

**БИОРАЗНООБРАЗИЕ, СИСТЕМАТИКА, ЭКОЛОГИЯ**

УДК 582.282.14/16 : 502.753 (571.63)

© А. В. Богачева

**ДИСКОМИЦЕТЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА  
«УДЭГЕЙСКАЯ ЛЕГЕНДА»**BOGACHEVA A. V. DISCOMYCETES FROM THE NATIONAL PARK  
«UDEGHE LEGEND»Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток, Россия  
Institute of biology and soil science, FEB RAS, Vladivostok, Russia  
bogacheva@ibss.dvo.ru

Исследования дискомицетов на российском Дальнем Востоке получили новый импульс с созданием в регионе новых охраняемых территорий. Одной из таковых является Национальный парк «Удэгейская легенда». Для решения одной из задач парка — внедрение эколого-образовательных и научных программ для вовлечения местного населения в природоохранную деятельность, был проведен ряд комплексных экспедиций по изучению биологического разнообразия. В результате впервые проведенных микологических исследований нам удалось собрать образцы грибов пойменных растительных сообществ среднего течения рек Арму и Большая Уссурка. Получены данные о 25 видах дискомицетов, из которых 5 — новые для микобиоты российского Дальнего Востока.

Ключевые слова: микобиота, дискомицеты, Приморский край, Национальный парк «Удэгейская легенда», Дальний Восток России.

Mycological researches have a long history in the Russian Far East. Mushrooms of protected areas are particularly well studied. However, expansion of the network of protected areas requires additional mycological studies. Due to this reason the expedition was held in the newly-formed protected area — the National Park Udeghe Legend. We were able to collect samples of fungi from riparian plant communities' of the middle reaches of rivers Armu and Big Ussurka. We obtained data on 25 species of discomycetes, of which 5 are new for the Russian Far East mycobiota (*Crocicreas alpinum*, *C. melanosporum*, *Hymenoscyphus humulii*, *H. laetus*, *Wynnea macrospora*).

Key words: mycobiota, discomycetes, Primorsky region, National park «Udeghe Legend», Russian Far East.

Дальний Восток России характеризуется одним из наиболее высоких в России биологическим разнообразием видов и природных сообществ. На его территории находится поистине уникальный природный комплекс, причем редкой сохранности, — горная система Сихотэ-Алинь. Гарантом сохранения и условием богатого видового разнообразия является наличие в этом районе 5 природных заповедников и 12 заказников. Микобиота Сихотэ-Алиня интенсивно изучается уже многие десятилетия (Vasilyeva et al., 1963; Kullman, 1982; Azbukina et al., 1984, 1986, 2002, 2006; Raitviir, 1991; Bogacheva, 1998, 2000, и др.). В последнее время эти исследования получили новый импульс с расширением сети природоохранных территорий в регионе.

Целью нашей работы было исследование грибной компоненты растительных сообществ Национального парка «Удэгейская легенда».

**Материалы и методы**

Национальный парк «Удэгейская легенда» создан в 2007 г., находится в центральной части западного макросклона Сихотэ-Алиня. В вегетационные периоды 2011—2013 гг. были организованы сборы грибов на его территории. Объем материала составил около 500 образцов. Исследования проводились в пойменных сообществах р. Большая Уссурка, в ее среднем те-

чении, и нижней части рек Арму и Перевальная. Основу растительного покрова составляют кедрово-широколиственные и долинные широколиственные леса с ильмом и ясенем. На горных вершинах, превышающих 800—900 м над ур. м., выражен пояс пихтово-еловых лесов. Незначительную площадь занимают чозениевые, тополевые и ивовые леса, расположенные в пойме рек. Заболоченные участки долины заняты лиственными редколесьями, а крутые склоны южной экспозиции вблизи населенных пунктов покрыты производными дубовыми лесами.

Камеральная обработка собранного материала осуществлялась традиционным методом (Baral, 1987a, 1987b, 1992; Hawksworth, 1974) на базе Лаборатории низших растений БПИ ДВО РАН и Отдела микологии Института естественных наук Эстонского сельскохозяйственного университета (г. Тарту, Эстония). Морфометрические измерения образцов проводились в 10%-м растворе едкого калия (КОН), за исключением окрашенных в растворе Cotton blue, с помощью микроскопов Nikon Eclipse E200, МБИ-3 и МБИ-11 при увеличении 80—400×, высота орнаментации — при 1600×. Микротехнические исследования осуществлялись по общепринятым ботаническим методикам. Для более длительного использования препаратов после КОН в препарат добавляли 8%-й раствор глицерина. Для каждого образца величина спор измерена в 25 повторностях в растворе Cotton blue. Срезы образцов рассматривались в 10%-м растворе КОН и конго красном (CR). Амилоидность сумок проверялась с помощью реактива Мельцера (MLZ). Для получения или доразщивания аском копротрофных дискомицетов использовался как их сбор в природе, так и выращивание в культуре методом влажной камеры. Образцы отмеченных грибов хранятся в фонде Дальневосточного регионального гербария (VLA).

### Результаты и обсуждение

В результате проведенной работы нам удалось впервые получить сведения о видовом составе микобиоты дискомицетов срединной части западного макросклона Сихотэ-Алиня, где располагается Национальный парк «Удэгейская легенда», а также дополнить сведения о микобиоте Приморского края и Дальневосточного региона. Ниже приводится аннотированный список отмеченных видов грибов. Нумерация таксонов сквозная по тексту работы. Виды в списке приведены в соответствие с Index Fungorum и 10-м изданием Словаря грибов (Kirk et al., 2008). Виды, указанные для микобиоты Приморского края впервые, отмечены звездочкой, новые для российского Дальнего Востока — двумя звездочками. Список аннотирован данными субстратной принадлежности, указанием места сбора и каталожным номером гербарного фонда. Принятые сокращения: Б. Уссурка — Большая Уссурка, р. — река, хв.-шир. — хвойно-широколиственный лес, кедр.-шир. — кедрово-широколиственный лес, окр. — окрестности, ст. — стационар.

## LEOTIOMYCETES

### LEOTIOMYCETIDAE

#### HELOTIALES

#### DERMATEACEAE

*Mollisia cinerea* (Batsch) P. Karst. — на древесине *Salix* sp., пойма р. Арму, пойменный ивняк, на речных завалах, VLA D-3407.

\**Pezicula rubi* (Lib.) Niessl. — на прошлогодних стеблях *Rosa acicularis*, пойма р. Б. Уссурка, березняк со спиреей, черемухой и рябиной, VLA D-3387.

*Pyrenopeziza benesuada* (Tul.) Gremmen — на древесине *Salix* sp., пойма р. Б. Уссурка, хв.-шир., VLA D-3401; на древесине в зоне заплеска, речные завалы, пойма р. Б. Уссурка, VLA D-3423.

#### HELOTIACEAE

\*\**Crocicreas alpinum* (Stadelmann) S. E. Carp. — с внутренней стороны коры *Salix* sp., пойма р. Арму, ивняк с тополем, VLA D-3408 (субстрат для вида нехарактерный).

\*\**C. melanosporum* (Rehm) S. E. Carp. — на ветвях *Alnus* sp., пойма р. Б. Уссурка, пойменный лес с ивой, тополем и ольхой, VLA D-3398.

*Bisporella citrina* Korf et S. E. Carp. — на ветвях *Padus maackii*, пойма р. Б. Уссурка, устье ручья Гремучий, кедр.-шир., VLA D-3382.

*B. subpallida* (Rehm) Dennis — на древесине *Fraxinus mandshurica*, пойма р. Б. Уссурка, кедр.-шир., VLA D-3418.

*Hymenoscyphus epiphyllus* (Pers.: Fr.) Rehm — на листовом опаде, пойма р. Б. Уссурка, устье ручья Гремучий, кедр.-шир., VLA D-3388, VLA D-3416; окр. ст. Корейская, VLA D-3385, VLA D-3393; пойма р. Б. Уссурка, место впадения р. Арму, хв.-шир., VLA D-3422.

\*\**H. humuli* (Lasch) Dennis — на прошлогодних стеблях цветковых, пойма р. Б. Уссурка, окр. ст. Корейская, VLA D-3384; на стеблях *Artemisia* sp., пойма р. Арму, ивняк с тополем, VLA D-3396, на стеблях *Senecio* sp., пойма р. Арму, ивняк, VLA D-3395.

\*\**H. laetus* (Boud.) Dennis — на ветвях *Padus maackii*, пойма р. Б. Уссурка, устье ручья Гремучий, кедр.-шир., VLA D-3389.

\**H. robustior* (P. Karst.) Dennis — на вайях папоротников, пойма р. Б. Уссурка, хв.-шир., окр. ст. Корейская, VLA D-3386; пойма р. Арму, устье ключа Красноармейский, ельник разнотравный, VLA D-3420.

*H. scutula* (Pers.: Fr.) W. Phillips — на прошлогодних стеблях цветковых, пойма р. Б. Уссурка, место впадения р. Арму, хв.-шир., VLA D-3380; пойма р. Арму, хв.-шир., VLA D-3402; старо-арминская протока, хв.-шир., VLA D-3417; на ветвях *Sorbaria sorbifolia*, пойма р. Б. Уссурка, хв.-шир., VLA D-3421.

## HEMIPHACIDIACEAE

*Chlorencoelia torta* (Schwein.) J. R. Dixon — на древесине *Juglans mandshurica*, пойма р. Б. Уссурка, хв.-шир., VLA D-3392.

*Ch. versiformis* (Pers.) J. R. Dixon — на валежной древесине *Alnus* sp., пойма р. Арму, хв.-шир., VLA D-3412.

## HYALOSCYPHACEAE

*Rodwayella citrinula* (P. Karst.) Spooner — на стеблях зонтичных, пойма р. Б. Уссурка, место впадения р. Арму, хв.-шир., VLA D-3415.

## PEZIZOMYCETES

## PEZIZOMYCETIDAE

## PEZIZALES

## HELVELLACEAE

*Helvella corium* (O. Weberb.) Masee — на почве, пойма р. Арму, ивняк прибрежный, VLA D-3399.

*H. elastica* Bull. — на почве, пойма р. Арму, хв.-шир., VLA D-3400.

## PEZIZACEAE

*Pachyella babingtonii* (Berk.) Boud. — на древесине *Chosenia arbutifolia*, пойма р. Арму, пойменный ивняк с ольхой и кленом, VLA D-3409.

*Peziza badia* Pers. — на почве, пойма р. Арму, хв.-шир., VLA D-3403.

## PYRONEMATACEAE

*Scutellinia scutellata* (L.) Lambotte  
var. *discreta* Kullman et Rairv. — на древесине *Chosenia arbutifolia*, пойма р. Б. Уссурка, хв.-шир., VLA D-3394.

var. *macrosculpturata* Kullman et Rairv. — на древесине *Juglans mandshurica*, пойма р. Б. Уссурка, хв.-шир., VLA D-3383; на древесине *Pinus koraiensis*, пойма р. Б. Уссурка, место впадения р. Арму, хв.-шир., VLA D-3390.

var. *scutellata* — на веточном опаде *Pinus koraiensis*, пойма р. Б. Уссурка, место впадения р. Арму, хв.-шир., VLA D-3405.

*S. setosa* (Nees) Kuntze — на валежной древесине *Picea ajanensis*, устье ручья Болотный, пойма р. Б. Уссурка, хв.-шир., VLA D-3381; на валежной древесине *Betula* sp., пойма р. Арму, хв.-шир., VLA D-3406.

*S. umbrorum* (Fr.) Lambotte — на коре *Juglans mandshurica*, пойма р. Б. Уссурка, хв.-шир., VLA D-3404 (субстрат для вида нехарактерный).

## SARCOSCYPHACEAE

*Microstoma protractum* (Fr.) Kanouse — на листовой подстилке, пойма р. Б. Уссурка, устье ручья Гремучий, кедр.-шир., VLA D-3444.

*Sarcoscypha coccinea* (Gray) Boud. — на валежной древесине *Fraxinus mandshurica*, пойма р. Б. Уссурка, кедр.-слово-шир., VLA D-3397.

\*\**Wynnea macrospora* B. Liu, M. H. Liu et J. Z. Cao — на почве, пойма р. Б. Уссурка, кедр.-шир., VLA D-3391.

Таким образом, первоначальные результаты исследования состава микобиоты Национального парка «Удэгейская легенда» показали, что она включает 25 видов и 3 внутривидовых таксона из 15 родов, относящихся к 8 семействам из 2 порядков *Pezizales* и *Helotiales*. Выявленный таксономический состав в целом повторяет структуру микобиоты мало нарушенных растительных сообществ дальневосточного региона — многочисленность таксонов родового уровня и сравнительно невысокий спектр их видового разнообразия.

Автор выражает глубокую признательность сотрудникам Национального парка «Удэгейская легенда» за помощь в проведении экспедиционных работ.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, грант № 11-04-00138.

## REFERENCES

Azbukina Z. M., Bardunov L. V., Barinova S. S., Bezdeleva T. A., Bulakh E. M., Bunkina I. A., Buch T. G., Gambaryan S. K., Egorova L. N., Knyazheva L. A., Kukharensko L. A., Medvedeva L. A., Oksenyuk G. I., Parmasto E. Kh., Khavkina O. K., Kharkevich S. S., Cherdantseva V. Ya. Flora of the Verkhneussuriysky stationary (South of the Sikhote-Alin). Vladivostok: FEB RAS USSR, 1984. 132 p. (in Russ).

Azbukina Z. M., Bulakh E. M., Parmasto E. Kh., Yegorova L. N., Vasilyeva L. N., Govorova O. K., Oksenyuk G. I. Fungi // Flora, vegetation and mycobiota of the Bolshekhokhtsirskii Nature Reserve (Khabarovsk Krai). Vladivostok: FEB RAS USSR, 1986. P. 30—70 (in Russ).

Azbukina Z. M., Bardunov L. V., Bogacheva A. V., Borisov B. A., Bulakh E. M., Vasilyeva L. N., Gambaryan S. K., Glupov V. V., Govorova O. K., Goncharov A. A., Dogadina T. V., Dudka I. A., Egorova L. N., Kovalenko A. E., Kukharensko L. A., Laptev S. A., Likhovodov V. E., Melnik V. A., Nezdoyminogo E. L., Oksenyuk G. I., Pystina K. A., Taran A. A., Khokhryakov S. A., Chabankenko S. I., Cherdantseva V. Ya. Flora, mycobiota and vegetation of the Lazovsky Nature Reserve. Vladivostok: Rusky ostrov, 2002. 216 p. (in Russ).

Azbukina Z. M., Bogacheva A. V., Bulakh E. M., Vasilyeva L. N., Govorova O. K., Egorova L. N. Fungi // Flora, vegetation and mycobiota of the Ussuri Nature Reserve. Vladivostok: Dalnauka, 2006. P. 135—235 (in Russ).

Baral H. O. Die Apikalapparater der Helotiales. Eine lichtmikroskopische Studie über Arten mit Amyloidring // Zeitschrift für Mykologie. 1987a. Bd 53. S. 119—135.

Baral H. O. Lugol's solution/IKI versus Melzer's reagent: hemiamyloidity, a universal feature of the ascus wall // Mycotaxon. 1987b. Vol. 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. Vol. 46, N 2. P. 333—390.

Bogacheva A. V. Discomycetes from the Ussuri Nature Reserve // *Mikologiya i fitopatologiya*. 1998. T. 32. Vol. 4. P. 1—6 (in Russ.).

Bogacheva A. V. Fungi. Discomycetes // *Flora of the Sikhote-Alin Biosphere Reserve: diversity, dynamics, monitoring*. Vladivostok: Dalnauka, 2000. P. 67—83 (in Russ.).

Hawksworth D. L. *Mycologist's Handbook*. Surrey: CAB International, 1974. 231 p.

Kirk P. M., Cannon P. F., Minter D. W., Stalpers J. A. *Dictionary of the fungi*. 10th ed. CAB International, 2008. 771 p.

Kullman B. B. Critical review of the *Scutellinia* genus (Pezizales) in the Soviet Union. Tallin: Valgus, 1982. 158 p. (in Russ.).

Raitviir A. G. Helotiales order Nannf. // *Lower plants, fungi and bryophytes of the Soviet Far East*. L.: Nauka, 1991. T. 2. P. 254—363 (in Russ.).

Vasilyeva L. N., Azbukina Z. M., Bunkina I. A., Nelen E. S. Fungi of the Sikhote-Alin Biosphere Reserve and adjacent Terneysky area // *Trudy Sikhote-Alinskogo zapovednika*. 1963. Vol. 3. P. 71—119 (in Russ.).

Поступила 28 VI 2013