

УДК 582.284 (571.513)

Н.А. Заузолкова¹
И.А. Горбунова²N.A. Zauzolkova
I.A. Gorbunova**НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ О БИОТЕ АГАРИКОИДНЫХ И ГАСТЕРОИДНЫХ ГРИБОВ
ЛЕСОСТЕПНЫХ СООБЩЕСТВ СЕВЕРО-МИНУСИНСКОЙ КОТЛОВИНЫ
(РЕСПУБЛИКА ХАКАСИЯ)****NEW DATA ON BIOTA OF AGARICOID AND GASTEROID FUNGI
OF FOREST-STEPPE COMMUNITIES IN NORTH MINUSINSK HOLLOW
(REPUBLIC OF KHAKASSIA)**

Аннотация. В статье представлен аннотированный список из 113 видов агарикоидных и гастероидных макромицетов, новых для территории Северо-Минусинской котловины и Республики Хакасия. Для каждого вида указано конкретное местонахождение, местообитание, эколого-трофическая группа, географический элемент, а также общее распространение.

Ключевые слова: агарикоидные базидиомицеты, гастеромицеты, лесостепные сообщества, Северо-Минусинская котловина, Республика Хакасия.

Summary. This article presents an annotated list of 113 species of agaricoid and gasteroid basidiomycetes new for the North Minusinsk depression and Khakassia. Location, habitat, ecological and trophic group, geographical element, as well as general distribution is reported for each species.

Key words: agaricoid basidiomycetes, gasteromycetes, steppe communities of the North-Minusinsk hollow, Republic of Khakassia.

Начальный этап развития микологических исследований на территории Северо-Минусинской котловины (Республика Хакасия) относится к началу XX в. (1928–1930 гг.). С целью обобщения имеющихся данных по микофлоре и создания списков фитопатогенных грибов, была организована экспедиция под руководством Н.Н. Лаврова. Собранный материал определялся в основном в Ленинграде Н.И. Васильевским, Л.С. Гутнером, Б.П. Каракулиным, Н.А. Наумовым, В.Т. Траншелем, А.А. Ячевским, а также зарубежными микологами – Е.А. Буртом (Burt), Ф. Петраком (Pettrak), А. Пилатом (Pilát) (Миловидова, 1983).

Позднее, в 1954 г., исследования макромицетов, охватывающие территорию Красноярского края, а также Хакасию, были начаты М.И. Бегляновой. Результатом планомерных исследований стала флористическая сводка «Флора агариковых грибов южной части Красноярского края» (Беглянова, 1972), согласно которой для района, который стал позже относиться к Респуб-

лике Хакасия, было выявлено 133 вида агарикоидных грибов. В дальнейшем для республики появляются работы Т.А. Максимовой (1999, 2005), в которых приведены научно-популярные факты о грибах, встречающихся на территории Хакасии и сопредельных с ней южных районов Красноярского края. Для территории Республики Хакасия Т.А. Максимова (2005) приводит данные о 198 видах агарикоидных и гастероидных грибов. Также известны публикации Н.В. Майнагашевой (2009, 2010) по изучению биоты агарикоидных и гастероидных грибов участков заповедника «Хакасский». Кроме этого, в «Красную книгу Республики Хакасия» включены 2 вида агариковых грибов и 3 вида гастеромицетов (Красная книга ..., 2002). В новое издание Красной книги Республики Хакасия (Красная книга ..., 2012) занесены 7 видов агарикоидных и 3 вида гастероидных грибов.

В 2010 г. начаты планомерные исследования биоты агарикоидных и гастероидных базидиомицетов лесостепных сообществ Респуб-

¹Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, ул. Ленина 90; 655000, Абакан, Россия; e-mail: Nata1132@yandex.ru

²Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, ул. Золотодолинская, 101; 630090, Новосибирск, Россия; e-mail: fungi2304@gmail.com

¹Khakas State University named after N.F. Katanov, Lenina str., 90; 655000, Abakan, Russia

²Central Siberian Botanical Garden, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Zolotodolinskaya str., 101; 630090, Novosibirsk, Russia

лики Хакасии. Основу аннотированного списка макромицетов в данной статье составляют гербарные образцы, собранные в течение полевого сезона 2011 года на территории лесостепных ландшафтов двух районов Северо-Минусинской котловины (Усть-Абаканского и Богградского). Сбор и гербаризация материала проходили по стандартной методике (Бондарцев, Зингер, 1950) с учетом требований современных определителей. Образцы хранятся в фондах гербария Центрального сибирского ботанического сада (ЦСБС) СО РАН (NS). Определение гербарных образцов осуществлялись в лаборатории систематики низших растений ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск) и на кафедре ботаники и общей биологии ХГУ (г. Абакан) с использованием микроскопов MBL, Zeiss и Биомед. При рассмотрении микроскопических признаков был использован стандартный набор реактивов и красителей (Clemenson, 2009).

В рамках настоящего исследования в лесостепных сообществах Северо-Минусинской котловины (Усть-Абаканский и Богградский р-ны) было выявлено 165 видов макромицетов, из которых 113 являются новыми для данной территории, а также и для всей территории Республики Хакасия. В настоящий список включены только эти 113 видов. Таксономические единицы в списке располагаются в соответствии с системой, принятой в 10-м издании «Словаря грибов Айнсворта и Бисби» (Kirk et al., 2008), виды внутри родов приведены в алфавитном порядке. Латинские названия видов грибов и сокращения авторов приводятся согласно публикациям от CABI – «Index Fungorum» (www.indexfungorum.org).

Аннотированный список составлен по следующей схеме:

Латинское название вида [синоним] – русское название вида. – Местонахождение (район территории исследования с указанием близлежащего населенного пункта), местообитание, субстрат, дата сбора. Трофическая группа. Географический элемент. Общее распространение по территории Земного шара.

Принятые сокращения: окр. дер. – окрестности деревни; п/х – подсобное хозяйство; общ. распр. – общее распространение.

Особые отметки: ! – новый вид для Сибири.

При анализе трофической структуры макромицетов использовалась шкала трофических групп (Коваленко, 1980; Столярская, Коваленко, 1996). Градация показателей и их условные обозначения (трофические группы): сапротрофы

(Fd – на опаде, St – на подстилке, Hu – на гумусе, Le – на древесине, Lei – на неразрушенной древесине, Ler – на разрушенной древесине, Lh – на корнях и погребенной в почве древесине, Co – на коре древесных растений, He – на остатках травянистых растений, Ex – на экскрементах (копротрофы), Mm – на плодовых телах макромицетов (микотрофы), M – на мхах; симбиотрофы: (Mg – микоризообразователи); паразиты: (P – облигатные, Pf – факультативные, Ne – некротрофы).

При выделении географических элементов использованы работы С.П. Вассера (Вассер, 1980), А.И. Толмачева (Толмачев, 1974), А.Н. Окснера (Окснер, 1974), Funga Nordica (Knudsen, Vesterholt, 2008). Для выяснения распространения видов по территории Земного шара использована современная отечественная и зарубежная литература.

Пор. Agaricales

Сем. Agaricaceae

Agaricus sylvicola (Vittad.) Peck – Шампиньон перелесковый. – Усть-Абаканский р-он, окр. дер. Вершино-Биджа, смешанный лес, на почве, 10 VII – 28 VIII 2011. Hu. Мультизональный лесной вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка, Африка.

! *Cystoderma simulatum* P.D. Orton – Цистодерма выямчатая. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, березово-сосновый разнотравный лес, на почве во мху, 14 VIII 2011. Hu. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Lepiota clypeolaria (Bull.) P. Kumm. – Лепиота щитковая. – Усть-Абаканский р-он, окр. дер. Вершино-Биджа, смешанный лес, на почве, 10 VII – 28 VIII 2011. Hu. Мультизональный лесной вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Америка, Африка, Австралия.

L. cristata (Bolton) P. Kumm. – Лепиота гребенчатая. – Богградский р-он, окр. дер. Таежная, березово-осиновый разнотравный лес, на почве, 10 VII – 28 VIII 2011. St, Hu. Мультизональный лесной вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка, Австралия.

L. magnispora Murrill [*L. ventriospora* D.A. Reid] – Лепиота вздутоспоровая. – Там же, смешанный лес, на почве, 28 VIII 2011. St, Hu. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Lycoperdon dermoxanthum Vittad. [*L. ericetorum* Pers.] – Дождевик желтокорый. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, лапчатково-разнотравный лес, на почве, 04 IX 2011. Hu.

Голарктический вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

L. excipuliforme (Scop.) Pers. [*Calvatia excipuliformis* (Scop.) Perdeck] – Дождевик удлиненный. – Богградский р-он, окр. дер. Таежная, березовый (с участием лиственницы) разнотравный лес, на почве, 16 VII 2011. Ну. Мультизональный лесной вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. и Юж. Америка, Африка.

L. molle Pers. – Дождевик мягкий. – Там же, березовый разнотравный лес, на гнилой разрушенной древесине, 16 VII – 05 IX 2011. Ну, Лер. Голарктический вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Macrolepiota excoriata (Schaeff.) Wasser – Гриб-зонтик полевой. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, березовый лес, на почве, 18 VII 2011. Ну. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Америка, Африка, Австралия.

Mycenastrum corium (Guers.) Desv. – Миценаструм кожистый. – Там же, злаково-разнотравная степь, на куче перегноя, 25 IX 2011. Ну, Ех. Лугово-степной вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка, Австралия.

Сем. Bolbitiaceae

Bolbitius titubans var. *olivaceus* (Gillet) Arnolds [*B. variicolor* G.F. Atk.] – Больбитиус шатающийся оливковый – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, березовый разнотравный лес, на почве, 06 VIII 2011. Ну. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

Сем. Cortinariaceae

Cortinarius armillatus (Fr.) Fr. – Паутинник браслетчатый. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, березово-сосновый разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 16 VII – 28 VIII 2011. Мг. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

C. azureus Fr. var. *azureus* – Паутинник лазурный. – Усть-Абаканский р-он, окр. дер. Вершино-Биджа, березово-сосновый разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 06 VIII – 05 IX 2011. Мг. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

C. bififormis Fr. – Паутинник двуобразный. – Богградский р-он, окр. дер. Таежная, березовый разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 16 VII – 28 VIII 2011. Мг. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

C. casimiri (Velen.) Huijsman [*C. megasporus* var. *subsertipes* (Romagn.) Bon] – Паутинник Казимира. – Там же, сосново-березовый раз-

нотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 28 VIII – 25 IX 2011. Мг. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа.

C. causticus Fr. – Паутинник едкий. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, березово-сосновый разнотравный лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 28 VIII 2011. Мг. Бореонеморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

C. cinnamomeus (L.) Fr. – Паутинник темно-коричневый. – Там же, сосновый мелкотравный лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 16 VII 2011. Мг. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

C. decipiens var. *atrocaeruleus* (M.M. Moser) H. Lindstr. – Паутинник обманчивый чернолазоревый – Богградский р-он, окр. дер. Таежная, смешанный разнотравный лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 16 VIII 2011. Мг. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Африка.

C. flexipes (Pers.) Fr. – Паутинник согнутоножковый. – Там же, сосновый мелкотравный лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 28 VIII 2011. Мг. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

C. hemitrichus (Pers.) Fr. – Паутинник полуволосистый. – Усть-Абаканский р-он, окр. дер. Вершино-Биджа, сосново-березовый злаково-разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 28 VIII 2011. Мг. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

C. obtusus (Fr.) Fr. – Паутинник тупой. – Усть-Абаканский р-он, окр. п/х Сорский, сосновый мелкотравный лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 06 VIII 2011. Бореонеморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

C. pini Brandrud – Паутинник сосновый. – Там же, сосновый мелкотравный лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 06 VIII 2011. Мг. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

C. quarciticus H. Lindstr. – Паутинник кварцевый. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, сосново-березовый разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 28 VIII 2011. Мг. Бореонеморальный вид. Общ. распр.: Европа, Сев. Америка, Австралия.

C. salor Fr. – Паутинник голубой. – Там же, сосново-березовый разнотравный лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 16 VIII 2011. Мг. Бореонеморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

C. trivialis J.E. Lange – Паутинник обыкновенный. – Богградский р-он, окр. дер. Таежная, березовый разнотравный лес, на почве, 15 IX 2011. Мг. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

C. turmalis (Fr.) Fr. [*C. claricolor* var. *turmalis* (Fr.) Quadr.] – Паутинник поздний. – Там же, сосново-березовый разнотравный лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 16 IX 2011. Мг. Бореонеморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

C. vibratilis (Fr.) Fr. – Паутинник дрожащий. – Там же, сосновый зеленомошный лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 06 VIII 2011. Мг. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Сем. Entolomataceae

Entoloma abortivum (Berk. et M.A. Curtis) Donk – Розовопластинник клубненосный. – Усть-Абаканский р-он, окр. дер. Усть-Бюрь, сосновый разнотравный лес, на гнилой древесине, 18 VIII 2009. Лер. Бореонеморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

E. hebes (Romagn.) Trimbach [*E. hirtipes* var. *hebes* (Romagn.) Esteve-Rav.] – Энтолома тупая. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, березовый разнотравный лес, на подстилке, 14 VIII 2011. Ст. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Сем. Hygrophoraceae

Hygrocybe coccinea (Schaeff.) P. Kumm. – Гироцибе алая. – Усть-Абаканский р-он, окр. дер. Вершино-Биджа, сосново-березовый разнотравный лес, на почве, 16 VII 2011. Ну. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка, Австралия.

H. virginea (Wulfen) P.D. Orton et Watling – Гироцибе белоснежная. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, березовый (с участием лиственницы) разнотравный лес, на почве, 10 VII 2011. Ну. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка, Африка, Австралия.

Hygrophorus hedrychii (Velen.) K. Kult – Гигрофор березовый. – Там же, березовый разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 06 VIII 2011. Мг. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Сем. Inocybaceae

Crepidotus variabilis (Pers.) P. Kumm – Крепидот изменчивый. – Богградский р-он, окр. дер. Таежная, березовый разнотравный лес, на валежной древесине *Betula pendula*, 10 VII 2011. Лер. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Америка.

Inocybe brunneotomentosa Huijsman – Волоконница буровойлочная. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, березово-сосновый разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 10 VII

2011. Мг. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

I. dulcamara (Pers.) P. Kumm. – Волоконница сладко-горькая. – Там же, сосново-березовый злаково-разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 14 VIII 2011. Мг. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка, Гренландия.

I. griseolilacina J.E. Lange – Волоконница серо-лиловая. – Усть-Абаканский р-он, окр. дер. Вершино-Биджа, сосновый разнотравный лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 28 VIII 2011. Мг. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

I. lacera var. *regularis* Kuypers – Волоконница разорванная регулярная. – Богградский р-он, окр. дер. Таежная, березово-разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 05 IX 2011. Мг. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

I. melanopus D.E. Stuntz – Волоконница темножковая. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, сосново-березовый злаково-разнотравный лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 28 VIII 2011. Мг. Бореонеморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

I. moelleri Eysartier et Delannoy [*I. corydalina* var. *montana* F.H. Møller] – Волоконница Моллера. – Там же, березовый разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 28 VIII 2011. Мг. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Simocybe centunculus (Fr.) P. Karst. – Симоцибе-лоскуток. – Там же, березовый (с участием осины) разнотравный лес, на валежной древесине осины, 25 IX 2011. Lei. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Tubaria conspersa (Pers.) Fayod – Тубария осыпанная. – Усть-Абаканский р-он, окр. дер. Вершино-Биджа, березовый разнотравный лес, на листовом опаде *Betula pendula*, 19 VI 2011. Fd. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

Сем. Lyophyllaceae

Hypsizygus ulmarius (Bull.) Redhead [*Lyophyllum ulmarium* (Bull.) Kühner] – Гипсизигус ильмовый. – Богградский р-он, окр. дер. Таежная, березовый разнотравный лес, на корне живой березы, 28 VIII 2011. P. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Lyophyllum infumatum (Bres.) Kühner – Лиофиллум окуранный. – Усть-Абаканский р-он, окр. ст. Ербинская, березовый (с участием сосны) разнотравный лес, на почве, 25 X 2011. Ну.

Бореонеморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

L. semitale (Fr.) Kühner ex Kalamees – Лиофиллум придорожный. – Бюградский р-он, окр. дер. Таежная, березово-сосновый разнотравный лес, на хвойном опаде, 16 VII 2011. St. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа.

Rugosomyces ionides (Bull.) Bon [*Calocybe ionides* (Bull.) Kühner] – Ругозомицес фиолетовый. – Бюградский р-он, окр. дер. Толчая, березово-лиственничный разнотравный лес, на подстилке, 06 VIII 2011. St. Бореонеморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Сем. Marasmiaceae

Baeospora myosura (Fr.) Singer – Беоспора мышехвостая. – Усть-Абаканский р-он, окр. ст. Ербинская, сосновый разнотравный лес, на погребенной сосновой шишке, 05 IX 2011. St. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Америка.

Gymnopus hariolorum (Bull.) Antonín, Halling et Noordel. [*Collybia hariolorum* (Bull.) Quél.] – Гимнопус опушенноожковый – Бюградский р-он, окр. дер. Толчая, березовый разнотравный лес, на подстилке, 06 VIII 2011. St. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

G. ocior (Pers.) Antonín et Noordel. [*Collybia succinea* (Fr.) Quél., *C. ocior* (Pers.) Vilgalys et O.K. Mill.] – Гимнопус ранний. – Там же, березовый разнотравный лес, на подстилке, 06 VIII 2011. St. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

Rhodocollybia maculata var. *scorzonerea* (Fr.) Lennox – Родоколлибия пятнистая козелестая. – Бюградский р-он, окр. дер. Таежная, березовый разнотравный лес, на подстилке, 20 VII 2011. St. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Сем. Mycenaceae

Mycena flavoalba (Fr.) Quél. – Мицена желто-белая. – Бюградский р-он, окр. дер. Толчая, березовый злаково-разнотравный лес, на подстилке, 29 VII 2011. St. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

M. metata (Sacc. ex Fr.) P. Kumm. – Мицена перепелиная. – Там же, березовый разнотравный лес, на подстилке, 06 VIII 2011. St. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

M. purpureofusca (Peck) Sacc. – Мицена пурпурно-бурая. – Усть-Абаканский р-он, окр. дер. Вершино-Биджа, сосновый зеленомошный лес, во мху на погребенной древесине *Pinus*

sylvestris, 10 VII 2011. Лер. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Roridomyces roridus (Fr.) Rexer [*Mycena rorida* (Fr.) Quél.] – Роридомицес росистый. – Бюградский р-он, окр. дер. Таежная, сосново-березовый разнотравный лес, на хвойной подстилке, 28 VIII 2011. St. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Америка.

Xeromphalina cornui (Quél.) J. Favre – Ксеромфалина стеблевидная. – Там же, сосновый разнотравный лес, на подстилке, 06 VIII 2011. St. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Сем. Physalacriaceae

Strobilurus stephanocystis (Kühner et Romagn. ex Hora) Singer – Стробилурус увенчанный. – Бюградский р-он, окр. дер. Толчая, сосновый разнотравный лес, на погребенной шишке, 10 VII 2011. Fd. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Сем. Pleurotaceae

Pleurotus pulmonarius (Fr.) Quél. – Вешенка легочная. – Бюградский р-он, окр. дер. Таежная, березовый разнотравный лес, на валежной древесине *Betula pendula*, 16 VII – 28 VIII 2011. Лер. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Африка, Сев. Америка, Австралия, Нов. Зеландия.

Сем. Pluteaceae

Pluteus atromarginatus (Konrad) Kühner – Плютей темноокаймленный. – Бюградский р-он, окр. дер. Толчая, березово-сосновый разнотравный лес, на валежной древесине *Betula pendula*, 28 VIII 2011. Лер. Гемибореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

P. cervinus (Schaeff.) P. Kumm. – Плютей олений. – Там же, березовый разнотравный лес, на валежной древесине *Betula pendula*, 23 VII 2011. Лер. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. и Юж. Америка, Африка, Австралия.

P. ephebeus (Fr.) Gillet – Плютей чешуйчатый. – Усть-Абаканский р-он, окр. дер. Вершино-Биджа, березовый (с участием сосны) разнотравный лес, на валежной древесине *Betula pendula*, 10 VII 2011. Лер. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Африка.

P. podospileus Sacc. et Cub. – Плютей мелкошляпочный. – Бюградский р-он, окр. дер. Толчая, березовый разнотравный лес, на гнилой валежной древесине *Betula pendula*, 04 IX 2011.

Лер. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Африка, Сев. Америка.

Сем. Psathyrellaceae

Coprinopsis cinerea (Schaeff.) Redhead [*Coprinus cinereus* (Schaeff.) Gray] – Навозник пепельно-серый. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, березовый разнотравный лес, на подстилке, 16 VII 2011. Ст. Гемибореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Америка.

Psathyrella candolleana (Fr.) Maire – Псатирелла Декандоля. – Там же, березовый разнотравный лес, на почве, 16 VII 2011. Ну. Бореонеморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

P. obtusata (Pers.) A.H. Sm. var. *obtusata* – Псатирелла притупленная – Богградский р-он, окр. дер. Таежная, березовый злаково-разнотравный лес, на почве, 10 VII 2011. Ну. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

P. prona (Fr.) Gillet – Псатирелла наклоненная. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, березовый разнотравный лес, на почве, 16 VII 2011. Ну. Гемибореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

P. pseudogracilis (Romagn.) M.M. Moser – Псатирелла изящная. – Там же, березовый разнотравный лес, на почве и древесных остатках, 06 VIII 2011. Ну. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Африка.

P. pygmaea (Bull.) Singer – Псатирелла карликовая. – Усть-Абаканский р-он, окр. дер. Вершино-Биджа, березово-сосновый разнотравный лес, на почве, 10 VII 2011. Ну. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

Сем. Strophariaceae

Agrocybe firma (Peck) Singer – Агроцибе фирменная. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, березовый разнотравный лес, на гнилой валежной древесине *Betula pendula*, 29 VII 2011. Лер. Неморальный вид. Общ. распр.: Евразия, Азия.

Galerina hypnorum (Schrank) Kühner – Галерина гипновая. – Богградский р-он, окр. дер. Таежная, березово-сосновый разнотравный лес, на почве, 28 VIII 2011. Ну. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Америка, Австралия.

G. marginata (Batsch) Kühner – Галерина отороченная. – Там же, березово-сосновый разнотравный лес, на валежной древесине *Betula pendula*, 16 VII 2011. Лер. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. и Юж. Америка, Сев. Африка.

G. vittiformis (Fr.) Singer – Галерина лентовидная. – Усть-Абаканский р-он, окр. дер. Вершино-Биджа, сосновый разнотравный лес, на подстилке, 11 IX 2011. Ст. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. и Юж. Америка.

Hebeloma crustuliniforme (Bull.) Quél. – Ложный валуй. – Там же, сосново-березовый разнотравный лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 16 VII 2011. Мг. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

H. fragilipes Romagn. – Гебелома хрупкая – Там же, сосновый (с участием березы) разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 28 VIII 2011. Мг. Гемибореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

H. hiemale Bres. – Гебелома зимняя. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, березовый (с участием сосны) разнотравный лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 18 IX 2011. Мг. Гемибореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

H. gigaspermum Gröger et Zschiesch. – Гебелома гигантскоспоровая. – Богградский р-он, окр. дер. Таежная, березовый разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 25 IX 2011. Мг. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа.

H. leucosarx P.D. Orton [*H. velutipes* Bruchet] – Гебелома беломясая. – Там же, березовый разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 11 IX 2011. Мг. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

H. populinum Romagn. – Гебелома тополевая. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, березовый (с присутствием осины) разнотравный лес, на почве под *Populus tremula*, 25 IX 2011. Мг. Гемибореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

H. sinapizans (Fr.) Sacc. – Гебелома горчичная. – Богградский р-он, окр. дер. Таежная, сосново-березовый лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 28 VIII 2011. Мг. Гемибореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Pholiota decussata (Fr.) M.M. Moser – Чешуйчатка скрещенная. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, березово-сосновый злаково-разнотравный лес, на валежной древесине *Betula pendula*, 14 VIII 2011. Лер. Бореонеморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

P. lenta (Pers.) Singer – Чешуйчатка мягкая. – Усть-Абаканский р-он, окр. дер. Вершино-Биджа, березовый разнотравный лес, на валежной древесине *Betula pendula*, 28 VIII 2011. Лер. Бореонеморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

P. mixta (Fr.) Kuiper et Tjall.-Beuk. – Чешуйчатка смешанная. – Усть-Абаканский р-он,

окр. ст. Ербинская, березовый (с участием лиственницы) разнотравный лес, на валежной древесине *Betula pendula*, 05 IX 2011. Лер. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

P. tuberculosa (Schaeff.) P. Kumm. – Чешуйчатка бугорчатая. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, сосново-березовый лес, на валежной древесине *Pinus sylvestris*, 14 VIII 2011. Лер. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

Psilocybe montana (Pers.) P. Kumm. – Псилоцибе горная. – Там же, березовый разнотравный лес, во мху, 14 VIII 2011. М. Арктоальпийский вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. и Юж. Америка.

P. phyllogena (Peck) Peck [*P. rhombispora* (Britzelm.) Sacc.] – Псилоцибе подстилочная. – Усть-Абаканский р-он, окр. дер. Вершино-Биджа, березовый разнотравный лес, на отмерших стеблях растений, 10 VII 2011. М., Не. Гемибореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Сем. Tricholomataceae

Clitocybe costata Kühner et Romagn. – Говорушка ребристая. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, сосново-березовый разнотравный лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 14 VIII 2011. St. Гемибореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

C. fragrans (With.) P. Kumm. – Говорушка благоухающая. – Богградский р-он, окр. дер. Таежная, сосново-березовый разнотравный лес, на подстилке, 16 VII 2011. St. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

C. lituus (Fr.) Métrod – Говорушка сигнальная. – Там же, сосново-березовый разнотравный лес, на подстилке, 08 VIII 2011. St. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

C. metachroa (Fr.) P. Kumm. – Говорушка бледноокрашенная. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, сосновый лес, на подстилке, 16 VII 2011. St. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

C. phyllophila (Pers.) P. Kumm. – Говорушка лиственничная. – Богградский р-он, окр. дер. Таежная, березово-сосновый разнотравный лес, на подстилке, 28 VIII 2011. St. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

C. squamulosa (Pers.) P. Kumm. – Говорушка чешуйчатая. – Там же, сосново-березовый разнотравный лес, на листовом опаде *Betula pendula*, 16 VII 2011. Fd. Гемибореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

C. suaveolens (Schumach.) P. Kumm. – Говорушка приятная. – Там же, березово-сосновый разнотравный лес, на подстилке, 21 VII 2011.

St. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Юж. Америка.

Lepista glaucocana (Bres.) Singer [*Clitocybe glaucocana* (Bres.) H.E. Bigelow & A.H. Sm.] – Леписта буровато-желтоватая. – Богградский р-он, окр. дер. Таежная, березовый разнотравный лес, на почве, 2011. Ну. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

L. irina (Fr.) H.E. Bigelow [*Clitocybe irina* (Fr.) H.E. Bigelow et A.H. Sm.] – Рядовка фиалковая. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, березовый разнотравный лес, на почве, 16 VII 2011. Ну. Гемибореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

L. personata (Fr.) Cooke = [*L. saeva* (Fr.) P.D. Orton] – Рядовка лиловоногая. – Богградский р-он, окр. дер. Таежная, луговое остепненное сообщество вблизи березового леса, на почве, 15 IX 2011. Ну. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Америка, Австралия.

Leucocortinarius bulbiger (Alb. & Schwein.) Singer [*Cortinarius bulbiger* (Alb. et Schwein.) J.E. Lange] – Белопаутинник клубненосный. – Там же, сосново-березовый разнотравный лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 29 VII 2011. Mr. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Leucopaxillus compactus (Fr.) Neuhoff [*L. tricolor* (Peck) Kühner] – Белосвинушка компактная, Богградский р-он, окр. дер. Толчая, березовый разнотравный лес, на почве, 16 VII 2011. Ну. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

Melanoleuca brevipes (Bull.) Pat. – Меланолеука коротконогая. – Усть-Абаканский р-он, окр. дер. Вершино-Биджа, березово-сосновый (с участием лиственницы) разнотравный лес, на почве, 06 VIII – 05 IX 2011. Ну. Гемибореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Phyllostopsis nidulans (Pers.) Singer – Филлотопсис гнездовой. – Там же, березово-сосновый разнотравный лес, на валежной древесине *Betula pendula*, 18 IX 2011. Лер. Мультирегиональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. и Юж. Америка, Африка.

Ripartites tricholoma (Alb. & Schwein.) P. Karst. – Рипартитес бахромчатоокаймленный. – Усть-Абаканский р-он, окр. дер. Вершино-Биджа, березово-сосновый разнотравный лес, на почве, 16 VII 2011. Ну. Бореонеморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Африка.

Tricholoma aurantium (Schaeff.) Ricken – Рядовка оранжевая. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, березовый разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 16 VII 2011. Mr. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Tricholomopsis rutilans (Schaeff.) Singer – ТрихоломOPSIS желто-красный. – Усть-Абаканский р-он, окр. п/х Сорский, березовый (с участием сосны) разнотравный лес, на валежной древесине *Pinus sylvestris*, 14 VIII – 10 IX 2011. Лер. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. и Юж. Америка, Сев. Африка, Австралия.

Пор. Boletales
Сем. Boletaceae

Boletus subtomentosus L. [*Xerocomus subtomentosus* (L.) Quél.] – Моховик обыкновенный. – Богградский р-он, окр. дер. Таежная, сосново-березовый злаково-осоково-разнотравный лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 28 VIII – 15 IX 2011. Мг. Мультизональный лесной вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. и Юж. Америка, Сев. Африка, Австралия.

Сем. Gomphidiaceae

Gomphidius maculatus (Scop.) Fr. – Мокруха пятнистая. – Богградский р-он, окр. дер. Вершино-Биджа, лиственнично-березовый разнотравный лес, на почве под *Larix sibirica*, 16 VII 2011. Мг. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка.

Пор. Geastrales
Сем. Geastraceae

Geastrum coronatum Pers. – Земляная звезда увенчанная. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, сосновый разнотравный лес, на почве, 04 IX 2011. Ну. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

Пор. Hymenochaetales
Сем. Rickenellaceae

Rickenella fibula (Bull.) Raithelh. – Рикенелла булавка. – Богградский р-он, окр. дер. Таежная, сосновый разнотравный лес, среди мха, 16 VII 2011. М. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия. Африка, Сев. Америка, Австралия.

Пор. Russulales
Сем. Russulaceae

Lactarius uvidus (Fr.) Fr. – Млечник влажный. – Усть-Абаканский р-он, окр. дер. Вершино-Биджа, березовый (с участием лиственницы) разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 06 VIII 2011. Мг. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. Америка, Гренландия, Исландия.

L. violascens (J. Otto) Fr. – Млечник лиловеющий. – Там же, сосново-березовый разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 14 VIII 2011. Мг. Бореонеморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

Russula brunneoviolacea Crawshaw – Сыроежка буро-фиолетовая. – Богградский р-он, окр. дер. Толчая, березовый злаково-разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 06 VIII 2011. Мг. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

R. cavipes Britzelm. [*R. violacea* Quél.] – Сыроежка полоножковая. – Богградский р-он, окр. дер. Таежная, березовый разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 10 VII 2011. Мг. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа.

R. crassotunicata Singer – Сыроежка толстенная. – Там же, березовый разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 06 VIII 2011. Мг. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа.

R. delica Fr. – Подгруздок белый. – Усть-Абаканский р-он, окр. дер. Вершино-Биджа, сосново-березовый лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 06 VIII 2011. Мг. Мультизональный вид. Общ. распр.: Европа, Азия, Сев. и Юж. Америка, Австралия, Гренландия.

R. maculata Quél. – Сыроежка пятнистая. – Богградский р-он, окр.-ти дер. Толчая, сосново-березовый разнотравный лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 14 VIII 2011. Мг. Гемибореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

R. mustelina Fr. – Сыроежка гладкокожая. – Там же, березовый разнотравный лес, на почве под *Betula pendula*, 28 VIII 2011. Мг. Бореальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

R. romellii Maire [*R. alutacea* subsp. *romellii* (Maire) Singer] – Сыроежка Ромелла. – Там же, сосново-березовый разнотравный лес, на почве под *Pinus sylvestris*, 06 VIII 2011. Мг. Неморальный вид. Общ. распр.: Европа, Азия.

Таким образом, список не отмеченных ранее видов для территории Республики Хакасия и Северо-Минусинской котловины составляет 113 видов. Редкими для Сибири являются 9 видов: *Tricholoma aurantium*, *Leucopaxillus compactus*, *Entoloma hebes*, *Cystoderma simulatum*, *Inocybe melanopus*, *Psathyrella pygmaea*, *Entoloma abortivum*, *Pholiota mixta*, *Lyophyllum semitale*, из них два вида ранее не были обнаружены на территории Сибири – *Cystoderma simulatum* и *Entoloma hebes*. В новое издание Красной книги Республики Хакасия (Красная книга ..., 2012)

включен *Entoloma abortivum* – на основании мендован редкий для Сибири вид *Leucopaxillus* сборов авторов, в Красную книгу Сибири реко- *contractus*.

ЛИТЕРАТУРА

- Беглянова М.И.** Флора агариковых грибов южной части Красноярского края. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. пед. ин-та, 1972. – Ч. 1. – 207 с.
- Бондарцев А.С., Зингер Р.А.** Руководство по сбору высших базидиальных грибов для научного их изучения // Тр. Бот. ин-та им. В.Л. Комарова, 1950. – Серия II, вып. 6. – С. 499–542.
- Вассер С.П.** Флора грибов Украины. Агариковые грибы. – Киев: Наукова Думка, 1980. – 328 с.
- Коваленко А.Е.** Экологический обзор грибов из порядка Polyporales s. str., Boletales, Agaricales s. str., Russulales в горных лесах центральной части Северо-Западного Кавказа // Микология и фитопатология, 1980. – Т. 14, вып. 4. – С. 300–314.
- Красная книга Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов / Отв. ред. И.М. Красноборов. – Новосибирск: Наука, 2002. – 264 с.
- Красная книга Республики Хакасия: Редкие и исчезающие виды растений и грибов / Отв. ред. Е.С. Анкипович. – Новосибирск: Наука, 2012. – 288 с.
- Майнагашева Н.В.** К изучению микобиоты заповедника «Хакасский» // Макромицеты бореальной зоны: Мат. Всеросс. науч.-практ. конф. – Красноярск: ГОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет», 2009. – С. 65–66.
- Майнагашева Н.В.** Макромицеты участка «Хол-Богаз» заповедника «Хакасский» // Перспективы развития и проблемы современной ботаники: Мат. II (IV) Всеросс. мол. науч.-практ. конф. – Новосибирск, 2010. – С. 188–189.
- Макимова Т.А.** Грибные тайны. – Абакан: Изд-во ХГУ, 1999. – 156 с.
- Макимова Т.А.** Грибы Хакасии. – Абакан: Изд-во ХГУ, 2005. – 200 с.
- Миловидова Л.С.** Микологические и фитопатологические исследования в Сибири // Микология и фитопатология, 1983. – Т. 17, вып. 1. – С. 7–10.
- Оксер А.Н.** Определитель лишайников СССР. Вып. 2. Морфология, систематика и географическое распространение. – Л.: Наука, 1974. – 284 с.
- Столярская М.В., Коваленко А.Е.** Грибы Нижнесви́рского заповедника. Вып. 1. Макромицеты: Аннотированные списки видов. – СПб., 1996. – 60 с.
- Толмачев А.И.** Введение в географию растений. – Л.: ЛГУ, 1974. – 244 с.
- Clemenson H.** Methods for working with macrofungi. – Verlag: IHW, 2009. – 88 p.
- Kirk P.M., Cannon P.F., Minter D.W., Stalpers J.A.** Ainsworth et Bisby's Dictionary of the Fungi. – Wallingford, CAB International, 2008. – 10th ed. – 771 p.
- Knudsen H., Vesterholt J.** (eds.). Funga Nordica. V 1. Agaricoid, Boletoid and Cyphelloid genera. – Copenhagen: Nordsvamp, 2008. – 965 p.