

**MINISTRY OF NATURAL RESOURCES AND ECOLOGY
OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**FEDERAL STATE BUDGETARY INSTITUTION
«STATE RESERVE «BASTAK»**

**SCIENTIFIC RESEARCH
IN THE RESERVE «BASTAK»**

(TO THE 25TH ANNIVERSARY OF THE RESERVE)

**Birobidzhan
Birobidzhan Publishing House
2022**

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБУ «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАПОВЕДНИК «БАСТАК»

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В ЗАПОВЕДНИКЕ «БАСТАК»**

(К 25-ЛЕТИЮ СОЗДАНИЯ ЗАПОВЕДНИКА)

**Биробиджан
Издательский дом «Биробиджан»
2022**

УДК 502.4(571.621)
ББК 28.088л6(255.3)
Н 34

Ответственный редактор:
д.б.н., профессор Н.К. Христофорова
Рецензенты: к.б.н. Т.Н. Веклич,
к.б.н. А.Л. Антонов

Научные исследования в заповеднике «Бастак» (к 25-летию создания заповедника) :
коллективная монография / отв. ред. Н.К. Христофорова. Биробиджан : Издательский дом «Биробиджан», 2022. 191 с.
ISBN 978-5-9908847-6-2.

Книга представляет собой труд коллектива авторов, которые в разные годы проводили научные исследования на территории заповедника «Бастак». Монография включает разделы, преимущественно связанные с флорой, фауной и микобиотой охраняемой территории. В ней приводятся результаты мониторинга отдельных компонентов окружающей природной среды, долгосрочные ряды наблюдений. Анализируется опыт использования фотоловушек для мониторинга животных. Отдельно приводится список основных библиографических работ о заповеднике «Бастак».

Книга будет представлять интерес для научных сотрудников, учителей, студентов и всех неравнодушных к природе людей.

Ключевые слова: заповедник «Бастак», Еврейская автономная область, биоразнообразие, флора, фауна, микобиота, почвы, мониторинг.

Scientific research in the reserve «Bastak» (to the 25th anniversary of the reserve) : Collective monograph / Editor-in-chief N.K. Khristoforova. Birobidzhan: Birobidzhan Publishing House, 2022. 191 p.
ISBN 978-5-9908847-6-2.

The monograph is a collective work of authors who were conducting research on the territory of «Bastak» at different times. The sections of the book are mainly related to the flora, fauna and mycobiota of the protected area. The monograph contains the monitoring results of individual components of the natural environment, as well as long-term observations. It includes analysis of experience of using camera traps for animal monitoring. The main bibliographic works about the reserve «Bastak» are also listed in the monograph.

The book will be of interest to researchers, teachers, students, and the readers who are interested in nature conservation.

Keywords: reserve «Bastak», Jewish Autonomous Region, biodiversity, flora, fauna, mycobiota, soil, monitoring.

УДК 502.4(571.621)
ББК 28.088л6(255.3)

Утверждено к печати Ученым советом
государственного природного заповедника «Бастак»

ISBN 978-5-9908847-6-2



9 785990 884762

© Заповедник «Бастак», 2022
© Коллектив авторов, 2022
© Издательский дом «Биробиджан», 2022

УДК 582.284:502.4(571.621)

БАЗИДИАЛЬНЫЕ МАКРОМИЦЕТЫ ЗАПОВЕДНИКА «БАСТАК»

Е.А. Ерофеева¹, Н.В. Бухарова², Е.М. Булах²¹ФГБУН Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН²ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН

Микологические исследования в заповеднике «Бастак» были начаты в 2000 г. на его основной территории (кластер «Центральный») с инвентаризационных работ сотрудниками Биолого-почвенного института (ФНЦ Биоразнообразия) ДВО РАН, г. Владивосток.

С 2000 по 2006 гг. биоту базидиальных макромицетов исследовала Е.М. Булах. В 2004 г. в полевых сборах и обработке материала принимал участие Dr. T. Bau (Китай). Были выявлены 357 видов агарикоидных и 10 видов гастероидных грибов, в том числе сделаны и находки малоизвестных видов (Булах, 2003). Для *Russula laricina* Velen. заповедник стал вторым известным местонахождением на российском Дальнем Востоке. Были найдены редко отмечаемые (малоизвестные) виды: *Lentinus pilosotumulosus* Lj.N. Vassiljeva, *Hypsizygus tessulatus* (Bull.) Singer, *Lignomphalia lignicola* (Lj.N. Vassiljeva) Antonín, Borovička, Holec et Kolařík [*Pseudoomphalina lignicola* Lj.N. Vassiljeva], *Rhodotus palmatus* (Bull.) Maire, *Tectella patellaris* (Fr.) Murrill. В выявленной биоте присутствовали восточно-азиатские эндемы: *Amanita flavipes* S. Imai, *Descolea flavoannulata* (Lj.N. Vassiljeva) E. Horak, *Pleurotus citrinopileatus* Singer (Булах, 2005). Из собранных Е.М. Булах образцов афиллофоровых грибов О.К. Говоровой, Н.В. Бухаровой (Васильевой) и М.М. Назаровой было определено 109 видов (Говорова, 2002а, 2002б, 2003). В дальнейшем все материалы были обобщены и опубликованы отдельным изданием (Булах и др., 2007). Для *Deconica phillipsii* (Berk. et Broome) Noordel. [*Melanotus phillipsii* (Berk. et Broome) Singer], *Panellus pusillus* (Pers. ex Lév.) Burds. et O.K. Mill. [*Dictyopanus pusillus* (Pers. ex Lév.) Singer] и *Pseudoclitocybe obbata* (Fr.) Singer заповедник «Бастак» стал первым и до сих пор единственным местонахождением в России. *Psathyrella sphaerocystis* P.D. Orton впервые также был найден на территории заповедника; второе известное его местонахождение в России – о. Сахалин. *Gymnopus erythropus* (Pers.) Antonín, Halling et Noordel. [*Collybia marasmioides* (Sacc.) Bresinsky et Stangl] был выявлен впервые для российского Дальнего Востока (Булах и др., 2007).

Полученные данные стали базисом для раздела «Грибы» региональной Красной книги (Красная книга..., 2006). По мере дальнейшей обработки материала сведения о биоте базидиальных макромицетов заповедника продолжали пополняться. На основе сборов с территории заповедника «Бастак» и с юга Приморского края впервые в России был выявлен *Leucoagaricus rubrotinctus* (Peck) Singer (Булах, 2008). Позднее также был определен ряд видов, дополнивших список грибов заповедника; среди них *Resinomycena japonica* Redhead et Nagas. стал первой находкой в России (Bau et al., 2011). Некоторые образцы были обработаны исследователями из Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (г. Санкт-Петербург). «Бастак» стал самой северной в России известной географической точкой обитания *Marasmius occultatiformis* Antonín, Ryoo et H.D. Shin (Kiyashko et al., 2014) и местонахождением нескольких видов *Tremella* (Malysheva et al., 2015). Данные о видах рода *Conocybe* были включены в фундаментальное исследование (Малышева, 2018). Сборы гастеромицетов были изучены специалистом по данной группе грибов Ю.А. Ребриевым. На основе материала, в частности из заповедника «Бастак», был описан новый для науки вид *Morganella sosinii* Rebriev et Bulakh (Rebriev, Bulakh, 2015). Сведения об отдельных видах вошли в специальные сводки (Ребриев, 2016; Ребриев, Двадненко, 2017). Новые для России виды *Bovistella japonica* Lloyd и *Calostoma japonicum* Henn. были найдены в том числе и на территории заповедника (Ребриев и др., 2018; Rebriev et al., 2020); находки *Geastrum lageniforme* Vittad. и *G. triplex* Jungh. дополнили региональный список (Rebriev et al., 2020).

В 2002–2013 гг. инвентаризацию лишенобиоты кластера «Центральный» проводила И.Ф. Скирина (Тихоокеанский институт географии ДВО РАН). В ходе работ был выявлен лишенизированный базидиомицет, редкий охраняемый вид *Lichenomphalia hudsoniana* (Скирина, 2015).

В 2009–2011 гг. Н.В. Бухарова исследовала видовое разнообразие афиллофоровых грибов в кластере «Центральный». Результаты были изложены в нескольких публикациях. Впервые для Дальнего Востока России были найдены *Fuscoporia contigua* (Pers.) G. Cunn. [*Phellinus contiguus* (Pers.) Pat.] и *Hydnum inopinatum* (Donk) Pouzar [*Sarcodon inopinus* Donk] (Васильева, 2010; Бухарова (Васильева), 2011; Бухарова, 2011; Бухарова, 2012; Бухарова, 2014). В дальнейшем итоги этой работы были обобщены с некоторыми дополнениями и уточнениями: число видов афиллофоровых грибов, известных для территории заповедника, возросло до 224; девять видов оказались новыми для российского Дальнего Востока, из них *Steccherinum bourdotii* Saliba et A. David и *Maireina ochracea* (Hoffm.) Zibarová [*Merismodes ochracea* (Hoffm.) D.A. Reid] приводились впервые для всей азиатской части России; *Cristinia rhenana* Grosse-Brauckm. стал новым видом для России с единственным, по настоящее время, известным на российском Дальнем Востоке местонахождением в заповеднике «Бастак» (Бухарова, Змитрович, 2014). Часть собранного материала была предоставлена для изучения другим исследователям, дублиеты помещены в гербарий Ботанического института РАН (Volobuev et al., 2015). На основе материала из заповедника «Бастак» был описан новый для науки вид *Hyphodermella pallidostraminea* Bukharova et Volobuev (Crous et al., 2021), а также новая разновидность *Trametes pubescens* (Schumach.) Pilát var *anthopora* Zmitr., Bukharova et V. Malysheva (Zmitrovich, Malysheva, 2013).

В 2015–2017 гг. проводились работы по инвентаризации биоты базидиальных макромицетов на территории кластера «Забеловский». Были выявлены 164 вида, из которых 9 были обнаружены впервые на Дальнем Востоке России, а 46 – дополнили региональный список. Микоризообразователь дуба монгольского *Boletus violaceofuscus* W.F. Chiu был отмечен в третий раз на российском Дальнем Востоке (Ерофеева, 2016; Ерофеева и др., 2019). В дальнейшем сведения о микобиоте кластера были немного дополнены (Ерофеева и др., 2021).

К настоящему времени в кластере «Центральный» заповедника «Бастак» зарегистрированы 692 вида базидиальных макромицетов, в кластере «Забеловский» – 168; из них 106 видов найдены на обеих территориях.

На рис. 1 показано распределение выявленных микобиот по основным эколого-трофическим группам с подразделением на внетаксономические группы агарикоидных, афиллофоровых, гастероидных и гетеробазидиальных грибов.

В биоте агарикоидных грибов преобладают микоризообразователи, им несколько уступают ксилотрофы, а почвенные и подстилочные сапротрофы представлены в равных долях. В биоте кластера «Забеловский» наблюдается сходное соотношение трофических групп. Кроме того, в кластере «Центральный» зарегистрирован один вид лихенизированных агарикомицетов, а в кластере «Забеловский» – один вид, связанный с печеночниками. Можно отметить сходство видового состава агарикомицетов пихтово-еловых лесов, лиственничников, березняков, ольшаников и осинников основной территории заповедника «Бастак» и заповедников Хабаровского края, в то время как микобиота кедрово-широколиственных и широколиственных лесов по большей части подобна микобиотам заповедников Приморского края (Булах, 2005).

Афиллофоровые грибы представлены главным образом ксилосапротрофами, разрушающими мертвую древесину. Некоторые виды способны поражать живые деревья и кустарники. Это *Oxyporus populinus* (Schumach.) Donk, *Sparassis latifolia* Y. C. Dai et Z. Wang, *Porodaedalea laricis* (Jacq. ex Pilát) Niemelä, *Phellinus tremulae* (Bondartsev) Bondartsev et P.N. Borisov, *Hericius erinaceus* (Bull.) Pers., *Inonotus hispidus* (Bull.) P. Karst. и некоторые другие. Часть видов обитает на почве и подстилке (представители родов *Ramaria*, *Ramariopsis* и др.). Из них *Ramaria aurea* (Schaeff.) Quél., *Hydnum repandum* L., *Cantharellus cibarius* Fr., *Gomphus clavatus* (Pers.) Gray *Turbinellus floccosus* (Schwein.) Earle ex Giachini et Castellano и некоторые другие являются симбиотрофами, образующими микоризу с корнями различных пород.

Гастероидные грибы представлены 22 видами. Все они были найдены в кластере «Центральный». Большей частью это гумусовые сапротрофы; менее представлены ксилотрофы и подстилочные сапротрофы.

Из гетеробазидиальных грибов кластера «Центральный» подавляющее большинство – ксилотрофы, и только один вид – подстилочный сапротроф. Также в кластере «Центральный» были отмечены четыре, а в кластере «Забеловский» один вид из рода *Tremella*, представители которого паразитируют на других грибах.

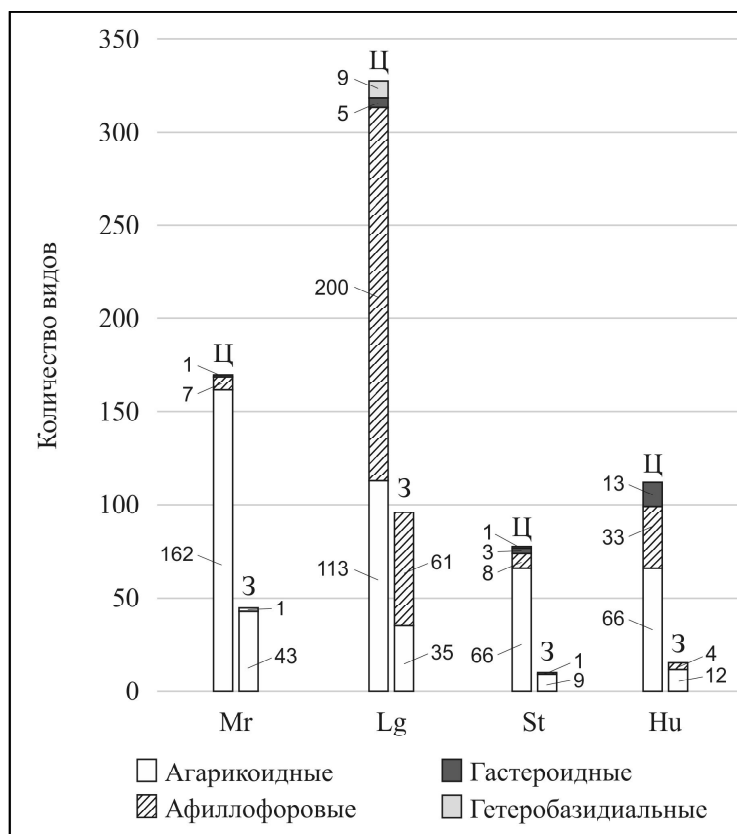


Рис. 1. Основные эколого-трофические группы базидиальных макромицетов заповедника «Бастак».

Mr – микоризообразователи; Lg – ксилотрофы; St – подстилочные сапротрофы; Hu – гумусовые сапротрофы. З – кластер «Забеловский»; Ц – кластер «Центральный». Цифрами обозначено количество видов в соответствующей подгруппе

В результате проведенных исследований были пополнены сведения о редких охраняемых видах грибов Еврейской автономной области и сформированы предложения по корректировке перечня видов, охраняемых на уровне региона (Бухарова (Васильева), 2011; Бухарова, Змитрович, 2014; Ерофеева, Бухарова, 2019). Актуальное на сегодняшний день издание Красной книги Еврейской АО, содержит 18 видов базидиальных макромицетов (Красная книга..., 2019). Среди них три вида отмечены на обеих территориях заповедника: *Gyroporus castaneus* (Bull.) Quel., *Hericium erinaceus* (Bull.) Pers., *Osteina obducta* (Berk.) Donk); 10 видов были найдены только на основной территории: *Calvatia gigantea* (Batsch) Lloyd, *Catathelasma ventricosum* (Peck) Singer, *Cortinarius violaceus* (L.) Gray, *Fomitopsis castanea* Imazeki, *F. officinalis* (Vill.), *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst., *Harrya chromipes* (Frost) Halling, Nuhn, Osmundson et Manfr. Binder, *Hypsizygus tessulatus* (Bull.) Singer, *Sparassis latifolia* Y. C. Dai et Z. Wang, *Strobilomyces strobilaceus* (Scop.) Berk; два вида были отмечены лишь в кластере «Забеловский»: *Tremella fuciformis* Berk. и *Tylopilus atrobrunneus* (Lj.N. Vassiljeva) Wolfe; местонахождения только трех видов находятся вне зон с заповедным режимом охраны: *Cerioporus choseniae* (Vassilkov) Zmitr. et Kovalenko, *Grifola frondosa* (Dicks.) Gray, *Porphyrellus porphyrosporus* (Fr. et Hök) E.-J. Gilbert. Среди перечисленных три вида включены в Красную книгу Российской Федерации (2008): *Fomitopsis castanea*, *Ganoderma lucidum* и *Strobilomyces strobilaceus*. Кроме того, в кластере «Центральный» были отмечены краснокнижный вид *Leucopholiota lignicola* (P. Karst.) Harnaja, внесенный в мониторинговый список для России *Gomphus clavatus* (Pers.) Gray (Булах и др., 2007; Красная книга..., 2008; Бухарова, Змитрович, 2014) и два вида, рекомендованные для включения в следующее издание Красной книги РФ (Светашева и др., 2017): *Amanita caesarea* (Scop.) Pers. (Bau et al., 2011) и *Hygrocybe swanetica* Singer (Булах и др., 2007).

К настоящему времени биота базидиальных макромикетов двух кластерных участков заповедника «Бастак» представлена 754 видами, что составляет 90% от числа видов, известных для всей ЕАО.

На рис. 2–10 показаны некоторые редкие (охраняемые) и малоизвестные (редко отмечаемые) виды базидиальных макромикетов, найденные на заповедных территориях Бастака.



Рис. 2. *Abortiporus biennis* (Bull.) Singer (фото Е.А. Ерофеевой)



Рис. 3. *Boletus violaceofuscus* W.F. Chiu (фото Е.А. Ерофеевой)



Рис. 4. *Catathelasma ventricosum* (Peck) Singer (фото Е.М. Булах)



Рис. 5. *Fomitopsis officinalis* (Vill.) Bondartsev et Singer (фото Н.В. Бухаровой)



Рис. 6. *Gomphus clavatus* (Pers.) Gray (фото Е.М. Булах)



Рис. 7. *Russula amoena* Quél.
(фото Е.А. Ерофеевой)



Рис. 8. *Porodisculus pendulus* (Fr.) Murrill
(фото Е.А. Ерофеевой)



Рис. 9. *Tylopilus atrobrunneus* (Lj.N. Vassiljeva) Wolfe (фото Т.А. Рубцовой)



Рис. 10. *Xylodon radula* (Fr.) Tura, Zmitr., Wasser et Spirin (фото Н.В. Бухаровой)

Выражаем благодарность к.б.н. Т.А. Рубцовой за предоставленные фотоматериалы.

Литература:

- Булах Е.М. Агарикоидные грибы государственного природного заповедника «Бастак» // VII Дальневосточная конференция по заповедному делу. Биробиджан, 2005. С. 52–54.
- Булах Е.М., Говорова О.К., Назарова М.М., Васильева Н.В. Грибы. Класс Basidiomycetes // Флора, микобиота и растительность заповедника «Бастак». Владивосток: Дальнаука, 2007. С. 170–208.
- Булах Е.М. Новые для России и Дальнего Востока России виды агарикоидных грибов // Микология и фитопатология. 2008. Т. 42, № 5. С. 417–425.
- Булах Е.М. Новые находки видов из родов *Campanella*, *Tetrapyrgos* и *Marasmiellus* на российском Дальнем Востоке // Микология и фитопатология. 2003. Т. 37, № 6. С. 23–32.
- Бухарова Н.В. Гименохетовые грибы (Basidiomycota) заповедника «Бастак» // Регионы нового освоения: теоретические и практические вопросы изучения и сохранения биологического и ландшафтного разнообразия. Хабаровск, 2012. С. 57–61.
- Бухарова Н.В., Змитрович И.В. Афиллофороидные грибы заповедника «Бастак» // Микология и фитопатология. 2014. Т. 48, № 6. С. 343–354.
- Бухарова Н.В. Новые и редкие виды афиллофоровых грибов заповедника «Бастак» // Региональные проблемы. 2011. Т. 14, № 2. С. 66–69.
- Бухарова Н.В. Новые сведения о кортициоидных грибах заповедника «Бастак» // Региональные проблемы. 2014. Т. 17, № 1. С. 24–27.
- Бухарова Н.В. Патогенные виды афиллофоровых грибов заповедника «Бастак» // Леса и лесное хозяйство в современных условиях: материалы всерос. конф. с междунар. участием. Хабаровск, 2011. С. 222–224.
- Васильева Н.В. Дополнение к биоте афиллофороидных грибов государственного природного заповедника «Бастак» // IX Дальневосточная конференция по заповедному делу. Владивосток, 2010. С. 91–95.
- Говорова О.К. Виды рода *Ramaria* (подрод *Echinoramaria*) на Дальнем Востоке России // Микология и фитопатология. 2002а. Т. 36, № 2. С. 24–30.
- Говорова О.К. Виды рода *Ramaria* (подрод *Ramaria*) на Дальнем Востоке России // Микология и фитопатология. 2003. Т. 37, № 2. С. 8–12.
- Говорова О.К. Виды родов *Ramaria* (подрод *Lentoramaria*) и *Lentaria* на Дальнем Востоке России // Микология и фитопатология. 2002б. Т. 36, № 5. С. 24–29.
- Ерофеева Е.А., Бухарова Н.В. Материалы к ведению Красной книги Еврейской автономной области (Basidiomycota) // Региональные проблемы. 2019. Т. 22, № 3. С. 9–17.
- Ерофеева Е.А., Бухарова Н.В., Булах Е.М. Новые сведения о базидиальных макромикетах Еврейской автономной области (Россия) // Микология и фитопатология. 2021. Т. 55, № 6. С. 422–428. DOI: 10.31857/S0026364821060088
- Ерофеева Е.А., Бухарова Н.В., Булах Е.М. Первые сведения о базидиальных макромикетах кластера «Забеловский» заповедника «Бастак» (Еврейская автономная область) // *Turczaninowia*. 2019. N 22 (1): Р. 122–131. DOI: 10.14258/turczaninowia.22.1.11
- Ерофеева Е.А. К экологии и распространению трех видов шляпочных грибов на Дальнем Востоке России // Комаровские чтения. 2016. Вып. 64. С. 232–235.
- Красная книга Еврейской автономной области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов / ДВО РАН, Ин-т комплекс. анализа регион. проблем; науч. ред. С.Д. Шлотгауэр; отв. ред. Т.А. Рубцова. Новосибирск: Арта, 2006. 248 с.
- Красная книга Еврейской автономной области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов / Правительство Еврейс. автоном. обл. [и др.]; науч. ред. С.Д. Шлотгауэр; отв. ред. Т.А. Рубцова. Биробиджан: Изд. дом «Биробиджан», 2019. 267 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество науч. изданий КМК, 2008. 855 с.
- Малышева Е.Ф. Семейство Больбитиевые // Определитель грибов России: Порядок Агариковые. Вып. 2 / отв. ред. О.В. Морозова. СПб.: Нестор-История, 2018. 416 с.

Ребриев Ю.А., Булах Е.М., Горбунова И.А., Ерофеева Е.А. Редкие виды гастеромицетов из Азиатской части России // Микология и фитопатология. 2018. Т. 52, № 5. С. 350–356. DOI: 10.1134/S002411481805008X

Ребриев Ю.А., Двадненко К.В. Гастеромицеты рода *Bovista* в России // Микология и фитопатология. 2017. Т. 51, № 6. С. 365–374.

Ребриев Ю.А. Гастеромицеты рода *Lycoperdon* в России // Микология и фитопатология. 2016. Т. 50, № 5. С. 302–312.

Светашева Т.Ю., Ребриев Ю.А., Воронина Е.Ю., Коваленко А.Е., Булах Е.М., Горбунова И.А., Кияшко А.А., Кудашова Н.Н., Морозова О.В., Переведенцева Л.Г., Саркина И.С., Ширяева О.С. Предложения в новое издание Красной книги РФ: агариикоидные и гастероидные базидиомицеты // Современная микология в России. М.: Национальная академия микологии. 2017. Т. 6, № 1. С. 156–157. DOI: 10.14427/cmr.2017.vi.01.

Скирина И.Ф. Список лишайников заповедника «Бастак» // Biodiversity and Environment of Far East Reserves. 2015. № 4. С. 28–87.

Bau T., Bulakh E. M., Govorova O. K. Basidiomycetes // Fungi of Ussuri River Valley. Beijing: Science Press, 2011. P. 118–293.

Crous P.W., Osieck E.R., Jurjević Ž., Boers J., van Iperen A.L., Starink-Willemse M., Dima B., Balashov S., Bulgakov T.S., Johnston P.R. et al. Fungal Planet description sheets // Persoonia. 2021. Vol. 47. P. 178–374. DOI 10.3767/persoonia.2021.47.06

Kiyashko A.A., Malysheva E.F., Antonin V., Svetasheva T.Yu., Bulakh E.M. Fungi of the Russian Far East 2. New species and new records of *Marasmius* (Marasmiaceae, Basidiomycota) // Phytotaxa. 2014. Vol. 186, N 1. P. 001–028. DOI:10.11646/phytotaxa.186.1.1

Malysheva V.F., Malysheva E.F., Bulakh E.M. The genus *Tremella* (Tremellales, Basidiomycota) in Russia with description of two new species and proposal of one nomenclatural combination // Phytotaxa. 2015. Vol. 238, N 1. P. 040–070. DOI 10.11646/phytotaxa.238.1.2

Rebriev Yu.A., Bulakh E.M. *Morganella sosinii* sp. nov. (Agaricaceae) from the Russian Far East // Mikologiya i fitopatologiya. 2015. Vol. 49, N 5. P. 293–296.

Rebriev Yu.A., Bulakh E.M., Sazanova N.A., Shiryayev A.G. New species of macromycetes for regions of the Russian Far East. 1 // Mikologiya i fitopatologiya. 2020. Vol. 54, N 4. P. 278–287. DOI: 10.31857/S0026364820040091

Volobuev S., Okun M., Ordynets A., Spirin V. The *Phanerochaete sordida* group (Polyporales, Basidiomycota) in temperate Eurasia, with a note on *Phanerochaete pallida* // Mycological Progress. 2015. Vol. 14, N 10. 80 p. DOI:10.1007/s11557-015-1097-0

Zmitrovich I.V., Malysheva V.F. Towards a phylogeny of *Trametes* alliance (Basidiomycota, Polyporales) // Mikologiya i fitopatologiya. 2013. Vol. 47, N 6. P. 358–380.



СОДЕРЖАНИЕ

<i>Калинин А.Ю.</i> ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО	5
<i>Александрова А.М.</i> ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЧВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЗАПОВЕДНИКЕ «БАСТАК»	6
<i>Скирина И.Ф.</i> ЛИШАЙНИКИ ЗАПОВЕДНИКА «БАСТАК»	11
<i>Рубцова Т.А.</i> ФЛОРА СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ЗАПОВЕДНИКА «БАСТАК»	42
<i>Антонова Л.А.</i> АДВЕНТИВНЫЙ КОМПОНЕНТ ФЛОРЫ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ЗАПОВЕДНИКА «БАСТАК»	59
<i>Лонкина Е.С., Рубцова Т.А.</i> МОНИТОРИНГ КЕДРОВО-ШИРОКОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ ЗАПОВЕДНИКА «БАСТАК»	61
<i>Ерофеева Е.А., Бухарова Н.В., Булах Е.М.</i> БАЗИДИАЛЬНЫЕ МАКРОМИЦЕТЫ ЗАПОВЕДНИКА «БАСТАК»	73
<i>Парамонов Н.М.</i> ФАУНА ДВУКРЫЛЫХ (<i>DIPTERA</i>) ЗАПОВЕДНИКА «БАСТАК»	80
<i>Вишневкова Т.С., Макаренко В.П.</i> ФАУНА ВОДНЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЗАПОВЕДНИКА «БАСТАК»	82
<i>Макаренко В.П.</i> МОЛЛЮСКИ ЗАПОВЕДНИКА «БАСТАК»	88
<i>Кочетков Д.Н.</i> К ФАУНЕ ОС (<i>HYMENOPTERA, VESPOFORMA</i>) ЗАПОВЕДНИКА «БАСТАК»	93
<i>Бурик В.Н.</i> ИХТИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В КЛАСТЕРНОМ УЧАСТКЕ «ЗАБЕЛОВСКИЙ» ЗАПОВЕДНИКА «БАСТАК»	99
<i>Аверин А.А., Бисеров М.Ф., Капитонова Л.В., Медведева Е.М., Антонов А.И., Бабыкина М.С., Светлаков А.М., Чжу Баогуан, Ли Бин.</i> КОЛЬЦЕВАНИЕ ПТИЦ В ЗАПОВЕДНИКАХ «БАСТАК» (РФ) И «ХУНХЭ» (КНР) С 2000 ПО 2015 ГГ.	112
<i>Бисеров М.Ф.</i> ИТОГИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ МИГРАЦИЙ ПТИЦ В ЗАПОВЕДНИКЕ «БАСТАК»	154
<i>Мельникова Ю.А.</i> К ФАУНЕ ПАРАЗИТОВ ЗЕМЛЕРОЕК ЗАПОВЕДНИКА «БАСТАК»	160
<i>Чистополова М.Д., Эрнандес-Бланко Х.А., Ячменникова А.А., Найденко С.В., Сорокин П.А., Калинин А.Ю., Рожнов В.В.</i> ОПЫТ СОТРУДНИЧЕСТВА ЗАПОВЕДНИКА «БАСТАК» С ИНСТИТУТОМ ПРОБЛЕМ ЭВОЛЮЦИИ И ЭКОЛОГИИ ИМ. А.Н. СЕВЕРЦОВА РАН ПО ОБРАБОТКЕ МАТЕРИАЛОВ ФОТОЛОВУШЕК (2019–2020 ГГ.)	163
<i>Лонкина Е.С., Александрова А.М.</i> БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК РАБОТ О ЗАПОВЕДНИКЕ «БАСТАК»	174



Научное издание

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В ЗАПОВЕДНИКЕ «БАСТАК»**

(К 25-ЛЕТИЮ СОЗДАНИЯ ЗАПОВЕДНИКА)

Автор макета *Г.В. Матвейчикова*

Автор макета обложки *А.М. Александрова*

Сдано в набор 29.04.2022. Подписано в печать 29.04.2022.

Формат 60х84/8. Печать ризографская. Усл. печ. л. 13,26.

Гарнитура «Таймс Нью Роман». Тираж 300 экз.

ОГАУ «Издательский дом «Биробиджан»,

г. Биробиджан, ул. Ленина, д. 32