

БИОРАЗНООБРАЗИЕ, СИСТЕМАТИКА,
ЭКОЛОГИЯ

УДК 582.284: 502 (571.621)

НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ О БАЗИДИАЛЬНЫХ МАКРОМИЦЕТАХ
ЕВРЕЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ (РОССИЯ)

© 2021 г. Е. А. Ерофеева^{1,*}, Н. В. Бухарова^{2,**}, Е. М. Булах^{2,***}

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

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

*e-mail: gladdis@yandex.ru

**e-mail: nadya808080@mail.ru

***e-mail: bulakh55@mail.ru

Поступила в редакцию 23.03.2021 г.

После доработки 01.04.2021 г.

Принята к публикации 22.05.2021 г.

Приведен аннотированный список 50 новых для региона видов макромицетов. Для *Cystidiopostia pileata* публикуемая находка – вторая на территории России: ранее этот вид был известен только из Сихотэ-Алинского заповедника (Приморский край). *Psilocybe fimetaria* и *Tricholomopsis sulfureoides* обнаружены на Дальнем Востоке России впервые. Два вида были найдены в дальневосточном регионе второй раз: *Hebeloma radicosum* указывалась ранее только в Амурской обл., а *Rhizomarasmius undatus* был известен только в Приморском крае в Лазовском заповеднике. *Amanita volvata*, *Clavaria acuta*, *Cotylidia diaphana*, *Tomentella umbrinospora* и *Xylodon nesporii* на российском Дальнем Востоке прежде неоднократно отмечались лишь в южной части Приморского края. Впервые в регионе был найден *Chroogomphus tomentosus*, включенный в Красную книгу РФ. Кроме того, были выявлены новые местообитания редких видов *Tylophilus atrobrunneus* и *T. porphyrosporus*, а также таких малоизвестных видов, как *Junghuhnia aurantilaeta* и *Ramaria flava*.

Ключевые слова: базидиальные макромицеты, Дальний Восток России, Еврейская АО, редкие виды

DOI: 10.31857/S0026364821060088

ВВЕДЕНИЕ

Еврейская автономная область (ЕАО) расположена в южной части российского Дальнего Востока в зоне контакта светлохвойной и темнохвойной тайги, хвойно-широколиственных лесов и смешанных редколесий (Frisman, 2018), что определяет высокое разнообразие природных комплексов. Для ЕАО известно 786 видов базидиальных макромицетов (Erofeeva, 2021), выявленных, главным образом, в результате инвентаризационных исследований, проводившихся на ООПТ региона (Bulakh et al., 2007; Bukharova, Zmitrovich, 2014; Erofeeva et al., 2019). Степень изученности общего видового разнообразия базидиальных макромицетов ЕАО, по оценке, составляет не более 80%, что указывает на перспективность дальнейших работ.

В данном сообщении приводятся сведения о 50 новых для региона видах, а также о новых местообитаниях редких (охраняемых) и малоизвестных видов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В настоящей работе понятие “Дальний Восток” применяется в географическом смысле – как восточная часть азиатской России в зоне распространения муссонного климата (Амурская обл., Еврейская АО, Камчатский край, Магаданская обл., Приморский край, Сахалинская обл., Хабаровский край, Чукотский АО).

Гербарные образцы были собраны в 2012–2020 гг. в различных районах ЕАО. Определение проводилось по морфологическим признакам с применением световой микроскопии и стандартных реактивов согласно общепринятым методикам. Образцы хранятся в микологическом гербарии Федерального научного центра биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, г. Владивосток (VLA).

Ниже представлен аннотированный список новых для ЕАО видов базидиомицетов. Названия таксонов и сокращения имен авторов даны согласно международной базе данных Index Fungorum (2021). Для некоторых видов также приведены

наиболее широко употребляемые синонимы. Таксоны расположены в алфавитном порядке. Коллектор и автор фотографий — Е.А. Ерофеева, если не указано иное. Образцы агарикоидных грибов были определены Е.М. Булах и Е.А. Ерофеевой, афиллофоровых грибов — Н.В. Бухаровой и Е.А. Ерофеевой. Латинские названия растений даны по: Vobgouov (1968). Для наиболее распространенных древесных пород приняты следующие обозначения: *Betula dahurica* — Bd, *Pinus koraiensis* — Pk, *P. sylvestris* — Ps, *Populus tremula* — Pt, *Quercus mongolica* — Qm. Наиболее часто упоминаемые географические точки обозначены сокращениями: I — окрестности с. Желтый Яр, 48°32.19' с.ш., 133°01.67' в.д.; II — 6 км к юго-западу от с. Головино, северный берег оз. Лебединое, 48°09.37' с.ш., 133°08.92' в.д.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Аннотированный список видов

Amanita rubescens var. *alba* Coker — 25-й км Биршоссе, 48°38.17' с.ш., 132°47.95' в.д., смешанный лес, на почве, 02.09.2017, VLA M-26207. В ЕАО до сих пор не отмечен типичный *A. rubescens*, а только эта светлая разновидность. В то же время, она никогда не встречалась нам в южной части Хабаровского края, где типовая вариация отмечается достаточно регулярно. По личному сообщению Н.А. Кочуновой, var. *alba* довольно обычна на юге Амурской обл.

A. virosa Bertill. — I, опушка лиственного леса (Qm, Pt, Bd), на почве, 03.09.2018, VLA M-26611.

A. volvata (Peck) Lloyd — I, опушка дубняка (край пашни), на почве, 27.07.2018, VLA M- 26615.

Amyloporia xantha (Fr.) Bondartsev et Singer [= *Antrodia xantha* (Fr.) Ryvar den] — среднее течение р. Сагды-Бира, 49°05.40' с.ш., 132°33.58' в.д., смешанный лес, на древесине, 22.09.2020, VLA M-27645.

Auriscalpium vulgare Gray — окрестности пос. Августовский, 48°47.40' с.ш., 132°52.05' в.д., смешанный лес, на погребенных в подстилке шишках Ps, 15.06.2013, VLA M-25053; г. Биробиджан, центр, газон с посадками Ps, на шишках, 21.07.2013, VLA M-25054.

Calcipostia guttulata (Sacc.) B.K. Cui, L.L. Shen et Y.C. Dai [= *Postia guttulata* (Sacc.) Jülich] — восточные отроги хр. Шуши-Поктой, заказник “Шуши-Поктой”, 48°48.83' с.ш., 132°47.63' в.д., распадок, смешанный лес с преобладанием хвойных, на старом валежном стволе Pk, 12.08.2018, VLA M-26491.

Ceriporus squamosus (Huds.) Quéf. [= *Polyporus squamosus* (Huds.) Fr.] — верховья р. Сагды-Бира, 49°15.88' с.ш., 132°37.86' в.д., тополевик с Pt и *Alnus* sp., на валежных и сухостойных стволах лиственных пород, 04.06.2015, VLA M-23948.

C. stereoides (Fr.) Zmitr. et Kovalenko [= *Datronia stereoides* (Fr.) Ryvar den] — окрестности пос. Теплоозерск, отроги хр. Малый Хинган, 49°02.84' с.ш., 131°52.94' в.д., смешанный лес, на мелких валежных ветках *Betula* sp., 04.08.2014, VLA M-24673; II, разреженный лиственный

лес (Qm, Pt, Bd), на валежных ветках, 31.08.2018, VLA M-26480.

C. varius (Pers.) Zmitr. et Kovalenko [= *Polyporus varius* (Pers.) Fr.] — 6 км к северу от пос. Бира, долина р. Мал. Никита, 49°03.35' с.ш., 132°29.00' в.д., смешанный лес, на валежной ветке лиственного дерева, 11.08.2018, VLA M-26495.

Chroogomphus purpurascens (Lj.N. Vassiljeva) M.M. Nazarova — окрестности пос. Трек, 48°56.22' с.ш., 132°39.57' в.д., посадки Pk, на почве, 18.09.2018, VLA M-26598.

C. rutilus (Schaeff.) O.K. Mill. — окрестности с. Желтый Яр, 48°32.03' с.ш., 133°02.13' в.д., посадки Ps, на почве, 03.09.2018, VLA M-26593; окрестности с. Кирово, урочище Гладкие Мыски, 47°54.18' с.ш., 132°08.96' в.д., посадки Ps, на песчаной почве среди разреженной травянистой растительности, 10.09.2019, VLA M-27192.

C. tomentosus (Murrill) O.K. Mill. — окрестности пос. Трек, 48°56.22' с.ш., 132°39.57' в.д., посадки Pk, на почве, 08.09.2016, VLA M-26875 (рис. 4, в). Вид включен в Красную Книгу РФ (Red Data Book., 2008).

Clavaria acuta Sowerby — окрестности пос. Теплоозерск, отроги хр. Малый Хинган, 49°02.84' с.ш., 131°52.94' в.д., смешанный лес, на подстилке под *Corylus* sp., 04.08.2014, VLA M-25055.

Cortinarius elatior Fr. — 25-й км Биршоссе, 48°38.17' с.ш., 132°47.95' в.д., смешанный лес, на почве под Qm, 02.09.2017, VLA M-26042.

Cotylidia diaphana (Cooke) Lentz — окрестности с. Кирово, урочище Гладкие Мыски, 47°54.18' с.ш., 132°08.96' в.д., дубняк, на замшелом основании живого ствола Qm, 10.09.2019, VLA M-27650.

Cyanoboletus pulverulentus (Opat.) Gelardi, Vizzini et Simonini — окрестности пос. Августовский, 48°48.10' с.ш., 132°51.42' в.д., дубняк с *Betula platyphylla* и *Salix* sp., на почве, 11.09.2016, VLA M-26881.

Cystidiopostia pileata (Parmasto) B.K. Cui, L.L. Shen et Y.C. Dai [= *Auriporia pileata* Parmasto] — 6 км к северу от пос. Бира, долина р. Мал. Никита, 49°03.35' с.ш., 132°29.00' в.д., смешанный долинный лес, на валежной ветке *Populus* sp., 11.08.2018, VLA M-26490 (рис. 1).

Entoloma byssisedum (Pers.) Donk — II, разреженный лиственный лес (Qm, Pt, Bd), на основании замшелого живого ствола Qm, 31.08.2018, VLA M-26870; I, дубняк с *Betula* sp. и Pt, на обугленном пне лиственного дерева, 05.09.2019, VLA M-27741.

Favolus pseudobetulinus (Murashk. ex Pilát) Sotome et T. Hatt. — верховья р. Сагды-Бира, 49°15.88' с.ш., 132°37.86' в.д., тополевик с Pt и *Alnus* sp., на стволе Pt в залею на берегу реки, 04.06.2015, VLA M-27649. Несколько молодых плодовых тел находились на одном и том же древесном стволе, который, по-видимому, был принесен паводком (рис. 2).

Flammula alnicola (Fr.) P. Kumm. — кластер “Забеловский” заповедника “Бастак”, южный берег оз. Забеловское, 48°25.11' с.ш., 134°12.69' в.д., дубняк с Pt и *Betula* sp., на пне, 13.09.2017, VLA M-27648.

Hebeloma radicosum (Bull.) Ricken — окрестности с. Желтый Яр, 48°32.03' с.ш., 133°02.13' в.д., посадки Ps с примесью различных лиственных пород, на древес-



Рис. 1. *Cystidiopostia pileata* (VLA M-26490).



Рис. 2. *Favolus pseudobetulinus* (VLA M-27649).

ной трухе в почве, на месте старого кострища, 03.09.2018, VLA M-26887.

Heliocybe sulcata (Berk.) Redhead et Ginns – окрестности г. Биробиджан, остров на р. Бира, 48°49.50' с.ш., 132°50.40' в.д., лиственный лес, на валежном стволе Pt, 05.06.2020, VLA M-27422.

Hydropus atramentosus (Kalchbr.) Kotl. et Pouzar – 10 км к северо-востоку от пос. Бира, долина р. Сагды-Бира, 49°04.22' с.ш., 132°33.35' в.д., распадок, смешанный лес (Pк, *Abies sp.*, *Picea sp.*, Qm, *Betula sp.* и др.), на замшелом валежном стволе хвойной породы, 09.08.2020, VLA M-27447.

Hygrophorus nemoreus (Pers.) Fr. – 10 км к северо-востоку от пос. Бира, 49°04.05' с.ш., 132°33.45' в.д., возвышенность, дубняк с Pt, Pк и Vd, на почве, 10.09.2016, VLA M-26879; среднее течение р. Сагды-Бира, 49°05.40' с.ш., 132°33.58' в.д., смешанный лес (Pк, *Abies sp.*, Qm, *Betula sp.*), на почве, 22.09.2020, VLA M-27508.

H. persoonii Arnolds – I, дубовые колки с Vd, Pt и др., на почве, 09.09.2016, VLA M-26878; 10 км к северо-востоку от пос. Бира, долина р. Сагды-Бира, 49°04.22' с.ш., 132°33.35' в.д., распадок, смешанный лес (*Abies sp.*, *Acer sp.*, Qm, Pк), на почве, 27.08.2020, VLA M-27507.

Hypsizygus ulmarius (Bull.) Redhead – кластер “Забеловский” заповедника “Бастак”, 48°25.98' с.ш., 134°13.42' в.д., разреженный дубняк с Pt, при основании живого ствола Qm, 13.09.2017, VLA M-26601; окрестности пос. Трек, нижнее течение р. Сагды-Бира, 48°56.22' с.ш., 132°40.50' в.д., лиственный долинный лес, при основании живого ствола *Fraxinus sp.* и на валежном стволе *Ulmus sp.*, 18.09.2018, VLA M-26600.

Inocybe assimilata Britzelm. – окрестности пос. Трек, 48°56.22' с.ш., 132°39.57' в.д., посадки Pк, на подстилке, 08.09.2016, VLA M-26882.

Lepiota felina (Pers.) P. Karst. – I, опушка дубняка, на подстилке, 27.07.2018, VLA M-26586.

Lepista sordida (Schumach.) Singer – г. Биробиджан, газон с *Fraxinus sp.*, на почве среди травы, 03.08.2019, VLA M-27640.

Macrolepiota mastoidea (Fr.) Singer – I, разреженный дубняк с Vd, Pt, на почве, 09.09.2016, VLA M-26876; окрестности пос. Лондоко, г. Тас, склон юго-восточной экспозиции, 49°06.13' с.ш., 132°03.39' в.д., смешанный лес, на почве под *Betula platyphylla* и Vd, 31.08.2017, VLA M-26043.

Neoboletus erythropus (Pers.) C. Hahn – I, опушка дубняка, на почве, 27.07.2018, VLA M-26591.

Panus conchatus (Bull.) Fr. – окрестности пос. Лондоко, г. Тас, склон юго-восточной экспозиции, 49°06.13' с.ш., 132°03.39' в.д., смешанный лес, на валежном стволе Pt, 31.08.2017, VLA M-26019.

Phlebiopsis castanea (Lloyd) Miettinen et Spirin [= *Castanoporus castaneus* (Lloyd) Ryvarden] – восточные отроги хр. Шухи-Поктой, заказник “Шухи-Поктой”, 48°49.05' с.ш., 132°47.18' в.д., кедрово-широколиственный лес, на отпавшей коре Pк, 14.04.2015, VLA M-24894.

Phyllotopsis nidulans (Pers.) Singer – среднее течение р. Сагды-Бира, 49°05.40' с.ш., 132°33.58' в.д., смешанный лес, на валежном стволе *Betula sp.*, 22.09.2020, VLA M-27509.

Psathyrella piluliformis (Bull.) P.D. Orton – кластер “Забеловский” заповедника “Бастак”, южный берег оз. Забеловское, 48°25.11' с.ш., 134°12.69' в.д., дубняк с Vd, Pt и *Tilia sp.*, на подстилке во влажном месте, 28.05.2015, VLA M-26031.

Psilocybe fimetaria (P.D. Orton) Watling – I, пашня, на почве, 27.07.2018, VLA M-26884.

Punctularia strigosozonata (Schwein.) P.H.V. Talbot – восточные отроги хр. Шухи-Поктой: 48°48.88' с.ш., 132°50.73' в.д., лиственный лес с преобладанием Qm, на валежной ветке лиственного дерева, 17.06.2012, VLA M-27376; 9-й км Биршоссе, 48°45.64' с.ш., 132°50.03' в.д., лиственный лес (Qm, *Betula sp.*, *Acer sp.*), на валежном стволе Qm, 26.08.2018, VLA M-27375.

Ramariopsis subtilis (Pers.) R.H. Petersen – 17-й км Биршоссе, отроги хр. Шухи-Поктой, заказник “Шухи-Поктой”, 48°41.85' с.ш., 132°47.93' в.д., лиственный лес, на почве, 20.07.2013, VLA M-27378.

Rhizomarasmus undatus (Berk.) R.H. Petersen – II, разреженный лиственный лес (Qm, Pt, Vd), на подстилке, 31.08.2018, VLA M-26890 (рис. 4, б).

Spongiporus floriformis (Quél.) Zmitr. [= *Postia floriformis* (Quél.) Jülich] – окрестности пос. Теплоозерск, отроги хр. Малый Хинган, 49°02.76' с.ш., 131°52.97' в.д., смешанный лес, на сухостое *Picea sp.*, 04.08.2014, VLA M-27374.

Stropharia hornemannii (Fr.) S. Lundell et Nannf. – 10 км к северо-востоку от пос. Бира, 49°04.05' с.ш., 132°33.45' в.д., возвышенность, дубняк с Pt, Pк и Vd, на подстилке и валежной древесине, 10.09.2016, VLA M-26877.

S. rugosoannulata Farl. – окрестности с. Валдгейм, 48°39.66' с.ш., 133°00.87' в.д., пашня, поросшая злаками, среди травы на почве, 30.05.2019, VLA M-27180.

Suillus granulatus (L.) Roussel – окрестности с. Желтый Яр, 48°32.03' с.ш., 133°02.13' в.д., посадки Ps, на почве, 03.09.2018, VLA M-26592.

Tomentella umbrinospora M.J. Larsen – окрестности пос. Трек, нижнее течение р. Сагды-Бира, 48°56.22' с.ш., 132°40.50' в.д., лиственный долинный лес, на валежной ветке лиственного дерева, 18.09.2018, VLA M-27377.

Tricholomopsis decora (Fr.) Singer – западный макросклон Сутарского хр. (г. Безымянная), 48°55.43' с.ш., 131°42.25' в.д., кедрово-широколиственный лес, на валежном стволе Pк, 23.08.2018, VLA M-26595.

T. sulfureoides (Peck) Singer – западный макросклон Сутарского хр. (г. Безымянная), 48°55.43' с.ш., 131°42.25' в.д., кедрово-широколиственный лес, на валежном стволе *Abies sp.*, 23.08.2018, VLA M-26828 (рис. 3). Интактные плодовые тела, как молодые, так и зрелые, были кремово-белого цвета. Шляпки были покрыты тонким, легко стирающимся сетчато-волоконистым налетом. При прикосновении и надавливании на поверхности сразу же появлялись желтовато-бурые пятна, а при сушке плодовые тела целиком приобрели светло-бурый цвет.



Рис. 3. *Tricholomopsis sulfureoides* (VLA M-26828).



Рис. 4. Виды, новые и редкие для Еврейской АО: а – *Tylopilus atrobrunneus* (VLA M-27171); б – *Rhizomarasmius undatus* (VLA M-26890); в – *Chroogomphus tomentosus* (VLA M-26875).

Tubaria furfuracea (Pers.) Gillet – восточные отроги хр. Шуши-Поктой, заказник “Шуши-Поктой”, 48°48.97' с.ш., 132°46.95' в.д., смешанный лес, на сухостое *Aralia elata*, 24.06.2013, собр. И.В. Мельник, VLA M-25788.

Tyromyces kmetii (Bres.) Bondartsev et Singer – окрестности пос. Лондоко, г. Тас, склон юго-восточной экспозиции, 49°06.13' с.ш., 132°03.39' в.д., смешанный лес,

на валежной ветке Pt, 31.08.2017, VLA M-27373; II, разреженный лиственный лес (Qm, Pt, Bd), на валежной ветке Qm, 31.08.2018, VLA M-26493.

Xylobolus frustulatus (Pers.) P. Karst. – дачный поселок Шукинка, 48°41.69' с.ш., 132°54.73' в.д., фруктовые посадки, на сухой ветке лиственного дерева, лето 2017 г., VLA M-27380.

Xylodon nesporii (Bres.) Hjortstam et Ryvarden [= *Hypodontia nesporii* (Bres.) J. Erikss. et Hjortstam] – дачный поселок Шукинка, 48°41.69' с.ш., 132°54.73' в.д., фруктовые посадки, на сухих ветвях *Ribes nigrum*, 22.04.2017, VLA M-27379.

Помимо видов, новых для региона, были выявлены новые местообитания редких (охраняемых) видов, а также таких, которые можно отнести к малоизвестным – сравнительно редко отмечаемых в микологических сборах, ввиду чего о них имеется лишь ограниченный объем сведений.

Junghuhnia aurantilaeta (Corner) Spirin – 6 км к северу от пос. Бира, долина р. Мал. Никита, 49°03.35' с.ш., 132°29.00' в.д., смешанный долинный лес, на валежном стволе *Alnus* sp., 11.08.2018, VLA M-26479. Местообитания этого вида в России первоначально были известны только в заповеднике “Кедровая Падь” Приморского края (Spirin et al., 2007; Viner, Kokaeva, 2017); второй географической точкой стал заповедник “Бастак” в ЕАО (Bukharova, Zmitrovich, 2014).

Ramaria flava (Schaeff.) Quél. – восточные отроги хр. Шуши-Поктой, 48°48.88' с.ш., 132°50.73' в.д., широколиственный лес (*Acer mono*, *Tilia* sp., Qm), на почве под *Acer mono*, 05.08.2012, VLA M-27393. Несмотря на многолетние инвентаризационные исследования, вид выявлен в регионе лишь во второй раз, после находки Э.Х. Пармасто (Parmasto, 1965).

Tylophilus atrobrunneus (Lj.N. Vassiljeva) Wolfe – 25-й км Биршоссе, 48°38.17' с.ш., 132°47.95' в.д., разреженный дубняк, на почве, 02.08.2019, VLA M-27171 (рис. 4, а). Вид включен в Красную Книгу ЕАО (Red data book, 2019).

T. porphyrosporus (Fr. et Hök) A.H. Sm. et Thiers – окраина г. Биробиджан, разреженный долинный лес (Qm, Bd, Pt и др.), на почве, 15.07.2019, VLA M-27190. Вид включен в Красные книги РФ (Red data book, 2008) и ЕАО (Red data book, 2019).

Таким образом, к настоящему времени биота базидиальных макромицетов ЕАО представлена 836 видами (в том числе на охраняемых природных территориях – 765 видов).

Cystidiopostia pileata обнаружена во второй раз на территории России: ранее этот вид был известен только из Сихотэ-Алинского заповедника (Parmasto, 1980). Находки *Psilocybe fimetaria* и *Tricholomopsis sulfureoides* являются первыми на Дальнем Востоке России. Два вида были найдены в дальневосточном регионе во второй раз: *Hebeloma radicosum* указывалась ранее только для Амурской области (Nazarova, Vassiljeva, 1974), а *Rhizomarasmius undatus* был известен только в Лазовском заповеднике Приморского края [как *Marasmius chordalis* Fr. (Azbukina et al., 2002a)]. *Amanita volvata*, *Clavaria acuta*, *Cotylidia diaphana*, *Tomentella umbrinospora* и *Xylodon nesporii* на российском Дальнем Востоке ранее отмечались только в Приморском крае (Vassiljeva, Nazarova, 1967; Kōljalg, 1989; Govorova, 1999; Azbukina et al., 2002a, 2002b; Kotkova, 2004; Bau et al., 2011; Bulakh et al., 2016; Viner,

Kokaeva, 2017; Bukharova et al., 2019; Bogacheva et al., 2020).

Из редких охраняемых видов впервые в ЕАО был найден *Chroogomphus tomentosus*, а также выявлены новые местообитания *Tylophilus atrobrunneus* и *T. porphyrosporus*.

Выражаем глубокую признательность к.б.н. П.В. Будилову и к.б.н. Т.А. Рубцовой за содействие в организации полевых работ, И.В. Мельнику – за участие в сборе материала, и к.б.н. Н.А. Кочуновой – за помощь в определении образцов. Работа Е.А. Ерофеевой выполнена в рамках государственного задания ИКАРП ДВО РАН.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Azbukina Z.M., Bogacheva A.V., Borisov B.A. et al. Fungi. In: Flora, mycobiota and vegetation of the Lazovsky Nature Reserve. Vladivostok, Russkiy ostrov, 2002a. P. 124–170 (in Russ.).
- Azbukina Z.M., Bogacheva A.V., Bulakh E.M. et al. Fungi. In: Checklist of plants and fungi of the “Kedrovaya pad” Nature Reserve. Vladivostok, Dalnauka, 2002b. P. 67–123 (in Russ.).
- Bau T., Bulakh E.M., Govorova O.K. Basidiomycetes. In: Fungi of Ussuri River valley. Beijing, Science Press, 2011. P. 118–293.
- Bogacheva A.V., Bulakh E.M., Bukharova N.V. et al. Fungi. In: Biota and soil of the “Udege Legend” National Park. Vladivostok, Dalnauka, 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. Aphyllophoroid fungi (*Basidiomycota*) of the Popov Island. Biota i sreda zapovednykh territoriy. 2019. № 4. P. 22–33 (in Russ.).
<https://doi.org/10.25808/26186764.2019.19.4.002>
- Bukharova N.V., Zmitrovich I.V. Aphyllophoroid fungi of the “Bastak” Reserve. Mikologiya i fitopatologiya. 2014. V. 48 (6). P. 343–354 (in Russ.).
- Bulakh E.M., Bukharova N.V., Malysheva V.F. et al. Basidiomycetous fungi. In: Plants, fungi and lichens of the Sikhote-Alin Reserve. Vladivostok, Dalnauka, 2016. P. 393–457 (in Russ.).
- Bulakh E.M., Govorova O.K., Nazarova M.M. et al. Fungi. Basidiomycetes. In: Flora, mycobiota and vegetation of the “Bastak” Reserve. Vladivostok, Dalnauka, 2007. P. 170–208 (in Russ.).
- Erofeeva E.A. Basidial macromycetes diversity of the Jewish Autonomous Region. Regionalnyye problemy. 2021 (in press; in Russ.).
- Erofeeva E.A., Bukharova N.V., Bulakh E.M. First data on basidial macromycetes at the cluster Zabelovsky of the Bastak Nature Reserve (Jewish Autonomous Region). Turczaninowia. 2019. V. 22 (1). P. 122–131 (in Russ.).
<https://doi.org/10.14258/turczaninowia.22.1.11>
- Frisman E.Ya. (ed.). A geography of Jewish Autonomous Region: overview. Birobidzhan, 2018 (in Russ.).

- Govorova O.K.* Clavarioid fungi from surroundings of the city of Vladivostok. *Mikologiya i fitopatologiya*. 1999. V. 33 (4). P. 228–232 (in Russ.).
- Index Fungorum. CABI Bioscience, 2021.
http://www.indexfungorum.org. Accessed 25.03.2021.
- Kõljalg U.* Tomentelloid fungi new for the Soviet Union. *Folia Cryptog. Estonica*. 1989. Fasc. 27. P. 12–23.
- Kotkova V.M.* New data on aphyllorphoraceous fungi of the Lazovsky reserve (Primorye, Russian Far East). *Mikologiya i fitopatologiya*. 2004. V. 38 (1). P. 42–51 (in Russ.).
- Nazarova M.M., Vassiljeva L.N.* To the flora of agaricoid and gasteroid fungi of the Amur Region. In: *Cryptogamic plants of the Soviet Far East*. Vladivostok, 1974. V. 22 (125). P. 56–71 (in Russ.).
- Parmasto E.* Key to the Clavariaceae of the USSR. *Acad. Sci. USSR, Leningrad*, 1965 (in Russ.).
- Parmasto E.* On *Auriporia* (*Aphyllorphorales: Polyporaceae*). *Mycotaxon*. 1980. V. 11. P. 173–176.
- Red data book of the Jewish Autonomous Region. Rare and endangered species of plants and fungi. Birobidzhan, 2019 (in Russ.).
- Red data book of the Russian Federation. Plants and fungi. KMK Publ., Moscow, 2008 (in Russ.).
- Spirin W., Zmitrovich I., Malysheva V.* New species in *Jung-huhnia* (*Polyporales, Basidiomycota*). *Ann. Bot. Fennici*. 2007. V. 44. P. 303–308.
- Vassiljeva L.N., Nazarova M.M.* Macromycetes as components of forest phytocenoses in the south of Primorye Territory. In: *Complex stationary studies of Primorye forests*. Nauka, Vladivostok, 1967. P. 122–164 (in Russ.).
- Viner I.A., Kokaeva L.Yu.* New occurrences of corticioid and poroid fungi (*Basidiomycota*) in Kedrovaya Pad Nature Reserve, Primorye Territory, Russian Far East. *Folia Cryptog. Estonica*. 2017. Fasc. 54. P. 43–50.
https://doi.org/10.12697/fce.2017.54.08
- Vorobyov D.P.* Wild trees and shrubs of the Far East. Nauka, Leningrad, 1968 (in Russ.).
- Азбукина З.М., Богачева А.В., Борисов Б.А. и др.* (*Azbukina et al.*) Грибы // Флора, микобиота и растительность Лазовского заповедника. Владивосток: Русский остров, 2002а. С. 124–170.
- Азбукина З.М., Богачева А.В., Булах Е.М. и др.* (*Azbukina et al.*) Грибы // Кадастр растений и грибов заповедника “Кедровая Падь”. Списки видов. Владивосток: Дальнаука, 2002б. С. 67–123.
- 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.
- Булах Е.М., Бухарова Н.В., Мальшева В.Ф. и др.* (*Bulakh et al.*) Базидиальные грибы // Растения, грибы и лишайники Сихотэ-Алинского заповедника. Владивосток: Дальнаука, 2016. С. 393–457.
- Булах Е.М., Говорова О.К., Назарова М.М. и др.* (*Bulakh et al.*) Грибы. Класс *Basidiomycetes* // Флора, микобиота и растительность заповедника “Бастак”. Владивосток: Дальнаука, 2007. С. 170–208.
- 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. № 4. С. 22–33.
- Бухарова Н.В., Змитрович И.В.* (*Bukharova, Zmitrovich*) Афиллофороидные грибы заповедника “Бастак” // Микология и фитопатология. 2014. Т. 48. № 6. С. 343–354.
- Васильева Л.Н., Назарова М.М.* (*Vassilyeva, Nazarova*) Грибы макромицеты как компоненты лесных фитоценозов юга Приморского края // Комплексные стационарные исследования лесов Приморья. Владивосток: Наука, 1967. С. 122–164.
- Воробьев Д.П.* (*Vorobyov*) Дикорастущие деревья и кустарники Дальнего Востока. Л.: Наука, 1968. 277 с.
- География Еврейской автономной области: общий обзор / отв. ред. Е.Я. Фрисман (*Frisman*). Биробиджан: ИКАРП ДВО РАН, 2018. 406 с.
- Говорова О.К.* (*Govorova*) Рогатиковые грибы окрестностей г. Владивостока // Микология и фитопатология. 1999. Т. 33. № 4. С. 228–232.
- Ерофеева Е.А.* (*Erofeeva*) Разнообразие базидиальных макромицетов Еврейской АО // Региональные проблемы. 2021 (в печати).
- Ерофеева Е.А., Бухарова Н.В., Булах Е.М.* (*Erofeeva et al.*) Первые сведения о базидиальных макромицетах кластера “Забеловский” заповедника “Бастак” (Еврейская автономная область) // *Turzaninowia*. 2019. 22 (1). С. 122–131.
- Коткова В.М.* (*Kotkova*) Новые данные об афиллофоровых грибах Лазовского заповедника в Приморском крае // Микология и фитопатология. 2004. Т. 38. № 1. С. 42–51.
- Красная книга Еврейской автономной области (растения и грибы) (*Red Data Book of the Jewish Autonomous Region*). Биробиджан: Издательский дом “Биробиджан”, 2019. 267 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) (*Red Data Book of the Russian Federation*). М.: Товарищество науч. изданий КМК, 2008. 855 с.
- Назарова М.М., Васильева Л.Н.* (*Nazarova, Vassilyeva*) К флоре агариковых грибов и гастеромицетов Амурской области // Споровые растения советского Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1974. Т. 22 (125). С. 56–71.
- Пармasto Э.Х.* (*Parmasto*) Определитель рогатиковых грибов СССР. Сем. *Clavariaceae*. М.–Л.: Наука, 1965. 165 с.

New Data on Basidiomycetes of the Jewish Autonomous Region (Russia)

E. A. Erofeeva^{a,#}, N. V. Bukharova^{b,##}, and E. M. Bulakh^{b,###}

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

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

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

^{##}e-mail: nadya808080@mail.ru

^{###}e-mail: bulakh55@mail.ru

Jewish Autonomous Region is situated in the Russian Far East (RFE) and it borders the northeastern part of China across the Amur River. There are boreal-nemoral forests on the Lesser Khingan mountains and local hills, and light forests, meadows and swamps in the Central Amur lowland. To date, 786 species of basidial macromycetes have already been registered in the region. Now, an annotated list is given of 50 species first found here. *Cystidiopostia pileata* was found second time in Russia, after Sikhote-Alin Nature Reserve (southeast of RFE). *Psilocybe fimetaria* and *Tricholomopsis sulfureoides* were discovered in RFE for the first time. Two species were the second findings within RFE: *Hebeloma radicosum* and *Rhizomarasmius undatus*. Five more species, *Amanita volvata*, *Clavaria acuta*, *Cotylidia diaphana*, *Tomentella umbrinospora* and *Xylodon nesporii*, have been found so far in the south part of the Primorye Territory only. The rare species *Chroogomphus tomentosus* (in the Red data book of the Russian Federation) was first discovered in the region. Also, new localities were found of rare species *Tylopilus atrobrunneus* and *T. porphyrosporus* and of little-known in Russia *Junghuhnia aurantilaeta* and *Ramaria flava*.

Keywords: basidiomycetes, fungi, Jewish Autonomous Region, macromycetes, mushrooms, rare species, Russian Far East