

УДК 582.28(571.65-92)

ПЕРВЫЕ СВЕДЕНИЯ О ГРИБАХ о. ЗАВЬЯЛОВА

Н. А. Сазанова

Институт биологических проблем Севера ДВО РАН, г. Магадан
E-mail: nsazanova@ibpn.ru

Представлены первые данные о 87 видах макроскопических грибов о. Завьялова. Для Магаданской области указываются 20 новых видов. Отмечены некоторые особенности микобиоты острова.

Ключевые слова: макромицеты, видовое разнообразие, о. Завьялова, Магаданская область.

Остров Завьялова находится в 45 км от г. Магадана. Это один из крупнейших островов в северной части Охотского моря площадью 116 км², координаты его крайних точек: м. Северный – 59°09' с. ш., 150°42' в. д., м. Южный – 59°00' с. ш., 150°28' в. д. Береговая линия острова слабоизрезанная, берега крутые, характерны многочисленные обнажения коренных пород. Основу рельефа в северо-восточной части составляют глубококорасчлененные хребты с узкими, местами каньонообразными долинами ручьев. В юго-западной части рельеф более сглаженный, низкогорный, с пологими склонами, термокарстовыми озерами.

Остров Завьялова находится в зоне морского субарктического климата с избыточным увлажнением, холодным летом и снежной зимой (Прикладной..., 1960). Сезонная изменчивость ветров, охлаждающее влияние моря, частые туманы, которые обуславливают низкие летние температуры и слабую солнечную активность, определяют характер климата.

Согласно геоботаническому районированию Севера Дальнего Востока (Реутт, 1970) о. Завьялова относится к горной области кедровых стлаников и лиственнично-березовых лесов Охотского побережья. Северные склоны покрыты мелкокустарничковой горно-арктической пятнистой тундрой. Щебнистые склоны южной экспозиции занимают кедровые и ольховые стланики, в долинах ручьев – каменноберезняки. Лиственничники отсутствуют. Понижения и прогибы в центральной части заняты осоково-кочкарной тундрой.

Природные комплексы о. Завьялова изучены не в полной мере. Наиболее детально к настоящему времени выявлено видовое разнообразие сосудистых растений. В монографии

«Флора островов Северной Охотии» (Хорева, 2003) приводится история всех ботанических исследований острова. В итоге этих исследований выявлен список 307 видов высших растений, дополненный более поздними исследованиями (Хорева, Лысенко, 2011; Хорева и др., 2012). Ценотическая структура каменноберезовых лесов описана в работе В. Б. Докучаевой (2011).

Литературных данных о животных значительно меньше; информация о видовом разнообразии и количественных учетах птиц и млекопитающих хранится в основном в отчетах или частично опубликована (Докучаев, Примак, 2009; Докучаев, 2011).

Неполную информацию можно узнать и о лишайниковом покрове (Локинская, 1970; Желудева, 2010).

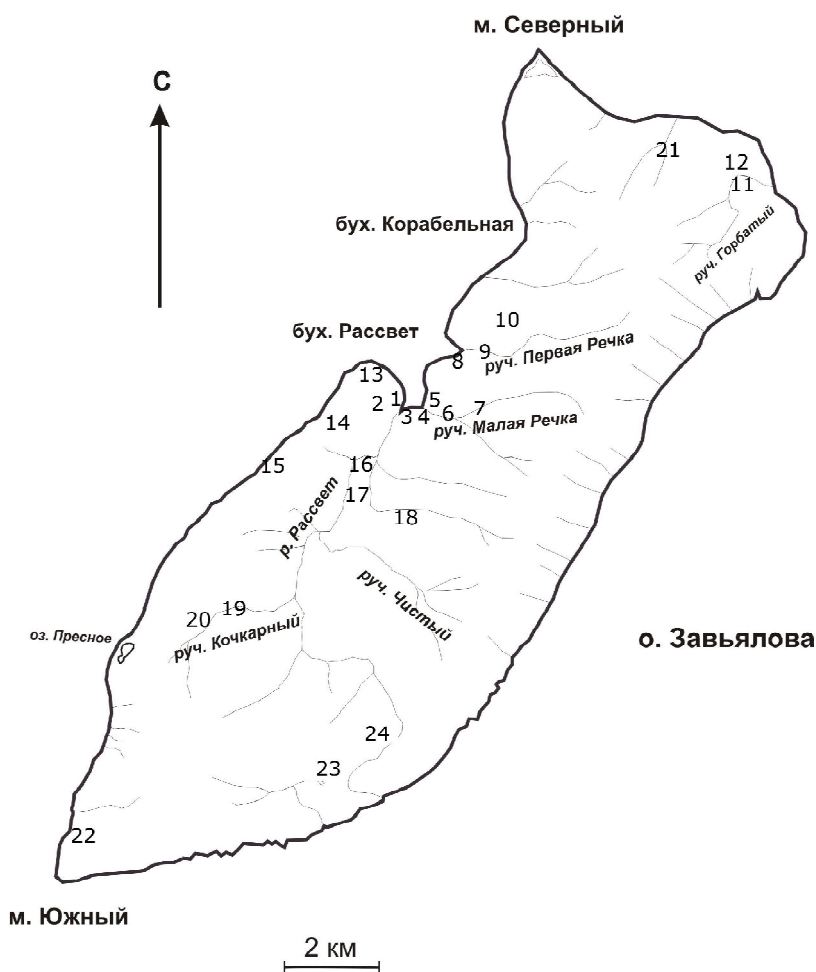
Публикации о грибах о. Завьялова отсутствуют. Имелись лишь устные сведения любителей природы о высокой урожайности некоторых видов.

Ранее на острове находились песцовый питомник, завод по обработке сельди, метеостанция. В настоящее время производственная деятельность отсутствует. Периодически остров посещают рыбаки, грибники и отдыхающие.

МАТЕРИАЛЫ МЕТОДЫ

Первые сборы грибов на о. Завьялова были сделаны автором в период с 12 по 15 августа 1991 г., затем на однодневной экскурсии 10 августа 2008 г. Основной же материал был собран с 12 по 25 августа 2009 г. и с 19 июня по 4 июля 2010 г. в составе комплексных экспедиций по исследованию природных комплексов о. Завьялова.

Грибы изучались маршрутным методом в различных типах растительных сообществ (см. рисунок). Тщательно обследованы прибрежные



Точки сбора макромицетов на о. Завьялова. Места сбора: 1 – устье р. Рассвет, антропогенная луговина, левый берег; 2 – «лысая» сопка, пятнистая кустарничковая тундра с дриадой и ивой клинолистной, с пятнами березки Миддендорфа, ольховника и кедрового стланика; 3 – устье р. Рассвет, горелая сопка (гарь 2009 г.), правый берег; 4 – устье руч. Малая Речка, антропогенная луговина на месте бывшего рыбозавода (слева); 5 – устье руч. Малая Речка, антропогенная луговина на месте старых жилых построек (справа); 6 – руч. Малая Речка, каменноберезник с ольховником; 7 – руч. Малая Речка, каменноберезник с ольховником (выше развилки); 8 – приморский склон, увлажненная ниша; 9 – руч. Первая Речка, каменноберезник с ольховником и кедровым стлаником; 10 – руч. Первая Речка, сырая кустарничково-лишайниковая тундра на склоне; 11 – руч. Горбатый, сырая каменистая тундра; 12 – руч. Горбатый, разнотравный луг; 13 – «лысая сопка», кустарничковая тундра с ольховым и кедровым стлаником, березкой Миддендорфа и каменистыми россыпями; 14 – «лысая» сопка, сырая осоково-кустарничково-лишайниковая тундра с редкими кустами ольховника, березки и кедрового стланика и пятнами солифлюксии; 15 – приморский склон, заболоченная ниша среди скал; 16 – долина р. Рассвет, ольховниковые заросли; 17 – долина р. Рассвет, ерник кустарничково-лишайниковый; 18 – ручей за горелой сопкой, сфагновая болотина, осоково-кустарничковая тундра с березкой тощей; 19 – руч. Кочкарный, сырая кочкарная тундра; 20 – руч. Кочкарный, бугристо-кочкарная тундра с березкой тощей и кедровым стлаником; 21 – северный склон, ольховниковые заросли вдоль ручья; 22 – м. Южный, сырая осоково-моховая тундра с березкой тощей; 23 – южный берег, окрестности водораздельного озера, заболоченная тундра, сырая мелкокустарничковая тундра; 24 – южный берег, сухая кочкарниково-лишайниковая тундра с березкой

Sites of collecting in the Zavjalov island

склоны бух. Рассвет (долины руч. Первая Речка и Малая Речка, сопка по левому берегу бух. Рассвет (далее «лысая» сопка), горелая сопка, антропогенные луговины), а также имеются сборы из других точек острова (долина р. Рассвет, руч. Горбатый, Кочкарный, юго-западный склон, м. Южный и др.).

Сборы грибов в 2009 г. проводились Е. В. Желудевой, в 2010 г. – автором при участии сотрудников полевых отрядов. За время нашего пребывания на острове ни разу не наблюдалось массового плодоношения грибов. Материал собирался по крупницам.

Коллекция собранных на острове макроскопических грибов (148 образцов) хранится в гербарии ИБПС ДВО РАН (MAG, г. Магадан).

Идентификацию образцов проводили с использованием светового микроскопа МБИ-11 и современных определителей. Список составлен по системе, принятой в 10-м издании «Словаря грибов» (Kirk et al., 2008). Названия видов и сокращения фамилий авторов приводятся в соответствии с базой данных Index Fungorum (<http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенных исследований на территории о. Завьялова выявлено 87 видов макромицетов, относящихся к 49 родам, 30 семействам, 13 порядкам, включая группы неопределенного таксономического положения. Они объединены в 5 подклассов, 4 класса и 2 отдела (см. таблицу). Аскомицеты представлены 4 видами, базидиомицеты – 82 видами, среди них: агарикоидных грибов – 60 видов, афиллофороидных – 11, рогатиковых – 2, гастероидных – 7, гетеробазидиальных – 3. Впервые для Магаданской области указываются 20 новых видов (отмечены в таблице звездочкой).

Грибы изучались в различных типах растительных сообществ, где на относительно небольшой площади наблюдается уникальное сочетание лесных и тундровых формаций.

Особое внимание уделялось каменноберезовым лесам, которые произрастают по склонам сопок вдоль руч. Первая Речка и Малая Речка (точки 6, 7, 9). Сопутствующей породой в таких местообитаниях является ольховый стланик. В местах выхода ручьев к морю наблюдаются участки мертвого леса, вызванные образованием наледей, и богатые отмершей древесиной – потенциальным субстратом для ксилотрофных грибов. На сухостойных стволах ольховника и березы в период нашего пребывания наблюдалось обилие дрожжалковых грибов. На отмершей древесине березы обнаружены *Cerrena unicolor*, *Chondrostereum purpureum*, *Datronia mollis*, *Inonotus obliquus*, *Phellinus igniarius*, *Pleurotus pulmonarius*, *Stereum hirsutum*; на ольховнике – *Datronia scutellata*, *Exidia cartilaginea*, *Inonotus radiatus*, *Tectella operculata*; на иве – *Phellinus punctatus*. Из микоризообразователей в каменноберезняках с ольховником встречаются *Boletus subtomentosus*, *Laccaria laccata*, *Lactarius glycios-*

mus, *Lactarius obscuratus*, *Leccinum variicolor*, *Naucoria scolecina*, *Paxillus involutus*, *Russula aeruginea*; из подстилочных сапротрофов – *Gymnopus dryophilus*, *Mycena vitilis*, *Parasola kuehneri*; из гумусовых – *Bovista pusilla*, *Entoloma juncinum*. В зарослях ольховника (16, 21) также отмечены *Armillaria mellea* и *Gymnopus dryophilus*.

По отдельным склонам и выположенным вершинам сопок распространены пятнистые кустарничковые тундры с дриадой и ивой клинолистной, которые перемежаются густыми зарослями из кедрового стланика, ольховника и ерника (2, 13). Определенный интерес вызывает присутствие на острове близкородственных видов грибов. В кустарничковых тундрах отмечен мухомор царский *Amanita regalis* – микоризообразователь дриады, а в каменноберезняках – мухомор красный *Amanita muscaria* – микоризообразователь березы; в пятнистых тундрах – *Amanita nivalis*, а в каменноберезняках – *Amanita vaginata*. Интересен и тот факт, что в подобных условиях (в каменноберезняках и кустарничковых тундрах) произрастает еще один вид – *Boletus edulis*, у которого Б. П. Васильков (1966) описал 18 форм, в том числе

Таксономическая и эколого-трофическая структура макромицетов о. Завьялова
Taxonomic and ecological-trophic structure of macromycetes of the Zavjalov island

Семейство	Вид	Место сбора	Эколого-трофическая группа / субстрат
1	2	3	4
ОТДЕЛ ASCOMYCOTA Класс LEOTIOMYCETES Подкласс LEOTIOMYCETIDAE Порядок HELOTIALES			
Hyaloscyphaceae	* <i>Lachnellula calyciformis</i> (Willd.) Dharne	9	Sx / сухие ветви <i>Pinus pumila</i>
Класс PEZIZOMYCETES Подкласс PEZIZOMYCETIDAE Порядок PEZIZALES			
Pezizaceae	<i>Peziza repanda</i> Pers.	3, 8	Sh (Sa) / сырая почва, гарь
	* <i>Peziza violacea</i> Pers.	3	Sa / гарь
Pyronemataceae	* <i>Pyronema omphalodes</i> (Bull.) Fuckel	3	Sa / гарь
ОТДЕЛ BASIDIOMYCOTA Класс AGARICOMYCETES Подкласс AGARICOMYCETIDAE Порядок AGARICALES			
Agaricaceae	<i>Bovista nigrescens</i> Pers.	1, 2, 22	Sh / почва
	* <i>Bovista paludosa</i> Lév.	5	Sh (Sm) / почва, среди политрихума
	<i>Bovista pusilla</i> (Batsch) Pers.	6	Sh / почва
	* <i>Calvatia candida</i> (Rostr.) Hollós	2	Sh / почва
	* <i>Disciseda candida</i> (Schwein.) Lloyd	3	Sa / гарь
	* <i>Lycoperdon frigidum</i> Demoulin	2	Sh / почва
	<i>Lycoperdon pyriforme</i> Schaeff.	9	Sx / трухлявый валеж <i>Betula lanata</i>
Amanitaceae	<i>Amanita muscaria</i> (L.) Lam. var. <i>muscaria</i>	6	Mr / <i>Betula lanata</i>
	<i>Amanita regalis</i> (Fr.) Michael	2, 13	Mr / <i>Dryas ajanensis</i> + <i>Salix sphenophylla</i> , <i>Betula middendorffii</i>
	<i>Amanita nivalis</i> Grev.	13	Mr / <i>Salix sphenophylla</i> , <i>Betula middendorffii</i>
	<i>Amanita vaginata</i> (Bull.) Lam.	6	Mr / <i>Betula lanata</i>

Продолжение табл.

1	2	3	4
Cyphellaceae	<i>Chondrostereum purpureum</i> (Pers.) Pouzar	9	Sx / сухой Betula lanata
Entolomataceae	<i>Entoloma juncinum</i> (Kühner et Romagn.) Noordel	6	Sh / почва с подстилкой
Hydnangiaceae	<i>Laccaria laccata</i> (Scop.) Cooke	6	Mr / Betula lanata + <i>Duschekia fruticosa</i>
Hygrophoraceae	<i>Laccaria proxima</i> (Boud.) Pat.	18	Sh (Mr) / кочки осои
	<i>Lichenomphalia alpina</i> (Britzelm.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo et Vilgalys	7, 9, 11, 15	L (Sh) / сырая почва с пленкой водорослей
Inocybaceae	<i>Lichenomphalia umbellifera</i> (L.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo et Vilgalys	3, 6, 15, 19, 22	L (Sm, Sh) / сфагнум, почва с мелкими мхами
	<i>Inocybe lacera</i> (Fr.) P. Kumm. var. <i>lacera</i>	1, 2	Mr (Sh) / <i>Dryas ajanensis</i> + <i>Salix sphenophylla</i> , <i>Betula middendorffii</i>
Marasmiaceae	* <i>Gymnopus acervatus</i> (Fr.) Murrill	7	Sx / трухлявая древесина <i>Duschekia fruticosa</i>
Mycenaceae	<i>Gymnopus aquosus</i> (Bull.) Antonín et Noordel.	6, 23	Sm / среди мхов
	<i>Gymnopus dryophilus</i> (Bull.) Murrill	6, 9, 19, 21	St / подстилка <i>Duschekia fruticosa</i> , остатки осои
	<i>Mycena acicula</i> (Schaeff.) P. Kummer	3	St / хвоинки <i>Pinus pumila</i>
	<i>Mycena galericulata</i> (Scop.) Gray	6	Sx / трухлявая древесина <i>Betula lanata</i>
	<i>Mycena megaspora</i> Kauffman	3	Sa / гарь
	<i>Mycena vitilis</i> (Fr.) Quéf.	6	St / ольхово-березовая подстилка
Physalacriaceae	<i>Tectella operculata</i> (Berk. et M. A. Curtis) Earle	6, 9	Sx / сухой <i>Duschekia fruticosa</i>
Pleurotaceae	<i>Armillaria mellea</i> (Vahl) P. Kumm.	16	Sx / валеж <i>Duschekia fruticosa</i>
Psathyrellaceae	<i>Pleurotus pulmonarius</i> (Fr.) Quéf.	7, 9	Sx / сухой Betula lanata
	* <i>Coprinellus angulatus</i> (Peck) Redhead, Vilgalys et Moncalvo	3	Sa / гарь
Strophariaceae	* <i>Coprinopsis lagopides</i> (P. Karst.) Redhead, Vilgalys et Moncalvo	4	Sa / кострище
	* <i>Parasola kuehneri</i> (Uljé et Bas) Redhead, Vilgalis et Hopple	9	St (Sx) / веточки <i>Betula lanata</i> среди подстилки
	* <i>Psathyrella gossypina</i> (Bull.) A. Pearson et Dennis	3	Sa / гарь
	* <i>Agrocybe cylindracea</i> (DC.) Maire	4	Sx / трухлявая древесина
	* <i>Agrocybe pediades</i> (Fr.) Fayod	12	Sh / почва
	<i>Agrocybe dura</i> (Bolton) Singer	5	Sh / почва
	<i>Galerina hypnorum</i> (Schrank) Kühner	6	Sh / почва, среди мхов
	* <i>Galerina sphagnorum</i> (Pers.) Kühner	18	Sm / сфагнум
	<i>Hypholoma myosotis</i> (Fr.) M. Lange	6, 19, 23	Sh (Sm) / влажная почва, сфагнум
	* <i>Hypholoma udum</i> (Pers.) Kühner	6	Sh / влажная почва
Tricholomataceae	* <i>Naucoria scolecina</i> (Fr.) Quéf.	6	Mr / <i>Duschekia fruticosa</i>
	<i>Psilocybe montana</i> (Pers.) P. Kumm.	2	Sh / торфянистая почва
	<i>Arrhenia onisca</i> (Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo et Vilgalys	14	Sm / сфагнум
	<i>Arrhenia rustica</i> (Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo et Vilgalys	8	Sh / торфянистая почва
	<i>Arrhenia sphagnicola</i> (Berk.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo et Vilgalys	18	Sm / сфагнум
	<i>Clitocybe sinopica</i> (Fr.) P. Kumm.	5	Sh / почва
	* <i>Fayodia anthracobia</i> (J. Favre) Knudsen	3	Sa / гарь
Incertae sedis	<i>Panaeolus ater</i> (J. E. Lange) Kühner et Romagn.	2	Sh / почва
Порядок BOLETALES			
Boletaceae	<i>Boletus edulis</i> Bull.	6, 13	Mr / <i>Betula lanata</i> , <i>Betula middendorffii</i> , <i>Dryas ajanensis</i> + <i>Salix sphenophylla</i>
	<i>Boletus subtomentosus</i> L.	6	Mr / <i>Betula lanata</i> + <i>Duschekia fruticosa</i>
	<i>Leccinum holopus</i> (Rostk.) Watling	14	Mr / <i>Betula middendorffii</i>
	<i>Leccinum rotundifoliae</i> (Singer) A. H. Sm., Thiers et Watling	13, 17, 18, 20, 22	Mr / <i>Betula exilis</i> , <i>Betula middendorffii</i>

Окончание табл.

1	2	3	4
	<i>Leccinum scabrum</i> (Bull.) Gray	23	Mr / <i>Betula middendorffii</i>
	<i>Leccinum variicolor</i> Watling	6	Mr / <i>Betula lanata</i>
	<i>Leccinum versipelle</i> (Fr. et Hök) Snell	17, 18, 20, 24	Mr / <i>Betula exilis</i> , <i>Betula middendorffii</i>
Paxillaceae	<i>Paxillus involutus</i> (Batsch) Fr.	6	Mr / <i>Betula lanata</i> +
Suillaceae	<i>Suillus placidus</i> (Bonord.) Singer	2	<i>Duschekia fruticosa</i> Mr / <i>Pinus pumila</i>
INCERTAE SEDIS			
Порядок AURICULARIALES			
Auriculariaceae	<i>Exidia cartilaginea</i> S. Lundell et Neuhoff	6, 9	Sx / сухой и валеж <i>Duschekia fruticosa</i>
	<i>Exidia repanda</i> Fr.	6	Sx / сухие ветви <i>Duschekia fruticosa</i>
Порядок CANTARELLALES			
Clavulinaceae	<i>Clavulina cinerea</i> (Bull.) J. Schröt.	17	Sh (Sa) / старая гарь
	<i>Multiclavula vernalis</i> (Schwein.) R. H. Petersen	8, 14, 23	L / увлажненная почва с пленкой водорослей
Hydnaceae	<i>Hydnum repandum</i> L.	2	Mr / <i>Pinus pumila</i>
Порядок CORTICIALES			
Corticaceae	<i>Laeticorticium roseum</i> (Pers.) Donk	6	Sx / сухие ветви <i>Duschekia fruticosa</i>
Порядок HYMENOGYALES			
Hymenochaetaceae	<i>Inonotus obliquus</i> (Ach. ex Pers.) Pilát	6, 7	P (Sx) / живые стволы <i>Betula lanata</i>
	<i>Inonotus radiatus</i> (Sowerby) P. Karst.	6, 9	Sx / валеж <i>Duschekia fruticosa</i> и <i>Betula lanata</i>
	<i>Phellinus igniarius</i> (L.) Quél.	6, 9	P (Sx) / живые и отмершие стволы <i>Duschekia fruticosa</i> и <i>Betula lanata</i>
	<i>Phellinus punctatus</i> (Fr.) Pilát	9	Sx / сухой <i>Salix shwerinii</i>
Порядок POLYPORALES			
Polyporaceae	<i>Cerrena unicolor</i> (Bull.) Murrill	7	Sx / сухой <i>Betula lanata</i>
	<i>Datronia mollis</i> (Sommerf.) Donk	9	Sx / сухой <i>Betula lanata</i>
	<i>Datronia scutellata</i> (Schwein.) Gilb. et Ryvarde	6, 9	Sx / сухой и валеж <i>Duschekia fruticosa</i>
	<i>Tyromyces chioneus</i> (Fr.) P. Karst.	6	Sx / валеж <i>Duschekia fruticosa</i>
Порядок RUSSULALES			
Russulaceae	<i>Lactarius dryadophilus</i> Kühner	2, 13	Mr / <i>Dryas ajanensis</i>
	<i>Lactarius glyciosmus</i> (Fr.) Fr.	6	Mr / <i>Betula lanata</i>
	<i>Lactarius obscuratus</i> (Lasch) Fr.	6	Mr / <i>Duschekia fruticosa</i>
	* <i>Lactarius omphaliiformis</i> Romagn.	6	Mr / <i>Duschekia fruticosa</i> , сфагновая куртина
	<i>Lactarius pusillus</i> Bres.	6	Mr / <i>Betula lanata</i> + <i>Duschekia fruticosa</i>
	<i>Lactarius rufus</i> (Scop.) Fr.	2, 20	Mr / <i>Pinus pumila</i>
	<i>Russula aeruginea</i> Fr.	6	Mr / <i>Betula lanata</i>
	<i>Russula blackfordae</i> Peck	2	Mr / <i>Betula middendorffii</i>
	<i>Russula consobrina</i> (Fr.) Fr.	2	Mr / <i>Betula middendorffii</i> + <i>Pinus pumila</i>
	<i>Russula emetica</i> (Schaeff.) Pers.	6, 23	Mr / <i>Betula middendorffii</i>
Порядок THELEPHORALES			
Thelephoraceae	<i>Thelephora terrestris</i> Ehrh.	1	Sh (Mr) / почва, рядом <i>Duschekia fruticosa</i>
INSERTA SEDIS			
Inserta sedis	<i>Loreleia marchantiae</i> (Singer et Clemençon) Redhead, Moncalvo, Vilgalys et Lutzoni	3	P (Sm) / <i>Marchantia polymorpha</i>
Класс DACRYMYCETES			
INCERTA SEDIS			
Порядок DACRYMYCETALES			
Dacrymycetaceae	* <i>Dacrymyces chrysocomus</i> (Bull.) Tul.	9	Sx / сухие ветви <i>Pinus pumila</i>

Примечание. Эколого-трофические группы: Mr – микоризообразователи, L – лихенизированные симбиотрофы, Sx – ксилотрофы, St – подстилочные сапротрофы, Sh – гумусовые сапротрофы, Sm – бриотрофы, Sa – карботрофы, P – паразиты.

и *f. arcticus*, произрастающая в тундре. Для горных лесов с березой каменной северного побережья Охотского моря он выделяет розовоножковую форму – *f. roseipes*. В современной системе Index Fungorum обе формы рассматриваются внутри вида *Boletus edulis*. По словам очевидцев, урожайность тундровой формы белого гриба в благоприятные годы высокая. Некоторые любители по мере возможности выезжают на остров собирать белые грибы, которые растут среди дриадовых куртин на «лысой» сопке. За время пребывания на о. Завьялова нам ни разу не удалось наблюдать обильного плодоношения не только белых грибов, но и других видов.

В пятнистых кустарничковых тундрах, кроме мухоморов и белых грибов, отмечены *Lactarius dryadophilus* – на дриадовых куртинах, *Hydnum repandum f. minor* – симбиотически связанный с кедровым стлаником; на голых пятнах – *Bovista nigrescens*, *Calvatia candida*, *Inocybe lacera*, *Psilocybe montana*; в местах с березкой тощей – *Leccinum versipelle*.

В понижениях рельефа развиты кочкарные кустарничково-осоковые тундры с мочажинами и пятнами солифлюксии, увлажненные сфагновые мелкокустарничковые болотины (14, 18, 19, 22, 23). Среди кочек осоки встречаются *Laccaria proxima*, в симбиозе с березками растут *Leccinum holopus* и *Leccinum rotundifoliae*, с кедровым стлаником – *Lactarius rufus*. На голых увлажненных мерзлотных пятнах обычен *Clavulinopsis vernalis*. Типичные представители сфагновых болотин – *Arrhenia onisca*, *Arrhenia sphagnicola*, *Galerina sphagnorum*, *Huopholoma myositis*, *Lichenomphalia umbellifera*.

Возвышенные участки занимают сухие ерниковые тундры (10, 17, 20, 24), где постоянными спутниками карликовых берез являются *Leccinum rotundifoliae* и *Leccinum versipelle*, на старой гари отмечена *Clavulina cinerea*.

На увлажненных нишах по приморским склонам (8, 15) обычны *Arrhenia rustica*, *Lichenomphalia alpina*, *Lichenomphalia umbellifera*.

На территории бывшего рыбоперерабатывающего завода, в окрестностях метеостанций и в местах древних стоянок развиты разнотравно-злаковые луговины (1, 4, 5, 12). На приморских антропогенных луговинах найдены *Agrocybe cylindracea*, *Agrocybe dura*, *Agrocybe pedicades*, *Bovista paludosa*, *Clitocybe sinopica*, *Thelephora terrestris*.

В 2009 г. в устье р. Рассвет по правобережью почти полностью выгорела сопка (3), и последствия пирогенного воздействия не могли остаться без нашего внимания. Пожары вызывают сложные изменения в составе и структуре микобиоты, формируют сукцессионные стадии восстановления сообществ. Пионерными видами на обгорелых субстратах являются гри-

бы – карботрофы, к которым относятся как аскомицеты, так и базидиомицеты. На сильно прогоревших участках, где полностью выгорели подстилка и напочвенный покров, в первый год после пожара зольные пятна заселяют *Coprinellus angulatus*, *Fayodia anthracobia*, *Mycena megaspora*, *Peziza violacea*, *Psathyrella gossypina*, *Pyronema omphalodes*. Действие высоких температур, возможно, стимулировало развитие такого ксерофитного гастероидного вида как *Disciseda candida*. Этот вид указан впервые для Магаданской области, хотя в коллекции присутствует более ранний образец с о. Спафарьева, собранный тоже на горелой почве. Первопоселенцем свежих гарей является *Marchantia polymorpha*. На талломах этого мха отмечен базидиальный гриб *Loreleia marchantiae*. В местах, где напочвенный покров и мертвопокровные участки сохранились фрагментами, отмечены гумусовые и подстилочные сапротрофы *Lichenomphalia umbellifera*, *Mycena acicula*, *Peziza repanda*. На свежем кострище собран *Coprinopsis lagopides*. Свежие горельники в Магаданской области остаются практически необследованными, поэтому половина из новых видов найдена именно в подобных местообитаниях.

Особенностью о. Завьялова является отсутствие лиственницы. Виды грибов, приуроченные к этой породе, также отсутствуют. Следует отметить, что не найдены многие распространенные пойменные виды из родов *Ganoderma*, *Daedaleopsis*, *Irpex*, *Schizophora*, которые часто встречаются на стволах ольховника или ивы, и виды родов *Bjerkandera*, *Polyporus*, характерные для березняков. Не обнаружен на березах такой широко распространенный гриб как трутовик настоящий – *Fomes fomentarius*. По-видимому, трутовик ложный – *Phellinus igniarius*, поселяясь на ослабленных перестойных живых березах, берет на себя функцию их дальнейшего разложения. В каменноберезовых лесах о. Завьялова это самый агрессивный, часто встречающийся вид.

Виды представлены разными эколого-трофическими группами. Большую часть (2/3) составляют сапротрофные: ксилотрофы, гумусовые сапротрофы, подстилочные сапротрофы, бриотрофы, карботрофы. Из симбиотрофов – микоризообразователи и лихенизированные грибы. Паразитов незначительное количество.

Основными деструкторами древесины являются ксилотрофные грибы. На о. Завьялова в большей степени они отмечены вдоль ручьев, где есть древесный субстрат: на участках с мертвым лесом, старовозрастных каменноберезняках. На голых пятнах, чаще в тундре, отмечены гумусовые сапротрофы; на лесной подстилке вдоль ручьев – подстилочные. В понижениях на сфагновых куртинах основную роль играют бриотрофы. Группа микоризообразую-

щих грибов, которые живут в симбиозе с деревьями, кустарниками и кустарничками, в одинаковой степени представлена как в тундровых сообществах, так и в лесных. Голые мерзлотные пятна, приморские ниши часто бывают подернуты пленкой водорослей, на них поселяются лишенизированные грибы, вступающие в симбиоз с водорослями.

Некоторые виды могут переходить с одного субстрата на другой. Например, типичные лишенизированные грибы могут расти на почве и без пленки водорослей или, как бриотрофы, разлагать отмершие части мхов (*Lichenomphalia umbellifera*). Некоторые гумусовые сапротрофы переходят на горелые субстраты (*Peziza repanda*, *Disciseda candida*), с торфянистой почвы – на мхи (*Hypholoma myositis*). Факультативные паразиты (*Inonotus obliquus*, *Pheillinus igniarius*) после гибели дерева продолжают разлагать его древесину. Подобные группы отмечены в таблице в скобках.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приводятся первые сведения о грибах о. Завьялова. Пока не представляется возможным в полной мере судить о степени разнообразия грибов, можно выделить только некоторые особенности:

1. Специфику микобиоты определяет присутствие на острове многих субарктических и аркто-альпийских видов (*Amanita regalis*, *Amanita nivalis*, *Calvatia candida*, *Leccinum rotundifoliae*, *Lactarius dryadophilus*, *Lycoperdon frigidum* и др.).

2. Интересным фактом является соседство на острове лесных и тундровых близкородственных видов грибов (*Amanita muscaria* – *A. regalis*, *Amanita vaginata* – *A. nivalis*, *Boletus edulis* f. *roseipes* – *B. edulis* f. *arcticus*).

3. Большое количество новых для Магаданской области видов, выявленных на территории о. Завьялова, связано с малоизученными, в том числе и пирогенными местообитаниями.

4. В первый год после пожара на стадии «черной гари» вместе с маршанцией появляются виды, определяющие раннюю стадию пирогенных сукцессий микоценоза. Пожары, помимо негативного воздействия, вызывают длительные сукцессионные изменения, приводящие к полному или частичному восстановлению экосистемы, способствуют развитию ксерофитных видов грибов, иногда довольно редких.

Поступила в редакцию 27.02.2012 г.

THE FIRST DATA ON MACROMYCETES OF THE ZAVJALOV ISLAND

N. A. Sazanova

The first data on 87 macromycete species of the Zavjalov Island are presented. 20 species are reported in Magadan Oblast for the first time. Some peculiarities of the island mycobiota are noted.

Key words: macromycetes, species diversity, Zavjalov Island, Magadan Oblast.

Выражаю благодарность коллегам – ботаникам и зоологам, приносившим из маршрутов образцы грибов, за помощь и предоставленные фотографии грибов, а также М. Г. Хоревой – за бланк карты о. Завьялова.

Экспедиционные исследования в 2009–2010 гг. проведены при поддержке грантов ДВО РАН (№ 09-III-Д-06-305, 10-III-Д-06-022).

ЛИТЕРАТУРА

Васильков Б. П. Белый гриб. Опыт монографии одного вида. – М. ; Л. : Наука, 1966. – 131 с.

Докучаев Н. Е. Биологические особенности островной популяции красно-серой полевки – *Clethrionomys rufocanus* (о. Завьялова, Охотское море) // Териофауна России и сопредельных территорий : Междунар. совещ. (IX съезд Териологического общества при РАН; Москва, 1–4 февр. 2011 г.). – М. : Тов-во науч. изд. КМК, 2011. – С. 148.

Докучаев Н. Е., Примак А. А. Млекопитающие острова Завьялова (Тауйская губа Охотского моря) // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей : материалы X междунар. научн. конф. (П.-Камчатский, 17–18 ноября 2009 г.). – П.-Камчатский : Камчатпресс, 2009. – С. 346–349.

Докучаева В. Б. Ценогическая структура каменно-березняков острова Завьялова (Охотское море) // Отечественная геоботаника: основные вехи и перспективы : материалы Всерос. науч. конф. с междунар. участием (С.-Петербург, 20–24 сент., 2011 г.). – СПб., 2011. – Т. 1. – С. 71–73.

Желудева Е. В. Лишениобиота острова Завьялова (Тауйская губа Охотского моря) // Перспективы развития и проблемы современной ботаники : материалы II (IV) Всерос. молодеж. науч.-практ. конф. – Новосибирск : СОРАН, 2010. – С. 174–176.

Локинская М. А. Наиболее распространенные виды лишайников на Северо-Востоке СССР // Водоросли и грибы Сибири и Дальнего Востока. – Новосибирск : Наука, 1970. – С. 233–245.

Прикладной климатологический справочник Северо-Востока СССР : альбом карт / отв. ред. Н. К. Клюкин. – Магадан : Кн. изд-во, 1960. – 341 с.

Реутт А. Т. Растительность // Север Дальнего Востока / под ред. Н. А. Шилю. – М. : Наука, 1970. – С. 257–299.

Хорева М. Г., Лысенко Д. С. Дополнение к флоре о. Завьялова (Тауйская губа, Охотское море) // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2011. – № 1. – С. 104–106.

Хорева М. Г. Флора островов Северной Охотии. – Магадан : ИБПС ДВО РАН, 2003. – 173 с.

Хорева М. Г., Мочалова О. А., Лысенко Д. С. Флористические находки на о. Завьялова (Тауйская губа, Охотское море) // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2012. – № 1. – С. 79–81.

Index Fungorum [Electronic resource] : <http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>.

Kirk P. M., Cannon P. F., Minter D. W. et al. Dictionary of the Fungi. – 10th edition. – Wallingford : CABI, 2008. – 640 p.