шахтный, пластинчатый домовый гриб. На деловой древесине и пнях, обычен в постройках.

Примечание. «Гриб повсеместно распространен на Урале и является одним из опаснейших разрушителей древесины в строительстве. Требуется для своего развития повышенной влажности древесины. Вызывает также гниение пней и валежной древесины в лесу» (цит. по З. А. Демидовой, 1963).

Hygrophoropsis aurantiaca (Fr.) R. Mre.— Гигрофоропсис оранжевый, ложная лисичка. На почве и опаде в сосновых лесах. Свердловская обл., Красноуфимский р-н, 5/IX 1960 г.; Ачитский р-н, с. Корзуновка, 10/IX 1960 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, VI—IX 1965—1969 гг.

Семейство Gomphidiaceae R. Mre.

Gomphidius glutinosus Fr.— Мокруха клейкая. На почве в сосновых лесах. Свердловская обл., Нижнетагильский р-н, IX 1959 г.; Невьянский р-н, ст. Сагра и Таватуй VIII—IX 1965—1967 гг.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971—1973 гг. Для Урала отмечали Л. А. Лебедева (1949), Б. А. Томилин (1965).

Gomphidius maculatus Fr.— Мокруха пятнистая. На подстилке в лиственничнике кизильниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 24/VII 1973 г.

Chroogomphus rutilus (Fr.) O. K. Miller.— Хроогомфус красный. На почве в хвойных лесах. Свердловская обл., Серовский р-н, IX 1949; Невьянский р-н, ст. Таватуй и Сагра, VIII—IX 1966—1967 гг.; Башкирская АССР, Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, VIII 1963 г.; Белебеевский р-н, с. Краснореченское, VIII 1964 г. Для заповедника Денежкин Камень отметил Б. А. Томилин (1965).

Примечание. Гриб — спутник сосны, встречается часто, но не обильно.

Семейство Polyporaceae Fr. em Sing.

Pleurotus acerinus Fr.— Плевротус кленовый. На валежной древесине ольхи в уремах. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, VII 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1971 г.

Pleurotus cornucopiae Fr.— На сухостое ильма, на пнях и валеже сосны. Башкирская АССР, VII 1960 г.; Денежкин Камень (Томилин, 1965).

Pleurotus dryinus (Fr.) Kummer.— Плевротус дубовый. На сухостое липы, осины. Свердловская обл., Тугулымский р-н, 14/X 1953 г.

Pleurotus ostreatus (Fr.) Kummer.— Плевротус устричный, вешонка. На отмершей древесине липы, ильма, дуба, березы, рябины, черемухи, сосны. На Урале встречается повсеместно. Очень часто — на Южном Урале, в Башкирии, реже — на Северном Урале. Найден в основном на отмерших лиственных деревьях, единично — на хвойных. Плодовые тела развиваются с июня по октябрь. Предпочитает места с хорошим увлажнением (вблизи озер, в поймах рек). Для Урала отмечен Б. А. Томилиным (1965) и Б. П. Васильковым (1966).

Pleurotus ostreatus (Fr.) Quel. var. *pulmonarius* (Fr.) Moser.— На пнях и гнилой древесине березы, осины, рябины, ольхи. Свердловская обл., Бот. сад Ин-та биологии Урал. фил. АН СССР, 16/VIII 1961 г.; Красноуфимский р-н, VII 1964; Невьянский р-н, ст. Сагра, VII 1966 г.; Башкирская АССР, Курганский р-н, VII 1962 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI 1958 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VIII 1965 г.

Pleurotus ostreatus (Fr.) Quel. var. *salignus* (Pers.) Moser.— Вешонка осенняя. На сухостое и валеже осины и рябины. Башкирская АССР, Стерлитамакский р-н, 1960 г.; Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, IX 1963 г.

Panus conchatus (Fr.) Fr.— Панус раковинovidный. На пнях и валеже березы, рябины, дуба в лиственных лесах. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI 1957. Для Урала этот вид отмечали Н. В. Сорокин (1877), Б. П. Каракулин, А. К. Лобик (1915), Л. А. Лебедева (1949).

Panus rudis Fr.— Панус грубый. На валежной древесине березы, рябины, липы, осины, ильма в лиственных и смешанных лесах. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, VIII 1965 г.; Челябинская обл., окрестности оз. Б. Ишуль, VIII 1963 г.; Башкирская АССР, Стерлитамакский р-н, гора Нахаси, VI 1960 г. Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, VIII—IX 1963 г.

Примечание. Очень часто встречается на Южном Урале, в широколиственных лесах.

Panus tigrinus (Fr.) Sing.— Панус тигровый. На пнях лиственных пород. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н (собр. Ф. А. Соловьев, IX 1940 г.); Курганская обл., Иковский бор, 14/IX 1949 г.; Петуховский р-н, п-ов оз. Медвежье, 13/VI 1962 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1973 г. Для Урала отмечен Л. А. Лебедевой (1949).

Lentinus adhaerens (Fr.) Fr.— Лентинус липкий. На пне бе-

резы в смешанном хвойно-лиственном лесу. Свердловская обл., Ирбитский р-н, VIII 1973 г.

Lentinus fulvidus (Bres.) Pilat.— Лентинус буро-желтоватый. На валежной пихте. Свердловская обл., Ивдельский р-н, 1945 г.

Lentinus lepideus (Fr.) Fr.— Шпальный гриб. На пнях и валеже сосны и пихты в хвойных и смешанных лесах. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, VI—VII 1965 г.; Башкирская АССР, Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, 2/IX 1963 г.; Курганская обл., VIII 1954 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI 1958 г., VIII 1972 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., низовья р. Соби, VII 1961 г. Для Урала отмечен Н. А. Наумовым (1915) и З. А. Демидовой (1963).

Примечание. Повсеместно распространен на Урале, часто встречается на Южном Урале. Вызывает сильное разрушение древесины. Поражает пни и старые бревна хвойных пород. Плодовые тела обычно вырастают из червоточин, проделанных усачами.

Schizophyllum commune Fr.— Схиофиллум обыкновенный. На валежной древесине липы, березы, ольхи, осины, яблони, ели, сосны, пихты в хвойных и лиственных лесах. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, 12/IX 1960 г.; окрестности г. Нижнего Тагила, VI 1964 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, VII 1965 г.; Красноуфимский р-н, пос. Саргая, VI 1968 г.; Серовский р-н, пос. Андриановичи, 7/VIII 1968 г.; Башкирская АССР, гора Ирендык, VI 1960 г.; Стерлитамакский р-н, VI 1960 г.; долина р. Уфы, VII 1960 г.; Белебеевский р-н, с. Усень-Ивановское, 11/VIII 1961 г., с. Краснореченское, VIII 1964 г.; Кугарчинский р-н, с. Имянь-Юрт, 1/VIII 1962 г., гора Яман-Тау, 15/VIII 1962 г.; Кармаскалинский р-н, пойма р. Лемезы, 20/VI 1963 г.; с. Воскресенское, VII 1963 г.; Зиянчурийский лесхоз, 17/VII 1963 г.; Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, IX 1963 г.; Курганская обл., Петуховский р-н, VI 1962 г.; Челябинская обл., Златоустовский р-н, 15/VI 1961 г.; Ильменский заповедник, VI 1957, 1971 гг. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Н. А. Наумов (1915), Б. П. Каракулин и А. К. Лобик (1915), Л. А. Лебедева (1949), З. А. Демидова (1963).

Примечание. Распространен на Среднем и Южном Урале. Очень часто встречается в Башкирии. Отмечен как сапрофит на валеже хвойных и лиственных пород, а также поражает различные сооружения (столбы, шпалы, мосты) и элементы зданий (балки, доски половые, стропила). Гниение малоактивное.

Семейство Hygrophoraceae Roze

Hygrophorus agathosmus (Fr.) Fr.— Гигрофорус душистый. На почве в сосняках. Свердловская обл., Североуральский р-н, с. Всеволодо-Благодатское, IX 1949 г.; Невьянский р-н, ст. Та-

ватуи, IX 1965 г. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949).

Hygrophorus cossus Fr.— Гигрофорус косса. На почве в лиственном лесу. Свердловская обл., Нижнетагильский р-н, IX 1959 г.

Hygrophorus discoideus (Fr.) Fr.— Гигрофорус дисковидный. На почве в хвойном лесу. Свердловская обл., Североуральский р-н, IX 1949 г. Ранее для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949).

Hygrophorus eburneus Fr.— Гигрофорус цвета слоновой кости. На почве под березами и елями в смешанных лесах. Курганская обл., 14/IX 1949 г.; Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, 8/VIII 1967 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971—1973 гг.

Hygrophorus hypotheijus (Fr.) Fr.— Гигрофорус бурый. На почве. Свердловская обл., Тугулымский р-н, с. Заводоуспенское, 17/VIII 1953 г. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949).

Hygrophorus lucorum Kalchbr.— Гигрофорус лиственничный. На почве в елово-лиственнично-березовом лесу. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VIII 1965 г. Для Урала отмечал Б. А. Томилин (1965).

Примечание. Спутник лиственницы. Растет на осветленных лесных участках.

Hygrophorus penarius Fr.— Гигрофорус. На почве в сосново-березовом лесу среди травы. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 27/VII 1973 г.

Hygrophorus purpurascens Fr.— Гигрофорус краснеющий. На почве в хвойных борах. Свердловская обл., Североуральский р-н, с. Боройское, 14/IX 1946 г. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949).

Hygrophorus pustulatus (Fr.) Fr.— Гигрофорус пупырчатый. На земле. Свердловская обл., г. Ревда, парк, VIII 1961 г.

Camarophyllus niveus (Fr.) Karst.— Камарофиллус белоснежный. На почве. Свердловская обл., Тугулымский р-н, 29/VIII 1953 г.

Camarophyllus pratensis (Fr.) Karst.— Камарофиллус луговой. На почве среди травы. Свердловская обл., окрестности ст. Сагра и Таватуй, IX 1966 г., часто.

Camarophyllus subradiatus (Fr.) Wünshe.— Камарофиллус слабо лучистый. На почве среди травы. Свердловская обл., Карпинский р-н, 8/IX 1948 г. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949).

Hygrocybe acutoconica (Clement.) Sing.— Гигроцибе остроконическая. На почве среди травы в смешанном хвойном лесу. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, 26/VII 1967 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1973 г.

Hygrocybe ceracea (Fr.) Karst.— Гигроцибе восковая. У основания растущего ильма. Башкирская АССР, Стерлитамакский р-н, VII 1960 г.

Hygrocybe chlorophana (Fr.) Karst.— Гигроцибе зеленоватая. На почве среди травы. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.

Hygrocybe coccinea (Fr.) Kummer.— Гигроцибе красная. На почве среди травы на лесной поляне. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, 6/IX 1965 г.

Hygrocybe cantharellus (Schw.) Murr.— Лисичка. На почве. Свердловская обл., Североуральский р-н, с. Всеволодо-Благодатское, 25/VIII 1948 г.; Ивдельский р-н, 2/IX 1948 г.; Алапаевский р-н, VII 1950 г.; Талицкий р-н, VIII 1953 г.; Ачитский р-н, 14/IX 1960 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, 21/IX 1966 г.; Серовский р-н, 5/VIII 1968 г.; Гаринский р-н, 15—17/VIII 1968 г.; Сысертский р-н, VIII 1971 г.; Башкирская АССР, Кугарчинский р-н, VII 1962 г.; Белебеевский р-н, VIII 1964 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1973 г. Для Урала отмечали Н. А. Наумов (1915), Батин (1931), А. А. Хребтов (1941), И. И. Орлов (1954), Б. А. Томилин (1965).

Примечание. Распространен довольно широко от Северного до Южного Урала, но встречается редко, небольшими группами, несколько чаще в лесах южной зоны Среднего Урала. Растет в лиственных и смешанных лесах в июле-сентябре.

Hygrocybe conica (Fr.) Kummer.— Гигроцибе коническая. На почве среди мхов. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, гора Сланцевая, VIII 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 24/VII 1973 г. Для Урала отмечал Б. А. Томилин (1965).

Hygrocybe miniata (Fr.) Kummer.— Гигроцибе киноварно-красная. На почве среди травы. На лесных полянах. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, 21/VII 1965 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., к северу от пос. Лабытнанги, ерниковая тундра, 9/VIII 1966 г.

Hygrocybe ovina (Fr.) Kühm.— Гигроцибе овечья. На почве по лугам. Свердловская обл., Денежкин Камень, 14/IX 1966 г. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949).

Семейство Tricholomataceae Roze

Omphalina ericetorum (Fr.) M. Lge.— Омфалина пустошная. Среди мхов в лесах с хорошо развитым моховым покровом, по сфагновым болотам. Свердловская обл., Ивдельский р-н, IX 1946 г.; Североуральский р-н, с. Всеволодо-Благодатское, IX 1948 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., 13 км к сев. от пос. Лабытнанги, 14/VIII 1966 г., ст. Красный Камень, VIII 1965 г. Для Урала отмечал Б. А. Томилин (1965).

Omphalina oniscus (Fr.) Quel.— Омфалина рубчатая. Среди мхов. Ямало-Ненецкий нац. окр., 13 км к сев. от пос. Лабытнанги, 8/VIII 1966 г.

Omphalina rustica (Fr.) Quel.— Омфалина сельская. На галечнике среди мхов. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, 27/VII 1961 г.

Omphalina sphagnicola (Berk.) Moser.— Омфалина сфагновая. Среди сфагновых мхов. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, осоково-моховая тундра, 28/VII 1961 г., к северу от пос. Лабытнанги, VIII 1966 г.

Gerronema fibula (Fr.) Sing.— Герронема шпенек. На почве среди мхов. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, 7/IX 1966 г.

Gerronema postii (Fr.) Sing.— На галечнике среди мхов. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, 1/VIII 1961 г.

Laccaria laccata (Fr.) Berk. et Broome.— Лаковица лаковая. На почве, на неразложившейся подстилке и гнилой древесине в хвойных, смешанных и лиственных лесах. Свердловская обл., Талицкий р-н, IX 1953 г.; Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г., окрестности г. Ревды, VII 1961 г.; Невьянский р-н, ст. Сагра и Таватуй, IX 1966 г.; Башкирская АССР, Кугарчинский р-н, д. Камея, 17/VII 1962 г.; Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 15/VIII 1964 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VIII 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1973 г. Для Урала отмечен Б. А. Томилиным (1965).

Примечание. На Урале встречается часто, обычно большими группами, реже одиночно. Произрастает на каменистых и на богатых перегноем почвах, среди мхов, на неразложившейся подстилке. Сильно варьирует по форме и окраске.

Laccaria laccata (Fr.) Bk. et Br. var. *proxima* Bolt.— На почве. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, 11/IX 1960 г.

Clitocybe alba (Bat.) Sing.— Говорушка белая. На почве под елью. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.

Clitocybe brumalis (Fr.) Kummer.— Говорушка зимняя. На опаде в смешанном хвойном лесу. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, 16/VIII 1967 г.

Clitocybe candicans (Fr.) Kummer.— Говорушка беловатая. На почве. Свердловская обл., Белоярский р-н, 12/IX 1956 г.; Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, 7/VIII 1965 г.

Clitocybe cerussata Fr.— Говорушка сероватая. На почве в хвойных лесах. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 23/VIII 1971 г.

Clitocybe claviceps (Fr.) Kummer.— Говорушка булавовидно-ножковая. На почве в хвойных лесах. Свердловская обл., Невьян-

нский р-н, ст. Таватуй, VII—VIII 1966—1967 гг.; Ямало-Ненецкий нац. окр., 13 км к сев.-зап. от пос. Лабытнанги, 9/VIII 1966 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971 г. Для Урала отмечен Б. А. Томилиным (1965).

Clitocybe bicolor (Pers.) Lge.— Говорушка двуцветная. На подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1973 г.

Clitocybe geotropa (Fr.) Quel.— Говорушка подогнутая. На почве на лесных полянах. Свердловская обл., Североуральский р-н, с. Всеволодо-Благодатское, 12/IX 1949 г.; Тугулымский р-н, 16/IX 1953 г. Ранее отмечала Л. А. Лебедева (1949).

Clitocybe gilva (Fr.) Kummer.— Говорушка грязно-желтая. На полуразложившейся подстилке в хвойных лесах. Свердловская обл., Нижнетагильский р-н, IX 1959 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1972 г.

Clitocybe incilis (Fr.) Quel.— Говорушка трубчатая. На подстилке в хвойном лесу. Свердловская обл., Алапаевский р-н, IX 1954 г. Редок.

Clitocybe infundibuliformis (Fr.) Quel.— Говорушка ворончатая. На подстилке в смешанных лесах. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, Сагра, Мурзинка, VI—VII 1965—1967 гг., часто; Челябинская обл., Санарский бор, 12/IX 1950 г.; Ильменский заповедник, IX 1972 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, VIII 1964 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, 14/VIII 1965 г.

Clitocybe maxima (Fr.) Kummer.— Говорушка крупная. На подстилке в сосняке разнотравном. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 23/VII 1973 г.

Clitocybe nebularis (Fr.) Kummer.— Говорушка серая. На подстилке и почве в смешанных лесах. Свердловская обл., Алапаевский р-н, IX 1948 г.; Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, VIII 1967 г.; Сысертский р-н, IX 1971 г.; Башкирская АССР, Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, VIII 1963 г.; Белебеевский р-н, с. Краснореченское, VIII 1964 г.

Clitocybe obsoleta (Fr.) Quel.— Говорушка неприметная. На полуразложившейся подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 24/VIII 1971 г.

Clitocybe odora (Fr.) Kummer.— Говорушка душистая. На неразложившейся подстилке в лиственных и хвойных лесах. Курганская обл., Озернинский бор, 16/IX 1949 г.; Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.; окрестности г. Ревды, VII 1961 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, VIII 1967 г.; Сысертский р-н, VIII 1971 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, VIII 1964 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VIII 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971—1973 гг.

Clitocybe phyllophila (Fr.) Quel.— Говорушка листолюбивая. На почве в лиственных и хвойных лесах. Свердловская обл., Тугулымский р-н, 14/IX 1953 г.; Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VIII 1965 г.

Clitocybe radicellata Gill.— На почве в хвойных лесах. Свердловская обл., Ивдельский р-н, IX 1948 г. Ранее для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949).

Clitocybe rufo-alutacea Netz.— Говорушка ржаво-желтая. На подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1971 г.

Clitocybe splendens (Fr.) Quel.— Говорушка блестящая. На подстилке в хвойных лесах. Свердловская обл., Ивдельский р-н, IX 1948 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—IX 1971—1973 гг. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949).

Примечание. В подзоне южной тайги широко распространен в сосняках зеленомошно-ягодниковых.

Clitocybe subalutacea (Fr.) Kummer.— Говорушка желтоватая. На почве в сосняке разнотравном. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1972 г.

Clitocybe tornata (Fr.) Quel.— Говорушка отточенная. На неразложившейся подстилке в хвойных и лиственных лесах. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971—1972 гг.

Clitocybe umbilicata (Fr.) Sing.— Говорушка. На почве в хвойном лесу. Свердловская обл., Ивдельский р-н, 12/IX 1946 г.

Tricholomopsis decora (Fr.) Sing.— ТрихоломOPSIS красивый. На гнилых пнях лиственницы и березы в смешанном лесу. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VIII 1965 г. Для Урала отмечал Б. П. Васильков (1966).

Tricholomopsis ornata (Fr.) Sing.— ТрихоломOPSIS украшенный. На пне сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1973 г.

Tricholomopsis rutilans (Fr.) Sing.— ТрихоломOPSIS красный. На пнях и валежной древесине ели, кедра, сосны. Свердловская обл., Ивдельский р-н, IX 1949 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI 1958 г.; VII 1973 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, VII 1964 г. Ранее для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1926), З. А. Демидова (1963).

Tricholoma albatum d'Astis et Maubl.— Рядовка беловатая. На осветленных лесных участках. Свердловская обл., Денежкин Камень (Томилин, 1965).

Tricholoma albobrunneum (Fr.) Kummer.— Рядовка светлобурая. На подстилке в сосняке зеленомошно-лютиковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 24/VII 1973 г.

Tricholoma album (Fr.) Quel.— Рядовка белая. Курганская обл., Иковский бор, VIII 1949 г., редко.

Tricholoma apium J. Schff.— Рядовка сельдереевая. На почве и подстилке в сосновом лесу. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 3/VII 1972 г.

Tricholoma caligatum (Viv.) Ricken.— Рядовка обутая. В хвойных и лиственных лесах. Для Урала отмечала Л. А. Лебедева (1949).

Tricholoma columbella (Fr.) Kummer.— Рядовка. Окрестности г. Перми (Сорокин, 1877).

Tricholoma flavobrunneum (Fr.) Kummer.— Рядовка желтобурая. На полуразложившейся подстилке в сосняке. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1971 г.

Tricholoma flavovirens (Fr.) Lund.— Зеленушка, зеленка. На почве в хвойных лесах. Свердловская обл., Ивдельский р-н, вблизи горы Хой-Эква, 19/VIII 1947 г., пос. Вижай, 25/VIII 1947 г.; Карпинский р-н, пос. Кытлым, 10/IX 1947 г.; Североуральский р-н, с. Боронское, 18/IX 1947 г.; Денежкин Камень, 10/IX 1948 г.; Алапаевский р-н, IX—X 1949 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, IX 1965—1970 гг. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949).

Примечание. Встречается довольно часто, группами, в сухих спелых и молодых сосняках, предпочитает песчаные почвы. Съедобен. Вкус приятный. Известен под названием «зеленушка».

Tricholoma focale (Fr.) Mos.— Рядовка. На опаде и почве в молодых сосняках. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, IX 1966—1967 гг.; Денежкин Камень (Томилин, 1965).

Tricholoma fucatum (Fr.) Sacc.— Рядовка окрашенная. В смешанных хвойных лесах. Свердловская обл., Талицкий р-н, IX 1959 г.

Tricholoma gausapatum (Fr.) Quel.— Рядовка ковровая. На полуразложившейся подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 8/VII 1972 г.

Tricholoma imbricatum (Fr.) Kummer.— Рядовка чешуйчатая. На почве в сосновых лесах. Свердловская обл., Североуральский р-н, с. Боронское, 7/IX 1947 г. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949).

Tricholoma inamoenum (Fr.) Quel.— Рядовка неприятная. На опаде сосны в сосняке мертвопокровном. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 22/VII 1971 г.

Tricholoma pardinum Quel.— На подстилке в хвойных лесах. Свердловская обл., Североуральский р-н, с. Всеволодо-Благодатское, 12/IX 1949 г.; Алапаевский р-н, 17/IX 1954 г. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949).

Tricholoma pessundatum (Fr.) Quel.— Рядовка волнистоножковая. На подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом, Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1973 г.

Tricholoma populinum Lge.— Рядовка тополевая. На под-

стилке в сосняке разнотравном. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 21/VII 1971 г.

Tricholoma portentosum (Fr.) Quél.—Рядовка серая. На почве и опаде в хвойных лесах. Свердловская обл., Алапаевский р-н, 12/IX 1954 г.; Североуральский р-н (Томилин, 1965); Сысертский р-н, 24/VIII 1971 г.; Курганская обл., Иковский бор, 12/IX 1949 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI 1958 г., VII 1971 г.

Tricholoma psammopus (Kalchbr.) Quél.—Рядовка псаммофитная. На подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 18/VII 1972 г.

Tricholoma ramentaceum (Fr.) Ricken.—Рядовка чешуйчатая. На подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1972 г. Ранее в Предуралье этот вид отмечал Н. В. Сорокин (1877).

Tricholoma sejunctum (Fr.) Quél.—Рядовка обособленная. На почве в хвойных лесах. Свердловская обл., Ивдельский район, пойма р. Лозьвы, VIII—IX 1946 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1972 г.

Tricholoma sulphureum (Fr.) Kummer.—Рядовка серно-желтая. На земле и на пнях в хвойных и изредка лиственных лесах. Свердловская обл., Североуральский р-н, с. Всеволодо-Благодатское, 12/IX 1949 г.; Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, VIII 1964 г. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949). Ядовит.

Tricholoma terreum (Fr.) Kummer.—Рядовка землистая. На почве в сосново-еловом лесу, Свердловская обл., Талицкий р-н, 13/IX 1953 г. Для Урала этот вид отмечал Н. В. Сорокин (1877).

Tricholoma ustale (Fr.) Kummer.—Рядовка загорелая. В лиственных лесах. Свердловская обл., Североуральский р-н, с. Всеволодо-Благодатское, 12/IX 1949 г. Для Предуралья отмечал Н. В. Сорокин (1877).

Tricholoma vaccinum (Fr.) Kummer.—Рядовка коровья. В хвойных лесах. Свердловская обл., Ивдельский р-н, гора Хой-Эква, 18/IX 1946 г. Для Северного Урала отмечал Н. В. Сорокин (1877).

Melanoleuca oreina (Fr.) Kuhn ex Mre.—Меланолейка горная. На лесных полянах, на лугах. Для Урала отмечала Л. А. Лебедева (1949).

Примечание. Съедобен. Имеет приятный вкус. Растет на лугах и в лесу на холмистых возвышенных местах, часто по верещатникам (цит. по Л. А. Лебедевой, 1949).

Leucoraxillus amarus (Fr.) Kühn.—Лейкопаксиллус горький. В хвойных лесах. Свердловская обл., Денежкин Камень, 18/IX 1945 г. Редко.

Calocybe cerina (Fr.) Donk.—Калоцибе цвета воска. На поч-

ве в хвойном лесу. Свердловская обл., Талицкий р-н, 14/IX 1954 г. Редко.

Lyophyllum fumosum (Fr.) Kühn et Romagn. ex Orton.—Лиофиллум дымчатый. Свердловская обл., Денежкин Камень (Томилин, 1965).

Lyophyllum ulmarium (Fr.) Kühn.—Лиофиллум ильмовый. На усыхающей рябине. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI 1957 г.

Armillariella mellea (Fr.) Karst.—Опенок настоящий, осенний. На пнях, корнях, около стволов лиственных и хвойных пород. Встречается на Урале повсеместно, обильно, в северных районах преимущественно на более открытых местах, вырубках. Плодовые тела появляются в сентябре, октябре. Часто поселяется как паразит на живых деревьях. Для Урала неоднократно отмечался рядом исследователей (Н. В. Сорокин, 1877; Н. П. Булычев, 1876; П. В. Сюзев, 1901; С. А. Грюнер, 1905; Н. А. Наумов, 1915; Батин, 1931; И. И. Орлов, 1954; З. А. Демидова, 1963; Б. А. Томилин, 1965; Б. П. Васильков, 1966).

Cantharellula umbonata (Fr.) Sing.—Кантареллюля. На почве. Свердловская обл., Денежкин Камень (Томилин, 1965).

Pseudoclitocybe cyathiformis (Fr.) Sing.—Псевдоклитоцибе бакаловидная. На почве в лесах. Свердловская обл., Алапаевский р-н, IX 1954 г. Ранее отмечали Н. В. Сорокин (1877), Н. А. Наумов (1915), Л. А. Лебедева (1949).

Lentinellus omphalodes (Fr.) Karst.—Лентинеллус пупковидный. На коре у основания ствола ольхи. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, 31/VII 1965 г., к северу от пос. Лабитнанги, 8/VIII 1966 г.

Lentinellus tridentinus (Sacc. et Syd.) Sing. На мертвой древесине березы. Ямало-Ненецкий нац. окр. (Васильков, 1966).

Lentinellus vulpinus (Fr.) Kühn. et Mre.—Лентинеллус лисий. На сухостое и валеже лиственных пород и кустарников. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 9/VII 1972 г.

Hohenbuehelia petaloides (Fr.) Schulz.—Гоенбуелия лепестковидная. На валежной древесине пихты, ели и березы. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, 10/IX 1960 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй и Сагра, VII—VIII 1965 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VII 1961 г.

Collybia acervata (Fr.) Karst.—Коллибия скученная. На гнилой древесине, погруженной в подстилку. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1973 г.

Collybia butyracea (Fr.) Quél.—Коллибия масляная. На подстилке в хвойных лесах. Свердловская обл., Североуральский р-н, с. Всеволодо-Благодатское, IX 1948 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VII—VIII 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971 г.

Collybia butyracea (Fr.) Quél. var. *asema* (Fr.) Mos. На поч-

ве под рябиной. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, 12/IX 1960 г.

Collybia cirrhata (Fr.) Quéf.— Коллибия перистая. На старых плодовых телах трутовых и шляпочных грибов. Башкирская АССР, Кармаскалинский р-н, с. В. Лемеза, VII 1964 г.; Свердловская обл., Денежкин Камень (Томилин, 1965); Челябинская обл., Ильменский государственный заповедник, VIII—IX 1971—1973 гг.

Collybia confluens (Fr.) Kummer.— Коллибия срастающаяся. На подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 8/VII 1972 г.

Collybia cookei (Bres.) Y. D. Arnold.— Коллибия Кука. На старых плодовых телах агариковых грибов. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971 г.

Collybia dryophila (Fr.) Kummer.— Коллибия дуболюбивая. На разложившихся древесных остатках, на почве и среди мхов. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, VII 1965 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., 13 км к сев. от пос. Лабитнанги, VIII 1966 г.; окрестности ст. Красный Камень, VIII 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский государственный заповедник, VIII 1971 г.

Collybia dryophylla (Fr.) Kummer var. *aquosa* (Fr.) Lge. Среди зеленых и сфагновых мхов. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VII 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971 г.

Collybia fuscopurpurea (Fr.) Kummer.— Коллибия буро-пурпуровая. Среди мха в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971 г.

Collybia fusipes (Fr.) Quéf.— Коллибия веретеновидно-ножковая. На неразложившейся подстилке в елово-лиственничном лесу с ольхой. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VIII 1965 г.

Collybia ingrata (Fr.) Quéf.— Коллибия неприятная. На полуразложившейся подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 8/VII 1972 г.

Collybia hariolorum (Fr.) Quéf.— Коллибия предсказанная. Для Предуралья отмечала Л. А. Лебедева (1949).

Collybia peronata (Fr.) Sing.— Коллибия обутая. На подстилке в хвойных лесах. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1973 г. Ранее отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949).

Collybia tuberosa (Fr.) Quéf.— Коллибия клубненосная. На старых плодовых телах агариковых грибов. Свердловская обл., Алапаевский р-н, VIII 1954 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, IX 1971 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971 г.

Tephroclybe atrata (Fr.) Donk.— Тефроцибе почерневшая. На почве. Свердловская обл., Алапаевский р-н, 24/IX 1954 г.

Tephroclybe carbonaria (Vel.) Mos.— Тефросибе угольная. На обожженной почве. Свердловская обл., Ивдельский р-н, IX 1946 г.; Алапаевский р-н, IX 1954 г.

Tephroclybe rancida (Fr.) Donk.— Тефроцибе вонючая. В лиственных лесах, редок. Свердловская обл., Алапаевский р-н, 24/VIII 1954 г.

Asterophora lycoperdoides (Bull.) Ditm. ex S. F. Gray. На плодовых телах *Russula nigricans* Fr. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Сагра, 15/VII 1966 г.; Сысертский р-н, 27/VII 1971 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971—1973 гг.

Примечание. Встречается сравнительно редко в лиственных и смешанных хвойно-лиственных лесах.

Marasmiellus ramealis (Fr.) Sing.— Марасмиеллус веточный. На валежных ветвях липы. Башкирская АССР, окрестности г. Стерлитамака, гора Шихан, 16/VI 1960 г.

Micromphale foetidum (Fr.) Sing.— Микромфале. Среди мхов. Для Предуралья описал Н. А. Наумов (1915).

Micromphale perforans (Fr.) Sing.— Микромфале продыравливающий. На опавшей хвое. Курганская обл., Иковский р-н, 14/VIII 1949 г. Для Предуралья отмечали Н. А. Наумов (1915), Л. А. Лебедева (1949).

Tectella patellaris (Fr.) Murr.— Тектелла блюдцевидная. На мертвой древесине ольхи. Ямало-Ненецкий нац. окр. (Васильков, 1966).

Panellus mitis (Fr.) Sing.— Панеллус. На рябине и усохшем подросте пихты. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, 10/IX 1960 г., часто.

Panellus stipticus (Fr.) Karst.— Панеллус вяжущий. На пнях и валеже лиственных пород, изредка хвойных. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, VIII 1944 г. (собр. Ф. А. Соловьев); окрестности г. Свердловска, VII 1960 г.; Ачитский р-н, с. Корзуновка, 12/IX 1960 г.; Серовский р-н, пос. Андриановичи, 6/VIII 1968 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VIII 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI 1958 г. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), З. А. Демидова (1963), Б. А. Томилин (1965).

Примечание. Встречается довольно часто, отмечен на ильме, рябине, березе, ольхе, сосне.

Panellus serotinus (Fr.) Kühn.— Панеллус поздний. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, 10/IX 1960 г.

Oudemansiella platyphylla (Fr.) Mos.— Удемансиелла широкопластинковая. На гнилой древесине лиственных и хвойных пород и опале в лиственных и хвойных лесах. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Сагра, VII—VIII 1966—1967 гг.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1972 г. Для Зауралья отмечала Л. А. Лебедева (1949).

Oudemansiella radicata (Fr.) Sing.— Удемансиелла укорен-

няющаяся. На почве. Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, VIII 1964 г.

Oudemansiella stridula (Fr.) Mos.—Удемансиелла скрипящая. В листовном лесу. Свердловская обл., Североуральский р-н, с. Всеволодо-Благодатское, IX 1948 г.

Flammulina velutipes (Fr.) Sing.—Фламмулина бархатистоножковая, зимний гриб. На отмерших стволах листовных пород. Свердловская обл., Карпинский р-н, пос. Кытлым, 18/IX 1948 г.; Денежкин Камень, VIII—IX 1949 г.; Североуральский р-н, с. Боронское, 24/VIII 1950 г.; Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г. З. А. Демидова (1963) отмечала массовое развитие плодовых тел на лесных складах в г. Серове.

Macrocystidia cucumis (Fr.) Heim.—Макроцистидиа огуречная. На опушке леса. Свердловская обл., Алапаевский р-н, 14/IX 1954 г.

Marasmius alliaceus (Fr.) Fr.—Марасмиус луковый. На опавшей листве. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI 1958 г.

Marasmius androsaceus (Fr.) Fr.—Марасмиус щетинконожковый. На опавшей листве листовных и хвойных пород. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, VII 1965 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., к сев. от пос. Лабытнанги, VIII 1966 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—IX 1971—1973 гг., часто. Для Предуралья отмечал Н. А. Наумов (1915).

Marasmius bulliardii Quel.—Марасмиус Бульярда. На лесной подстилке. Свердловская обл., Денежкин Камень (Томилино, 1965).

Marasmius coherens (Fr.) Fr.—Марасмиус роговидконожковый. На полуразложившейся подстилке в хвойных лесах. Свердловская обл., Денежкин Камень, 2/IX 1956 г.; окрестности г. Свердловска, VI—IX 1969—1971 гг.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI—VII 1972 г.

Marasmius collinus (Fr.) Sing.—Марасмиус холмовой. На лесной подстилке в сосняках разнотравных. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, 14/IX 1960 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 11/VII 1973 г.

Marasmius epiphyllus (Fr.) Fr.—Марасмиус листовой. На листьях березы в опаде. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, VII 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII—IX 1971—1973 гг., часто.

Marasmius graminum (Lib.) Berk.—Марасмиус злаковый. На отмерших травянистых растениях в лесах. Для Предуралья отмечал Н. В. Сорокин (1877).

Marasmius lupuletorum Fr.—Марасмиус кожаножелтый. На подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 14/IX 1973 г.

Marasmius oreades (Fr.) Fr. На лугах. Свердловская обл., Сысертский р-н, VII 1971 г.; Челябинская обл., Ильменский за-

поведник, VII 1972 г. Для Предуралья отмечал Н. В. Сорокин (1877).

Marasmius recubans Quel. На ели. Пермская обл. (Наумов, 1915).

Marasmius rotula (Fr.) Fr. На опавших ветках и на пнях. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI 1958 г. Для Предуралья отмечали Н. В. Сорокин (1877), Н. А. Наумов (1915).

Marasmius saccharinus Fr.—Марасмиус сетчато-нервный. На опавшей хвое и листьях. Свердловская и Пермская области (Наумов, 1915); Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971 г.

Marasmius scorodorus (Fr.) Fr.—Чесночный гриб. На опаде хвои, на мелких веточках в опаде в хвойных и смешанных лесах. Свердловская обл., окрестности г. Ревды, VII 1971 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, VII—VIII 1965 г., IX 1966 г.; Башкирская АССР, Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, IX 1963 г.; Белебеевский р-н, с. Краснореченское, VIII 1964 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971—1972 гг.

Hemimycena crispula (Quél.) Sing.—Гемимицена волнистая. На листьях березы и хвое сосны в опаде. Свердловская обл., Сысертский р-н, VIII 1971 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI—IX 1972 г.

Hemimycena delectabilis (Peck.) Sing.—Гемимицена забавная. На гниющих ветвях древесных пород, стеблях и листьях травянистых растений. Для Предуралья отмечала Л. А. Лебедева (1949).

Delicatula integrella (Fr.) Fay.—Деликатула чистенькая. На разлагающихся листьях. Свердловская обл., г. Нижние Серги, IX 1944 г. (собр. Ф. А. Соловьев).

Mycena acicula (Fr.) Kummer.—Мицена булавка. На подстилке и гнилой древесине в сосняке разнотравном. Свердловская обл., Сысертский р-н, VIII 1971 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI—VII 1972 г.

Mycena alcalina (Fr.) Kummer.—Мицена щелочная. На пнях и гнилой древесине ели, пихты, дуба, ольхи. Свердловская обл., Алапаевский р-н, 24/IX 1953 г.; Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.; Башкирская АССР, Зианчурский р-н, д. Осташ, 17/VII 1963 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VIII 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1972—1973 гг.

Mycena atromarginata (Lasch.) Kummer.—Мицена чернокрайная. На гнилой древесине в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1972 г.

Mycena capillaris (Fr.) Kummer.—Мицена волосовидноножковая. На опавших листьях березы. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, 7/IX 1966 г.

Mycena corticola (Fr.) Quél.—Мицена королюбивая. На ко-

ре лиственных деревьев. Свердловская обл., Ивдельский р-н, с. Першино, 20/IX 1949 г. Для Урала отмечал Н. В. Сорокин (1877).

Mycena citrinella (Fr.) Quél.— Мицена лимонная. На опаде в сосняке разнотравном. Свердловская обл., Сысертский р-н, 9/VIII 1971 г.

Mycena citromarginata Gill. var. *sulfurea* (Vel.) Mos.— Мицена лимонно-крайная. На отмерших мхах в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1972 г.

Mycena epipterygia (Fr.) Gray.— Мицена эластичная. На опаде в хвойных лесах. Свердловская обл., Североуральский р-н, с. Боронское, 21/IX 1947 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1972—1973 гг.

Mycena flos-niveum Kühn. На гнилой древесине в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 22/VI 1972 г.

Mycena galericulata (Fr.) S. F. Gray.— Мицена колпаковидная. На почве и на пнях лиственных. Свердловская обл., пойма р. Шегульта, 23/IX 1949 г.; Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949).

Mycena galopoda (Fr.) Kummer.— Мицена млечноножковая. На гнилых ветках и пнях. Свердловская обл., г. Нижние Серги, IX 1944 г. (собр. Ф. А. Соловьев); на берегу р. Умпии (Сорокин, 1877).

Mycena longiseta v. Hoehn.— Мицена длиннощетинковая. На шишках сосны в подстилке в сосновых лесах. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1972—1973 гг.

Mycena micor (Fr.) Gill. На опаде в сосняке разнотравном. Свердловская обл., Сысертский р-н, 19/VII 1971 г.

Mycena pearsoniana Dennis ex Sing.— Мицена Персона. Среди мха в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 12/VIII 1971 г.

Mycena polygramma (Fr.) S. F. Gray.— Мицена полосатожковая. На гнилой древесине и подстилке в хвойных лесах. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, IX 1966 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VII—VIII 1965 г., часто; Коми АССР, ст. Сивая Маска и Ямало-Ненецкий нац. окр. (Васильков, 1966); Челябинская обл., Ильменский заповедник, 1972 г.

Mycena pura Fr.— Мицена чистая. На разложившемся опаде сосны, ольхи, лиственницы и на почве. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 7/VIII 1964 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VII—VIII 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971—1973 гг.

Mycena purpurco-fusca Peck.— Мицена пурпурово-бурая. На гнилом пне сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 6/VIII 1972 г.

Mycena rorida (Fr.) Quél.— Мицена росистая. На шишках сосны в подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1973 г.

Mycena rosella (Fr.) Kummer.— Мицена розовая. На полуразложившейся подстилке, мелких веточках сосны в хвойных лесах. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1972 г. Для Урала этот вид отмечал Н. В. Сорокин (1877).

Mycena rubromarginata (Fr.) Kummer.— Мицена краснокрайная. На валежной ветке березы в сосняке разнотравном. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1972 г.

Mycena sanguinolenta (Fr.) Kummer. На гнилых пнях и на земле, часто среди мхов. Свердловская обл., Североуральский р-н, с. Всеволодо-Благодатское, 23/IX 1949 г.; на берегу р. Умпии (Сорокин, 1877).

Mycena strobilicola Fav. et Kühn.— Мицена шишковая. На гнилой древесине березы в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 4/VII 1972 г.

Mycena tenerrima (Berk.) Sacc. На опавших листьях, ветвях, а также на гниющей древесине. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949).

Mycena viscosa (Seer.) R. Mre.— Мицена клейкая. На подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 7/VIII 1972 г.

Mycena vitilis (Fr.) Quél.— Мицена плетеная. На погруженной в подстилку древесине. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, 23/IX 1949 г. (собр. Ф. А. Соловьев); Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI—VII 1973 г.

Mycena vulgaris (Fr.) Quél.— Мицена обыкновенная. На опавших ветвях, хвое, среди мхов. Свердловская обл., Денежкин Камень, 20/IX 1949 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, VII 1965 г.; Сысертский р-н, VIII 1971 г. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949).

Mycena zephrus (Fr.) Kummer. На опаде в сосняке разнотравном. Свердловская обл., Сысертский р-н, VII 1971 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1972 г.

Xeromphalina campanella (Fr.) R. Mre.— Ксеромфалина колокольчатая. На пнях, гнилой древесине хвойных, на опаде и сосновых шишках в хвойных лесах. Свердловская обл., Невьянский р-н, VII 1967 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI—VIII 1971—1973 гг., часто. Для Предуралья отмечала Л. А. Лебедева (1949).

Xeromphalina caulicinalis (Fr.) Kühn. et Mre.— Мицена желтая. На почве в сосняке травяно-ягодниковом. Свердловская обл., Невьянский р-н, 29/VII 1965 г.

Xeromphalina cornui (Quél.) Favre. На хвойном опаде в сос-

няках зеленомошно-ягодниковых. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1971—1972 гг.

Lepista glaucocana (Bres.) Sing.— Леписта сиреневато-серая. На почве под березой. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.

Lepista nuda (Fr.) Cooke.— Леписта голая. На почве в сосновых лесах. Свердловская обл., Серовский р-н, 12/IX 1948 г.; Карпинский р-н, пос. Кытлым, VIII 1949 г.; окрестности г. Ревды, VII 1961 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, 6/IX 1965 г.

Примечание. Встречается довольно часто, но не обильно, преимущественно на Среднем Урале. Единично — в островных борах Зауралья.

Lepista personata (Fr.) Cooke.— Леписта Персона. На почве в лесах, на лугах и пастбищах. Свердловская обл., г. Верхотурье (Сорокин, 1877); Пермская обл., Чердынский р-н (Грюнер, 1905); Урал, Сибирь (Лебедева, 1949).

Clitopilus prunulus (Fr.) Kummer.— Клитопилус подвишень. На земле в садах, огородах и лесах, группами. Свердловская обл., Денежкин Камень, 12/IX 1946 г.; Пермская обл. (Лебедева, 1949).

Семейство Rhodophyllaceae Sing.

Rhodophyllus asprellus (Fr.) Quél.— Розовопластинник каменный. На почве. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, IX 1944 г. (собр. Ф. А. Соловьев); Серовский р-н, 3/IX 1948 г. Редок.

Rhodophyllus erophilus (Fr.) Quél.— Розовопластинник листолюбивый. На почве среди травы в березняке разнотравном. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 24/VII 1973 г.

Rhodophyllus formosus (Fr.) Quél.— Розовопластинник прекрасный. На почве среди травы в смешанном лесу. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 25/VII 1973 г.

Rhodophyllus griseo-rubellus (Lasch.) Quél.— Розовопластинник серо-красноватый. На почве среди травы в смешанном лесу разнотравном. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 15/VII 1973 г.

Rhodophyllus helodes (Fr.) Romagn.— Розовопластинник болотный. Среди мхов в сосново-березовом лесу. Свердловская обл., Сысертский р-н, VIII 1971 г.

Rhodophyllus mammosus (Fr.) Quél.— Розовопластинник сосочковый. Среди зеленых мхов и на подстилке. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VII—VIII 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 1/VIII 1972 г.

Примечание. Встречается часто среди мхов во всех растительных поясах Полярного Урала.

Rhodophyllus mammosus (Fr.) Quél. var. *obsoleta* Romagn.— Розовопластинник неясносочковый. На слабо разложившемся

древесном опаде. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, гора Сланцевая, 25/VII 1965 г.

Rhodophyllus nefrens (Fr.) Quél. Среди травы в березняке разнотравном. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 25/VII 1973 г.

Rhodophyllus nidorosus (Fr.) Quél.— Розовопластинник вонючий. На полуразложившейся подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971 г.

Rhodophyllus rusticoides (Gill.) Lge.— Розовопластинник залежный. На почве в смешанном разнотравном лесу. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 25/VII 1973 г.

Rhodophyllus sericeus (Bull.) Quél.— Розовопластинник шелковистый. На почве среди травы. Свердловская обл., Ивдельский р-н, пойма р. Лозьвы, 14/IX 1945 г.

Rhodophyllus turbidus (Fr.) Quél.— Розовопластинник беспокойный. На почве. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, 12/VIII 1965 г.

Rhodophyllus vernus (Lund.) Rom.— Розовопластинник весенний. На почве в сосновом редколесье. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.

Семейство Amanitaceae Roze

Rhodotus palmatus (Fr.) R. Mre.— Родотус дланевидный. На гнилой древесине. Свердловская обл., Тугулымский р-н, д. Лагушки, 14/VIII 1953 г.

Amanita alba Gill.— Мухомор белый. На почве в сосняке разнотравном. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 15/VII 1972 г.

Amanita aspera Hook.— Мухомор шероховатый. Свердловская обл. (Сорокин, 1877).

Amanita caesarea (Fr.) Pers. ex Schw. На почве на лесных полянах. Свердловская обл., г. Верхотурье (Сорокин, 1877).

Amanita citrina (Schaeff.) Gray. На почве на лесных полянах. Свердловская обл., г. Нижние Серги, IX 1944 г. (собр. Ф. А. Соловьев); Алапаевский р-н, IX 1954 г.; с. Петропавловское (Сорокин, 1877); Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1973 г.

Примечание. Встречается редко, единично, в хвойных и лиственных лесах.

Amanita crocea (Quél.) Sing.— Мухомор шафронно-желтый. На почве и подстилке. Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 12/VIII 1964 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 11/VIII 1972 г.

Amanita eliae Quél.— Мухомор маслоцветный. На подстилке в березовом лесу. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 30/VI 1972 г.

Amanita fulva Pers.—Поплавок бурый. На почве в березняке злаково-разнотравном. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 27/VII 1971 г.

Amanita muscaria (Fr.) Hook.—Мухомор красный. На почве в хвойных и лиственных лесах. На Среднем и Южном Урале встречается повсеместно, местами обильно. Плодовые тела образуются в июле—августе. Ранее для Урала этот вид отмечали Н. В. Сорокин (1877), Н. П. Булычев (1876), С. А. Грюнер (1905), Л. А. Лебедева (1949), Б. А. Томилин (1965). Ядовит.

Amanita muscaria (Fr.) Hook. var. *formosa* Fr. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949).

Amanita muscaria (Fr.) Hook. var. *puella* (Batsch.) Sda. Урал, Л. А. Лебедева (1949).

Amanita muscaria (Fr.) Hook. var. *regalis* Fr. Урал, Л. А. Лебедева (1949).

Amanita panterina (Fr.) Secr.—Мухомор пантерный. На почве. Свердловская обл., г. Ивдель, 18/VIII 1946 г.; Нижнетагильский р-н, 14/VIII 1948 г.; г. Ревда, парк, VII 1961 г.; Сысертский р-н, VII 1971 г.; Денежкин Камень (Сорокин, 1877).

Примечание. Встречается не часто, единичными экземплярами, в хвойных и лиственных лесах.

Amanita phalloides (Fr.) Secr.—Бледная поганка. На почве. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, 10/IX 1944 г. (собр. Ф. А. Соловьев); Денежкин Камень, 18/VIII 1946 г. и Н. В. Сорокин (1877); Первоуральский р-н, пос. Билимбай, 18/IX 1947 г.; Тугулымский р-н, 27/IX 1954 г.; Курганская обл., Иковский бор, 18/VIII 1949 г.; Челябинская обл., о-ва оз. Кисегач, IX 1958 г.

Примечание. Встречается редко, единичными экземплярами. Найден на Северном и Южном Урале. По литературным данным, растет преимущественно в южной половине лесной зоны.

Amanita porphyria (Fr.) Seer.—Мухомор порфиновый. На почве в хвойном лесу. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, 12/IX 1967 г.; Курганская обл., Иковский бор, 18/VIII 1949 г.

Amanita rubescens (Fr.) Gray.—Мухомор краснеющий. На почве. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, VII 1966—1967 гг.

Amanita spissa (Fr.) Kummer. var. *excesa* (Fr.) Mos.—Мухомор плотный. На почве в лесах. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Л. А. Лебедева (1949).

Amanita strobiliformis (Vitt.) Quél.—Мухомор шишковидный. На почве. Для Урала отмечали Н. В. Сорокин (1877), Н. А. Наумов (1915), Л. А. Лебедева (1949).

Amanita vaginata (Fr.) Quél.—Поплавок серый. На почве в лиственных и хвойных лесах на осветленных участках, по

опушкам леса. На Урале встречается довольно часто в подзонах средней и южной тайги, реже—в северных районах. Ранее этот вид отмечали Н. В. Сорокин (1877), Б. А. Томилин (1965).

Limacella glioderma (Fr.) R. Mre.—Лимацелла намазанная. На почве в еловых, березовых лесах, с июля по октябрь. Пермская обл. (Лебедева, 1949).

Pluteus cervinus (Fr.) Kummer.—Плутеус олений. На пнях и гнилой древесине липы, березы и на опаде в смешанных лесах. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй и Сагра, VII 1965—1966 гг., часто; Сысертский р-н, VII 1971 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1957 г., VII—VIII 1971—1973 гг. Ранее для Урала отмечали Н. А. Наумов (1915), Б. П. Васильков (1966).

Pluteus leoninus (Fr.) Kummer.—Плутеус львиный. На гнилой древесине лиственных пород. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI—VII 1972—1973 гг.

Pluteus nanus (Fr.) Kummer.—Плутеус карликовый. На гнилой древесине, погруженной в почву, в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 20/VII 1973 г.

Pluteus petasatus (Fr.) Gill.—Плутеус благородный. На мертвой древесине березы. Коми АССР, ст. Сивая Маска; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень (Васильков, 1966).

Pluteus salicinus (Pers. ex Secr.) Quél.—Плутеус ивовый. На гнилой древесине. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Сагра, 12/IX 1966 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI—VIII 1971—1973 гг.

Семейство Agaricaceae Fr.

Macrolepiota excoriata (Fr.) Mos.—Гриб зонтик белый. На почве. Челябинская обл., Санарский бор, 23/VIII 1950 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 18/VIII 1964 г.

Macrolepiota procera (Fr.) Sing.—Гриб зонтик высокий. На почве. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, 20/VIII 1944 г. (собр. Ф. А. Соловьев); Талицкий р-н, 12/IX 1953 г.; Алапаевский р-н, 22/VIII 1956 г.; Нижнетагильский р-н, 18/IX 1959 г.; г. Березовск, 18/VIII 1966 г.; Невьянский р-н, ст. Сагра, 12/IX 1966 г.; Курганская обл., 10/VIII 1949 г.; Башкирская АССР, Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, 2/IX 1963 г.; Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 8/VIII 1965 г.; Пермская обл. (Наумов, 1915).

Примечание. Встречается не часто, одиночно или небольшими группами. Предпочитает редколесья, лужайки, окна в древостоях.

Macrolepiota rhacodes (Vitt.) Sing.—Гриб зонтик пестрый.

На почве под липой. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.

Leucoagaricus holosericeus (Fr.) Mos.—Леукоагарикус бархатистый. Среди травы, в лесах (Наумов, 1915).

Agaricus arvensis Fr.—Шампиньон полевой. На почве в сосновых разнотравных лесах. Окрестности г. Свердловска, 15/IX 1966 г.; Невьянский р-н, ст. Сагра, 4/VIII 1967 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, VIII 1964 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1973 г. Ранее для Урала отмечали Батин (1931), А. А. Хребтов (1941).

Agaricus augustus Fr.—Шампиньон августовский. На почве. Челябинская обл., окрестности оз. Кисегач, 12/VIII 1948 г.; Курганская обл. (Лебедева, 1949).

Agaricus bisporus (Lange.) Sing.—Шампиньон двуспоровый. На почве. Свердловская обл., Алапаевский р-н, 14/IX 1954 г.; Курганская обл., Иковский бор, 16/VIII 1949 г.

Agaricus campester Fr.—Шампиньон обыкновенный. На унавоженной почве. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, IX 1944 г.; Алапаевский р-н, 18/VIII 1956 г.; г. Свердловск, Бот. сад Ин-та биологии Урал. фил. АН СССР, 16/VIII 1961 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 15/VIII 1964 г.; Курганская обл., п-ва оз. Медвежьего, VI 1963 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971 г. Ранее для Урала отмечали Н. П. Бульчев (1876), Батин (1931), А. А. Хребтов (1941), И. И. Орлов (1954).

Примечание. Встречается часто, на старых навозных кучах, пастбищах, перегнойных почвах, с мая по октябрь.

Agaricus silvicola (Vitt.) Sacc.—Шампиньон перелестковый. На почве в хвойном смешанном лесу. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, 8/VIII 1967 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1973 г.

Agaricus silvaticus Seer.—Шампиньон лесной. На подстилке и гнилой древесине в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 13/VII 1973 г.

Agaricus xanthoderma Gehev.—Шампиньон желтокожистый. На открытых участках в лесу. Челябинская обл., Островные боры, 18/IX 1950 г.

Lepiota castanea Quel.—Чешуйница каштановая. На почве. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, VIII 1944 г. (собр. Ф. А. Соловьев).

Lepiota cristata (Fr.) Kummer.—Чешуйница гребенчатая. На почве в смешанном лесу на осветленной поляне. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, 12/VIII 1967 г.

Lepiota clypeolaria (Fr.) Kummer.—Чешуйница шерстистобурая. На неразложившемся опаде в сосняке вейниково-костяничниковом. Башкирская АССР, Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, 1/IX 1963 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 2/IX 1971 г.

Cystoderma amianthinum (Fr.) Fay.—Цистодерма амиантовая. На подстилке и среди мхов в ельнике багульниково-зеленомошном. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, 13/VIII 1965 г.

Cystoderma carcharius (Pers. ex Seer.) Fay.—Цистодерма пахучая. На опаде. Курганская обл., Иковский бор, 24/VIII 1949 г.

Cystoderma cinnabarinum (A. ex S. Ex Seer).—Цистодерма киноварно-красная. На подстилке и опаде в хвойных лесах. Свердловская обл., Денежкин Камень, (Томилин, 1965); Невьянский р-н, ст. Сагра, Таватуй, Мурзинка, VII—VIII 1966—1969 гг.; Серовский р-н, VIII 1968 г.; Сысертский р-н, VIII 1971 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971—1973 гг. (очень часто).

Cystoderma granulorum (Fr.) Fay.—Цистодерма зернистая. На почве и подстилке, часто среди мхов. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VIII 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971—1973 гг.

Phaeolepiota aurea (Fr.) Mre.—Феолепиота золотистая. На опаде под пологом разнотравного соснового бора. Свердловская обл., Алапаевский р-н, 18/IX 1954 г.

Семейство Coprinaceae Roze

Coprinus atramentarius (Fr.) Fr.—Навозник чернильный. На унавоженной почве. Свердловская обл., Нижнетагильский р-н, пос. Висим, 18/IX 1949 г.; пос. Талица, 12/IX 1953 г.; г. Свердловск, Бот. сад, VIII 1953 г.; Курганская обл., 10/VIII 1949 г., Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1973 г.

Coprinus comatus (Fr.) S. F. Gray.—Навозник лохматый. На унавоженной почве. Свердловская обл., Серовский р-н, 22/IX 1948 г.; Алапаевский р-н, с. Махнево, 18/IX 1949 г.; г. Свердловск, дендрарий, Бот. сад Ин-та экологии растений и животных Урал. фил. АН СССР, V—IX 1966 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, VIII 1967 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VII 1961 г.

Примечание. Встречается во многих районах Урала, не часто, группами, в садах, около усадеб, дорог, старых конюшен.

Coprinus disseminatus (Fr.) S. F. Gray.—Навозник насаженный. Около старых пней. Свердловская обл., Тугулымский р-н, с. Заводоуспенское, 23/VIII 1953 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, VIII 1964 г.

Coprinus domesticus (Fr.) S. F. Gray.—Навозник домашний. На почве. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.

Coprinus ephemerus (Fr.) Fr.—Навозник однодневный.

На унавоженной почве, листовном перегное, в лесах и на пастбищах. Башкирская АССР (Лебедева, 1949).

Coprinus micaceus (Fr.) Fr.—Навозник мерцающий. На листовном опаде липы и гниющих растительных остатках. Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, IX 1966 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1973 г.

Coprinus niveus (Fr.) Fr.—Навозник белоснежный. На почве. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, IX 1944 г. (собр. Ф. А. Соловьев).

Coprinus stercorearius Fr.—Навозник навозный. На навозе. Пермская обл., г. Чердынь (Грюнер, 1905).

Coprinus sterguilinus Fr.—Навозник краснопластинковый. На навозе. Ямало-Ненецкий нац. окр., пос. Лабытнанги, 19/VII 1961 г.

Psathyrella candolleana (Fr.) Mre.—Псатирелла Кандоля. На почве. Свердловская обл., Тугулымский р-н, 17/IX 1953 г.; г. Свердловск, Бот. сад Ин-та экологии растений и животных Урал. фил. АН СССР, 8/VI 1964 г.

Psathyrella cernua (Fr.) Mos.—Псатирелла пониклая. На земле у основания стволов листовных деревьев. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VII 1961 г.

Psathyrella gracilis (Fr.) Quél.—Псатирелла изящная. На открытых участках в лесу. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, IX 1944 г. (собр. Ф. А. Соловьев).

Psathyrella gyroflexa (Fr.) Mos.—Псатирелла кольцевидная. На почве. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, 15/IX 1960 г.

Psathyrella hydrophila (Bule. ex Mer.) Mre.—Псатирелла водолюбивая. Курганская обл., Заречный бор, 14/VIII 1950 г.

Psathyrella spadicea (Fr.) Sing.—Псатирелла буро-красная. На почве в сосново-лиственничном лесу. Свердловская обл., Красноуфимский р-н, пос. Саргая, 9/VIII 1964 г. (собр. Б. П. Колесников).

Paneolus acuminatus (Schff. ex Seer.) Quél.—Панеолус заостренный. На навозе. Свердловская обл., Талицкий р-н, VIII 1953 г.

Paneolus camphanatus Fr.—Панеолус колокольчатый. На почве приусадебный участок. Свердловская обл., Алапаевский р-н, 24/VIII 1954 г.

Paneolus papilionaceus (Fr.) Quél.—Панеолус мотыльковый. На конском навозе. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, 3/VIII 1965 г.

Anellaria semiovata (Fr.) Pears. et Dennis.—Анеллария яйцевидная. На конском навозе. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, Сагра, VII—VIII 1965 г.

Примечание. На Урале широко распространен.

Семейство Bolbitiaceae Sing.

Galerella conocephala (Fr.) Mos.—Галерелла. На подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 7/VII 1972 г.

Bolbitinus vitellinus Fr.—Больбитиус желточно-желтый. На полях, на лугах, в огородах, часто на конском навозе, в траве. Пермская обл. (Лебедева, 1949).

Agrocybe aegerita (Brig.) Sing.—Агроцибе болезненная. На пнях ильма. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, IX 1944 г. (собр. Ф. А. Соловьев).

Agrocybe dura (Fr.) Sing.—Агроцибе твердая. На почве на осветленных участках. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.; г. Ревда, VII 1961 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., пос. Лабытнанги, 19/VII 1961 г., ст. Красный Камень, VII 1965 г.

Agrocybe pediades (Fr.) Fay.—Агроцибе придорожная. На почве. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, IX 1944 г. (собр. Ф. А. Соловьев).

Agrocybe praecox (Fr.) Fay.—Агроцибе ранняя. На почве. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, IX 1944 г. (собр. Ф. А. Соловьев); Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VII 1961 г.

Семейство Strophariaceae Sing. et Smith.

Stropharia aeruginosa (Fr.) Quél.—Строфария сиреневато-зеленая. На почве в листовных лесах. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, IX 1944 г. (собр. Ф. А. Соловьев); Богдановичский р-н, с. Байны, 22/VIII 1962 г.

Stropharia albocrenulata (Peck.) Kreisele.—Строфария белокапельковидная. На пихте. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, IX 1944 г. (собр. Ф. А. Соловьев).

Stropharia melasperma (Fr.) Quél.—Строфария чернопластинчатая. Среди травы. Свердловская обл., Тугулымский р-н, 12/IX 1953 г.

Stropharia semiglobata (Fr.) Quél.—Строфария полусферическая. Свердловская обл., Североуральский р-н, с. Всеволодо-Благодатское, приусадебный участок, 23/IX 1949 г.

Naematoloma capnoides (Fr.) Kummer.—Серный опенок. На пнях. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, Сагра, VIII 1967 г.

Naematoloma fasciculare (Fr.) Kummer.—Опенок ложный, серно-желтый. На пнях и гнилой древесине листовных и хвойных пород. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.; г. Ревда, парк, VII 1961 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, VII—VIII 1965 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Ка-

мень, гора Сланцевая, VIII 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI 1958 г., VII 1973 г., обильно.

Примечание. Встречается во всех зонах Урала, довольно часто. Растет скученно на пнях или гнилой древесине, иногда среди травы. Обнаружен в нижних конструкциях деревянно-го дома (г. Свердловск; Демидова, 1963). Появляется рано, в мае — июне и развивается до октября. Предпочитает открытые, хорошо прогреваемые солнцем участки.

Naematoloma sublateralium (Fr.) Quél.— Опенок ложный, кирпично-красный. На пнях сосны и лиственницы. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, IX 1944 г. (собр. Ф. А. Соловьев); Карпинский р-н, IX 1948 г.; Североуральский р-н, с. Всеволод-Благодатское, 14/IX 1949 г.; Башкирская АССР, Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, 31/VIII 1963 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VIII—IX 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI 1958 г.

Psilocybe callosa Fr.— Псилоцибе жесткая. На разложившихся древесных остатках. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VII 1961 г.

Pholiota adiposa (Fr.) Kummer.— Чешуйчатка сальная. На пнях и гнилой древесине березы, ольхи, пихты. Свердловская обл., Денежкин Камень, 23/VIII 1947 г.; Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, 23/VIII 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 25/VI 1973 г.

Pholiota alnicola (Fr.) Sing.— Чешуйчатка ольховая. На пнях и сухостое. Свердловская обл., г. Ивдель, 18/VIII 1949 г.; Тугулымский р-н, IX 1953 г.

Pholiota aurivella (Fr.) Kummer.— Чешуйчатка золотистая. На пнях пихты, ели, сосны, ольхи, ивы. Свердловская обл., с. Висим, 23/IX 1959 г.; Ачитский р-н с. Корзуновка; Ямало-Ненецкий нац. окр., верховья р. Соби, 23/VII 1965 г.

Pholiota curvipes (Fr.) Quél.— Чешуйчатка изогнутоножковая. На сухостойном тополе и на ольхе. Курганская обл., с. Просвет, дендрарий, 23/VIII 1948 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 13/VII 1972 г.

Pholiota destruens (Brohd.) Gill.— Чешуйчатка разрушающая. На живой и мертвой древесине березы. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, (Васильков, 1966).

Pholiota flavida (Fr.) Sing.— Чешуйчатка желтоватая. На пнях и гнилой древесине. Свердловская обл., Североуральский р-н, с. Боронское, 12/VIII 1949 г.

Pholiota gummosa (Lasch.) Sing.— Чешуйчатка камеденосная, огневка клейкая. На гнилой древесине черемухи. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1973 г.

Pholiota lucifera (Lasch.) Quél.— Чешуйчатка яркая. На пне сосны в сосняке. Башкирская АССР, Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, 6/IX 1963 г.

Pholiota mixta (Fr.) Sing.— Чешуйчатка смешанная. На почве. Свердловская обл., Серовский р-н, IX 1946 г. (собр. Ф. А. Соловьев). Ранее отмечала Л. А. Лебедева (1949).

Примечание. Растет группами в сыроватых сосновых и еловых лесах, преимущественно осенью.

Pholiota squarrosa (Fr.) Quél.— Чешуйчатка оттопыренно-чешуйчатая. На пнях и валежной древесине березы, осины, ольхи, реже на растущих деревьях. Свердловская обл., Денежкин Камень, IX 1947 г.; Красноуфимский р-н, пос. Саргая, 9/VII 1964 г. (собр. Б. П. Колесников); Невьянский р-н, ст. Таватуй, 21/VII 1965 г.; Курганская обл., VII 1960 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI 1957 г., VII—VIII 1971—1973 г.

Kuehneromyces mutabilis (Fr.) Sing. et Smith.— Опенок летний. На пнях и гнилой древесине лиственных пород, а также на дровяных лесоматериалах. Свердловская обл., пос. Билимбаев, 14/IX 1948 г.; Тугулымский р-н, с. Заводоуспенское, 14/VIII 1953 г.; Алапаевский р-н, IX 1954 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, VII—VIII 1965 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 8/VIII 1964 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1973 г. Для Урала отмечали Батин (1931), З. А. Демидова (1963).

Семейство Cortinariaceae Roze

Inocybe cookei Bres.— Волоконница Кука. На опаде в березняке злаковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1972 г.

Inocybe fastigiata (Fr.) Quél.— Волоконница заостренная. На опаде в сосняках и березняках разнотравных. Свердловская обл., Сысертский р-н, 29/VII 1971 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 6/VII 1973 г.

Inocybe gausapata Kühn.— Волоконница ковровая. На полуразложившейся подстилке в смешанном сосново-березовом лесу. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971 г.

Inocybe geophylla (Fr.) Kummer.— Волоконница землистопластинковая. На опаде среди травы. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, 20/IX 1960 г.; Курганская обл., Санарский бор, 18/VIII 1950 г.

Inocybe godeyi Gill.— На опаде в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971 г.

Inocybe lacera (Fr.) Kummer.— Волоконница разорванная. На почве и гнилой древесине березы. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй и Сагра, VII 1965—1966 гг.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, 31/VII 1961 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 17/VIII 1971 г.

Примечание: Предпочитает влажные суглинистые почвы.

Inocybe lanuginosa (Fr.) Kummer.— Волоконница шерстистая. На почве и гнилой древесине хвойных. Курганская обл., Иковский бор, 18/IX 1949 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 20/VII 1972 г.

Inocybe perbrevis (Weinm.) Gill.— На опаде в сосняке орляковом. Свердловская обл., Сысертский р-н, 28/VIII 1971 г.

Inocybe petiginosa (Fr.) Gill.— Волоконница маленькая. На почве в сосняке орляковом. Свердловская обл., Сысертский р-н, 13/VIII 1971 г.

Inocybe umbrina Bres.— Волоконница темно-бурая. На гнилой древесине и подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1972 г.

Hebeloma circinans Quéf.— Гебеломы загнутой. На почве в березовом лесу. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 27/VII 1971 г.

Hebeloma cructuliniforma (Fr.) Quéf.— Гебеломы ложный валуй. На почве. Челябинская обл., Санарский бор, 14/IX 1950 г.

Hebeloma fastibile (Fr.) Kummer.— Гебеломы слезоточивая. На почве. Курганская обл., Иковский бор, 18/IX 1944 г.

Hebeloma longicaudatum (Fr.) Lge.— Гебеломы длинноножковая. На полуразложившейся подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 13/VIII 1972 г.

Hebeloma mesophaeum (Fr.) Quéf.— Гебеломы бурсрединная. На хвойном опаде в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 8/VIII 1971 г.

Hebeloma radicosum (Fr.) Ricken.— На разложившихся древесных остатках. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VII 1961 г.

Hebeloma sinapizans (Fr.) Gill.— Гебеломы горчицная. На неразложившейся подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971—1973 гг.

Hebeloma sinuosum (Fr.) Quéf.— Гебеломы выямчатая. На подстилке в хвойных лесах. Свердловская обл., Денежкин Камень, (Томили, 1965); Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971—1973 гг.

Hebeloma truncatum (Fr.) Kummer.— Гебеломы усеченная. На подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 19/VIII 1972 г.

Hebeloma versipelle (Fr.) Gill.— Гебеломы изменчивая. На лесовозной дороге. Свердловская обл., Скородумский леспромхоз, 14/IX 1958 г.

Naucoria arctica Ledeb.— Наукория арктическая. Среди сфагновых мхов в кустарничковой тундре. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VII 1961 г.

Simocybe reducta (Fr.) Karst.— Симоцибе редуцированная.

На почве. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, 10/IX 1960 г.

Dermocybe cinnamonea (Fr.) Wunsche.— Дермоцибе коричневая. На опаде в хвойных лесах. Свердловская обл., Тугулымский р-н, д. Лагушки, 18/VIII 1953 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, 25/VII 1967 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 17/VIII 1971 г.

Dermocybe cinnamoneabadia (Hry) Mos.— Дермоцибе коричнево-каштановая. Свердловская обл., Денежкин Камень (Томили, 1965).

Dermocybe cinnamonealutescens (Hry) Mos.— Дермоцибе коричнево-желтоватая. Свердловская обл., Денежкин Камень (Томили, 1965).

Dermocybe semisanguinea (Fr.) Blutblat.— Дермоцибе кроваво-красная. Свердловская обл., Денежкин Камень (Томили, 1965).

Rozites cooperata (Fr.) Karst.— Колпак кольчатый. На почве. Пермская обл., Сев.-Зап. Сибирь (Лебедева, 1969); Свердловская обл., Денежкин Камень (Томили, 1965).

Cortinarius anomalus (Fr.) Fr.— Паутинник аномальный. Среди мхов. Свердловская обл., Тугулымский р-н, с. Заводоуспенское, 23/VIII 1953 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 21/VII 1971 г.

Cortinarius armeniacus (Fr.) Fr.— Паутинник абрикосовый. На почве. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, VIII 1946 г. (собр. Ф. А. Соловьев); Алапаевский р-н, 18/VIII 1954 г.; Ачитский р-н, с. Корзуновка, 14/IX 1960 г.

Cortinarius armillatus (Fr.) Fr.— Паутинник браслетчатый. На почве в сосново-березовом лесу. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, VIII 1967 г.; Сысертский р-н, VIII 1971 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1957 г. Для Северного Урала этот вид отмечал Б. А. Томили (1965).

Cortinarius bolaris (Fr.) Fr.— Паутинник. На подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1971 г.

Cortinarius emollitus (Fr.) Fr.— Паутинник мягкий. На почве в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 19/VIII 1971 г. Свердловская обл., Сысертский р-н, 29/VIII 1971 г.

Cortinarius evernius Fr.— На опаде в сосняке разнотравном. Свердловская обл., Сысертский р-н, 3/IX 1971 г.

Cortinarius gentilis Fr.— Паутинник родственный. На подстилке в сосновых лесах. Свердловская обл., Ивдельский р-н, 27/VIII 1947 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 23/VIII 1971 г.

Cortinarius humicola (Quéf.) R. Mge.— Паутинник низкий. На опаде в сосново-березовом лесу. Свердловская обл., Сысертский р-н, 27/VII 1971 г.

Cortinarius infractus Fr. ex Fr.—Паутинник оливковый. На опаде в сосново-березовом лесу. Свердловская обл., Сысертский р-н, 22/VIII 1971 г.

Cortinarius mucosus (Fr.) Fr.—Паутинник слизистый. В хвойных лесах. Свердловская обл., Тугулымский р-н, 14/VIII 1953 г.

Cortinarius ochroleucus (Fr.) Fr.—Паутинник бледно-желтый. На опаде в сосново-березовом лесу. Свердловская обл., Сысертский р-н, 27/VIII 1971 г.

Cortinarius porphyropus Fr.—Паутинник порфиновый. В березовом колке. Курганская обл., с. Просвет, 23/IX 1948 г.

Cortinarius purpurascens Fr.—Паутинник краснеющий. В хвойном лесу. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, IX 1948 г. (собр. Ф. А. Соловьев).

Cortinarius raphanoides (Fr.) Fr.—Паутинник редечный. На полуразложившейся подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 23/VIII 1971 г.

Cortinarius subargentatus Orton.—Паутинник посеребренный. Курганская обл., Озернинский бор, 18/VIII 1949 г.

Cortinarius subfulgen Orton.—Паутинник сверкающий. На опаде в сосново-березовом лесу. Свердловская обл., Сысертский р-н, 24/VIII 1971 г.

Cortinarius fraganus Fr. На опаде в смешанном лесу. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, 5/VIII 1967 г.; Денежкин Камень (Томилин, 1965).

Cortinarius trivialis Lge.—Паутинник обыкновенный. Свердловская обл., Денежкин Камень (Томилин, 1965).

Cortinarius triumphans (Fr.) Fr.—Паутинник триумфальный. На опаде в сосняке разнотравном. Свердловская обл., Денежкин Камень, IX 1947 г.; Сысертский р-н, 3/IX 1971 г.

Cortinarius varicolor Fr.—Паутинник разноцветный. В хвойных лесах. Свердловская обл., Ивдельский р-н, 23/IX 1946 г.

Cortinarius violaceus (Fr.) Fr.—Паутинник фиолетовый. На почве. Курганская обл., с. Просвет, 23/IX 1949 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 23/VIII 1971 г.

Leucortinarius bulbiger (Fr.) Sing.—Лейкокортинариус клубненосный. На подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971—1972 гг.

Gymnopilus hybridus (Fr.) Sing.—Гимнопилус гибридный. На валежной осине. Башкирская АССР, гора Крыкты-Тай, VI 1960 г.

Gymnopilus penetrans (Fr.) Murr.—Гимнопилус проникающий. На пнях и валеже сосны. Свердловская обл., Денежкин Камень (Томилин, 1965). Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971 г.

Gymnopilus sapineus (Fr.) R. Mre.—Гимнопилус еловый.

На валежной древесине липы и ели. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, 10/IX 1960 г.

Gymnopilus spectabilis (Fr.) Sing.—Гимнопилус видный. У основания ствола ильма. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, IX 1944 г. (собр. Ф. А. Соловьев).

Galerina marginata (Fr.) Kuhn.—Галерина окаймленная. На сухостойной пихте. Свердловская обл., г. Нижний Тагил, IX 1964 г.

Galerina mniophyla (Fr.) Kuhn.—Галерина моховая. На мхах, высохшем навозе. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, 12/IX 1960 г.

Galerina mycenoides (Fr.) Kuhn.—Галерина миценовидная. На отмерших зеленых мхах. Свердловская обл., Ирбитский р-н, Скородумский леспромхоз, IX 1958 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971 г.

Galerina sideroides (Fr.) Kuhn.—Галерина железолобивая. На подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 29/VIII 1971 г.

Galerina sphagnum (Fr.) Kuhn.—Галерина сфагновая. Среди сфагновых мхов. Свердловская обл., Тугулымский р-н, 18/VIII 1953 г.

Galerina unicolor (Fr.) Sing.—Галерина одноцветная. На почве. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, 20/IX 1960 г.

Семейство Crepidotaceae (Ymai) Sing.

Tubaria furfuracea (Fr.) Gill.—Тубария отрубистая. На пнях и гнилой древесине. Свердловская обл., Денежкин Камень, 28/IX 1949 г.

Tubaria pseudoconspersa Romagn.—Тубария ложная. На разложившейся подстилке из листьев ольхи в елово-лиственничном разнотравном лесу. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, 6/VIII 1967 г.

Crepidotus applanatus (Fr.) Kummer.—Крепидотус плоский. На гнилой древесине соснового пня в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 29/VII 1973 г.

Crepidotus lundellii Pilat.—Крепидотус Люнделя. На усохшем стволе рябины. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, 31/VII 1965 г.

Crepidotus mollis (Fr.) Kummer.—Крепидотус мягкий. На сухостое и валеже липы, березы, осины. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, 16/VIII 1967 г.; Башкирская АССР, Стерлитамакский р-н, д. Кук-Караук, 17/VI 1960 г.; Зилаирский р-н, д. Бердяш, 29/VI 1962 г.; Кугарчинский р-н, гора Яман-Тай, VII 1962 г.

Crepidotus variabilis (Fr.) Kummer.—Крепидотус изменчи-

вый. На гнилой древесине березы в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 8/VII 1972 г.

Семейство Russulaceae Roze

Russula adusta Fr.— Сыроежка дымчатая. На почве. Свердловская обл., Алапаевский р-н, 12/IX 1964 г.; Белоярский р-н, 20/VIII 1965 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй и Сагра, сосняк, VII—IX 1967 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник.

Примечание. Встречается не часто, небольшими группами, растет в различных лиственных и особенно смешанных лесах с июля по сентябрь.

Russula aeruginea Lindb.— Сыроежка зеленая. На почве в сосновых лесах. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Сагра, VIII 1967 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971—1973 гг.

Russula alutacea Fr. em Melz.— Сыроежка кожано-желтая. Для Предуралья отмечал С. А. Грюнер (1905).

Russula amarissima Romagn.— На подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971—1972 гг.

Russula aurantiaca (Schff.) Mos.— Сыроежка оранжево-красная. На почве в сосново-березовом лесу. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971 г.

Russula azurea Bres.— Сыроежка лазуревая. На почве в сосняке травяно-ягодниковом. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, 17/IX 1966 г.

Russula claroflava Grove.— Сыроежка ярко-желтая. На почве. Свердловская обл., Алапаевский р-н, 18/VIII 1956 г.; Нижнетагильский р-н, 14/VIII 1957 г.; г. Талица, 28/VII 1958 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, гора Сланцевая, 15/VII 1965 г.

Примечание. Встречается часто. Растет группами.

Russula consorbrina Fr. На почве. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI 1958 г.; Свердловская обл., Сысертский р-н, VII 1971 г.

Russula cyanoxantha Fr.— Сыроежка сине-желтая. На подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971 г.

Russula decolorans Fr.— Сыроежка сереющая. Свердловская обл., Денежкин Камень (Томили, 1965).

Russula delica Fr.— Подгрузок. Растет в березовых, осино-вых и смешанных лесах. Встречается на Урале во всех лесных зонах и поясах, иногда очень обильно. Ранее для Урала отмечен И. И. Орловым (1954), Б. А. Томилиным (1965).

Russula emetica Fr.— Сыроежка жгуче-едкая. На почве среди мхов в лесных влажных ценозах и около болот. На Урале

встречается во всех зонах. Для Северного Урала отмечен Б. А. Томилиным (1965).

Russula fellea Fr.— На почве в смешанном лесу. Башкирская АССР, Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, 5/IX 1963 г.

Russula firmula J. Schff. На почве в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1971 г.

Russula flava (Rom.) Rom.— Сыроежка желтая. На почве в березовых и смешанных сосново-березовых лесах. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1971 г.

Russula foetens Fr.— Валу, бычок. На почве в хвойных, лиственных и смешанных лесах. Растет группами, обильно. На Урале встречается повсеместно, ранее отмечен Батиним (1931), А. А. Хребтовым (1941), Б. А. Томилиным (1965).

Russula fragilis Fr.— Сыроежка ломкая. На почве. Свердловская обл., Нижнетагильский р-н, 10/VIII 1948 г.; Алапаевский р-н, 19/VIII 1954 г.; Сысертский р-н, VII 1971 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, VIII 1964 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI 1958 г.

Russula grisea Gill.— Сыроежка серая. На почве. Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, VIII 1964 г.; Свердловская обл., Денежкин Камень, субальпийский пояс (Томили, 1965).

Russula integra Fr.— Сыроежка цельная. На почве в смешанных и хвойных лесах. Свердловская обл., Ивдельский р-н, с. Першино, 18/VIII 1949 г.; Богдановичский р-н, с. Байны, 20/VIII 1962 г.; Башкирская АССР, Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, 31/VIII 1963 г.; Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 20/VIII 1964 г.

Russula lundellii Sing.— Сыроежка Люнделя. На почве в сосняке разнотравном. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 15/VII 1972 г.

Russula lutea Fr.— Сыроежка золотисто-желтая. На почве в сосново-березовых лесах. Свердловская обл., ст. Сагра, 9/IX 1966 г.; Башкирская АССР, Зилаирский и Белебеевский р-ны, VIII 1963—1964 гг.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971 г.

Russula nigricans Fr.— Сыроежка чернеющая. На почве в лесах с березой. На Среднем и Южном Урале встречается часто.

Russula obscura Rom.— Сыроежка темная. На почве в лиственном редколесье у верхней границы леса. Ямало-Ненецкий нац. окр., гора Сланцевая, 8/VIII 1965 г.

Russula ochroleuca Fr.— Сыроежка охристая. На почве в сосново-березовом лесу. Свердловская обл., Алапаевский р-н, 18/VIII 1954 г.; Невьянский р-н, ст. Сагра, VIII 1967 г.; Сысертский р-н, VII 1971 г.; Башкирская АССР, Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, IX 1963 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1971—1973 гг.

ый. На гнилой древесине березы в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 8/VII 1972 г.

Семейство Russulaceae Roze

Russula adusta Fr.— Сыроежка дымчатая. На почве. Свердловская обл., Алапаевский р-н, 12/IX 1964 г.; Белоярский р-н, 20/VIII 1965 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй и Сагра, сосняк, VII—IX 1967 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник.

Примечание. Встречается не часто, небольшими группами, растет в различных лиственных и особенно смешанных лесах с июля по сентябрь.

Russula aeruginea Lindb.— Сыроежка зеленая. На почве в сосновых лесах. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Сагра, VIII 1967 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971—1973 гг.

Russula alutacea Fr. em Melz.— Сыроежка кожано-желтая. Для Предуралья отмечал С. А. Грюнер (1905).

Russula amarissima Romagn.— На подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971—1972 гг.

Russula aurantiaca (Schff.) Mos.— Сыроежка оранжево-красная. На почве в сосново-березовом лесу. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971 г.

Russula azurea Bres.— Сыроежка лазуревая. На почве в сосняке травяно-ягодниковом. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, 17/IX 1966 г.

Russula claroflava Grove.— Сыроежка ярко-желтая. На почве. Свердловская обл., Алапаевский р-н, 18/VIII 1956 г.; Нижнетагильский р-н, 14/VIII 1957 г.; г. Талица, 28/VII 1958 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, гора Сланцевая, 15/VII 1965 г.

Примечание. Встречается часто. Растет группами.

Russula consorbrina Fr. На почве. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI 1958 г.; Свердловская обл., Сысертский р-н, VII 1971 г.

Russula cyanoxantha Fr.— Сыроежка сине-желтая. На подстилке в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971 г.

Russula decolorans Fr.— Сыроежка сереющая. Свердловская обл., Денежкин Камень (Томилин, 1965).

Russula delica Fr.— Подгрузок. Растет в березовых, осиновых и смешанных лесах. Встречается на Урале во всех лесных зонах и поясах, иногда очень обильно. Ранее для Урала отмечен И. И. Орловым (1954), Б. А. Томилиным (1965).

Russula emetica Fr.— Сыроежка жгуче-едкая. На почве среди мхов в лесных влажных ценозах и около болот. На Урале

встречается во всех зонах. Для Северного Урала отмечен Б. А. Томилиным (1965).

Russula fellea Fr.— На почве в смешанном лесу. Башкирская АССР, Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, 5/IX 1963 г.

Russula firmula J. Schff. На почве в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1971 г.

Russula flava (Rom.) Rom.— Сыроежка желтая. На почве в березовых и смешанных сосново-березовых лесах. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1971 г.

Russula foetens Fr.— Валуи, бычок. На почве в хвойных, лиственных и смешанных лесах. Растет группами, обильно. На Урале встречается повсеместно, ранее отмечен Батиним (1931), А. А. Хребтовым (1941), Б. А. Томилиным (1965).

Russula fragilis Fr.— Сыроежка ломкая. На почве. Свердловская обл., Нижнетагильский р-н, 10/VIII 1948 г.; Алапаевский р-н, 19/VIII 1954 г.; Сысертский р-н, VII 1971 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, VIII 1964 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VI 1958 г.

Russula grisea Gill.— Сыроежка серая. На почве. Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, VIII 1964 г.; Свердловская обл., Денежкин Камень, субальпийский пояс (Томилин, 1965).

Russula integra Fr.— Сыроежка цельная. На почве в смешанных и хвойных лесах. Свердловская обл., Ивдельский р-н, с. Першино, 18/VIII 1949 г.; Богдановичский р-н, с. Байны, 20/VIII 1962 г.; Башкирская АССР, Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, 31/VIII 1963 г.; Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 20/VIII 1964 г.

Russula lundellii Sing.— Сыроежка Люнделя. На почве в сосняке разнотравном. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 15/VII 1972 г.

Russula lutea Fr.— Сыроежка золотисто-желтая. На почве в сосново-березовых лесах. Свердловская обл., ст. Сагра, 9/IX 1966 г.; Башкирская АССР, Зилаирский и Белебеевский р-ны, VIII 1963—1964 гг.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971 г.

Russula nigricans Fr.— Сыроежка чернеющая. На почве в лесах с березой. На Среднем и Южном Урале встречается часто.

Russula obscura Rom.— Сыроежка темная. На почве в лиственном редколесье у верхней границы леса. Ямало-Ненецкий нац. окр., гора Сланцевая, 8/VIII 1965 г.

Russula ochroleuca Fr.— Сыроежка охристая. На почве в сосново-березовом лесу. Свердловская обл., Алапаевский р-н, 18/VIII 1954 г.; Невьянский р-н, ст. Сагра, VIII 1967 г.; Сысертский р-н, VII 1971 г.; Башкирская АССР, Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, IX 1963 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1971—1973 гг.

Russula padulosa Britz.—Сыроежка болотная. На почве. Свердловская обл., Ивдельский р-н, VIII 1949 г.; Карпинский р-н, пос. Кытлым, VII 1950 г.; Денежкин Камень (Томилин, 1965).

Примечание. Встречается часто в местах с хорошим увлажнением, вблизи болот, в сырых сосново-березовых, елово-лиственничных лесах с зелеными или сфагновыми мхами.

Russula rubra Krbh.—Сыроежка красная. На почве. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1958 г.

Russula sanguinea Fr.—Сыроежка кроваво-красная. На почве. Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1958 г.

Russula sardonica Fr. em Rom.—Сыроежка. На почве в хвойных лесах. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, VIII 1946 г. (собр. Ф. А. Соловьев); окрестности г. Свердловска, 17/VIII 1963 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, IX 1966 г.

Russula vesca Fr.—Сыроежка съедобная. На почве. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, 15/VIII 1946 г. (собр. Ф. А. Соловьев); Белоярский р-н, 18/IX 1953 г.; Алапаевский р-н, VIII 1962 г.; г. Свердловск и г. Березовск, VIII—IX 1966 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, 1/VIII 1967 г.

Примечание. Встречается часто, растет в хвойных и лиственных лесах.

Russula virescens Fr.—Сыроежка зеленоватая. На почве в смешанных и хвойных лесах. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Сагра, 15/VII 1966 г.; ст. Таватуй, 9/VIII 1967 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 20/VIII 1964 г.; Курганская обл., с. Просвет, 18/VIII 1959 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 31/VII 1972 г.

Russula xerampelina Fr.—Сыроежка буреющая. На почве. Башкирская АССР, Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, 31/VIII 1963 г.; Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 25/VIII 1964 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, гора Сланцевая, VIII 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 18/VIII 1971 г.

Примечание. На Урале, очевидно, растет повсеместно. На Полярном Урале при благоприятных условиях встречается часто в поясе лиственничных редколесий, растет большими группами около карликовой березы.

Lactarius controversus Fr.—Груздь тополевый. На почве. Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 20/VIII 1964 г. Ранее отмечал И. И. Орлов (1954).

Примечание. Очень часто встречается в осиновых и осокоревых лесах с августа по сентябрь.

Lactarius deliciosus (Fr.) Gray.—Рыжик деликатесный. На почве. Свердловская обл., Тугулымский р-н, VIII 1950 г.; Алапаевский р-н, с. Махнево, 12/IX 1951 г.; пос. Белоярка, 10/VII 1960 г.; г. Талица, 2/IX 1961 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, IX—X 1966 г.; Сысертский р-н, VIII 1971 г.; Башкирская

АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 11/VIII 1964 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, гора Сланцевая, 14/VIII 1965 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971—1973 гг. Ранее для Урала отмечали Н. П. Булычев (1876), С. А. Грюнер (1905), Батин (1931), А. А. Хребтов (1941), Л. А. Лебедева (1949), И. И. Орлов (1954), Б. А. Томили (1965).

Примечание. Растет на Урале повсеместно. На Северном и Полярном Урале встречается редко. Обитает в сосновых и еловых лесах, на луговых полянах вблизи древостоев.

Lactarius fascians Fr.—Груздь скученный. Среди мхов в лиственничном лесу по осоково-багульниковому болоту. Ямало-Ненецкий нац. окр., гора Сланцевая, 23/VIII 1965 г.

Lactarius flexuosus Fr.—Серушка, путик. На почве в лиственных лесах с березой и осинкой. Свердловская обл., Алапаевский р-н, с. Махнево, 14/VIII 1948 г.; Тугулымский р-н, VIII 1949 г.; Денежкин Камень (Томили, 1965); Невьянский р-н, ст. Таватуй, 1965—1967 гг.; Сысертский р-н, VII 1971 г.; Курганская обл., с. Просвет, VIII—IX 1949 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1971—1973 гг.; Башкирская АССР, Зилаирский р-н, пос. Кананикольск, 12/IX 1963 г.; Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 24/VIII 1964 г.

Примечание. На Среднем Урале встречается часто.

Lactarius fuliginosus Fr.—Млечник темно-бурый. На подстилке в березовых лесах. Курганская обл., Заречный бор, 14/IX 1949 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 12/VII 1973 г.

Lactarius glyciosmus Fr.—Млечник пахучий. В лиственных лесах. Свердловская обл., Тугулымский р-н, с. Заводоуспенское, 11/X 1953 г.

Lactarius griseus Pesk.—Млечник серый. На почве в мохово-кустарничковой тундре. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, гора Сланцевая, 31/VIII 1965 г.

Lactarius helvus Fr.—Млечник серо-розовый. На почве в смешанных и хвойных лесах. Свердловская обл., Серовский р-н, 18/VIII 1947 г.; Карпинский р-н, пос. Кытлым, 20/IX 1948 г.; Североуральский р-н, с. Боронское, 4/IX 1949 г.; Алапаевский р-н, 12/IX 1964 г.; г. Березовск, 14/IX 1966 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, VIII 1967 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1972 г.

Lactarius hyssiginus Fr.—Млечник противный. На опаде в сосново-березовом лесу. Свердловская обл., Сысертский р-н, VII 1971 г.

Lactarius insulsus Fr.—Груздь дубовый. На почве в дубняке. Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 15/VIII 1964 г.

Lactarius lilacinus Fr.—Млечник сиреневый. На почве. Свердловская обл., Ачитский р-н, с. Корзуновка, 11/IX 1960 г.

Lactarius mitissimus Fr.— Млечник оранжевый. Среди мхов и на гнилой древесине ели и ольхи. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, гора Сланцевая, VII—VIII 1965 г. Часто.

Lactarius necator (Fr.) Karst.— Груздь черный. На почве. Североуральский р-н, с. Всеволодо-Благодатское, 21/VIII 1946 г.; Алапаевский р-н, с. Махнево, 8/IX 1947 г.; г. Серов, 2/VIII 1949 г.; Ачитский р-н, IX 1960 г.; г. Свердловск, г. Березовск, VIII—IX 1965—1966 гг.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, VIII 1967 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1973 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 6/VIII 1964 г.

Примечание. Растет гнездами, в березовых и смешанных лесах на суглинистых и супесчаных почвах, с августа по октябрь.

Lactarius piperatus Fr.— Груздь перечный. На почве. Свердловская обл., Красноуфимский р-н, 12/VIII 1946 г. (собр. Ф. А. Соловьев); Невьянский р-н, ст. Сагра, Мурзинка, Таватуй, VII—VIII 1965—1967 гг.; Сысертский р-н, 18/VIII 1971 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н с. Краснореченское, 5/VIII 1964 г. Для Урала отмечали Н. П. Булычев (1876), А. А. Хребтов (1941), Л. А. Лебедева (1949).

Lactarius pubescens Fr.— Белянка. На почве. Алапаевский р-н, с. Махнево, 12/IX 1948 г.; Североуральский р-н, пойма р. Вагран, 20/VIII 1948 г.; Невьянский р-н, ст. Сагра и Таватуй, VII—VIII 1966—1967 гг.; г. Березовск, VIII 1967 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 15/VIII 1964 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, около дороги под березами, 28/VII 1965 г.; гора Рай-Из, 1/VIII 1965 г. Ранее для Урала отмечали Н. П. Булычев (1876), И. И. Орлов (1954).

Примечание. Растет в березовых лесах и на опушках. Редко и не обильно.

Lactarius pyrogalus Fr.— Млечник жгуче-млечный. На почве в березово-дубовом лесу. Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 24/VIII 1964 г.

Lactarius quietus Fr.— Млечник Келе. У основания ствола растущего дуба в дубняке. Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 14/VIII 1964 г.

Lactarius repraesentaneus Britz.— Млечник желтый, лилово-желтый. На почве. Ямало-Ненецкий нац. окр., к сев. от пос. Лабитнанги, ерниковая тундра, 13/VIII 1966 г.; Свердловская обл., Денежкин Камень, субальпийский пояс (Томили, 1965).

Lactarius resimus Fr.— Груздь настоящий, сырой. На почве. Свердловская обл., окрестности г. Сысерть, 12/VIII 1960 г.; окрестности г. Свердловска, IX 1962—1971 гг.; Алапаевский р-н, 8/VII 1964 г.; Челябинская обл., окрестности оз. Кисегач, 21/VIII 1957 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 18/VIII 1964 г. Ранее отмечали Батин (1931), И. И. Орлов (1954), Б. А. Томили (1965).

Примечание. Растет группами в березовых и чаще сосново-березовых лесах с липовым подлеском на песчаной и супесчаной почве.

Lactarius rufus Fr.— Горькуша. На почве. Свердловская обл., Алапаевский р-н, с. Махнево, 20/IX 1948 г.; Невьянский р-н, ст. Сагра, Таватуй, Мурзинка, VII 1967 г.; Челябинская обл., окрестности оз. Кисегач, 18/VIII 1949 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, гора Сланцевая, подгольцовый и горно-тундровый пояса растительности, VII 1965 г. Для Урала отмечали А. А. Хребтов (1941), Б. А. Томили (1965).

Lactarius scrosciculatus (Fr.) Fr.— Подгруздь желтый. На почве в еловых и пихтовых лесах. Свердловская обл., Невьянский р-н, VIII 1967 г. Ранее этот вид отмечали А. А. Хребтов (1941), И. И. Орлов (1954).

Lactarius subdulcis Fr.— Млечник сладковатый. На почве. Свердловская обл., Североуральский р-н, с. Всеволодо-Благодатское, 20/IX 1949 г.; Алапаевский р-н, 18/IX 1950 г.; Ачитский р-н, с. Корзуновка, IX 1960 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, IX 1967 г.; Курганская обл., Петуховский р-н, 12/IX 1949 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, 14/VIII 1965 г.; к сев. от пос. Лабитнанги, ерниковая тундра, 16/VIII 1966 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1973 г.

Примечание. Встречается редко, но большими группами. Растет в сырых хвойных и лиственных лесах.

Lactarius torminosus Fr.— Волнушка. На почве. Свердловская обл., Ивдельский р-н, 12/VIII 1946 г.; гора Хой-Эква, 18/VIII 1947 г.; Североуральский р-н, с. Всеволодо-Благодатское, 20/IX 1948 г.; Алапаевский р-н, 12/IX 1958 г.; Тугулымский и Талицкий р-ны, IX—X 1961 г.; Богдановичский р-н, IX 1962 г.; Ачитский р-н, IX 1960 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй и Сагра, VIII—IX 1967 г.; Сысертский р-н, VII 1971 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское и с. Усень-Ивановское, IX 1959—1960 гг.; Челябинская обл., окрестности оз. Кисегач, 18/IX 1966 г.; Ильменский заповедник, VIII 1971—1973 гг.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VIII 1965 г. Для Урала отмечали Н. П. Булычев (1876), Батин (1931), А. А. Хребтов (1941), И. И. Орлов (1954), Б. А. Томили (1965).

Примечание. Встречается повсеместно, часто в большом количестве, растет в березовых лесах и смешанных сосново-березовых древостоях, иногда на открытых лесных полянах с июля по октябрь.

Lactarius trivialis Fr.— Млечник обыкновенный, гладыш. На почве в сосновых и еловых лесах. Свердловская обл., Карпинский р-н, с. Кытлым, 20/X 1949 г.; Алапаевский р-н, 25/IX 1950 г.; Нижнесергинский р-н, 16/IX 1957 г.; г. Свердловск, 15/IX 1965 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, гора Сланцевая, осоково-моховая тундра, 25/VII 1965 г.; гора

Рай-Из, северный склон, 2/VIII 1965 г. Для Урала отмечали Батин (1931), Б. А. Томилин (1965).

Lactarius uvidus Fr.— Млечник влажный. На почве. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, гора Сланцевая, 30/VII—17/VIII 1965 г. Часто.

Lactarius vellereus (Fr.) Fr.— Скрипица. На почве в лиственных и хвойных лесах. Свердловская обл., Тугулымский р-н, с. Лагушки, 2/VIII 1962 г. Невьянский р-н, ст. Таватуй, 16/VIII 1967 г., ст. Мурзинка, 30/VIII 1967 г.; Челябинская обл., Санарский бор, 28/VII 1960 г.; Ильменский заповедник, VII 1973 г.; Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 6/VIII 1964 г. Для Урала этот вид отмечал А. А. Хребтов (1941).

Lactarius vietus Fr.— Млечник блеклый. Свердловская обл., Тугулымский р-н, 20/IX 1962 г.; г. Березовск, 18/IX 1964 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй и Сагра, VII—VIII 1967—1968 гг.; Курганская обл., с. Звериноголовское, VIII 1949 г., с. Просвет, IX 1949 г., Джабык-Карагайский бор, 12/IX 1960 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII 1973 г.

Примечание. Встречается часто в смешанных и березовых лесах с достаточным увлажнением.

Lactarius volemus Fr.— Подмолочник, молочай. На почве в хвойных и лиственных лесах. Свердловская обл., Ивдельский р-н, подножие горы Чурки, 18/VIII 1948 г. Для Урала отмечал А. А. Хребтов (1941).

Порядок Hymenogastrales

Семейство Hymenogastraceae

Hymenogaster lycoperdineus Vitt.— Гименогастер дождевиковый. На влажной глинистой почве в лесу. Свердловская обл., Невьянский р-н, VII 1965 г.

Rhizopogon luteolus Fr.— Ризопогон желтоватый. В верхнем горизонте супесчаной почвы в сосняке мертвопокровном. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, 15/IX 1973 г.

Rhizopogon rubescens Tul.— Ризопогон красноватый. В верхнем горизонте почвы в сосновых лесах. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, VIII—IX 1965—1967 гг.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 4/VII 1973 г.

Порядок Hysterengiales

Семейство Hysterengiaceae

Gautieria graveolens Vitt.— Гаутерия пахучая. На почве в сосняке-брусничнике. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, 31/VIII 1965 г.

Порядок Lycoperdales

Calvatia maxima (Schff.) Morg.— Кальватия крупная. На почве в елово-пихтовом парковом лесу. Свердловская обл., г. Ревда, VIII 1961 г. Для Предуралья отмечали С. А. Грюнер (1905), А. А. Хребтов (1941).

Calvatia saccata (Vohe.) Morg.— Кальватия мешковидная. На почве и опаде в сосняке. Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, VIII 1964 г.

Calvatia utriformis (Pers.) Jaar.— Кальватия, головач мешковидный. На почве среди травы, в разреженных лесах, на лесных полянах. Башкирская АССР, Зилаирский р-н, д. Бердяш, VI 1962 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971 г.

Lycoperdon depressum Wop.— Дождевик вдавленный. На почве в лиственном редколесье. Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, VII 1961 г.

Lycoperdon molle Pers.— Дождевик мягкий. На гнилом пне сосны в сосняке зеленомошно-ягодниковом. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 18/VIII 1971 г.

Lycoperdon perlatum Pers.— Дождевик жемчужный. На опаде и гнилой древесине в лиственных и хвойных лесах. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, Сагра, Мурзинка, VII—IX 1965—1970 гг.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—IX 1971—1973 гг.

Примечание. Широко распространенный вид в смешанных влажных лесных ценозах.

Lycoperdon pusillum Pers.— Дождевик крохотный. На лесной дороге в смешанном сосново-березовом лесу. Челябинская обл., Ильменский заповедник, 30/VI 1972 г.

Lycoperdon pyriforme Schff.— Дождевик грушевидный. На почве и гнилой древесине в разных биотопах. Ямало-Ненецкий нац. окр., 13 км от пос. Лабытнанги, ерниковая тундра, 14/VIII 1966 г.; Курганская обл., Петуховский р-н, п-ва оз. Медвежьего, VI 1962 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971 г.

Lycoperdon umbrinum Pers.— Дождевик умбровый. На опаде в смешанном лесу. Свердловская обл., Невьянский р-н, ст. Таватуй, 16/VIII 1967 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, 27/VII 1972 г.

Bovista nigrescens Pers.— Порховка чернеющая. На почве в смешанном лесу. Башкирская АССР, Белебеевский р-н, Краснореченское лесничество, VIII 1964 г.; Ямало-Ненецкий нац. окр., ст. Красный Камень, кустарниковая тундра, VII 1961 г. Ранее для Урала отмечал А. А. Хребтов (1941).

Bovista plumbea Pers.— Порховка свинцово-серая. На почве по опушкам леса. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, VII 1944 г.

Семейство Geastraceae

Geastrum fimbriatum Fr.—Земляная звезда бахромчатая. На почве и опаде в хвойных и лиственных лесах. Башкирская АССР, Белебеевский р-н, с. Краснореченское, часто, VIII 1964 г.; Курганская обл., п-ва оз. Медвежьего, VII 1962 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VII—VIII 1971 г.

Geastrum fornicatum Fr.—Земляная звезда сводчатая. На почве в парковом елово-пихтовом лесу. Свердловская обл., окрестности г. Ревды, VIII 1961 г.

Geastrum pectinatum Pers.—Земляная звезда гребенчатая. На почве в смешанном лесу. Свердловская обл., Нижнесергинский р-н, VIII 1949 г.

Семейство Tulostomataceae

Tulostoma granulosum Lev.—Тулостома зернистая. На почве. Башкирская АССР, Мелеузовский р-н, берег р. Нугуш, прибрежные скалы, 2/VII 1963 г.

Порядок Nidulariales

Семейство Nidulariaceae

Crucibulum vulgare Tul.—Круцибулум обыкновенный. На почве и лежащей на земле древесине. Г. Свердловск, приусадебный участок, 15/IX 1959 г.; Бот. сад Ин-та биологии Урал. фил. АН СССР, VI 1960 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй; Башкирская АССР, Кугарчинский р-н, окрестности д. Имянь-Юрт, картофельное поле, 3/VIII 1962 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1971—1973 гг.

Семейство Sphaerobolaceae

Sphaerobolus stellatus Pers.—Сфероболус звездчатый. На валежных ветвях сосны во влажных условиях. Свердловская обл., Североуральский р-н, VII 1968 г.; Невьянский р-н, ст. Таватуй, IX 1973 г.; Челябинская обл., Ильменский заповедник, VIII 1972 г.

Порядок Phallales

Семейство Phallaceae

Phallus impudicus (L.) Pers.—Фаллус вонючий, веселка. На почве в дубняках. Башкирская АССР, Мелеузовский р-н,

правый берег р. Урюк, 28/VII 1963 г.; Белебеевский р-н, с. Краснореченское, 18/VIII 1964 г.; в лесах Среднего Предуралья (Хребтов, 1941).

ЛИТЕРАТУРА

- Батин. Заготовка грибов на Урале. Свердловское изд-во Уральского областного ОГИЗа, 1931.
- Булычев Н. П. Очерк флоры Ирбитского уезда.— Зап. Урал. о-ва любителей естествознания, 1876, т. 4.
- Васильков Б. П. Новые виды семейства Boletaceae, найденные в СССР.— Ботанические материалы отдела споровых растений БИН АН СССР, 1955, т. 10.
- Васильков Б. П. Ксилофильные грибы восточноевропейской и западно-сибирской лесотундры.— Бот. ж., 1966, т. 51, № 5.
- Грюнер С. А. Очерки флоры северной части Чердынского уезда.— Зап. Урал. о-ва любителей естествознания, 1905, т. 25.
- Демидова З. А. Базидиальные грибы, поражающие древесину на Урале.— Труды Ин-та биологии Уральского филиала АН СССР, 1963, вып. 32.
- Казанцева Л. К. К микофлоре восточного склона Полярного Урала.— Зап. Свердл. отд. ВБО, 1966, вып. 4.
- Казанцева Л. К. О сезонном развитии высших грибов на Полярном Урале.— Материалы отчетной сессии Ин-та экологии растений и животных Уральского филиала АН СССР за 1967 г. Ботаника. Свердловск, 1968.
- Казанцева Л. К. Агариковые грибы, собранные на Полярном Урале.— Экология растений и геоботаника. Материалы отчетной сессии Ин-та экологии Уральского филиала АН СССР за 1968 г. Свердловск, 1970а.
- Казанцева Л. К. К флоре базидиальных грибов Полярного Урала. Зап. Свердл. отд. Всесоюз. бот. о-ва, 1970б, вып. 5.
- Казанцева Л. К. Роль грибов в разложении древесины и опада в зоне лесотундры.— Микол. и фитопат., 1972, т. 6, вып. 2.
- Каракули Б. П., Лобик А. К. К микологической флоре Уфимской губернии.— Материалы по микологическому обследованию России, вып. 2. Петроград, 1915.
- Картавенко Н. Т. Грибные болезни сосны островных боров лесостепи Зауралья.— Труды Ин-та биологии Уральского филиала АН СССР, 1960, вып. 15.
- Картавенко Н. Т. Грибная флора лесов Ильменского заповедника.— Труды Ильменского государственного заповедника им. В. И. Ленина. 1961, вып. 8.
- Лебедева Л. А. Критическая заметка к систематике грибов типа *Tricholoma rutilans* Quél.— Материалы по микологии и фитопатологии, 1926, т. 5, № 2.
- Лебедева Л. А. Определитель шляпочных грибов (Agaricales). М.-Л., Гос. изд-во с.-х. литературы, 1949.
- Наумов Н. А. Грибы Урала.— Зап. Урал. о-ва любителей естествознания, 1915, т. 35, вып. 1—3.
- Орлов И. И. Грибы и ягоды. Свердл. кн. изд-во, 1954.
- Сирко А. В. О микофлоре полуостровов озера Медвежьего (Курганская область).— Записки Свердловского отделения Всесоюзного ботанического общества, 1966, вып. 4.
- Сорокин Н. В. Материалы к флоре Урала.— Труды о-ва естествоиспытателей при Казанском университете, 1876, т. 5, вып. 6.
- Сорокин Н. В. (Sorokin N.) Beitrag zur Kenntniss der Gryptogamen.— Flora der Uralgegend. Hedwigia, 1877, Bd 16, N 3—4.
- Сосин П. Е. Определитель гастеромицетов СССР. Л., «Наука», 1973.
- Степанова Н. Т., Сирко А. В. О микофлоре Полярного Урала.— Микол. и фитопат., 1970, т. 4, вып. 5.

- Сюзев П. В. Важнейшие болезни деревьев и кустарников от поражения их частей паразитными грибами на Урале.— Зап. Урал. о-ва любителей естествознания, 1901, т. 22.
- Томилини Б. А. Шляпочные грибы некоторых растительных сообществ «Денежкина Камня» (Средний Урал).— Бот. ж., 1965, т. 50, № 4.
- Хребтов А. А. Полезные и вредные растения Урала. Свердлов. обл. гос. изд-во, 1941.
- Ainsworth G. C., Bisby G. K. A dictionary of fungi. Kew, 1962.
- Moser M. Die Röhrlinge und Blätterpilze (Agaricales). Bd 2, b/2. Jena, 1967.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Н. Т. Степанова. Грибы порядка <i>Arhyllorphogales</i> в лесах Ильменского государственного заповедника им. В. И. Ленина	3
В. А. Мухин. Сукцессии грибов при разложении древесины в сосняках зеленомошно-ягодниковых	23
А. В. Сирко. Закономерности распределения сумчатых грибов на Урале	31
Н. Т. Степанова, А. В. Сирко. К флоре агариковых грибов и гастеромицетов Урала	51

УДК 582.284+581.52

Грибы порядка Arhyllophorales в лесах Ильменского государственного заповедника им. В. И. Ленина. Степанова Н. Т. «Микологические исследования на Урале». Свердловск, 1977 (УНЦ АН СССР).

Описано 210 видов афиллофоровых грибов, обнаруженных в лесах Ильменского заповедника, где богато представлены семейства Polypogaseae (69 видов) и Corticiaceae (64 вида). Рассмотрены вопросы приуроченности грибов к местообитаниям и субстратам. Более всего грибов встречается под пологом деревьев. Наиболее благоприятным субстратом для грибов служит древесина лиственных пород. Большинство выявленных грибов — сапрофиты; общий характер флоры лесов Ильменского заповедника близок к флоре бореальных лесов Предуралья и европейской части страны.

Таблица 1. Библиогр. 5 назв.

УДК 582.28+581.131+581.524.3

Сукцессия грибов при разложении древесины в сосняках зеленомошно-ягодниковых. Мухин В. А. «Микологические исследования на Урале». Свердловск, 1977 (УНЦ АН СССР).

На примере сосняков зеленомошно-ягодниковых изучена сукцессия грибов в процессе разложения ими древесины. Первичными «колонизаторами» древесины служат несовершенные грибы — малоактивные деструкторы. Базидиальные дереворазрушающие грибы имеют, по сравнению с несовершенными, менее энергичный рост, который, к тому же, ингибируется экстрактивными веществами древесины. Это, видимо, приводит к вытеснению базидиомицетов несовершенными грибами на начальных этапах заселения древесины.

На смену несовершенным через один-два года приходят афиллофоровые грибы. Древесина, обработанная несовершенными грибами, разрушается ими медленнее, чем свежая. Присутствие на субстрате несовершенных также оказывает ингибирующий эффект на рост базидиомицетов и скорость разрушения древесины несовершенными грибами. Сукцессия грибов обусловлена изменениями, происходящими в древесине при ее распаде и конкурентными взаимоотношениями грибов.

Таблиц 3. Библиогр. 12 назв.

УДК 582.282+581.9

Закономерности распределения сумчатых грибов на Урале. Сирко А. В. «Микологические исследования на Урале». Свердловск, 1977 (УНЦ АН СССР).

В результате многолетних исследований автора в разных ботанико-географических зонах и растительных поясах Урала, а также обобщения литературных данных на этой территории установлено 613 видов и 87 форм сумчатых грибов. Распределение их по зонам неравномерно: в таежной зарегистрировано 80,6% от всех известных видов, в широколиственно-лесной — 44,7, в лесотундре — 26,0 и в лесостепной зоне — 14,7%. Наибольшее сходство в видовом составе грибов наблюдается между подзонами таежной зоны. Распределение грибов в горах по растительным поясам зависит от зонального положения хребта. Так, в лесотундре и таежной зоне их количество при поднятии в горы уменьшается по сравнению с равнинными участками, а в широко-

колиственно-лесной зоне богаче всего грибами горно-лесной пояс.

Таблиц 6. Иллюстраций 2. Библиогр. 50 назв.

УДК 582.284+581.52+581.9

К флоре агариковых грибов и гастеромицетов Урала. Степанова Н. Т., Сирко А. В. «Микологические исследования на Урале». Свердловск, 1977 (УНЦ АН СССР).

В результате анализа литературных данных и собственных материалов по Уралу авторами установлено 431 вид и 8 форм агариковых грибов и 22 гастеромицета. Наиболее богата флора грибов в подзонах южной тайги и предлесостепных сосново-березовых лесов бореально-лесной зоны (соответственно 233 и 203 вида), несколько беднее — в подзоне средней и северной тайги (164 вида). Менее всего отмечено грибов в лесостепной зоне — 45 видов.

По приуроченности к субстратам хорошо прослеживаются группы микоризообразователей, гумусовых и подстилочных сапрофитов, ксилофилов, копрофилов, бриофилов и микофилов. Более всего грибов связано в развитии с березой и сосной (соответственно 71 и 60 видов).

Приводится список видов с указанием местообитания, распространения, сроков плодоношения.

Таблиц 4. Библиогр. 28 назв.

ВЫХОДИТ В СВЕТ

сборник научных статей
сотрудников Института
экологии растений
и животных УНЦ АН СССР

Геоботаника, экология и морфология растений
на Урале. 10 п. л. Цена 1 р.

Сборник содержит статьи, характеризующие итоги исследований в области геоботаники, экологии и морфологии растений, проведенных в последнее время на Урале. Освещается опыт составления крупномасштабной геоботанической карты южной тайги Среднего Урала, приводится длительная дендрохронологическая шкала по лиственнице сибирской, излагаются данные об анатомо-морфологических, экологических особенностях и распространении ряда видов.

Книга рассчитана на ботаников, лесоводов, агрономов.

Заявки направлять по адресу:

*г. Свердловск, ГСП-169, ул. Первомайская, 91.
РИСО УНЦ АН СССР.*

ВЫХОДИТ В СВЕТ

сборник научных статей сотрудников
Института экологии растений
и животных УНЦ АН СССР

Механизм регуляции развития бактериальных популяций.
8 п. л. Цена 80 коп.

Проблема саморегуляции живых организмов на уровне популяции интенсивно разрабатывается в нашей стране и за рубежом. В сборнике представлены материалы, отражающие дальнейшее развитие исследований Института экологии растений и животных УНЦ АН СССР по системам аутометаболической регуляции развития популяций. Впервые рассмотрены особенности такой регуляции на новом объекте — популяциях микроорганизмов — с изучением продукции и опосредованного специфического влияния микробных метаболитов на темпы репликации, генетический обмен и другие факторы микрорволюционного процесса. Часть материалов посвящена характеристике основных энергетических процессов, формирования в клетках окислительных центров, а также состава и физико-химических свойств нуклеиновых кислот, продукции аминокислот, пептидов и азотистых оснований на разных фазах развития популяций микроорганизмов. Ряд исследований посвящен разработке клонально-колониального анализа структуры бактериальных сообществ и экологическому моделированию популяционных сдвигов при относительно стабильных и направленно меняемых условиях развития. На основании экспериментальных данных рассмотрена возможность существования систем специфического контроля развития внутри- и межвидовых микробных сообществ, открывающая перспективы новых подходов в решении ряда вопросов практического здравоохранения и микробиологической промышленности.

Материалы сборника представляют интерес для биологов, микробиологов, экологов, генетиков и специалистов микробиологического производства.

Заявки направлять по адресу:

*г. Свердловск, ГСП-169, ул. Первомайская, 91.
РИСО УНЦ АН СССР.*

**МИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
НА УРАЛЕ**

Труды Института экологии растений
и животных УНЦ АН СССР, вып. 107

*Утверждено к печати
Редакционно-издательским советом
Уральского научного центра АН СССР*

Редактор Н. И. Гладких
Техн. редактор Н. Р. Рабинович
Обложка художника М. Н. Гарипова
Корректоры Г. И. Лобаченко,
И. М. Мигачёва

РИСО УНЦ № 761—17(77). Сдано в набор
7/X 1976 г. НС 11069. Подписано к печати
26/IV 1977 г. Усл. печ. л. 7. Уч.-изд. л. 6.0.
Формат 60×90/16. Бумага типографская № 1.
Тираж 800. Заказ 589. Цена 60 коп.

РИСО УНЦ АН СССР, г. Свердловск,
ГСП-169, Первомайская, 91.

Типография изд-ва «Уральский рабочий»,
г. Свердловск, пр. Ленина, 49.

60 коп.

2726