

БИОРАЗНООБРАЗИЕ, СИСТЕМАТИКА,  
ЭКОЛОГИЯ

УДК 528.282 (571.62)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О МИКОБИОТЕ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

© 2019 г. А. В. Богачева\*

Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН,  
196608 Владивосток, Россия

\* E-mail: bogacheva@ibss.dvo.ru

Поступила в редакцию 30.05.2017 г.

После доработки 20.12.2017 г.

Принята к публикации 31.05.2018 г.

Для изучения микобиоты Дальневосточного региона в августе 2016 г. была организована очередная микологическая экспедиция. Ее целью было выявление состава микобиоты на территории государственного природного заказника федерального значения Тумнинский. Результаты исследования видового разнообразия сумчатых грибов елово-пихтовых, лиственничных лесов, дубняков и пойменных растительных сообществ представлены в настоящей работе. Данные о биоразнообразии заказника получены впервые. В работе содержатся сведения о 31 виде из 21 рода 14 семейств, относящихся к 5 порядкам из 5 классов сумчатых грибов. Среди них есть виды, впервые отмеченные в России – *Crocicreas hysteroides*, *Calycellina chlorinella*, *Hamatocanthoscypha melanobasis*, *Otidea platyspora*, *Cordyceps canadensis*, а также в Хабаровском крае (*Tympanis piceina*, *Elaphomyces granulatus*, *Elaphocordyceps capitata*, *E. ophioglossoides*).

**Ключевые слова:** Дальний Восток России, заказник Тумнинский, заповедник Ботчинский, микобиота, сумчатые грибы, Хабаровский край

**DOI:** 10.1134/S002636481903005X

Изученность видового разнообразия грибов в Хабаровском крае заметно ниже, чем многих других регионов России. Определенные сведения о распространении и экологии некоторых видов сумчатых грибов получены в ходе предпринятых в 1950–60-х гг. исследований микобиоты Приамурья. В работах, посвященных Большехехцирскому заповеднику, имеются данные о находках 167 видов дискомицетов (Kullmann, 1982; Azbukina et al., 1986; Raityiir, 1991; Bogacheva, 2007). На территории Ботчинского заповедника отмечено 87 видов (Bogacheva et al., 2015; Bogacheva, 2017) и 5 видов в Комсомольском заповеднике (Azbukina et al., 1989).

В связи с этим актуальным была организация очередной микологической экспедиции для изучения микобиоты дальневосточного региона в августе 2016 г. Ее целью было выявление состава микобиоты Хабаровского края, в частности елово-пихтовых лесов и лиственничников северо-восточного макросклона Сихотэ-Алиня, примыкающего к побережью Татарского пролива. По геоботаническому районированию исследуемая территория входит в горный Сихотэ-Алинский округ Амуро-Охотской провинции Южно-Охотской подобласти темнохвойных лесов (Kolesnikov, 1955). В микологическом плане эта часть Сихотэ-Алиня является белым пятном по сравнению с его срединными и южными отрогами. Благодаря расположению здесь нескольких заповедников, ста-

ционара, национальных парков и заказников, являющихся постоянным объектом микологических исследований, сумчатые грибы этой части горной системы сравнительно хорошо изучены. Здесь отмечено 439 видов этой группы (Vasylyeva, 1960; Kullman, 1982; Azbukina et al., 1984; Raityiir, 1991; Bogacheva, 2002; Azbukina et al., 2006; Bogacheva et al., 2015; Bogacheva, 1916). Для северной части восточного макросклона работа по выявлению видового разнообразия сумчатых грибов находится на начальном этапе.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Сбор образцов грибов проходил в августе 2016 г. в южной части Хабаровского края на территории государственного природного заказника федерального значения Тумнинский. Заказник занимает Приморский хребет, который является водоразделом Татарского пролива и реки Тумнин. Он был учрежден в 1967 г. (Potapova et al., 2006). Рельеф преимущественно горный. Климат муссонный. Характерна высокая влагообеспеченность и даже влагоизбыточность. Речная сеть заповедника густая. Долгое время он не охранялся, подвергался бесконтрольному сбору дикоросов и вырубкам. Ныне является филиалом государственного природного заповедника Ботчинский. Здесь преобладают зеленомошные елово-пихтовые леса и лиственничники. В подлеске встреча-

ются клен, ива, шиповник, местами по южным склонам ~~встречаются~~ дубняки. Пойменные сообщества сформированы ивами, ольхой, листенницией и черемухой. На послепожарных территориях сформировались мелколиственные растительные сообщества из бузины, таволги, малины, брусники.

Микологические изыскания на территории заказника Тумнинский проводились впервые. Были исследованы все основные растительные сообщества, застраивающие вырубки и послепожарные территории. Объем материала составил около 50 образцов.

Камеральная обработка осуществлялась по стандартной методике (Hawksworth, 1974; Baral, 1987a, 1987b, 1992) на базе лаборатории Низших растений ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН. Микроскопические исследования осуществлялись по ботаническим методикам (Roskin, Levinson, 1957; Varykina et al., 2000). Образцы идентифицированных грибов зарегистрированы в базе данных и помещены в фонд Дальневосточного регионального гербария (VLA).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Особенностью лета 2016 г. является сильное перевлажнение почвенного покрова, валежа и подстилки в лесных и пойменных растительных сообществах. Вероятно, типичные широко распространенные виды в этот вегетационный период были угнетены, что позволило начать развитие и спороношение редким менее конкурентоспособным видам. Поскольку ныне территория заказника входит в состав заповедника Ботчинский, уместно будет указать, что в составе его микобиоты обнаружен 21 новый вид, включая новые находки для Дальнего Востока (9 находок) и России в целом (5 находок). Далее представлен аннотированный список (видовые и родовые названия, а также макросистема сумчатых грибов даются по Index Fungorum, 2016)

### LEOTIOMYCETES

#### LEOTIOMYCETIDAE

#### HELOTIALES

#### *Cudoniaceae*

*Cudonia circinans* (Pers.) Fr., на подстилке из хвои, пихтарник мертвопокровный, 8 км севернее границы заказника от ЛЭП по лесовозной дороге пос. Тулучи – р. Светлая, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3987, 3966, 3981. Вид был собран ранее на территории заповедника, является типичным для хвойных лесов бореальной зоны.

#### *Dermateaceae*

*Pezicula ocellata* (Pers.) Seaver, в прорывах коры стволов *Prunus* sp., пойменный лес с черемухой, ольхой, бузиной и березой, кордон Абуя, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3992. Вид был собран ранее на территории заповедника, является типичным и широко распространенным в пойменных лесах.

#### *Helotiaceae*

*Bisporella citrina* (Batsch) Korf et S. E. Carg., на ветвях *Betula* sp., пихтово-еловый лес с каменной березой, 15 км севернее от границы заказника, лесовозная дорога пос. Тулучи – р. Светлая, VLA D-4005; окр. кордона Абуя, пойменный лес с елью, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3986. Вид был собран ранее на территории заповедника, является типичным для хвойно-широколиственных лесов бореальной зоны.

*Crocicreas hysteroides* (Rehm) S.E. Carg., на стеблях цветковых, пойменный елово-лиственничный лес, ключ Нежный, приток р. Белая, VLA D-3998; на стеблях злаковых, пойменный елово-лиственничный лес, ключ Нежный, приток р. Белая, VLA D-3534, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край. Вид был собран впервые на территории Дальнего Востока и России. Отмечен ранее в странах скандинавского полуострова.

*Hymenoscyphus caudatus* (P. Karst.) Dennis, на чешках листьев *Alnus* sp., пойменный лес, ключ Нежный, приток р. Белая, бассейн р. Тумнин, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3999. Вид был собран впервые на территории заповедника, является типичным для хвойно-широколиственных лесов.

*H. herbarum* (Pers.) Dennis, на стеблях *Artemisia* sp., пойменный лес с елью, березой, черемухой и бузиной, кордон Абуя, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3976. Вид был собран ранее на территории заповедника, является типичным для хвойно-широколиственных лесов.

*H. repandus* (W. Phillips) Dennis, на прошлогодних стеблях *Artemisia* sp., пойменный елово-лиственничный лес, ключ Нежный, приток р. Белая, VLA D-3985; на прошлогодних вайях папоротника, пойменный елово-лиственничный лес, ключ Нежный, приток р. Белая, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3980. Вид был собран впервые на территории заповедника, является типичным для хвойно-широколиственных лесов.

*H. robustior* (P. Karst.) Dennis, на стеблях злаковых, пойменный елово-лиственничный лес, ключ Нежный, приток р. Белая, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3988.

Вид был собран впервые на территории заповедника, является типичным для хвойно-широколиственных лесов, хотя встречается довольно редко.

*H. scutula* (Pers.) W. Phillips, на стеблях злаковых, пойменный елово-лиственничный лес, ключ Нежный, приток р. Белая, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3982. Вид был собран ранее на территории заповедника, является типичным для хвойно-широколиственных и широколиственных лесов.

#### *Hyaloscyrphaceae*

*Calycellina chlorinella* (Ces.) Dennis, на стеблях *Rosa aciculata*, пойменный елово-лиственничный лес, ключ Нежный, приток р. Белая, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3984. Вид был собран впервые на территории Дальнего Востока и России. Отмечен ранее в странах Скандинавского полуострова и Прибалтики.

*Hamatocanthoscypha melanobasis* (Arendh. et R. Sharma) Huhtinen, на стеблях *Rubus* sp., пойменный елово-лиственничный лес, ключ Нежный, приток р. Белая, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3975. Вид был собран впервые на территории Дальнего Востока и России. Отмечен ранее в странах Скандинавского полуострова и Прибалтики.

*Lachnellula occidentalis* (G. G. Hahn et Ayers) Dharne, на ветвях *Abies* sp., пихтарник зеленомошный с елью и кленом, 18 км севернее границы заказника от ЛЭП по лесовозной дороге пос. Тулучи – р. Светлая, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3972. Вид ранее был собран на территории заповедника, является возбудителем побегового рака хвойных древесных пород. Широко распространен на Дальнем Востоке.

*L. resinaria* (Cooke et W. Phillips) Rehm, на ветвях *Pinus pumila*, лиственичник со стланником, лесовозная дорога пос. Тулучи – р. Светлая, VLA D-4003; на ветвях *Abies*, старая вырубка по лесовозной дороге пос. Тулучи – р. Светлая, 20 км севернее границы заказника, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3965. Вид ранее был собран на территории заповедника. Широко распространен на Дальнем Востоке.

*L. suecica* (de Bary ex Fuckel) Nannf., на ветвях *Pinus pumila*, старая вырубка по лесовозной дороге пос. Тулучи – р. Светлая, 20 км севернее границы заказника, VLA D-3997; на ветвях *Larix* sp., пихтарник с лиственицей и елью, 20 км севернее границы заказника от ЛЭП по лесовозной дороге пос. Тулучи – р. Светлая, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3973, 3979. Вид ранее был собран на территории заповедника. Широко распространен на Дальнем Востоке.

*Perrotia gallica* (P. Karst. et Har.) Spooner, на ветвях *Picea* sp., пихтарник зеленомошный с елью и

кленом, 18 км севернее границы заказника от ЛЭП по лесовозной дороге пос. Тулучи – р. Светлая, VLA D-3970; на ветвях *Larix* sp., лиственичник брусличный со стланником, по лесовозной дороге пос. Тулучи – р. Светлая, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3974. Вид впервые собран на территории заповедника, широко распространен в Европе.

#### *Lachnaceae*

*Dasyscyphus pini* (Brunch.) G.G. Hahn et Ayers, на ветвях *Pinus pumila*, обочины по лесовозной дороге пос. Тулучи – р. Светлая, 20 км севернее границы заказника, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3971. Вид впервые собран на территории заповедника, широко распространен в Европе и Азии, является опасным патогеном хвойных древесных пород, особенно их подроста.

*Lachnum papyraceum* (P. Karst.) P. Karst., на ветвях *Prunus* sp., пойменный лес с черемухой, ольхой, бузиной и березой, кордон Абуя, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-4004, 3994. Вид ранее был собран на территории заповедника. Широко распространен на Дальнем Востоке и по всей России.

*L. virginicum* (Batsch) P. Karst., ветвях *Salix* sp., пойменный лес с черемухой, бузиной, ольхой и березой, кордон Абуя, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3995. Вид был собран на территории заповедника впервые, встречается часто, широко распространен в Европе, Азии и Северной Америке.

#### *Leotiaceae*

*Leotia lubrica* (Scop.) Pers., на подстилке, дубняк, сопка Дубовая, окр. корд. Абуя, VLA D-4000; на подстилке, пихтово-еловый лес с каменной березой, 15 км севернее от границы заказника от ЛЭП по лесовозной дороге пос. Тулучи – р. Светлая, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3977. Вид был собран на территории заповедника впервые, встречается часто, широко распространен в Европе, Азии и Северной Америке.

#### *Tympanidaceae*

*Tympanis piceina* J.W. Groves, на ветвях и стволах молодых *Picea* sp., пойменный лиственичник с березой, тропа на сопку Дубовая, окр. кордона Абуя, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3990. Вид был собран на территории заповедника и Дальнего Востока впервые, встречается часто, широко распространен в Европе, Азии и Северной Америке.

*T. truncatula* (Pers.) Rehm, на стволах живых *Larix* sp., пойменный лиственичник с березой баульниковый, окраина кордона Абуя, тропа на

сопку Дубовая, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-4002. Вид ранее был собран на территории заповедника, на Дальнем востоке отмечен на территории Сихотэ-Алинского заповедника. Встречается только на лиственницах у выхода смоляных каналов.

**EUROTIOMYCETES  
EUROTIOMYCETIDAE  
EUROTIALES  
*Elaphomycetaceae***

*Elaphomyces granulatus* Fr., в почве под бересой каменной, пихтово-еловый лес с каменной бересой, 15 км севернее от границы заказника от ЛЭП по лесовозной дороге пос. Тулучи – р. Светлая, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3993. Вид был собран на территории заповедника и на Дальнем Востоке впервые, встречается часто, широко распространен в Европе, Азии и Северной Америке.

**LECANOROMYCETES  
OSTROPOMYCETIDAE  
OSTROPALES  
*Sictidaceae***

*Sictis radiata* (L.) Pers., на ветвях *Alnus* sp., пойменный елово-лиственничный лес, ключ Нежный, приток р. Белая, VLA D-3964; пойменный лес с черемухой, бузиной, ольхой и бересой, кордон Абуя, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3978. Вид был собран на территории заповедника впервые, встречается часто в пойменных сообществах, широко распространен в Европе, Азии и Северной Америке.

**PEZIZOMYCETES  
PEZIZOMYCETIDAE  
PEZIZALES  
*Pezizaceae***

*Peziza ampliata* Pers., на почве в зоне заплеска, пойменный лес с черемухой, бузиной, ольхой, бересой, устье ручья Абуя, окр. кордона Абуя, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3968. Вид был собран на территории заповедника впервые, встречается в широколистенных лесах, ранее собран в Красноармейском (Удэгейская легенда) и Лазовском (Лазовский заповедник) районах Приморского края, в Хабаровском крае отмечен впервые.

*P. micropus* Pers., на почве, пойменный лес с черемухой, бузиной, ольхой, бересой, устье ручья Абуя, окр. кордона Абуя, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3967.

Вид был собран на территории заповедника впервые, нередко встречается в хвойно-широколистенных лесах Дальнего Востока.

***Pyronemataceae***

*Otidea platyspora* Nannf., на подстилке из опавшей хвои и на мхе, пихтарник мертвопокровный, 10 км севернее границы заказника от ЛЭП по лесовозной дороге пос. Тулучи – р. Светлая, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-3969. Вид был собран впервые на территории Дальнего Востока и России. Отмечен ранее в странах Скандинавского полуострова и Прибалтики.

*Tarzetta catinus* (Holmsk.) Korf et J.K. Rogers, на почве, пойменный лес с черемухой, бузиной, ольхой и бересой, кордон Абуя, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLAD-3991. Вид был собран на территории заповедника впервые, нередко встречается в хвойно-широколистенных лесах Дальнего Востока.

**SORDARIOMYCETES  
HYPOCREOMYCETIDAE  
HYPOCREALES  
*Cordycipitaceae***

*Cordyceps canadensis* Ellis et Everh., в почве на трюфеле *Elaphomyces granulatus*, пихтарник с елью и каменной бересой, 15 км от границы заказника от ЛЭП по лесовозной дороге пос. Тулучи – р. Светлая, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-4007, 4008. Вид был собран впервые на территории Дальнего Востока и России. Отмечен ранее в странах Скандинавского полуострова и Прибалтики.

***Nectriaceae***

*Nectria cinnabarina* (Tode) Fr., на ветвях *Sambucus* sp., пойменный лес с черемухой, ольхой, бересой, кордон Абуя, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-4006. Вид был собран на территории заповедника впервые, встречается часто в пойменных сообществах, широко распространен в Европе, Азии и Северной Америке.

***Ophiocordycepitaceae***

*Elaphocordyceps capitata* (Holmsk.) G.H. Sung, J.M. Sung et Spatafora, в почве на трюфеле *Elaphomyces granulatus*, пихтарник с елью и каменной бересой, 15 км от границы заказника от ЛЭП по лесовозной дороге пос. Тулучи – р. Светлая, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-4009. Вид был собран впервые на территории Дальнего Востока. Вид ранее отмечен

в странах Скандинавского полуострова и Прибалтики.

*E. ophioglossoides* (J.F. Gmel.) G.H. Sung, J.M. Sung et Spatafora, в почве на трюфеле *Elaphomyces granulatus*, пихтарник с елью и каменной бересой, 15 км от границы заказника от ЛЭП по лесовозной дороге пос. Тулучи – р. Светлая, Тумнинский заказник, Ванинский р-н, Хабаровский край, VLA D-4010. Вид был собран впервые на территории Дальнего Востока. Вид ранее отмечен в странах Скандинавского полуострова и Прибалтики.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование выявило картину достаточного разнообразия таксонов родового уровня на фоне сравнительно невысокого их видового разнообразия. Высокая влагообеспеченность и даже ее некоторая избыточность обусловили находки редких для региона видов сумчатых грибов. Характерной особенностью их видового состава является сочетание южнотаежных и среднетаежных видовых комплексов. Сравнительно небольшой выявленный состав слагают виды, имеющие очень широкие ареалы (85.6%) и относящиеся к панголарктическим или космополитным видам. Растительные ценозы заказника содержат общие элементы микобиоты с европейским, северо- и южно-американским и австралийским регионами. Полученные данные позволяют сделать вывод о мощном и самодостаточном восстановительном потенциале исследованных лесов, несмотря на высокий уровень их горимости и интенсивные лесозаготовки.

Автор выражает глубокую признательность инспектору Тумнинского заказника А.Л. Бушину и заместителю директора Ботчинского заповедника по научной работе И.В. Костомаровой за организацию и проведение полевых исследований. Работа выполнена при частичной поддержке грантов РФФИ № 14-04-90003 Бел-а, 17-04-01486 и Президиума ДВО РАН № 15-1-6-007.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Azbukina Z.M., Bardunov L.V., Barinova S.S., Bezdeleva T.A., Bulakh E.M., Bunkina Y.A., Buch T.G., Gambaryan S.K., Egorova L.N., Knyazheva L.A., Kuharenko L.A., Medvedeva L.A., Oksenyuk G.I., Parmasto E.H., Khavkina O.K., Kharkevich S.S., Cherdanzeva V.Y. Flora of the Verhneusuriysky scientific station (Southerly part of the Sykhotae-Alyn). Dalnauka, Vladivostok, 1984 (in Russ.).
- Azbukina Z.M., Bogacheva A.V., Bulakh E.M., Vasylieva L.N., Govorova O.K., Egorova L.N. Fungi. In: Flora, vegetation and mycobiota of the Ussuriysky Reserve. Dalnauka, Vladivostok, 2006, pp. 135–235 (in Russ.).
- Azbukina Z.M., Bulakh E.M., Parmasto E.H., Egorova L.N., Vasylieva L.N., Govorova O.K., Oksenyuk G.I. Fungi. In: Flora and vegetation of the Bolshekhekhsirsky Reserve. Vladivostok, 1986, pp. 30–70 (in Russ.).
- Azbukina Z.M., Bulakh E.M., Vasylieva L.N., Egorova L.N., Govorova O.K., Oksenyuk G.I. Fungi. In: Fungi, lichens, algae and bryophytes of the Komsomolsky Reserve (Khabarovsk Territory). Vladivostok, 1986, pp. 14–48 (in Russ.).
- Baral H.O. Die Apikalapparat der *Helotiales*. Eine Licht-mikroskopische Studie über Arten mit Amyloidring. Z. Mykol. 1987a. V. 53. P. 119–135.
- Baral H.O. Lugol's solution/IKI versus Melzer's reagent: hemiamyloidity, a universal feature of the ascus wall. Mycotaxon. 1987b. V. 29. P. 399–450.
- Baral H.O. Vital versus herbarium taxonomy; morphological differences between living and dead cells of ascomycetes, and their taxonomic implications. Mycotaxon. 1992. V. 46 (2). P. 333–390.
- Barykina R.P., Veselova T.D., Devyatov A.G., Dzhalilova K.K., Ilyina G.M., Chubatova N.V. Fundamentals microtechnique studies in botany. The reference manual. Publishing company MGU, Moscow, 2000 (in Russ.).
- Bogacheva A.V. Additional information about discomycetes from the Botchinsky State Natural Reserve (Khabarovsk Region). Mikrobiya i fitopatologiya. 2017. V. 51 (1). P. 19–25 (in Russ.).
- Bogacheva A.V. Discomycetes. In: Flora, mycobiota and vegetation of the Lazovsky Reserve. Russkiy Ostrov, Vladivostok, 2002, pp. 132–140 (in Russ.).
- Bogacheva A.V. Discomycetes. In: Pimenova EA (ed.) Plants, fungi and lichens of the Sikhote-Alinsky Reserve. Dalnauka, Vladivostok, 2016, pp. 374–393 (in Russ.).
- Bogacheva A.V. The results of the discomycetes study of the Bolshekhekhtsirsky and Bastak reserves In: Nauchno-prakticheskaya konferenciya: Materiali. Birobidzhan, 2007, p. 23–26 (in Russ.).
- Bogacheva A.V., Bulakh E.M., Bukharova N.V., Egorova L.N. Fungi. In: Vascular plants, algae and fungi of the state natural "Botchinsky" reserve. Dalnauka, Vladivostok, 2015, pp. 90–116 (in Russ.).
- Hawksworth D.L. Mycologist's handbook. CAB International, Surrey, 1974.
- Index Fungorum <http://www.indexfungorum.org/names/NAMES.asp>. 2016. Accessed 15.09.2016.
- Kolesnikov B.P. Essay on the vegetation of the Far East. Khabarovsk, 1955 (in Russ.).
- Kullman B.B. Critical review of the *Scutellinia* genus (*Pezizales*) in the Soviet Union. Valgus, Tallinn, 1982 (in Russ.).
- Potapova N.A., Nasirova R.I., Zabelina N.M., Isaeva-Petrova L.S., Korotkov V.N., Ochagov D.M. Consolidated list of specially protected natural areas of the Russian Federation (Handbook). Part 2. Moscow, 2006 (in Russ.).
- Raitvir A.G. *Helotiales* Nannf. order In: Lower plants, fungi and bryophytes of the Soviet Far East. T. 2. Nauka, Leningrad, 1991 (in Russ.).
- Roskin G.I., Levinson L.B. Microscopic technique. Sovetskaya Nauka, Moscow, 1957 (in Russ.).
- Vasylieva L.N. For the flora of *Discomycetes* from the Prymorsky territory. Soobshcheniya Dalnevostochnogofiiala Sibirskok otsteleniya Akademii Nauk SSSR. 1960. V. 12. P. 155–160 (in Russ.). Азбукина З.М., Бардунов Л.В., Баринова С.С., Безделева Т.А., Булах Е.М., Буньки-

- на Ю.А., Буч Т.Г., Гамбaryan C.K., Егорова Л.Н., Княжева Л.А., Кухаренко Л.А., Медведева Л.А., Оксенюк Г.И., Пармасто Е.Х., Хавкина О.К., Харкевич С.С., Черданцева В.Ю. Флора Верхнеуссурийской научной станции (южная часть Сихотэ-Алинь). Владивосток: Дальнаука, 1984.
- Азбукина З.М., Богачева А.В., Булах Е.М., Васильева Л.Н., Говорова О.К., Егорова Л.Н. Грибы // Флора, растительность и микобиота Уссурийского заповедника. Владивосток: Дальнаука, 2006. С. 135–235.
- Азбукина З.М., Булах Е.М., Васильева Л.Н., Егорова Л.Н., Говорова О.К., Оксенюк Г.И. Грибы // Грибы, лишайники, водоросли и мохообразные Комсомольского заповедника (Хабаровский край). Владивосток, 1986. С. 14–48.
- Азбукина З.М., Булах Е.М., Пармасто Э.Х., Егорова Л.Н., Васильева Л.Н., Говорова О.К., Оксенюк Г.И. Грибы // Флора и растительность Большехехцирского заповедника. Владивосток, 1986, с. 30–70.
- Барыкина Р.П., Веселова Т.Д., Девятов А.Г., Джалилова К.К., Ильина Г.М., Чубатова Н.В. Основы микротехнических исследований в ботанике. Справочное руководство. Москва: МГУ, 2000.
- Богачева А.В. Дискомицеты // Флора, микобиота и растительность Лазовского заповедника, Владивосток: Русский Остров, 2002. С. 132–140.
- Богачева А.В. Дискомицеты // Е.А. Пименова (ред.) Растения, грибы и лишайники Сихотэ-Алинского заповедника. Владивосток: Дальнаука, 2016. С. 374–393.
- Богачева А.В. Дополнительные сведения о микобиоте дискомицетов Ботчинского государственного природного заповедника (Хабаровский край) // Микология и фитопатология. 2017. Т. 51 (1). С. 19–25.
- Богачева А.В. Результаты исследования дискомицетов Большехехцирского и Бастакского заповедников // Научно-практическая конференция: Материалы. Биробиджан, 2007. С. 23–26.
- Богачева А.В., Булах Е.М., Бухарова Н.В., Егорова Л.Н. Грибы // Сосудистые растения, водоросли и грибы государственного природного заповедника “Ботчинский”. Владивосток: Дальнаука, 2015. С. 90–116.
- Васильева Л.Н. К флоре дискомицетов Приморского края. Сообщения Дальневосточного филиала Сибирского Отделения АН СССР. 1960. Т. 12. С. 155–160.
- Колесников Б.П. Очерк растительности Дальнего Востока. Хабаровск, 1955.
- Кулман Б.Б. Критический обзор рода *Scutellinia* (Pezizales) в Советском Союзе. Таллин: Валгус, 1982.
- Потапова Н.А., Насырова Р.И., Забелина Н.М., Исаева-Петрова Л.С., Коротков В.Н., Очагов Д.М. Сводный перечень особо охраняемых природных территорий Российской Федерации (Справочник). Часть 2. Москва, 2006.
- Райтвейр А.Г. Порядок *Helotiales* Nannf. // Низшие растения, грибы и мохообразные Советского Дальнего Востока. Т. 2. Ленинград: Наука, 1991.
- Роскин Г.И., Левинсон Л.Б. Микроскопическая техника. Москва: Советская Наука, 1957.

## New Data on the Khabarovsky Krai Mycobiota

A. V. Bogacheva<sup>#</sup>

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

<sup>#</sup> E-mail: bogacheva@ibss.dvo.ru

The present paper continues the study of ascomycetes diversity of the Russian Far East regions. The mycological expedition was organized in August 2016. The purpose of the expedition trip was to identify the composition of the mycobiota in the reserve of the Federal importance Tumninsky. We investigated spruce-fir and larch forests, the oak forests and riparian plant communities. Data on the biodiversity of the reserve for the first time received. We obtained information about 31 species of the orders *Helotiales*, *Hypocreales*, *Orbiliales*, *Ostropales*, and *Pezizales*. Among them, there are species noted in Russia for the first time: *Crocicreas hysteroides*, *Calycellina chlorinella*, *Hamatocanthoscypha melanobasis*, *Otidea platyspora*, *Cordyceps canadensis*. As new for the Khabarovsky Krai such species as *Tympanis piceina*, *Elaphomyces granulatus*, *Elaphocordyceps capitata*, and *E. ophioglossoides*, were reported.

**Key words:** Ascomycetes, Botchinsky Nature Reserve, Khabarovsky Krai, mycobiota, reserve of the Federal importance Tumninsky, Russian Far East