

БИОРАЗНООБРАЗИЕ,
СИСТЕМАТИКА, ЭКОЛОГИЯ

УДК 528.282 (571.62)

СВЕДЕНИЯ О ДИСКОМИЦЕТАХ ШАНТАРСКИХ ОСТРОВОВ
(ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ)

© 2021 г. А. В. Богачева^{1,*}

¹ Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, 690022 Владивосток, Россия

*e-mail: bogacheva@biosoil.ru

Поступила в редакцию 17.04.2020 г.

После доработки 15.12.2020 г.

Принята к публикации 23.12.2020 г.

В рамках планомерного изучения микобиоты Дальнего Востока России были проведены микологические изыскания на территории Шантарских о-вов, где с 2013 г. организован национальный парк федерального значения с одноименным названием. В августе 2019 г. состоялась первая микологическая экспедиция с целью изучения видового разнообразия макромицетов островных растительных сообществ. Часть собранного материала, представляющая группу дискомицетов, обработана. Получены сведения о 48 видах из 29 родов и 17 семейств, относящихся к 7 порядкам из 6 классов, встречающихся на исследованной территории. Среди них есть виды, впервые отмеченные в России – *Ascobolus epimyces*, *A. lignatilis*, *Bryoglossum rehmi* и *Geoglossum vleugelianum*.

Ключевые слова: аскомицеты, Дальний Восток России, ельники, кедровый стланик, лиственничники, микобиота, национальный парк, редкие виды, Шантарские острова

DOI: 10.31857/S002636482103003X

ВВЕДЕНИЕ

Система особо охраняемых территорий (ООПТ) в дальневосточном регионе в последнее время активно расширяется. Вновь организованные природоохранные учреждения заинтересованы и дают возможность изучать биологическое разнообразие в местах, ранее недоступных для исследователей. Так в 2013 г. в западной части Охотского моря у входа в Тугурский залив между 54 и 55° с.ш. и 136 и 139° в.д. был создан Национальный парк “Шантарские острова”, включающий 15 больших и малых о-вов с прилежащими акваториями. Одной из основных его задач является сохранение природных комплексов побережья Охотского моря. Призывы к этому звучали еще более полутора сотен лет назад (Trautvetter, Meyer, 1856; Middendorf, 1867). В результате пожаров, вызванных хозяйственной деятельностью с 1713 и вплоть до 1930 гг., растительность о-вов претерпела значительные изменения. Еловые леса на небольших островах архипелага полностью не восстановились. На более крупных о-вах ныне они занимают менее половины лесопокрытой площади (Shlotgauer, Kryukova, 2012). Широкое распространение получили лиственничники и заросли кедрового стланика. Растительность и ее флористический состав были детально исследованы, начиная с 1928 г. (Shishkin, 1928; Shantar Islands spruce forests, 1984; Shlotgauer, Kryukova, 2012; Voronov et al., 2016). На островах отмечено 590 видов сосудистых растений, состав-

ляющих основу растительности. Но, если данные по составу флоры наличествуют, то о видовом разнообразии грибов их нет. Целью нашей работы было восполнить этот пробел, изучив состав сумчатых грибов Национального парка.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В течение короткого шантарского лета (июль–август), когда прибрежные льды отходят от архипелага и сотрудники охраны и исследователи получают возможность высадиться на сушу, нами были обследованы лесные, кустарниковые, луговые, скальные, болотные формации и галофитный растительный комплекс морского побережья о-вов Большой Шантар и Прокофьева. Выполняя поставленную задачу, экспедиционный отряд в составе дальневосточных микологов – А.В. Богачевой (ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, Владивосток), Е.В. Ерофеевой (ИКАРП ДВО РАН, Биробиджан), Н.В. Кочуновой (АФ БСИ ДВО РАН, Благовещенск) и четверых инспекторов лесной охраны ФГБУ “Заповедное Приамурье” работал с 4 августа по 3 сентября 2019 г. Маршрутами были охвачены низменные (среднетаежные и южнотаежные дальневосточные равнинные), возвышенные (среднетаежные и южнотаежные дальневосточные равнинные) и среднегорные ландшафты (пояс темнохвойной тайги и редколесий с фрагментами каменноберезовых лесов и стлаников).

Было проведено обследование основных растительных сообществ парка. Лесной (горнотаежный) пояс занимают еловые и лиственничные, каменноберезово-еловые и елово-лиственничные леса. На высоте более 300–400 м они замещаются зарослями кедрового стланика с одиночно стоящими елями, лиственницами и каменными березами, которые наиболее часто образуют подгольцовый пояс. На наветренных склонах и мысах, вдающихся в море, лесная растительность представлена зарослями кедрового стланика, ольховников и ерников (Shlotgauer, Kryukova, 2012). Горно-тундровый (гольцовый) пояс, расположенный на привершинных участках или береговых утесах, сформирован осоками, злаками, мелкими кустарниками и кустарничками.

Объем материала, представляющего группу сумчатых грибов, составил около 200 образцов. Его камеральная обработка осуществлялась традиционным методом (Hawksworth, 1974; Varykina et al., 2000) на базе лаборатории Ботаники ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН. Микроскопические исследования проводились с применением микроскопов Nikon Eclipse E200 и МБС-10. Каталогные описания идентифицированных образцов зарегистрированы в базе данных ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН. Грибы переданы для помещения в фонд Дальневосточного регионального гербария (VLA). Распространение по дальневосточному региону дано согласно фондовым коллекциям VLA, а также ряду опубликованных ранее работ (Raitviir, 1991; Vasilyeva, 2001; Prokhorov, 2004).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенной идентификации собранных образцов нам удалось выявить 48 видов. Микобиота дальневосточных ООПТ в последнее время интенсивно изучается (Egofeeva, Bulakh, 2015; Kirichuk, Pivkin, 2015; Rebriev, Bulakh, 2015; Egofeeva, Bukharova, 2018; Bogacheva, 2019; Bogacheva et al., 2015, 2020; Bukharova et al., 2019). Попутно делаются находки, дополняющие сведения о видовом разнообразии более крупных по масштабу административных территорий – Россия, Дальневосточный округ, Хабаровский и Приморский края и т.д. Так, нами обнаружено 14 новых для микобиоты Хабаровского края видов (*), 5 – новых для округа (**), 4 – для России (***). Ниже приведен список таксонов, отмеченных на территории Национального парка “Шантарские острова”. В аннотациях даны сведения о субстратах, экотопах, дате и месте сбора, каталожный номер во VLA и используются следующие сокращения: распр. (распространение), о. (остров), окр. (окрестности), обл. (область), кр. (край), Б. Шантар (Большой Шантар), Хабар. (Хабаровский край), ЕАО (Еврейский автономный округ), Прим. (Приморский край), Камч. (Камчатский край),

Чукотский АО (Чукотский автономный округ). Таксоны приведены согласно номенклатурной базе данных Index Fungorum (2020).

Ascomycota

Geoglossomycetes

Geoglossales

Geoglossaceae

****Geoglossum vleugelianum* Nannf. – на гниющей древесине березы каменной, в подстилке, ельник зеленомошный с березой каменной, бухта Панкова, о. Б. Шантар, 14.08.19, VLA D-4288. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабар.

Dothideomycetes

Mytilinidales

Mytiliniaceae

Zogium mayorii (H. Zogg) Lar.N. Vassiljeva – на стволе молодой ели, лиственничная марь, окр. метеостанции, бухта Якшина, о. Б. Шантар, 24.08.19, VLA D-4258. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабар.

Orbiliomycetes

Orbiliales

Orbiliaceae

Hyalorbilia inflatula (P. Karst.) Baral et G. Marson – на коровых чешуйках березы каменной, ельник, бухта Панкова, 14.08.19, VLA D-4314; на валежной замшелой древесине, ельник с березой каменной и ольхой, г. Боквинова, о. Б. Шантар, 22.08.19, VLA D-4322. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабар., ЕАО, Прим., Камч., Сахалинская обл.

Orbilia epipora (Nyl.) P. Karst. – на гниющей древесине березы каменной, ельник, бухта Панкова, о. Б. Шантар, 12.08.19, VLA D-4316. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабар., Прим.

**O. xanthostigma* (Fr.) Fr. – на гниющей древесине ели, ельник, бухта Панкова, о. Б. Шантар, 12.08.19, VLA D-4256; VLA D-4315. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабар., Прим.

Pezizomycetes

Pezizales

Ascobolaceae

Ascobolus castaneus Teng – на помете бурого медведя, ельник, восточный берег оз. Большое, о. Б. Шантар, 17.08.19, VLA D-4276. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабар., Прим.

****Ascobolus epimyces* (Cooke) Seaver – на мертвой древесине лиственницы, лиственничник разнотравный, о. Прокофьева, 11.08.19, VLA D-4254. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабар.

****A. lignatilis* Alb. et Schwein. – на мертвой древесине лиственницы, лиственничник разнотравный, о. Прокофьева, 11.08.19, VLA D-4318. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабар.

Pezizaceae

Adelphella babingtonii (Berk. et Broome) Pfister, Matoc̄es et I. Kuřan – на валежной древесине ольхи, берег р. Якшина, бухта Якшина, окр. метеостанции, о. Б. Шантар, 24.08.19, VLA D-4263. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Прим., Сахалинская обл.

**Iodophanus testaceus* (Moug.) Korf – на помете бурого медведя, ельник, восточный берег оз. Большое, о. Б. Шантар, 17.08.19; ельник, бухта Панкова, о. Б. Шантар, 27.08.19, VLA D-4307. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Прим., Сахалинская обл.

Peziza fimeti (Fuckel) E.C. Hansen – на помете бурого медведя, ельник, бухта Панкова, 12.08.19, VLA D-4300; восточный берег оз. Большое, о. Б. Шантар, 17.08.19, VLA D-4299. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Прим., Сахалинская обл.

P. natrophila A.Z.M. Khan – на моховой подушке у ствола ели, ельник зеленомошный, о. Б. Шантар, 14.08.19, VLA D-4296. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров.

Pyronemataceae

Scutellinia scutellata (L.) Lambotte – на валежной древесине, берег р. Якшина, бухта Якшина, окр. метеостанции, о. Б. Шантар, 24.08.19, VLA D-4245. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., ЕАО, Амурская обл., Прим., Магаданская обл., Камч., Сахалинская обл.

Spooneromyces laeticolor (P. Karst.) T. Schumacher et J. Moravec – на моховой подушке, ельник зеленомошный, восточный берег оз. Большое, 17.08.19, VLA D-4305; ельник, бухта Панкова, о. Б. Шантар, 27.08.19, VLA D-4312. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров.

Pseudombrophila cervaria (W. Phillips) Brumm. – на помете бурого медведя, ельник, бухта Панкова, о. Б. Шантар, 27.08.19, VLA D-4311. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров.

Sarcosomataceae

**Pseudoplectania nigrella* (Pers.) Fuckel – на моховой подушке на стволе ели, ельник зеленомошный с березой каменной, бухта Панкова, о. Б. Шантар, 14.08.19, VLA D-4282. Распр. на Дальнем Востоке России: Сахалинская обл.

*Leotiomycetes**Helotiales**Bryoglossaceae*

****Bryoglossum rehmi* (Bres.) Ohehoja – на сфагновой подушке, ельник, восточный берег оз. Большое, о. Б. Шантар, 17.08.19, VLA D-4304. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров.

Chlorociboriaceae

Chlorociboria aeruginascens (Nyl.) Kanouse ex C.S. Ratamurthi, Korf et L.R. Vatra – на отмерших ветвях рябины, в подстилке, стланиковые заросли с березой, бухта Панкова, о. Б. Шантар, 12.08.19, VLA D-4247. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Прим., Сахалинская обл.

Helotiaceae

Bisporella citrina (Batsch) Korf et S.E. Carp. – на древесине и коре валежного ствола березы, ельник с березой каменной, о. Б. Шантар, 14.08.19, VLA D-4257, VLA D-4268; на древесине ели, ельник, восточный берег оз. Большое, о. Б. Шантар, 17.08.19, VLA D-4258; VLA D-4313. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., ЕАО, Амурская обл., Прим., Магаданская обл., Камч., Сахалинская обл.

Hymenoscyphus herbarum (Pers.) Dennis – на прошлогодних стеблях чемерицы, разнотравный прибрежный луг, о. Прокофьева, 11.08.19, VLA D-4317. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., ЕАО, Амурская обл., Прим., Магаданская обл., Камч., Сахалинская обл.

**H. humuli* (Lasch) Dennis – на отмерших частях листа живого растения кислицы, прибрежный разнотравный луг, бухта Панкова, о. Б. Шантар, 12.08.19, VLA D-4310. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Прим.

H. scutula (Pers.) W. Phillips – на прошлогодних стеблях сложноцветных, марь, прибрежная полоса, окр. оз. Большое, о. Б. Шантар, 26.08.19, VLA D-4297. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., ЕАО, Прим., Магаданская обл., Камч., Сахалинская обл.

Hemiphacidiaceae

Encoelia furfuracea (Roth) P. Karst. – на сухих веточках дюшекии, прибрежные заросли кедрового стланика и дюшекии, бухта Панкова, о. Б. Шантар, 14.08.19, VLA D-4251. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Прим., Магаданская обл.

**Heyderia abietis* (Fr.) Link – на опавшей хвое, ельник, бухта Панкова, о. Б. Шантар, 27.08.19, VLA D-4246. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Прим., Сахалинская обл.

***Heyderia cucullata* (Batsch) Vasyuk et Van Vooren – на моховой подушке, ельник, восточный берег оз. Большое, о. Б. Шантар, 17.08.19, VLA D-4260, VLA D-4270. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров.

Hyaloscyphaceae

Clavidisculum caricis Raitv. – на прошлогодних листьях осоки, прибрежный скальный разнотравный склон, о. Прокофьева, 11.08.19, VLA D-4275. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Чукотский АО.

Lachnaceae

**Lachnellula kamtschatica* Raitv. – на сухих веточках лиственницы, ельник зеленомошный разнотравный, бухта Панкова, о. Б. Шантар, 20.08.19, VLA D-4271. Распр. на Дальнем Востоке России: Республика Бурятия (Кабанский район), Хабаров., Прим., Сахалинская обл.

L. minuscula Raitv. – на стволе молодой ели, ельник зеленомошный, бухта Панкова, о. Б. Шантар, 14.08.19, VLA D-4295. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Прим., Сахалинская обл.

L. occidentalis (G.G. Hahn et Ayers) Dharne – на сухих веточках лиственницы, лиственничник лишайниковый, бухта Якшина, окр. метеостанции, о. Б. Шантар, 24.08.19, VLA D-4303; лиственничник разнотравный, о. Прокофьева, 11.08.19, VLA D-4255. Распр. на Дальнем Востоке России: Республика Саха (Нерюнгринский район), Хабаров., Прим., Магаданская обл., Камч., Сахалинская обл.

L. resinaria (Cooke et W. Phillips) Rehm — на сухих веточках кедрового стланика, прибрежные заросли стланика, окр. пункта охраны парка, 14.08.19, VLA D-4264; восточный берег оз. Большое, 17.08.19, VLA D-4273; на стволе молодой ели, листовничная марь, окр. метеостанции, бухта Якшина, 24.08.19, VLA D-4298; на веточках листовницы, бухта Панкова, о. Б. Шантар, 12.08.19, VLA D-4309. Распр. на Дальнем Востоке России: Республика Бурятия (Баргузинский район), Хабаров., Прим., Сахалинская обл.

L. suecica (de Vary ex Fuckel) Nannf. — на сухих веточках листовницы, листовничник мелкокустарничковый, бухта Якшина, окр. метеостанции, о. Б. Шантар, 24.08.19, VLA D-4272. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Прим., Магаданская обл., Чукотский АО (Билибинский район), Камч., Сахалинская обл.

Lachnum clavigerum (Svrček) Raitv. — на прошлогодних стеблях травянистых растений, прибрежные скалы, о. Прокофьева, 11.08.19, VLA D-4253. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Прим., Камч., Сахалинская обл.

**L. pseudocannabinum* (Raitv.) Raitv. — на прошлогодних стеблях зонтичных, разнотравный прибрежный луг, о. Прокофьева, 11.08.19, VLA D-4323. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Камч., Сахалинская обл.

L. pudicelloides (Raitv.) Raitv. — на прошлогодних стеблях злаковых (мятлик), прибрежные скалы, бухта Панкова, о. Б. Шантар, 12.08.19, VLA D-4249. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Камч., Сахалинская обл.

L. roseum (Rehm) Rehm — на прошлогодних стеблях злаковых, прибрежная марь, окр. оз. Большое, о. Б. Шантар, 26.08.19, VLA D-4301. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Камч., Сахалинская обл.

Perrotia gallica (P. Karst. et Har.) Spooner — на сухих веточках кедрового стланика, прибрежные заросли стланика, окр. г. Боковикова, о. Б. Шантар, 22.08.19, VLA D-4274. Распр. на Дальнем Востоке России: Республика Бурятия (Баргузинский район), Хабаров., Прим.

Mollisiaceae

Mollisia caesia (Fuckel) Sacc. — на сухих ветвях ольхи, прибрежные заросли стланика и низкорослой кустарниковой ольхи, бухта Панкова, о. Б. Шантар, 14.08.19, VLA D-4281. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Прим., Сахалинская обл.

M. cinerea (Batsch) P. Karst. — на гниющей древесине березы каменной, ельник, бухта Панкова, о. Б. Шантар, 12.08.19, VLA D-4316. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Прим., Камч., Сахалинская обл.

M. ligni (Desm.) P. Karst. — на гниющей древесине березы каменной, ельник, бухта Панкова, о. Б. Шантар, 12.08.19, VLA D-4320. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Прим., Сахалинская обл.

M. polygoni (Lasch ex Rehm) Gillet — на прошлогодних стеблях цветковых растений, листовничник разнотравный, о. Прокофьева, 11.08.19, VLA D-4319. Распр. на Дальнем Востоке России: Прим., Сахалинская обл.

Pyrenopeziza benesuada (Tul.) Gremmen — на гниющей древесине, прибрежные выбросы бревен, о. Прокофьева, 11.08.19, VLA D-4252. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., ЕАО, Прим., Магаданская обл., Чукотский АО, Камч., Сахалинская обл.

P. gentianae-asclepiadeae Nannf. — на прошлогодних стеблях злаковых (мятлик), прибрежные скалы, бухта Панкова, о. Б. Шантар, 12.08.19, VLA D-4249. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров.

**P. revincta* (P. Karst.) Gremmen — на прошлогодних стеблях хвоща, листовничник разнотравный, о. Прокофьева, 11.08.19, VLA D-4308. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Прим.

Tympanidaceae

Tympanis truncatula (Pers.) Rehm — на коре листовницы у выхода смоляных каналов, листовничник разнотравный, о. Прокофьева, 14.08.19, VLA D-4250; листовничник мелкокустарничковый, бухта Якшина, окр. метеостанции, о. Б. Шантар, 24.08.19, VLA D-4269. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Прим., Сахалинская обл.

Rhytismatales

Rhytismataceae

Cudonia circinans (Pers.) Fr. — на лесной сильно переувлажненной подстилке, ельник зеленомошный с березой каменной, бухта Панкова, 12.08.19, VLA D-4321; ельник зеленомошный, 14.08.19, VLA D-4280; ельник зеленомошный, восточный берег оз. Большое, 17.08.19, VLA D-4259; ельник зеленомошный, окр. оз. Большое, 26.08.19, VLA D-4261; на сильно разложившейся древесине, ельник с березой каменной и ольхой, г. Боковикова, о. Б. Шантар, 22.08.19, VLA D-4262. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Прим., Сахалинская обл.

Discocainia treleasei (Sacc.) J. Reid et A. Funk — на стволах елей, ельник зеленомошный, о. Б. Шантар, 14.08.19, VLA D-4248. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Сахалинская обл.

**Rhytisma salicinum* (Pers.) Fr. — на листьях ивы, прибрежная марь, восточный берег оз. Большое, о. Б. Шантар, 17.08.19, VLA D-4265. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Прим., Камч., Сахалинская обл.

Neolectomycetes

Neolectales

Neolectaceae

Neolecta vitellina (Bres.) Korf et J.K. Rogers — на опавшей хвое листовницы, листовничник лишайниковый, бухта Якшина, окр. метеостанции, о. Б. Шантар, 24.08.19, VLA D-4302. Распр. на Дальнем Востоке России: Хабаров., Примор. кр., Сахалинская обл.

Приведенный выше список видов, несомненно, далеко не полон и нерепрезентативен для проведения аналитических работ. Он включает только те виды, плодоношение которых прошло в середине вегетационного периода 2019 г. Учитывая это обстоятельство, тем не менее, можно, основываясь на сведениях базы данных видовой разнообразия и распространения грибов дальневосточного региона VLA, отметить наличие сходных черт исследуемой биоты с таковыми Сахалина, материковой части севера Хабаровского и Приморского краев, в меньшей степени — Камчатки. Такое положение дел объясняется не только близким со-

седством территорий, но и материковым происхождением самих Шантар. По мнению Г.С. Ганешина (Ganeshin, 1956), горные хребты островов являются продолжением побережья материка не только по строению, но и по составу пород. Острова начинали свое самостоятельное существование в послеледниковое время, что подтверждается отсутствием островного эндемизма в растительном мире (Nechaev, 1955; Shlotgauer, Kryukova, 2005). В исследуемой микобиоте были отмечены как фоновые виды хвойных лесов северной части дальневосточного региона — *Bisporella citrina*, *Chlorociboria aeruginascens*, *Cudonia circinans*, *Hyalorbilia inflatula*, *Hymenoscyphus herbarum*, *H. scutula*, *Lachnellula occidentalis*, *Lachnum clavigerum*, *Mollisia cinerea*, *M. ligni*, *Orbilia epipora*, *Peziza fimeti*, *Pyrenopeziza benesuada*, *Rhytisma salicinum* и *Scutellinia scutellata*, так и сравнительно редко встречающиеся — *Clavdisculum caricis*, *Heyderia abietis*, *Mollisia polygoni*, *Neolecta vitellina*, *Orbilia xanthostigma*, *Pseudombrophila cervaria*, *Pyrenopeziza gentianae-asclepiadeae*, *Zoggium mayorii*. Первая группа в большинстве своем не имеет массового распространения на о-вах, а вторая попала в сборы не единожды. На границе елово-лиственничных лесов и заболоченных участков лиственничных и кустарниковых марей нами были собраны довольно редкие грибы, имеющие в регионе единичные точки сбора. Среди них виды *Heyderia abietis*, отмеченный ранее только в Приморском крае и Сахалинской обл., и *Pseudoplectania nigrella* (Сахалинская обл.). Удалось найти реликтовый вид *Neolecta vitellina*, встречающийся в России на Дальнем Востоке в сохранившихся участках первичных темнохвойных лесов (Ботчинский и Уссурийский заповедники, о. Сахалин).

Специфика островных сообществ заключается в сосуществовании в одном пространственном контуре различных по происхождению и экологии таксонов, где они участвуют в сложных растительных ценозах (Vogacheva, 2000, 2004; Raitviir, Vogacheva, 2006). Выявленная группа копротрофных грибов отражает пищевые предпочтения крупных млекопитающих в весенне-летний период. С заходом нерестовой рыбы в водотоки о. Большой Шантар (с 20 августа) появление грибов на экскрементах медведей резко снизилось. Среди обследованных формаций наибольшее видовое разнообразие сумчатых грибов традиционно отмечалось в елово-моховых лесах с достаточным количеством валежа, где влажность и температурные показатели максимальные (Shantar Islands., 1984). На скальных и болотных формациях были собраны представители гербофильных грибов из семейства *Lachnaceae*, широко распространенных в регионе (*Lachnum clavigerum*, *L. pseudocannabinum*, *L. pudicelloides* и *L. roseum*). В галофитном растительном комплексе морского побережья сумчатые грибы встречались крайне

редко. Пожалуй, единственная находка — это гриб *Pyrenopeziza benesuada* на береговых выбросах.

На о. Большой Шантар еловые леса распространены от уреза воды до 300–400 м над ур. м. и занимают половину лесопокрытой площади (Shantar Islands., 1984; Shlotgauer, Kryukova, 2005, 2012). В ельниках зеленомошных нами было отмечено наибольшее видовое разнообразие макромицетов. По предварительным результатам, на различных растительных субстратах и почве здесь обитает 15 видов сумчатых грибов. Среди них такие широко распространенные бореальные виды как *Orbilia xanthostigma*, развивающийся на древесине ели, и *Spooneromyces laeticolor* — на моховой подушке под пологом леса. В елово-лиственничных лесах было отмечено значительное количество микоризообразующих видов. Из сумчатых грибов это *Peziza natrophila*.

Лиственничные леса произрастают на всех островах архипелага, встречаются как на горных склонах, так и в пределах долин. В разнотравном подлеске нами отмечены 7 гербофильных видов сумчатых грибов, среди которых широко распространенные в умеренных широтах виды *Hymenoscyphus herbarum*, *H. scutula* и дальневосточный эндем *Lachnum pseudocannabinum*. Надо заметить, что обычного для материковых сообществ массового плодотворения этих видов на островах не наблюдалось.

Лиственничники, располагающиеся по горным склонам, заселены грибами — консортами этой древесной породы. На обследованных островах найден *Tympanis truncatula*. Он часто встречается у выхода смоляных каналов на стволах живых лиственниц, широко распространен в северной части дальневосточного региона. Заметного вреда растению не причиняет, как и два других вида, развивающихся на нижних отмерших веточках лиственниц — *Lachnellula suecica* и *L. occidentalis*. Перечисленные грибы, скорее всего, относятся к группе оппортунистических патогенов — на здоровых растениях питаются сапротрофно, на ослабленных проявляют себя в качестве возбудителей болезней елей нами были обнаружены *Lachnellula minuscula* и *Zoggium mayorii*, встречающиеся только в северной части дальневосточного региона.

На обследованных о-вах каменная береза (*Betula lanata*) и ольховник кустарниковый (*Duschekia fruticosa*) не образуют самостоятельных насаждений, формируя смешанные древостои с елью и лиственницей. На береговых склонах хребтов весь этот набор растений преобразуется в криволесье, в распадах сопровождаемое высокотравьем (Shlotgauer, Kryukova, 2005, 2012). Присутствие лиственных древесных пород привносит в исследуемую микобиоту свой набор консортных им видов. На березе каменной часто регистрируется *Bispo-*

rella citrina, также широко встречающийся в материковой части хвойно-широколиственных лесов Дальнего Востока. Не всегда массовые виды грибов в лесах региона также часто встречаются в аналогичных лесных сообществах национального парка. Так, виды *Hyalorbilia inflatula* и *Mollisia cinerea*, являясь фоновыми в березняках на материке, на о-вах были собраны единично, а такой космополитный вид, как *Chlorociboria aeruginascens* даже при специальном поиске был обнаружен лишь единожды на валежных ветвях рябины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Начальные результаты исследования биоты дискомицетов показали сравнительно невысокое видовое разнообразие. Также к ее особенностям можно отнести и слабое участие в растительных сообществах эндемичных дальневосточных видов грибов. Ряд редко встречающихся в материковых сообществах дальневосточного региона видов, на территории национального парка можно отнести к фоновым, в то время как широко распространенные — на Шантарских о-вах регистрируются единично, либо не были обнаружены вовсе. Возможно, это связано с климатическими характеристиками данного вегетационного периода. Дальнейшие исследования на территории парка позволят дать более точную характеристику видового разнообразия и выявить факторы, определяющие специфику рассматриваемой микобиоты. В структуре микобиоты исследованных островов нами отмечено 48 видов сумчатых грибов из 29 родов и 17 семейств, относящихся к 7 порядкам из 6 классов. Ведущими семействами среди них являются *Lachnaceae* (10 видов) и *Mollisiaceae* (7 видов), которые традиционно являются таковыми в микобиоте региона. Наиболее представлены в видовом плане 2 рода — *Mollisia* (4 вида) и *Lachnellula* (5 видов). Тем не менее, обозначенная уже на этом этапе исследования экологическая структура микобиоты показывает участие аскомицетов в процессах утилизации растительных остатков и в почвообразовании.

Автор выражает глубокую признательность администрации и сотрудникам ФГБУ “Заповедное Приамурье” за предоставленную возможность посещения труднодоступных районов, за организацию и проведение полевых исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Barykina R.P., Veselova T.D., Devyatov A.G. et al.* Fundamental microtechnique studies in botany. The reference manual. Moscow, 2000 (in Russ.).
- Bogacheva A.V.* Discomycetes from the Far Eastern Federal Marine reserve islands. In: Theses of the II international scientific conference “Monsoon Climat Plants”. Dalnauka, Vladivostok, 2000. P. 23–24 (in Russ.).
- Bogacheva A.V.* The structure of ecological groups of discomycetes in Sakhalin Island. In: Flora and Fauna of Sakhalin Island (Materials of International Sakhalin Project). Part 1. Dalnauka, Vladivostok, 2004. P. 107–114 (in Russ.).
- Bogacheva A.V.* Additional data on the discomycetes mycobiota of the Ussuriysky Nature Reserve. Biota i sreda zapovednih territorii. 2019. V. 3. P. 65–70 (in Russ.).
- Bogacheva A.V., Bulakh E.M., Bukharova N.V. et al.* Fungi. In: Vascular plants, algae and fungi of the state natural “Botchinsky” reserve. Dalnauka, Vladivostok, 2015. P. 90–116 (in Russ.).
- Bogacheva A.V., Bulakh E.M., Bukharova N.V. et al.* Fungi. In: Biota and soils of the “Udege Legend” national park. Dalnauka, Vladivostok, 2020. P. 169–209 (in Russ.).
- Bukharova N.V., Prozorova L.A., Ternovenko V.A.* Rare and new species from the Far Eastern Marine Reserve. 5. Aphylophoroid fungi (*Basidiomycota*) of the Popov Island. Biota i sreda zapovednykh territoriy. 2019. V. 4. P. 22–33 (in Russ.).
- Ganeshin G.S.* Origin of the Shantar Islands. Priroda. 1956. V. 4. P. 91–93 (in Russ.).
- Hawksworth D.L.* Mycologist’s Handbook. CAB International, Surrey, 1974.
- Erofeeva E.A., Bulakh E.M.* First data on the agaricoid basidiomycetes of the Anyuiskiy National Park (Khabarovsk Territory). Mikologiya i fitopatologiya. 2015. V. 49 (2). P. 80–90 (in Russ.).
- Erofeeva E.A., Bukharova N.V.* First data on aphylophoroid fungi of the Anyuiskiy National Park (Khabarovsk Territory). Mikologiya i fitopatologiya. 2018. V. 52 (3). P. 167–173 (in Russ.).
- Index Fungorum. <http://www.indexfungorum.org/names/Names.asp>. 2020. Accessed 17.01.2020.
- Kirichuk N.N., Pivkin M.V.* Secondary marine fungi associated with brown algae *Sargassum* spp. from Peter the Great Bay (Japan Sea). Mikologiya i fitopatologiya. 2015. V. 49 (3). P. 146–150 (in Russ.).
- Middendorf A.F.* Travels to the north and east of Siberia. V. 1: North and East Naturally. The Department 4: Siberian vegetation. Printing House of the Imperial Academy of Sciences, St. Petersburg, 1867 (in Russ.).
- Nechaev A.P.* Shantar Islands. In: Problems of the Far East geography. V. 2. Khabarovsk. 1955. P. 18–35 (in Russ.).
- Prochorov V.P.* Families *Ascobolaceae* (coprotrophic species), *Iodophanaceae* (coprotrophic species), *Ascodesmidaceae*, *Pezizaceae* (coprotrophic species), *Pyronemataceae* (coprotrophic species), *Thelebolaceae* (coprotrophic species). Tovarishchestvo nauchnykh izdaniy KMK, Moscow, 2004 (in Russ.).
- Raitviir A.G.* *Helotiales* Nannf. In: Lower plants, fungi and bryophytes of the Soviet Far East. V. 2. Nauka, Leningrad, 1991 (in Russ.).
- Raitviir A.G., Bogacheva A.V.* Discomycetes from Moneron Island. In: Flora and Fauna of Moneron Island (Materials of International Sakhalin Project). Dalnauka, Vladivostok, 2006. P. 138–145 (in Russ.).
- Rebriev Yu.A., Bulakh E.M.* *Morganella sosinii* sp. nov. (*Agaricaceae*) from the Russian Far East. Mikologiya i fitopatologiya. 2015. V. 49 (5). P. 293–296.

- Shantar Islands spruce forests / Ed. Manko Yu.I. Vladivostok. 1984 (in Russ.).
- Shishkin I.K.* Shantar Islands Land Cover Materials. *Izvestiya Tihookeanskoj nauchno-promislovoj stantsii*. 1928. V. 2 (4). P. 7–48 (in Russ.).
- Shlotgauer S.D., Kryukova M.V.* Flora of protected areas of the coasts of the Russian Far East: Botchinsky, Dzhugdzhursky reserves, Shantarsky national park. Nauka, Moscow, 2005 (in Russ.).
- Shlotgauer S.D., Kryukova M.V.* Shantar Islands vegetation // *Geografiya i prirodnye resursy*. 2012. V. 3. P. 110–114 (in Russ.).
- Trautvetter E.R., Meyer C.A.* Florula Ochotensis phaenogama // *Middendorff A. Th. v. Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens während der Jahre 1843 und 1844*. St. Petersburg: Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, 1856. Bd. 1. V. 2, abt. 2. P. 1–133.
- Vasilyeva L.N.* Hysteriaceous fungi in the Russian Far East. VI. *Glyphium, Lophium* and *Mytilinidion*. *Mikologiya i fitopatologiya*. 2001. V. 35 (1). P. 15–18.
- Voronov B.A., Kryukova M.V. et al.* Functional zoning of the Shantar Islands National Park. *Geografiya i prirodnye resursy*. 2016. V. 2. P. 46–52 (in Russ.).
- Барыкина Р.П., Веселова Т.Д., Девятков А.Г. и др.* (Barykina et al.) Основы микротехнических исследований в ботанике. Справочное руководство. М.: Изд-во МГУ, 2000. 127 с.
- Богачева А.В.* (Bogacheva) Дискомицеты островной флоры Дальневосточного государственного Морского заповедника // *Материалы II международной научной конференции “Растения в муссонном климате”*. Владивосток: Дальнаука, 2000. С. 23–24.
- Богачева А.В.* (Bogacheva) Структура экологических группировок дискомицетов на острове Сахалин // *Растительный и животный мир острова Сахалин (Материалы Международного сахалинского проекта)*. Ч. 1. Владивосток: Дальнаука, 2004. С. 107–114.
- Богачева А.В.* (Bogacheva) Дополнительные сведения о микобиоте дискомицетов Уссурийского заповедника // *Биота и среда заповедных территорий*, 2019. Вып. 3. С. 65–70.
- Богачева А.В., Булах Е.М., Бухарова Н.В. и др.* (Bogacheva et al.) Грибы // *Сосудистые растения, водоросли и грибы государственного природного заповедника “Ботчинский”*. Владивосток: Дальнаука, 2015. С. 90–116.
- Богачева А.В., Булах Е.М., Бухарова Н.В. и др.* (Bogacheva et al.) Грибы // *Биота и почвы национального парка “Удэгейская легенда”*. Владивосток: Дальнаука, 2020. С. 169–209.
- Бухарова Н.В., Прозорова Л.А., Терновенко В.А.* (Bukharova et al.) Редкие и новые виды организмов Дальневосточного морского заповедника 5. Афиллофоровые грибы (Basidiomycota) острова Попова // *Биота и среда заповедных территорий*, 2019. Вып. 4. С. 22–33.
- Воронов Б.А., Крюкова М.В., Шлотгауэр С.Д. и др.* (Voronov et al.) Функциональное зонирование Национального парка “Шантарские острова” // *География и природные ресурсы*, 2016. № 2. С. 46–52.
- Ганешин Г.С.* (Ganeshin) Происхождение Шантарских островов // *Природа*, 1956. № 4. С. 91–93.
- Еловые леса Шантарских островов (Shantar Islands) Под ред. Ю.И. Манько. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1984. 135 с.
- Ерофеева Е.А., Булах Е.М.* (Erofeeva, Bulakh) Первые сведения об агарикоидных базидиомицетах Аноյского национального парка (Хабаровский край) // *Микология и фитопатология*. 2015. Т. 49. № 2. С. 80–90.
- Ерофеева Е.А., Бухарова Н.В.* (Erofeeva, Bukharova) Первые сведения об афиллофороидных грибах национального парка “Аноյский” (Хабаровский край) // *Микология и фитопатология*. 2018. Т. 52. № 3. С. 167–173.
- Киричук Н.Н., Пивкин М.В.* (Kirichuk, Pivkin) Вторичные морские грибы, ассоциированные с бурными водорослями рода *Sargassum* залива Петра Великого (Японское море) // *Микология и фитопатология*. 2015. Т. 49. № 3. С. 146–150.
- Миддендорф А.Ф.* (Middendorf) Путешествия на север и восток Сибири. Ч. 1: Север и восток в естественно-историческом отношении. Отд. 4: Растительность Сибири. СПб.: Типография Императорской Академии наук, 1867. 758 с.
- Нечаев А.П.* (Nechaev) Шантарские острова // *Вопросы географии Дальнего Востока*. Вып. 2. Хабаровск, 1955. С. 18–35.
- Прохоров В.П.* (Prochorov) Семейства Ascobolaceae (копротрофные виды), Iodophanaceae (копротрофные виды), Ascodesmidaceae, Pezizaceae (копротрофный вид), Rugonemataceae (копротрофные виды), Thelebolaceae (копротрофные виды). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. 255 с.
- Райтвиёр А.Г.* (Raitviir) Порядок Helotiales Nannf. // *Низшие растения, грибы и мохообразные Советского Дальнего Востока*. Т. 2. Л.: Наука, 1991. P. 254–363.
- Райтвиёр А.Г., Богачева А.В.* (Raitviir, Bogacheva) Дискомицеты острова Монерон // *Растительный и животный мир острова Монерон (Материалы Международного сахалинского проекта)*. Владивосток: Дальнаука, 2006. С. 138–145.
- Шишкин И.К.* (Shishkin) Материалы по растительному покрову Шантарских островов // *Изв. Тихоокеанской научно-промышленной станции*. 1928. Т. 2. № 4. С. 7–48.
- Шлотгауэр С.Д., Крюкова М.В.* (Shlotgauer, Kryukova) Флора охраняемых территорий побережий российского Дальнего Востока: Ботчинский, Джугджурский заповедники, Шантарский национальный парк. М.: Наука, 2005. 264 с.
- Шлотгауэр С.Д., Крюкова М.В.* (Shlotgauer, Kryukova) Растительный покров Шантарских островов // *География и природные ресурсы*, 2012. № 3. С. 110–114.

Data on Discomycetes of the Shantar Islands (Khabarovsk Territory)

A. V. Bogacheva^{a, #}

^a Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity of the Far East Branch of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok, Russia

[#]e-mail: bogacheva@biosoil.ru

In 2019, the mycological studies in the Far East of Russia were continued. A scientific expedition consisting of Far Eastern mycologists worked for a month in the Shantar Islands National Park. The park was organized in 2013. It is located on the archipelago of the same name in the southwestern part of the Sea of Okhotsk at the entrance to the Gulf of Tugur. One of its main tasks is to preserve the natural complexes of the coast of the Sea of Okhotsk, which have undergone significant changes since the discovery of the islands. But, if data on the composition of the flora are available, then there is no data on the species diversity of fungi. The aim of our work was to fill this gap by studying the “fungi” component of the protected plant communities of the park. We studied ascomycetous fungi in larch and spruce forests, thickets of cedar dwarf pine, alder and birch, as well as in swamps, coastal cliffs and gauze. We were able to obtain data on the location of 48 discomycetes species. Among them, there are species first observed for the Far Eastern District (*Heyderia cucullata*, *Spooneromyces laeticolor*) and for Russia (*Ascobolus epimyces*, *A. lignatilis*, *Bryoglossum rehmi* and *Geoglossum vleugelianum*).

Keywords: ascomycetes, cedar dwarf thickets, Far East of Russia, larch forests, mycobiota, national park, rare species, Shantar Islands, spruce forests