

НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АГАРИКОИДНЫХ БАЗИДИОМИЦЕТАХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА “ШАНТАРСКИЕ ОСТРОВА” (ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ, РОССИЯ)

© 2023 г. Е. А. Ерофеева^{1,*}, Е. М. Булах², Н. А. Кочунова^{3,**}

¹Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, 679016 Биробиджан, Россия

²Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, 690022 Владивосток, Россия

³Амурский филиал Ботанического сада-института ДВО РАН, 675000 Благовещенск, Россия

*e-mail: gladdis@yandex.ru

**e-mail: taraninan@yandex.ru

Поступила в редакцию 03.02.2023 г.

После доработки 15.05.2023 г.

Принята к публикации 23.05.2023 г.

Шантарские о-ва – географически наиболее северная территория в Хабаровском крае, где проводились целенаправленные микологические исследования. Приведен аннотированный список 103 видов агарикоидных базидиомицетов, впервые выявленных на Шантарских о-вах. Из них 21 вид – новые для Хабаровского края. Такие новые для региона виды, как *Cortinarius acutus*, *C. bivelus*, *C. traganus*, *Chromosera lilacina*, *Laccaria bicolor*, на российском Дальнем Востоке ранее были известны только из более северных р-нов: Магаданской обл., Камчатки, Чукотки, Якутии и из таежной зоны Амурской обл. С учетом ранее опубликованных, всего для ООПТ известно 105 видов агарикоидных базидиомицетов. Представленные данные могут рассматриваться лишь как первые сведения о микобиоте национального парка. Для дальнейших микологических исследований наиболее перспективными представляются склоны и распадки южной экспозиции, экранированные от резких северных ветров, на крупных островах архипелага.

Ключевые слова: базидиальные макромицеты, биоразнообразие, Дальний Восток России, особо охраняемые природные территории

DOI: 10.31857/S002636482306003X, EDN: SAXOFK

ВВЕДЕНИЕ

Шантарские о-ва – архипелаг материкового происхождения в западной части Охотского моря, на расстоянии около 50 км от побережья материка. В 2013 г. Шантарские о-ва с прилегающей акваторией получили статус национального парка. Ботанические и геоботанические исследования архипелага имеют длительную историю (Shlotgauer, Круглова, 2005). Вместе с тем, достоверных сведений о микобиоте до последнего времени не имелось. В 2019 г. дирекцией ФГБУ “Заповедное Приамурье” была организована комплексная микологическая экспедиция на территорию национального парка. По ее итогам были опубликованы сведения об аскомицетах (Vogacheva, 2021), а также общая характеристика выявленного видового состава базидиомицетов (Vogacheva et al., 2020) и отдельных (преимущественно редких) видов этой группы (Ерофеева et al., 2021). В настоящем сообще-

нии приведены сведения об агарикоидных базидиомицетах Шантарских о-вов.

Исходно преобладающим типом растительности на крупных островах Шантарского архипелага являлись еловые леса из *Picea jezoensis*. Однако, в результате нескольких катастрофических пожаров, связанных с хозяйственной деятельностью человека, часть этих лесов была безвозвратно уничтожена, а выгоревшие площади со временем медленно зарастали, главным образом, *Larix cajanderi*. Практически во всех формациях присутствует кедровый стланик *Pinus pumila*, а выше границы леса он становится эдификатором растительности. В еловых и лиственничных лесах примешиваются каменные березы – *Betula lanata* и *B. ermanii*, ольховники *Duschekia* spp., рябины *Sorbus sambucifolia* и *S. sibirica*, можжевельники *Juniperus davurica* и *J. sibirica*. От сырых и подболоченных участков до водоразделов образуют заросли кустарниковые березы *Betula divaricata* и *B. fruticosa*. На кустарнич-

ково-разнотравных лугах и марях произрастают *Ledum* spp., *Vaccinium uliginosum*, *V. vitis-idaea* и другие вересковые (Nechaev, 1955; Shlotgauer, Kryukova, 2005, 2012).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Сбор образцов производился маршрутным методом. Коллекторы – Е.А. Ерофеева (автор фотографий) и Н.А. Кочунова. Если образец был собран не авторами, это указано в аннотации. Определение проводилось Е.А. Ерофеевой, Е.М. Булах и Н.А. Кочуновой по морфологическим признакам на основании современных ключей и справочников, а также исследований, посвященных отдельным таксонам (Palamarchuk, Kirillov, 2014; Palamarchuk, 2015; Zvyagina, Sazanova, 2022; Zvyagina et al., 2022). Образцы хранятся в микологических гербариях Федерального научного центра биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, г. Владивосток (VLA) и Амурского филиала Ботанического сада-института ДВО РАН, г. Благовещенск (ABGI).

Данные о географическом распространении и особенностях экологии отдельных видов приведены на основании собственной сводки литературных источников, масштабной работы С.Ю. Большакова с соавторами (Bolshakov et al., 2021) и международной базы данных GBIF (2023).

В представленном ниже аннотированном списке названия таксонов и сокращения имен авторов даны согласно международной базе данных Index Fungorum (2023). Для некоторых видов указаны наиболее распространенные синонимы. Таксоны расположены в алфавитном порядке. Виды, новые для Хабаровского края, отмечены звездочкой.

Для основных участков полевых работ приняты следующие обозначения:

I – о. Б. Шантар, коса, отделяющая оз. Большое от моря, 55°03'15.3" с.ш., 138°03'09.6" в.д.;

II – о. Б. Шантар, бухта Панкова, 55°02'50.8" с.ш., 138°04'05.2" в.д.;

III – о. Б. Шантар, восточная оконечность оз. Большое, 55°02'53.3" с.ш., 138°02'48.5" в.д.;

IV – о. Б. Шантар, восточный склон г. Боковикова, 55°06'23.8" с.ш., 137°57'00" в.д.;

V – о. Б. Шантар, восточный берег оз. Большое, северная оконечность оз. Круглое, 55°01'41.6" с.ш., 137°57'26.1" в.д.;

VI – о. Б. Шантар, окрестности метеостанции “Большой Шантар”, 54°51'35.0" с.ш., 137°32'22.0" в.д.;

VII – о. Прокофьева, северный берег, распадок северной экспозиции, 55°05'36.0" с.ш. 138°21'33.3" в.д.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Аннотированный список видов

Agaricus semotus Fr. – IV, еловый лес с каменной березой, на почве, 22.08.2019, VLA M-27263.

A. sylvaticus Schaeff. – IV, еловый лес с каменной березой, ольховником и рябиной, на подстилке, 14.08.2019, VLA M-27251.

A. sylvicola (Vittad.) Peck – I, приморский разнотравный луг с отдельными кустами кедрового стланика, на подстилке под кедровым стлаником, 10.08.2019, VLA M-27209; II, еловый лес с каменной березой, на подстилке, 12.08.2019, VLA M-27250.

**Amanita contui* Bon et Courtec. [= *A. flavescens* (E.-J. Gilbert) Contu] – VI, лиственный лес с кустарниковой березой, на почве, 24.08.2019, VLA M-27176.

A. muscaria (L.) Lam. – IV, еловый лес с каменной березой, на почве, 22.08.2019, VLA M-27172.

A. regalis (Fr.) Michael – II, еловый лес с каменной березой и ольхой, на почве, 12.08.2019, VLA M-27214.

A. rubescens Pers. – IV, лес из каменной березы с елью и ольховником, на почве, 14.08.2019, VLA M-27235; VI, лиственный лес с кустарниковой березой, на почве, 24.08.2019, VLA M-27235.

Ampulloclitocybe clavipes (Pers.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo et Vilgalys – II, лес из каменной березы с ольхой, рябиной и елью, на подстилке, 12.08.2019, VLA M-27232; III, еловый лес, на подстилке, 17.08.2019, VLA M-27232.

**Armillaria borealis* Marxm. et Korhonen – VII, еловый лес, на пне ели, 11.08.2019, VLA M-27175; IV, еловый лес с каменной березой, на древесине живой каменной березы и на сухостое ели, 22.08.2019, VLA M-27174.

Boletinus asiaticus Singer – VI, лиственный лес с кедровым стлаником и елью, на почве, 24.08.2019, VLA M-27183.

B. glandulosus Peck [= *Suillus glandulosus* (Peck) Singer] – VI, лиственный лес с кедровым стлаником, на почве, 24.08.2019, VLA M-27223 (рис. 1, а). В Хабаровском крае вид указывался для Ванинского и Советско-Гаванского р-нов (Rebriev et al., 2023).

B. spectabilis (Peck) Murrill – VI, лиственный лес с кедровым стлаником, елью и кустарниковой березой, на почве, 24.08.2019, VLA M-27173.

Boletus edulis var. *piceicola* Vassilkov – II, еловый лес, на почве под елью, 12.08.2019, VLA M-27198.

Chalciporus piperatus (Bull.) Bataille – II, еловый лес, на почве, 12.08.2019, VLA M-27177.

**Chromosera lilacina* (P. Karst.) Vizzini et Ercole [= *Hygroclype lilacina* (P. Karst.) M.M. Moser] – III, марь кустарничково-разнотравная, на подстилке среди шишки и мха, 17.08.2019, VLA M-27996 (рис. 2, в). Свежие плодовые тела были покрыты обильной слизью.

Collybia cirrhata (Schumach.) Quél. – VI, лиственный лес с кедровым стлаником, елью и кустарниковой березой, на старом пластинчатом грибе, 24.08.2019, VLA M-27229; II, еловый лес с лиственницей и кедровым стлаником, на старом пластинчатом грибе, 27.08.2019, VLA M-27419.

C. cookei (Bres.) J.D. Arnold – II, еловый лес, на старых пластинчатых грибах, 12.08.2019, VLA M-27189.

**Cortinarius acutus* (Pers.) Fr. – IV, еловый лес с каменной березой, на подстилке, 22.08.2019, VLA M-28006; V, еловый лес, на подстилке среди мха, 26.08.2019, VLA M-28006.

**C. bivelus* (Fr.) Fr. – II, еловый лес, на почве, 12.08.2019, VLA M-28012; VI, лиственный лес с кедровым стлаником, елью и кустарниковой березой, на почве, 24.08.2019, VLA M-28017.

C. chrysolitus Kauffman [= *C. huronensis* Ammirati et A.H. Sm.] – VI, лиственный лес с кедровым стлани-



Рис. 1. Малоизвестные виды агарикоидных базидиомицетов родов *Boletinus*, *Lactarius* и *Suillus* национального парка “Шантарские острова”: а – *Boletinus glandulosus* (VLA M-27223); б – *Lactarius alpinus* (VLA M-27271); в – *Suillus ochraceoroseus* (VLA M-27181).

ком, елью и кустарниковой березой, на подстилке, 24.08.2019, VLA M-27266.

C. cinnamomeus (L.) Gray – VII, разреженные заросли кедрового стланика и кустарниковой березы, на почве под кустарниковой березой, 11.08.2019, VLA M-27977; VII, еловый лес, на подстилке, 11.08.2019, VLA M-27977.

**C. collinitus* (Sowerby) Gray – III, еловый лес с лиственницей, на почве, 17.08.2019, VLA M-28015.

**C. evernius* (Fr.) Fr. – V, еловый лес, на почве среди мха, 26.08.2019, VLA M-27980.

**C. mucosus* (Bull.) J. Kickx f. – IV, лес из каменной березы с кустарниковой березой, ольховником и елью, на почве, 14.08.2019, VLA M-28002.

C. sanguineus (Wulfen) Gray – IV, еловый лес, на почве среди зеленого мха, 14.08.2019, VLA M-27254.

C. semisanguineus (Fr.) Gillet – III, еловый лес с кустарниковой березой, на почве, 17.08.2019, VLA M-27257.

**C. traganus* (Fr.) Fr. – VI, лиственный лес с кедровым стлаником, елью и кустарниковой березой, на подстилке, 24.08.2019, собр. А.В. Богачева, VLA M-28011.

C. venetus (Fr.) Fr. var. *montanus* M.M. Moser – VI, лиственный лес с кедровым стлаником, елью и кустарниковой березой, на подстилке, 24.08.2019, VLA M-28019; V, еловый лес, на почве, 26.08.2019, VLA M-28020.

Cuphophyllus pratensis (Pers.) Bon – VI, лиственный лес с кедровым стлаником, елью и кустарниковой березой, на почве, 24.08.2019, VLA M-27978 (рис. 2, б).

Cystoderma amianthinum (Scop.) Fayod – III, еловый лес с кустарниковой березой, на подстилке среди зеленого мха, 17.08.2019, VLA M-27217.

Cystodermella granulosa (Batsch) Harmaja – V, марь голубично-багульниковая, на подстилке среди мха, 26.08.2019, VLA M-27215.

Flammulina velutipes (Curtis) Singer – IV, устье ключа, на древесине плавуника, 22.08.2019, VLA M-27227.

Gliophorus psittacinus (Schaeff.) Herink – IV, берег ручья, на подстилке среди мха, 14.08.2019, VLA M-27210.

Gymnopus confluens (Pers.) Antonín, Halling et Noordel. – IV, еловый лес, на подстилке, 14.08.2019, VLA M-27236; IV, еловый лес с каменной березой, на подстилке, 22.08.2019, VLA M-27236.

G. dryophilus (Bull.) Murrill – I, заросли кедрового стланика, на подстилке под кедровым стлаником, 12.08.2019, VLA M-28018.

Hohenbuehelia fluxilis (Fr.) P.D. Orton – II, еловый лес, на валежном стволе ели, 12.08.2019, VLA M-27231.

Hygrocybe chlorophana (Fr.) Wünsche – I, заросли кедрового стланика, на подстилке, 19.08.2019, VLA M-27976.



Рис. 2. Малоизвестные виды агарикоидных базидиомицетов родов *Chromosera*, *Cuphophyllus*, *Hygrocybe*, *Hygrophorus*, *Stropharia* и *Tricholomopsis* национального парка “Шантарские острова”: а – *Hygrophorus melizeus* (VLA M-27212); б – *Cuphophyllus pratensis* (VLA M-27978); в – *Chromosera lilacina* (VLA M-27996); г – *Hygrocybe laeta* (VLA M-27262); д – *Stropharia pseudocyanea* (VLA M-27258); е – *Tricholomopsis flammula* (VLA M-27201).

H. laeta (Pers.) P. Kumm. – IV, склон с кустарниково-травянистой растительностью, среди зеленого мха, 22.08.2019, VLA M-27262 (рис. 2, г).

H. miniata (Fr.) P. Kumm. – II, кедровый стланик с елью, на почве, 27.08.2019, VLA M-27982.

H. quieta (Kühner) Singer [= *H. obrussea* (Fr.: Fr.) Wünsche s. Arnolds] – IV, лес из каменной березы с ольховником, на почве на тропинке среди травы, 22.08.2019, VLA M-28021.

Hygrophorus agathosmus (Fr.) Fr. – II, еловый лес с кедровым стлаником, под елью среди зеленого мха, 27.08.2019, VLA M-27981.

H. erubescens (Fr.) Fr. – II, еловый лес с кедровым стлаником, на почве, 27.08.2019, VLA M-27211.

**H. melizeus* (Fr.) Fr. – VI, лиственный лес с кедровым стлаником, елью и кустарниковой березой, на почве среди *Cladonia* spp., 24.08.2019, VLA M-27212 (рис. 2, а).

H. piceae Kühner – V, еловый лес, на почве, 26.08.2019, собр. А.В. Богачева, VLA M-27979.

H. speciosus Peck – VI, лиственный лес с кедровым стлаником, елью и кустарниковой березой, на почве, 24.08.2019, VLA M-27230; V, еловый лес с лиственной, на почве среди мха, 26.08.2019, VLA M-27230.

Inocybe geophylla P. Kumm. – VI, лиственный лес с кедровым стлаником, елью и кустарниковой березой, на подстилке, 24.08.2019, VLA M-27268.

**Laccaria bicolor* (Maire) P.D. Orton – IV, заросли кедрового стланика с елью, кустарниковой березой, мож-

жевельником, рябиной и ольховником, на подстилке, 14.08.2019 и там же, кедровый стланик с елью и каменной березой, на почве, 22.08.2019, VLA M-27987; VI, лиственничный лес с кедровым стлаником, елью и кустарниковой березой, на подстилке, 24.08.2019, VLA M-27988.

L. laccata (Scop.) Cooke — VII, еловый лес, на подстилке, 11.08.2019, VLA M-27985; II, еловый лес с каменной березой, на подстилке, 12.08.2019, VLA M-27986; IV, еловый лес, на песчаной почве и заросли кедрового стланика с елью, кустарниковой березой, можжевельником, рябиной и ольховником, на подстилке, 14.08.2019, VLA M-27993; VI, лиственничный лес с кедровым стлаником, елью и кустарниковой березой, на подстилке, 24.08.2019, VLA M-27994.

**Lactarius alpinus* Peck — V, еловый лес с кедровым стлаником, ольховником и кустарниковой березой, на почве среди мха, 26.08.2019, VLA M-27271 (рис. 1, б).

**L. deterrimus* Gröger — IV, еловый лес с каменной березой, на почве, 22.08.2019, VLA M-27238; II, кедровый стланик с елью, на почве, 27.08.2019, VLA M-27238.

L. fulvissimus Romagn. — II, еловый лес, на почве, 12.08.2019, VLA M-27860.

L. glycosmus (Fr.) Fr. — IV, лес из каменной березы с кустарниковой березой, ольховником и елью, на почве, 14.08.2019, VLA M-27253; IV, кедровый стланик с елью, каменной березой, кустарниковой березой и ольховником, на почве, 22.08.2019, VLA M-27851; VI, лиственничный лес с кедровым стлаником, елью и кустарниковой березой, на почве среди зеленого мха, 24.08.2019, VLA M-27852.

L. lignyotus Fr. — II, еловый лес, на почве, 12.08.2019, VLA M-27208; IV, еловый лес, на почве, 14.08.2019, VLA M-27208, собр. А.В. Богачева; VI, лиственничный лес с кедровым стлаником, елью и кустарниковой березой, на почве, 24.08.2019, VLA M-27208.

L. porninsis Rolland — V, приморский луг с елью, кедровым стлаником, лиственницей и кустарниковой березой, на почве, 26.08.2019, VLA M-27854.

L. rufus (Scop.) Fr. — II, еловый лес, на почве, 12.08.2019, VLA M-27237; I, заросли кедрового стланика, на почве, 19.08.2019, VLA M-28022; VI, лиственничный лес с кедровым стлаником и кустарниковой березой, на почве, 24.08.2019, VLA M-28023.

L. trivialis (Fr.) Fr. — III, еловый лес с кустарниковой березой, на почве, 17.08.2019, VLA M-27255.

L. turpis (Weinm.) Fr. — VI, лиственничный лес с кедровым стлаником и кустарниковой березой, на почве, 24.08.2019, VLA M-27265.

L. vellereus (Fr.) Fr. — IV, заросли кедрового стланика с ольховником и кустарниковой березой, на почве, 14.08.2019, VLA M-27252.

L. vietus (Fr.) Fr. — IV, еловый лес с каменной березой, на почве, 22.08.2019, VLA M-27264.

Leccinum scabrum (Bull.) Gray — II, заросли кедрового стланика и кустарниковой березы, на почве, 12.08.2019, VLA M-27188.

L. variicolor Watling — IV, лес из каменной березы с кустарниковой березой, на почве, 22.08.2019, VLA M-27261.

L. versipelle (Fr.) Snell — VII, разреженные заросли кедрового стланика и кустарниковой березы, на почве под кустарниковой березой, 11.08.2019, VLA M-27178.

Lentinellus cochleatus (Pers.) P. Karst. — IV, лес из каменной березы с елью, на валежном стволе каменной березы, 22.08.2019, VLA M-27202.

Leucocortinarius bulbiger (Alb. et Schwein.) Singer — I, заросли кедрового стланика, на почве у тропы, 28.08.2019, ABGI 1427/159146.

**Lyophyllum decastes* (Fr.) Singer — VI, лиственничный лес с кустарниковой березой и кедровым стлаником, на подстилке, 24.08.2019, VLA M-27205.

Marasmius epiphyllus (Pers.) Fr. — II, еловый лес с каменной березой и ольховником, на стеблях хвоща, 12.08.2019, VLA M-27219, собр. А.В. Богачева; III, еловый лес с лиственницей, на сухих стеблях хвоща зимующего, 17.08.2019, VLA M-28024.

M. siccus (Schwein.) Fr. — II, лес из каменной березы с ольхой, рябиной и елью, на подстилке, 12.08.2019, VLA M-27228.

Mycena acicula (Schaeff.) P. Kumm. — II, еловый лес, на подстилке среди зеленого мха, 12.08.2019, VLA M-27248.

M. laevigata Gillet — III, еловый лес с лиственницей зеленомошный, на погребенной древесине, 17.08.2019, VLA M-27256.

M. pura (Pers.) P. Kumm. — I, заросли кедрового стланика, на подстилке, 19.08.2019, VLA M-27242; IV, еловый лес с каменной березой, на подстилке, 22.08.2019, VLA M-28025.

Neolentinus lepideus (Fr.) Redhead et Ginns — морское побережье в районе северной оконечности оз. Большое, 55°04'56.9" с.ш., 137°58'56.8" в.д., на древесине плавника, 14.08.2019, VLA M-27186.

Phaeomarasmius erinaceus (Fr.) Scherff. — IV, заросли кедрового стланика с ольховником, рябиной и кустарниковой березой, на сухой ветке ольховника, 22.08.2019, VLA M-27224.

Pholiota aurivella (Batsch) P. Kumm. — VI, смешанный лес, на древесине лиственного, 24.08.2019, VLA M-27269.

P. spumosa (Fr.) Singer — II, еловый лес, на валежной древесине, 12.08.2019, VLA M-28016; VI, лиственничный лес с кедровым стлаником, елью и кустарниковой березой, на валежной древесине, 25.08.2019, VLA M-27270.

Phyllotopsis nidulans (Pers.) Singer — VI, ивняк с ольхой, на сухостойном стволе ольхи, 24.08.2019, ABGI 1377/159145.

Pleurocybella porrigens (Pers.) Singer — VI, смешанный лес, на погребенной древесине, 25.08.2019, VLA M-27194.

Pleurotus pulmonarius (Fr.) Quéf. — II, еловый лес, на древесине, 12.08.2019, VLA M-27249.

Pluteus cervinus (Schaeff.) P. Kumm. — IV, еловый лес с каменной березой и рябиной, на древесине, 14.08.2019, VLA M-27234.

Rhodocollybia butyracea (Bull.) Lennox — IV, еловый лес с каменной березой, на подстилке, 22.08.2019, VLA M-27260.

R. maculata (Alb. et Schwein.) Singer — VI, лиственничный лес с кедровым стлаником и кустарниковой березой, на подстилке, 24.08.2019, VLA M-27206; V, еловый лес, на подстилке, 26.08.2019, VLA M-27417.

Rickenella fibula (Bull.) Raitheh. — I, заросли кедрового стланика, на подстилке среди зеленого мха, 19.08.2019, VLA M-27240; I, приморский луг с отдельными кустами кедрового стланика, на подстилке среди зеленого мха, 27.08.2019, VLA M-27240.

**R. swartzii* (Fr.) Kuiper — II, еловый лес, на подстилке среди зеленого мха, 12.08.2019, VLA M-27179; III, еловый лес, среди зеленого мха, 17.08.2019, VLA M-28026.

Roridomyces roridus (Fr.) Reher — IV, еловый лес с каменной березой, на подстилке, 22.08.2019, VLA M-27216.

Russula adusta (Pers.) Fr. — VII, разреженные заросли кедрового стланика и кустарниковой березы, на почве под кустарниковой березой, 11.08.2019, VLA M-27243; IV, заросли кедрового стланика с ольховником и кустарниковой березой, на почве, 14.08.2019, VLA M-28027; VI, лиственный лес с кедровым стлаником, елью и кустарниковой березой, на почве, 24.08.2019, VLA M-27244.

R. aeruginea Lindblad — II, еловый лес, на почве, 12.08.2019, VLA M-27918; IV, заросли кедрового стланика с ольховником и кустарниковой березой, на почве, 14.08.2019, VLA M-27853.

R. decolorans (Fr.) Fr. — I, заросли кедрового стланика, на почве, 19.08.2019, VLA M-27241; VI, лиственный лес с кедровым стлаником и кустарниковой березой, на почве, 24.08.2019, VLA M-28028.

R. emetica (Schaeff.) Pers. — VII, еловый лес, на почве, 11.08.2019, VLA M-27246; II, еловый лес, на почве, 12.08.2019, VLA M-27245; VI, еловый лес, на почве, 24.08.2019, VLA M-28029.

**R. rhodopus* Zvára — I, заросли кедрового стланика с ольховником, рябиной и кустарниковой березой, на почве, 13.08.2019, VLA M-27859.

**Stropharia pseudocyanea* (Desm.) Morgan — III, еловый лес с лиственной, на подстилке среди травы, 17.08.2019, VLA M-27258 (рис. 2, д).

Suillus cavipes (Klotzsch) A.H. Sm. et Thiers — VI, лиственный лес с кедровым стлаником, елью и кустарниковой березой, на почве, 24.08.2019, VLA M-27185.

S. grevillei (Klotzsch) Singer var. *clintonianus* (Peck) Singer — VI, лиственный лес с кедровым стлаником, на почве, 24.08.2019, VLA M-27416.

S. ochraceoroseus (Snell) Singer — III, еловый лес с лиственной зеленомошный, на почве среди зеленого мха, 17.08.2019, VLA M-27181 (рис. 1, в). Известны находки этого вида из северной части Хабаровского края (Zvyagina et al., 2022).

S. spraguei (Berk. et M.A. Curtis) Kuntze [= *Boletinus pictus* Peck] — I, заросли кедрового стланика, на почве, 10.08.2019, VLA M-27222. Согласно недавним молекулярным исследованиям (Zhang et al., 2017), *S. spraguei* s. str. обитает в Северной Америке, а в Восточной Азии — морфологически не отличимый от него *S. phylopietus* R. Zhang, X.F. Shi, P.G. Liu et G.M. Mueller. Однако, для маслят существенным диагностическим признаком является ассоциированная древесная порода. В указанной работе были изучены образцы грибов из Китая и Японии, собранные под *Pinus koraiensis* и под пятихвойными соснами с ареалами в Китае и более южных странах Восточной Азии — *P. armandii* и *P. kwangtungensis*. На территории России, вне ареала *P. koraiensis*, *Suillus spraguei* (в прежнем понимании) отмечается с *Pinus sibirica* (Gorbunova, 2010; Filippova et al., 2015; Zvyagina, Baykalova, 2017; Palamarchuk, 2018; Ageev, Bulyonkova, 2023), *P. sylvestris* (Tarantina, 2005; Sazanova, Golodnova, 2015), *P. pumila* (Vassiljeva, Nazarova, 1972; Sazanova, 2009), а также с *Abies* sp. (Penzina, Petrov, 1994). Ввиду вышеизложенного, наши образцы мы рассматриваем на сегодняшний день как *Suillus spraguei* s.l.

S. placidus (Bonord.) Singer — I, заросли кедрового стланика, на почве, 19.08.2019, VLA M-27997.

**S. punctipes* (Peck) Singer — I, заросли кедрового стланика, на почве под кедровым стлаником, 14.08.2019, VLA M-27221.

S. viscidus (L.) Roussel — VI, лиственный лес с кедровым стлаником, елью и кустарниковой березой, на почве, 25.08.2019, VLA M-27184.

**Tricholoma pessundatum* (Fr.) Quél. — I, заросли кедрового стланика, на подстилке, 14.08.2019, VLA M-27204.

T. vaccinum (Schaeff.) P. Kumm. — III, еловый лес с лиственной зеленомошный, на почве, 17.08.2019, VLA M-27203.

Tricholomopsis decora (Fr.) Singer — III, еловый лес с лиственной, на корнях выворотня ели, 17.08.2019, VLA M-27207, собр. А.В. Богачева; V, еловый лес, на подстилке среди мха, 26.08.2019, VLA M-27418.

**T. flammula* Métrod ex Holec — II, долина реки, кустарничково-разнотравный луг, на подстилке среди шикши, 27.08.2019, VLA M-27201 (рис. 2, е).

**Xerocomus ferrugineus* (Schaeff.) Alessio — IV, еловый лес с каменной березой, на почве и на пне хвойного, 22.08.2019, VLA M-27220; VI, лиственный лес с кедровым стлаником, на почве, 24.08.2019, VLA M-27199.

Xeromphalina campanella (Batsch) Kühner et Maire — VI, лиственный лес с кедровым стлаником, на пне лиственной, 24.08.2019, VLA M-27226.

X. caucinalis (Fr.) Kühner et Maire — VI, лиственный лес с кедровым стлаником и елью, на подстилке, 24.08.2019, VLA M-27225.

В настоящем сообщении приведены сведения о 103 видах, впервые выявленных на Шантарских о-вах (из них 21 вид — новые для Хабаровского края). С учетом ранее опубликованных, всего для ООПТ известно 105 видов агарикоидных базидиомицетов. В связи со сложной транспортной схемой и погодными условиями продолжительность собственно полевых работ месячной экспедиции составила лишь восемь полных дней (с немногочисленными сборами в другие дни). Полученные нами данные могут рассматриваться лишь как первые сведения о микобиоте национального парка.

Шантарские о-ва — географически наиболее северная территория в Хабаровском крае, где проводились целенаправленные микологические исследования (Ерофеева, 2022). Суровость природных условий усугубляется переменчивостью морской погоды и локальными особенностями климата: А.Ф. Миддендорф отмечал, что растительность Шантарских о-вов отстает в своем развитии от растительности ближайших материковых участков на 1–2 месяца (Shlotgauer, Kryukova, 2005). Такие новые для региона виды, как *Cortinarius acutus*, *C. bivelus*, *C. traganus*, *Chromosera lilacina*, *Laccaria bicolor*, на российском Дальнем Востоке ранее были известны только из более северных районов — Магаданской обл., Камчатки, Чукотки, Якутии и из таежной зоны Амурской обл.

Amanita contui приводится для региона впервые, по всей вероятности, лишь потому, что его зачатую смешивали с *A. crocea* (Quél.) Singer (Ageev, Bulyonkova, 2022). Для лесов с участием *Betula* spp. в южной части Хабаровского края находки *A. contui* достаточно обычны. Аналогично, и *Armillaria borealis* ранее мог смешиваться с *A. mellea* (Vahl) P. Kumm., *Lactarius deterrimus* — с *L. deliciosus* (L.)

Gray, *Suillus punctipes* – с *S. plorans* (Rolland) Kuntze, *Tricholomopsis flammula* – с *T. rutilans* (Schaeff.) Singer, а *Xerocomus ferrugineus* – с *X. subtomentosus* (L.) Quél.

Для дальнейших микологических исследований наиболее перспективными представляются склоны и распадки южной экспозиции, экранированные от резких северных ветров, на крупных островах Шантарского архипелага; на о. Б. Шантар это – долины рек, впадающих в губу Якшина. Такие локации, занятые смешанными лесами с участием *Alnus hirsuta*, *Betula platyphylla*, *Populus maximowiczii*, *P. suaveolens*, *P. tremula*, различных видов ив (Shlotgauer, Крюкова, 2005, 2012), нашими маршрутами были затронуты лишь в минимальной степени, либо не затронуты вовсе – также как и древесные насаждения речных галечных кос, и горно-тундровая зона.

Авторы выражают глубокую признательность администрации ФГБУ “Заповедное Приамурье” и лично В.А. Андронову за осуществление научной экспедиции в такой удаленный и труднодоступный район, как Шантарские о-ва. Благодарим сотрудников отдела охраны за содействие в проведении полевых работ, д.б.н. А.В. Богачеву – за участие в сборе гербарного материала, к.б.н. Н.А. Сазанову – за консультации при определении *Suillus ochraceoroseus*. Работа Е.А. Ерофеевой выполнена в рамках государственного задания ИКАРП ДВО РАН, работа Е.М. Булах – в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № 121031000117-9), работа Н.А. Кочуновой – в рамках государственного задания БСИ ДВО РАН (тема № 122040800085-4).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Ageev D.V., Bulyonkova T.M. *Amanita flavescens*. In: Griby Sibiri. 2022. <https://mycology.su/amanita-flavescens.html>. Accessed 16.04.2022 (in Russ.).
- Ageev D.V., Bulyonkova T.M. *Suillus spraguei*. In: Griby Sibiri. 2023. <https://mycology.su/mycology.su/suillus-spraguei.html>. Accessed 05.03.2023 (in Russ.).
- Bogacheva A.V. Data on discomycetes of the Shantar Islands (Khabarovsk Territory). *Mikologiya i fitopatologiya*. 2021. V. 55 (3). P. 157–164 (in Russ.). <https://doi.org/10.31857/S002636482103003X>
- Bogacheva A.V., Erofeeva E.A., Kochunova N.A. First results on study of the Shantar Islands mycobiota. In: Komarov's Memorial Readings. 2020. V. 68. P. 121–126 (in Russ.). <https://doi.org/10.25221/kl.68.8>
- Bolshakov S., Kalinina L., Palomozhnykh E. et al. Agaricoid and boletoid fungi of Russia: the modern country-scale checklist of scientific names based on literature data. *Biological Communications*. 2021. V. 66 (4). P. 316–325. <https://doi.org/10.21638/spbu03.2021.404>
- Erofeeva E.A. Basidiomycetous macrofungi in specially protected natural areas of the Khabarovsk Territory. *Regionalnye problemy*. 2022. V. 25 (2). P. 38–49 (in Russ.). <https://www.doi.org/10.31433/2618-9593-2022-25-2-38-49>
- Erofeeva E.A., Bukharova N.V., Kochunova N.A. et al. To the rare basidiomycetes Red List of the Khabarovsk territory. *Mikologiya i fitopatologiya*. 2021. V. 55 (2). P. 119–128 (in Russ.). <https://doi.org/10.31857/S0026364821020033>
- Filippova N.V., Bulyonkova T.M., Lapshina E.D. Fleshy fungi forays in the vicinities of the YSU Mukhrino field station (Western Siberia). *Environmental Dynamics and Global Climate Change*. 2015. V. 6 (1). P. 3–31. <https://doi.org/10.17816/edgcc613-31>
- GBIF. The Global Biodiversity Information Facility. 2023. <https://www.gbif.org/what-is-gbif>. Accessed 23.04.2023.
- Gorbunova I.A. Macromycetes of alpine area of Altai. *Turczaninowia*. 2010. V. 13 (3). P. 125–134 (in Russ.).
- Index Fungorum. CABI Bioscience, 2023. <http://www.indexfungorum.org/>. Accessed 24.04.2023.
- Nechaev A.P. Shantar Islands. In: Problems of the Far East geography. V. 2. Khabarovsk, 1955, pp. 18–35 (in Russ.).
- Palamarchuk M.A. Species diversity of genus *Suillus* Gray in the Pechoro-Ilych Reserve. *Trudy Pechoro-Ilychskogo gosudarstvennogo zapovednika*. 2015. V. 17. P. 125–129 (in Russ.).
- Palamarchuk M.A. Species of the genus *Suillus* Gray – mycorrhizal with *Pinus sibirica* Du Tour. *Vestnik Insituta biologii Komi nauchnogo tsentra Uralskogo otdeleniya RAN*. 2018. V. 2. P. 14–18 (in Russ.). [https://doi.org/10.31140/j.vestnikib.2018.2\(204\).3](https://doi.org/10.31140/j.vestnikib.2018.2(204).3)
- Palamarchuk M.A., Kirillov D.V. New data on the genus *Tricholomopsis* (Agaricales) in the Russian European North-East. *Mikologiya i fitopatologiya*. 2014. V. 48 (1). P. 31–36 (in Russ.).
- Penzina T.A., Petrov A.N. The macromycetes of Northern Baikal region. *Mikologiya i fitopatologiya*. 1994. V. 28 (4). P. 10–14 (in Russ.).
- Rebriev Yu.A., Bogacheva A.V., Bukharova N.V. et al. New species of macromycetes for regions of the Russian Far East. 4. *Mikologiya i fitopatologiya*. 2023. V. 57 (4). P. 281–290. <https://doi.org/10.31857/S0026364823040104>
- Sazanova N.A. Macromycetes of the Magadan Region. Magadan, 2009 (in Russ.).
- Sazanova N.A., Golodnova E.V. Species diversity of macrofungi from artificial stands of the common pine (*Pinus sylvestris*) in the surroundings of Magadan. *Bulletin of the North-East Scientific Center of the Russian Academy of Sciences Far East Branch*. 2015. V. 3. P. 77–85 (in Russ.).
- Shlotgauer S.D., Kryukova M.V. Flora of protected territories of the coast of the Russian Far East: Botchinsky and Dzhugdzhursky Nature Reserves, Shantarsky Zakaznik. 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.).
- Taranina N.A. Agaricoid basidiomycetes of forest stow “Muhinka” (Amur Region). *Mikologiya i fitopatologiya*. 2005. V. 39 (5). P. 55–63 (in Russ.).
- Vassiljeva L.N., Nazarova M.M. Materials on the agaric fungi flora of South Sakhalin. In: *Algae and fungi of Siberia and Far East*. Novosibirsk, 1972, pp. 100–107 (in Russ.).
- Zhang R., Mueller G.M., Shi X., Liu P. Two new species in the *Suillus spraguei* complex from China. *Mycologia*. 2017. V. 109 (2). P. 296–307. <https://doi.org/10.1080/00275514.2017.1305942>
- Zvyagina E.A., Baykalova A.S. New records to the fungal biodiversity list of the Yuganskiy Nature Reserve (Western Siberia). *Environmental Dynamics and Global Cli-*

- mate Change. 2017. V. 8 (1). P. 25–42 (in Russ.).
<https://doi.org/10.17816/edgcc8125-42>
- Zvyagina E.A., Sazanova N.A. The first record of *Suillus glandulosus* (*Suillaceae*) in Russia from Magadan Region. *Mikologiya i fitopatologiya*. 2022. V. 56 (1). P. 16–21. <https://www.doi.org/10.31857/S0026364822010147>
- Zvyagina E.A., Sazanova N.A., Bulyonkova T.M. *Suillus paluster* and *S. ochraceoroseus* (*Boletales*) in North Asia. *Mikologiya i fitopatologiya*. 2022. V. 56 (5). P. 332–349. <https://www.doi.org/10.31857/S0026364822050129>
- Агеев Д.В., Бульонкова Т.М. (Ageev, Bulyonkova) Поплавок желтеющий (*Amanita flavescens*) – Грибы Сибири. <https://mycology.su/amanita-flavescens.html>.
- Агеев Д.В., Бульонкова Т.М. (Ageev, Bulyonkova) Масленок Спрэга (*Suillus spraguei*) – Грибы Сибири. <https://mycology.su/suillus-spraguei.html>.
- Богачева А.В. (Bogacheva) Сведения о дискомицетах Шантарских островов (Хабаровский край) // Микология и фитопатология. 2021. Т. 55. № 3. С. 157–164.
- Богачева А.В., Ерофеева Е.А., Кочунова Н.А. (Bogacheva et al.) Первые результаты изучения микобиоты Шантарских островов // Комаровские чтения. 2020. Вып. 68. С. 121–126.
- Васильева Л.Н., Назарова М.М. (Vassiljeva, Nazarova) Материалы к флоре агариковых грибов Южного Сахалина // Водоросли и грибы Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск: Наука, 1972. С. 100–107.
- Горбунова И.А. (Gorbunova) Макромицеты альпийской области Алтая // *Turczaninowia*. 2010. Т. 13. № 3. С. 125–134.
- Ерофеева Е.А. (Erofeeva) Базидиальные макромицеты на особо охраняемых природных территориях Хабаровского края // Региональные проблемы. 2022. Т. 25. № 2. С. 38–49.
- Ерофеева Е.А., Бухарова Н.В., Кочунова Н.А. и др. (Erofeeva et al.) Новые сведения о редких охраняемых видах базидиомицетов Хабаровского края // Микология и фитопатология. 2021. Т. 55. № 2. С. 119–128.
- Звягина Е.А., Байкалова А.С. (Zvyagina, Baykalova) Дополнение к списку макромицетов заповедника “Юганский” (Западная Сибирь) // Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата. 2017. Т. 8. № 1. С. 25–42.
- Нечаев А.П. (Nechaev) Шантарские острова // Вопросы географии Дальнего Востока. Вып. 2. Хабаровск, 1955. С. 18–35.
- Паламарчук М.А. (Palamarchuk) Видовое разнообразие рода *Suillus* Gray (масленок) в Печоро-Ильчском заповеднике // Труды Печоро-Ильчского заповедника. 2015. Вып. 17. С. 125–129.
- Паламарчук М.А. (Palamarchuk) Виды рода *Suillus* Gray – микоризообразователи с *Pinus sibirica* Du Tour // Вестник ИБ Коми НЦ УрО РАН. 2018. № 2. С. 14–18.
- Паламарчук М.А., Кириллов Д.В. (Palamarchuk, Kirillov) Материалы к изучению рода *Tricholomopsis* (Agaricales) на европейском северо-востоке России // Микология и фитопатология. 2014. Т. 48. № 1. С. 31–36.
- Пензина Т.А., Петров А.Н. (Penzina, Petrov) Макромицеты северного Прибайкалья // Микология и фитопатология. 1994. Т. 28. № 4. С. 10–14.
- Сазанова Н.А. (Sazanova) Макромицеты Магаданской области. Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 2009. 196 с.
- Сазанова Н.А., Голоднова Е.В. (Sazanova, Golodnova) Видовое разнообразие макромицетов искусственных насаждений сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*) в окрестностях г. Магадана // Вестник СВНЦ ДВО РАН, 2015, № 3. С. 77–85.
- Таранина Н.А. (Taranina) Агарикоидные базидиомицеты лесного урочища “Мухинка” (Амурская область) // Микология и фитопатология. 2005. Т. 39. № 5. С. 55–63.
- Шлотгауэр С.Д., Крюкова М.В. (Shlotgauer, Kryukova) Флора охраняемых территорий побережья российского Дальнего Востока: Ботчинский, Джугджурский заповедники, Шантарский заказник. 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.

New Data on Agaricoid Basidiomycetes of the Shantar Islands National Park (Khabarovsk Territory, Russia)

E. A. Erofeeva^{a, #}, E. M. Bulakh^b, and N. A. Kochunova^{c, ##}

^aInstitute for Complex Analysis of Regional Problems of the Far East branch of the Russian Academy of Sciences, Birobidzhan, Russia

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

^cAmur Branch of Botanical Garden-Institute FEB RAS, Blagoveshchensk, Russia

[#]e-mail: gladdis@yandex.ru

^{##}e-mail: taraninan@yandex.ru

The Shantar Islands is an archipelago in the western part of the Sea of Okhotsk, at a distance of about 50 km from the mainland coast. In August 2019, we have carried out mycological studies on the islands of Bolshoi Shantar and Prokofiev. An annotated list is given of 103 species first found in the national park; 21 species of them were found in Khabarovsk Territory for the first time. The Shantar Islands are geographically the northernmost area in the Khabarovsk Territory, where specialized mycological studies were carried out. Such new species for the region as *Cortinarius acutus*, *C. bivelus*, *C. traganus*, *Chromosera lilacina*, *Laccaria bicolor*, in the Russian Far East were previously known only from more northern regions: Magadan Region, Kamchatka, Chukotka, Yakutia and from the taiga zone of Amur Region. Taking into account previously published data, a total of 105 species of agaricoid basidiomycetes are known for the national park.

Keywords: basidiomycetous macrofungi, biodiversity, Russian Far East, specially protected natural area