

БИОРАЗНООБРАЗИЕ, СИСТЕМАТИКА, ЭКОЛОГИЯ

УДК 582.282(571.66)

© А. В. Богачева

ДИСКОМИЦЕТЫ КАМЧАТСКОГО КРАЯ

BOGACHEVA A. V. DISCOMYCETES FROM KAMCHATSKY REGION

*Биолого-почвенный институт ДВО РАН
bogacheva@ibss.dvo.ru*

Упоминания о камчатских грибах имеются уже в работах Э. Фриза. Однако до сих пор сведения о микобиоте Камчатки, особенно дискомицетах, крайне скудны. В результате проведенных исследований нам удалось расширить сведения о ее видовом составе. В статье приводятся данные о 47 видах и одной разновидности, новых для Камчатского края, из которых 8 — новые для микобиоты российского Дальнего Востока. На сегодняшний день известно, что микобиота края включает 106 видов дискомицетов.

Ключевые слова: микобиота, дискомицеты, Камчатский край, Дальний Восток России.

References to the Kamchatka mushrooms are already in the works of E. Fries. However, so far information about the mycobiota of Kamchatka, especially discomycetes are extremely scarce. At last year we conducted a study of discomycetes in different plant communities of Kamchatka. We were able to expand the information on the composition of mycobiota in the region. The paper presents data on 49 species new to Kamchatka. At present it is known micobiota of Kamchatka includes 106 species of discomycetes.

Key words: mycobiota, Discomycetes, the Kamchatsky Region, Russian Far East.

Объектом исследования является группа сумчатых грибов, характеризующаяся формированием плодового тела по типу апотеция. Дискомицеты присутствуют во всех растительных сообществах и, влияя на их жизнеспособность, активно участвуют в почвообразовательных процессах. Степень изученности дискомицетов в различных регионах земного шара неравномерная. К числу неисследованных в этом отношении территорий до последнего времени относился российский Дальний Восток. Это уникальный регион, характеризующийся разнообразной флорой, экзотическим сочетанием теплолюбивых элементов растительности, своеобразием климатического режима, обусловленного влиянием материка Евразия и Тихого океана, широкой амплитудой экотопов — от горных вершин до широких речных долин равнинной части региона. Начало исследованиям дискомицетов Камчатского края было положено еще в позапрошлом веке. Упоминания о камчатских грибах имеются уже в работах Е. М. Фриза (1836). Более поздние данные о видовом составе микобиоты дискомицетов имеются в отчете экспедиции П. Ф. Рябушинского на п-ов Камчатка. В нем указываются 39 видов сумчатых грибов, из которых 7 видов дискомицетов из исследуемых нами семейств (Траншель, 1914). Последующие затем первая (1960 г.) и вторая (1978 г.) Дальневосточные комплексные экспедиции расширили

сведения о микобиоте дискомицетов Камчатки еще на 50 видов (Райтвийр, 1963, 1991; Кулльман, 1982). Продолжая исследования дискомицетов дальневосточного региона, мы провели полевые изыскания в различных растительных сообществах Камчатского края.

Материалы и методы

В основу настоящей работы положен материал, собранный нами во время полевых исследований 2011 г. на территории Камчатского края. Также использовался неопубликованный гербарный материал, любезно переданный нам эстонскими коллегами. Обследованы центральная и южная части полуострова. Эта территория делится, согласно районированию, разработанному В. И. Кондратюком, на 3 климатические подобласти: Срединного хребта, Центральной Камчатской депрессии и Восточной приморской климатической подобласти (Кондратюк, 1974), которые отличаются не только показателями температуры и влажности, но также рельефом и типом растительности. Исследования флоры и растительного покрова полуострова имеют давнюю историю и до сих пор довольно интенсивны (Нешатаева, 2009). Микологические исследования проводятся на Камчатке значительно реже.

За время экспедиции нам удалось собрать довольно внушительный объем образцов грибов. Камеральная обработка собранного материала осуществлялась традиционным методом 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 кали (KOH), за исключением окрашенных в растворе Cotton blue, с помощью микроскопов Amplival, Nikon Eclipse E200, МБИ-3 и МБИ-11 при увеличении 80—400×; при 1600× измерялась высота орнамента спор. Микротехнические исследования осуществлялись по ботаническим методикам. Для более длительного использования препаратов после KOH в препарат добавляли 8%-й глицерин. Для каждого образца величина спор измерена в 25 повторностях в растворе Cotton blue. Срезы образцов рассматривались в 10%-м KOH и конго красном (CR). Амилоидность сумок проверялась с помощью реактива Мельцера (MLZ). Для получения или дорастивания аском копротрофных дискомицетов использовался как их сбор в природе, так и выращивание методом влажной камеры.

Результаты и обсуждение

В результате проведенной работы нам удалось расширить список видов дискомицетов, известных в микобиоте Камчатского края. Ниже приводится аннотированный список отмеченных в регионе грибов. Нумерация таксонов сквозная по тексту работы. Виды в списке приведены в соответствие с Index Fungorum и 10 изданием «Dictionary of the Fungi» (Kirk et al., 2008). Виды, указанные для микобиоты Камчатского края впервые, отмечены звездочкой, новые для российского Дальнего Востока — двумя звездочками. Список аннотирован данными субстратной принадлежности, датой сбора, указанием коллектора в случае сбора микологами из состава II Камчатской экспедиции РАН 1978 г. и каталожным номером соответствующего гербарного фонда.

LEOTIOMYCETES

HELOTIALES

DERMATEACEAE

**Pezicula ocellata* (Pers.) Seaver — на ветвях *Salix* sp., разнотравье, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3257.

**Pyrenopeziza benesuada* (Tul.) Gremmen — на ветвях *Alnus* sp., ольховое криволесье, разнотравье, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3276; древесине *Alnus* sp., придорожный ольховник, левый берег р. Камчатки, окр. пос. Ключи, 15 08 2011, VLA D-3112.

***Mollisia cinerascens* Rehm — на ветвях *Alnus* sp., берег сухой р. Бекеш, подножие вулкана Шивелуч, 17 08 2011, VLA D-3253.

**M. cinerea* (Batsch) P. Karst. — на валежной древесине *Betula* sp., березняк, окр. Вулканостанции, пос. Ключи, 10 08 2011, VLA D-3274.

**M. fallens* P. Karst. — на валежной древесине *Salix* sp., пойменный ивняк с ольхой, левый берег р. Камчатка, окр. пос. Ключи, 15 08 2011, VLA D-3258.

***M. palustris* (Roberge ex Desm.) P. Karst. — на ветвях *Alnus* sp., пойменный ивняк с ольхой, левый берег р. Камчатки, окр. пос. Ключи, 15 08 2011, VLA D-3249.

**M. rosae* (Pers.) P. Karst. — на ветвях *Crataegus* sp., березняк, окр. Вулканостанции, пос. Ключи, 10 08 2011, VLA D-3239.

Tapesia fusca (Pers.) Fuckel — на ветвях *Alnus* sp., ольховое криволесье, разнотравье, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3283.

HELOTIACEAE

Bisporella citrina (Batsch) Korf et S. E. Carp. — на валежной древесине *Alnus* sp., пойменный ивняк с ольхой, левый берег р. Камчатки, окр. пос. Ключи, 15 08 2011, VLA D-3269.

**B. sulfurina* (Quél.) S. E. Carp. — на валежной древесине *Betula* sp., берег сухой р. Бекеш, подножие вулкана Шивелуч, 17 08 2011, VLA D-3240, D-3286.

**Crocicreas cyathoideum* var. *cacaliae* (Pers.) S. E. Carp. — на стеблях *Sacalia* sp., березняк, окр. Вулканостанции, пос. Ключи, 10 08 2011, VLA D-3246.

C. cyathoideum (Bull.) S. E. Carp. var. *cyathoideum* — на стеблях *Angelica* sp., ольховое криволесье, разнотравье, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3247.

***C. pallidum* (Velen.) S. E. Carp. — на стеблях *Senecio* sp., березняк, окр. Вулканостанции, пос. Ключи, 10 08 2011, VLA D-3245.

Hymenoscyphus calyculus (Sowerby) W. Phillips — на ветвях *Alnus* sp., ольховое криволесье, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3110.

**H. caudatus* (P. Karst.) Dennis — на черешках листьев *Alnus* sp., пойменный ивняк с ольхой, левый берег р. Камчатки, окр. пос. Ключи, 15 08 2011, VLA D-3107.

**H. pileatus* (P. Karst.) Kuntze — на стеблях *Geranium* sp., заросли высокотравья, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3113; на стеблях *Filipendula* sp., пойменный ивняк с ольхой разнотравный, левый берег р. Камчатки, окр. пос. Ключи, 15 08 2011, VLA D-3295.

**H. repandus* (W. Phillips) Dennis — на стеблях *Angelica* sp., разнотравный луг, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3150.

**H. robustior* (P. Karst.) Dennis — на стеблях *Sausurea* sp., разнотравный луг, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3297.

**H. salicellus* (Fr.) Dennis — на ветвях *Salix* sp., пойменный ивняк, левый берег р. Камчатки, окр. пос. Ключи, 15 08 2011, VLA D-3131; на корнях *Salix* sp., ольховое криволесье, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3267.

H. scutula (Pers.) W. Phillips — на стеблях *Artemisia* sp., березняк, окр. Вулканостанции, пос. Ключи, 10 08 2011, VLA D-3145; на стеблях *Atroгене* sp., заросли высокотравья, окр. Вулканостанции, пос. Ключи, 11 08 2011, VLA D-3241; на стеблях зонтичных, березняк с ольхой, подножие вулкана Ключевская сопка, 11 08 2011, VLA D-3241; на стеблях злаковых, в подстилке, березняк разнотравный, окр. Вулканостанции, пос. Ключи, 11 08 2011, VLA D-3299; на стеблях *Sanguisorba* sp., заросли высокотравья, кратер Подкова, вулкан Ключевская Сопка, 12 08 2011, VLA D-3138; на стеблях *Geranium* sp., заросли высокотравья, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3154; на стеблях *Artemisia* sp., пойменный ивняк, левый берег р. Камчатки, окр. пос. Ключи, 15 08 2011, VLA D-3270; на стеблях *Artemisia* sp., сухая р. Бекеш, подножие вулкана Шивелуч, 17 08 2011, VLA D-3254.

**H. serotinus* (Pers.) W. Phillips — на древесине *Alnus* sp., пойменный ивняк, левый берег р. Камчатки, окр. пос. Ключи, 15 08 2011, VLA D-3279; на древесине *Alnus* sp., березняк с ольхой, берег сухой р. Бекеш, подножие вулкана Шивелуч, 17 08 2011, VLA D-3282.

Phaeohelotium epiphyllum (Pers.) Hengstm. — на черешках листьев *Alnus* sp., ольховое криволесье, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3135.

***Ph. geogenum* (Cooke) Svrcek et Matheis — на смеси пепла и шлака, берег сухой р. Бекеш, подножие вулкана Шивелуч, 17 08 2011, VLA D-3294.

HYALOSCYPHACEAE

Brunnipila palearum (Desm.) Baral — на стеблях злаковых, подстилка, заросли высокотравья, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3156.

**Calycellina viridiflavescens* (Rehm) Raitv. — на ветвях *Alnus* sp., пойменный ивняк с ольхой, левый берег р. Камчатки, окр. пос. Ключи, 15 08 2011, VLA D-3293.

**Dasyscyphus pini* (Brunch.) G. G. Hahn et Ayers — на ветвях *Pinus rumila*, лишайничник лишайниковый, сухая р. Кабеку, подножие вулкана Шивелуч, 16 08 2011, VLA D-3256; 17 08 2011, VLA D-3144.

Lachnellula calyciformis (Willd.) Dharne — на ветвях *Pinus rumila*, лишайничник лишайниковый, сухая р. Кабеку, подножие вулкана Шивелуч, 17 08 2011, VLA D-3151.

**L. occidentalis* (Hahn et Ayers) Dharne — на ветвях *Larix* sp., лишайничник лишайниковый, сухая р. Кабеку, подножие вулкана Шивелуч, 16 08 2011, VLA D-3268.

L. suecica (de Bary ex Fuckel) Nannf. — на ветвях *Pinus rumila*, лишайничник лишайниковый, сухая р. Кабеку, подножие вулкана Шивелуч, 17 08 2011, VLA D-3146.

L. willkommii (Hartig) Dennis — на ветвях *Larix* sp., берег сухой р. Бекеш, подножие вулкана Шивелуч, 17 08 2011, VLA D-3260.

**Lachnum alnifolium* Raitv. — на листовом опаде *Alnus* sp., подстилка, окр. Вулканостанции, пос. Ключи, 10 08 2011, VLA D-3273.

L. cannabinum Rehm — на стеблях *Sanguisorba officinalis*, подстилка, заросли высокотравья, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3143.

L. carneolum (Sacc.) Rehm — на стеблях злаков, подстилка, заросли высокотравья, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3109; на стеблях *Equisetum* sp., ольховое криволесье, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3263; на стеблях *Equisetum* sp., подстилка, березняк разнотравный, окр. Вулканостанции, пос. Ключи, 10 08 2011, VLA D-3287.

L. bicolor (Bull.) P. Karst. — на ветвях *Alnus* sp., 50 км по трассе Ключи—Усть-Камчатск, подножие вулкана Шивелуч, сухая р. Кабеку, лишайничник лишайниковый, 12 08 2011, VLA D-3157; на ветвях *Alnus* sp., ольховое криволесье, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3296.

L. bicolor var. *rubi* Bres. — на стеблях *Rubus* sp., придорожные заросли высокотравья, пос. Ключи, 10 08 2011, VLA D-3237.

**L. perplexum* (Boud.) Raitv. — на *Carex* sp., подстилка, заросли высокотравья, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3291.

L. pudibundum (Quel.) J. Schröt. — на ветвях *Salix* sp., ивняк, окр. переправы через р. Камчатку, пос. Ключи, 10 08 2011, VLA D-3142; на ветвях *Salix* sp., пойменный ивняк с ольхой, левый берег р. Камчатки, окр. пос. Ключи, 15 08 2011, VLA D-3255.

L. pygmaeum (Fr.) Bres. — на ветвях *Salix* sp., пойменный ивняк с ольхой, левый берег р. Камчатки, окр. пос. Ключи, 15 08 2011, VLA D-3259; на корнях *Salix* sp., обочина дороги, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 13 08 2011, VLA D-3266.

**L. salicariae* (Rehm) Raitv. — на стеблях *Hieracium* sp., березняк, окр. Вулканостанции, пос. Ключи, 11 08 2011, VLA D-3148; на стеблях *Angelica* sp., разнотравный луг, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3298.

L. tenuissimum (Quél.) Korf et W. Y. Zhuang — на корневище *Equisetum* sp., разнотравный луг, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3130.

***Pezizella alniella* (Nyl.) Dennis — на шишечках *Alnus* sp., пойменный ивняк с ольхой, левый берег р. Камчатки, окр. пос. Ключи, 15 08 2011, VLA D-3108.

**P. discreta* (P. Karst.) Dennis — на стеблях *Angelica* sp., разнотравный луг, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3133; на стеблях *Urtica* sp., березняк, окр. Вулканостанции, пос. Ключи, 10 08 2011, VLA D-3149.

Psilachnum inquinatum (P. Karst.) Dennis — на стеблях *Equisetum* sp., заросли высокотравья, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3290.

Rodwayella citrinula (P. Karst.) Spooner — на стеблях *Senecio* sp., разнотравный березняк, пос. Ключи, окр. Вулканостанции, 10 08 2011, VLA D-3238; на

стеблях *Equisetum* sp., заросли высокотравья, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3111; на стеблях *Sanguisorba officinalis*, заросли высокотравья, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3155; на стеблях *Angelica* sp., заросли высокотравья, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3153; на стеблях *Chamerion* sp., заросли высокотравья, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3272.

***Tapesina griseovitellina* (Fuckel) Höhn. — на ветвях *Alnus* sp., ольховое криволесье, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3275.

RUTSTROEMIACEAE

**Rutstroemia chamaemori* L. Holm et K. Holm — на листовом опаде, ольховое криволесье, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3137.

ORBILIOMYCETES

ORBILIALES

ORBILIACEAE

**Hyalorbilia inflatula* (P. Karst.) Baral et G. Mason — на древесине *Betula* sp., березняк, окр. Вулкано-станции, пос. Ключи, 10 08 2011, VLA D-3147.

**Orbilia delicatula* (P. Karst.) P. Karst. — на стволах *Crataegus* sp., березняк, окр. Вулкано-станции, пос. Ключи, 10 08 2011, VLA D-3250.

PEZIZOMYCETES

PEZIZALES

ASCOBOLACEAE

**Ascobolus carbonarius* P. Karst. — на кострище, березняк, пос. Ключи, окр. Вулкано-станции, 11 08 2011, VLA D-3132, D-3261.

DISCINACEAE

Gyromitra infula (Schaeff.) Quéf. — на почве, березняк с ольхой, берег сухой р. Бекеш, вулкан Шивелуч, 17 08 2011, VLA D-3278.

HELVELLACEAE

**Helvella dissingii* Korf — на почве, березняк, пос. Ключи, окр. Вулкано-станции, 11 08 2011, VLA D-3141, D-3251.

H. lacunosa Afzel. — на кострище, березняк, пос. Ключи, окр. Вулкано-станции, 11 08 2011, VLA D-3139.

PEZIZACEAE

***Peziza alaskana* E. K. Cash — на смеси пепла и песка, берег сухой р. Бекеш, подножие вулкана Шивелуч, 17 08 2011, VLA D-3128.

**P. arvernensis* Boud. — на почве, березняк разнотравный, окр. Вулкано-станции, пос. Ключи, 11 08 2011, VLA D-3248.

**P. badia* Pers. — на кострище, березняк разнотравный, пос. Ключи, 11 08 2011, VLA D-3244; на смеси пепла, шлака, песка и пемзы, березняк с ольхой, берег сухой р. Бекеш, подножие вулкана Шивелуч, 17 08 2011, VLA D-3159, D-3140, D-3252, D-3289, 18 08 2011, D-3262.

P. phyllogena Cooke — на смеси шлака и пепла, обочина дороги, вулкан Ключевская сопка, 1180 м над ур. моря, 12 08 2011, VLA D-3292; на смеси шлака и пепла, березняк с ольхой, берег сухой р. Бекеш, подножие вулкана Шивелуч, 18 08 2011, VLA D-3281.

P. repanda Wahlenb. — на смеси шлака и пепла, ольховник, берег сухой р. Бекеш, подножие вулкана Шивелуч, 17 08 2011, VLA D-3300.

PYRONEMATACEAE

**Aleuria aurantia* (Pers.) Fuckel — на смеси шлака и пепла, ольховник, берег сухой р. Бекеш, подножие вулкана Шивелуч, 17 08 2011, VLA D-3236.

***Anthracobia melaloma* (Alb. et Schwein.) Arnold — на переувлажненной почве, обочины дорог, трасса Ключи-Усть-Камчатск, левый берег р. Камчатки, окр. пос. Ключи, 15 08 2011, VLA D-3288.

***Flavoscypha phlebophora* (Berk. et Broome) Hartma — на почве, обочины дорог, березняк разнотравный, пос. Ключи, 11 08 2011, VLA D-3264.

**Geopyxis carbonaria* (Alb. et Schwein.) Sacc. — на подстилке, березняк, пос. Ключи, окр. Вулкано-станции, 11 08 2011, VLA D-3136.

Humaria hemisphaerica (F. H. Wigg.) Fuckel — на почве, обочины дорог, березняк разнотравный, пос. Ключи, 11 08 2011, VLA D-3277; на замшелой валяжной древесине *Betula* sp., березняк разнотравный, пос. Ключи, 12 08 2011, VLA D-3271.

**Lamprospora lutziana* Boud. — на почве, обочины дорог, кратер Подкова, вулкан Ключевская сопка, 12 08 2011, VLA D-3134; березняк с ольхой, левый берег р. Камчатки, окр. пос. Ключи, 15 08 2011, VLA D-3129; на почве, обочины дорог, трасса Ключи-Усть-Камчатск, 15 08 2011, VLA D-3152.

**Melastiza chateri* (W. G. Sm.) Boud. — на смеси пепла и шлака, берег сухой р. Бекеш, подножие вулкана Шивелуч, 17 08 2011, VLA D-3158, D-3265.

**Otidea alutacea* (Pers.) Masee — на почве, обочины тропы, березняк разнотравный, пос. Ключи, 11 08 2011, VLA D-3243.

**Pulvinula convexella* (P. Karst.) Pfister — на смеси пепла, шлака и почвы, по обочинам троп, вулкан Ключевская сопка, кратер Подкова, 13 08 2011, VLA D-3284.

**Scutellinia cejpii* (Velen.) Svrček — на песке на речных банках, пос. Паужетка, собр. Б. Куллман, 13 08 1978, ТАА М 187811; на почве, пос. Паужетка, собр. Б. Куллман, 16 08 1978, ТАА М 116464; 17 08 1978, ТАА М 116473, М 116475; на почве, Кроноцкий заповедник, собр. К. Каламезс, 25 08 1978, ТАА М 120251.

**S. colensoi* Masee ex Le Gal — на валежной древесине *Populus tremula*, собр. А. Райтвийр, пос. Козыревск, 24 08 1960, ТАА М 013518; валежной древесине *Populus* sp. среди мха, 48 км от пос. Крапивное, собр. Б. Куллман, 04 08 1978, ТАА М 116306.

**S. olivascens* (Cooke) Kuntze — на валежной древесине *Salix* sp., пос. Елизово, собр. Б. Куллман, 22 09 1960, ТАА М 012495; на валежной древесине, 57 км от пос. Мильково, собр. Б. Куллман, 26 07 1978, ТАА М 116058.

S. pennsylvanica (Seaver) Denison — на валежной древесине *Salix* sp., пойменный ивняк с ольхой, левый берег р. Камчатки, окр. пос. Ключи, 15 08 2011, VLA D-3280.

S. scutellata (L.) Lambotte var. *scutellata* — на валежной древесине *Populus suaveolens*, пос. Ключи, собр. Б. Куллман, 18 08 1960, ТАА М 012797; на обомшелых камнях, пос. Ключи, собр. К. Каламезс, 12 08 1978, ТАА М 120084; на почве, 57 км от пос. Мильково, собр. Б. Куллман, 26 07 1978, ТАА М 116070, М 187923; на обомшелой валежной древесине, пос. Гмитино, собр. Б. Куллман, 27 07 1978, ТАА М 116073; на почве, пос. Гмитино, собр. Б. Куллман, 28 07 1978; на валежной древесине, пос. Гмитино, собр. Б. Куллман, 30 07 1978, ТАА М 187608, М 187609, М 187880, М 116222, М 116237; на отмерших стеблях *Equisetum* sp., пос. Долиновка, собр. Б. Куллман, 31 07 1978, ТАА М 116256; на обомшелой древесине, 48 км от пос. Крапивное, собр. Б. Куллман, 04 08 1978, ТАА М 187610, М 116295, М 116378; на древесине лиственной породы, пос. Паужетка, собр. Б. Куллман, 14 08 1978, ТАА М 116439; на почве, пос. Паужетка, собр. Б. Куллман, 14 08 1978, ТАА М 116440; на остатках травянистых растений, пос. Паужетка, собр. Б. Куллман, 16 08 1978, ТАА М 116472; на почве, кальдера Узон, Кроноцкий заповедник, собр. К. Каламезс, 22 08 1978, ТАА М 120186; на почве, пос. Оссора, смешанный лес, собр. Б. Куллман, 23 07 1978, ТАА М 199042; на почве, тундра, вулкан Узон, Кроноцкий заповедник, собр. К. Каламезс, 24 08 1978, ТАА М 120220; на древесине *Betula егтапii*, в завалах на месте слияния рек Сестренки и Шумной, Кроноцкий заповедник, собр. Б. Куллман, 25 08 1978, ТАА М 120261; на обомшелой валежной древесине лиственной породы, Кроноцкий заповедник, собр. К. Каламезс, 26 08 1978, ТАА М 120275; на отмерших частях *Carex* sp., территория Кроноцкого заповедника, собр. К. Каламезс, 26 08 1978, ТАА М 120151, М 187613; на валежной древесине, пос. Елизово, собр. Б. Куллман, 27 08 1978, ТАА

М 116512; на валежной древесине, 10 км от пос. Елизово, собр. Б. Куллман, 27 08 1978, ТАА М 187611; на смеси пепла и песка, берег сухой р. Бекеш, подножие вулкана Шивелуч, 17 08 2011, VLA D 3106, D-3285.

**S. scutellata* var. *discreta* Kullman et Raitv. — на обомшелой валежной древесине, пос. Крапивное, долина р. Крапивной, собр. Б. Куллман, 03 08 1978, ТАА М 116287.

**S. subhirtella* Svrček — на почве, пос. Гмитино, собр. Б. Куллман, 29 07 1978, ТАА М 116157; на валежной древесине, пос. Долиновка, собр. Б. Куллман, 31 07 1978, ТАА М 116239; на валежной древесине, пос. Гмитино, собр. Б. Куллман, 31 07 1978, ТАА М 116240; на почве, пос. Паужетка, собр. Б. Куллман, 16 08 1978, ТАА М 116462.

**S. umbrorum* (Fr.) Lambotte — на почве, пос. Гмитино, собр. Б. Куллман, 27 07 1978, ТАА М 116101; на почве, г. Петропавловск-Камчатский, долина р. Халактырки, собр. К. Каламезс, 16 08 1978, ТАА М 120110.

S. verrucipolaris Denison — на древесине *Betula* sp., смешанный лес, окр. пос. Коряки, собр. А. Райтвийр, Б. Куллман, 20 09 1960, ТАА М 012424; на древесине *Betula* sp., широколиственный лес, пос. Паратунка, собр. Б. Куллман, 25 07 1978, ТАА М 115032, М 115037, М 116009; на древесине лиственной породы, пос. Паужетка, собр. Б. Куллман, 14 08 1978, М 116451; на песке, пос. Паужетка, собр. Б. Куллман, 16 08 1978, ТАА М 116459.

Дальний Восток является одним из немногочисленных регионов России, где в последнее время ведутся целенаправленные исследования дискомицетов. Полученные результаты показали высокий уровень их видового разнообразия. Надо заметить, что Дальневосточный регион изучен в этом плане неравномерно. Из-за удаленности и труднодоступности данные о видовом разнообразии дискомицетов в микобиоте некоторых районов северной части Российского Дальнего Востока все еще единичны и недостаточны. Проведенные в 2011 г. микологические исследования Камчатского края позволили до некоторой степени исправить сложившуюся ситуацию. Камеральная обработка собранного материала и изучение имеющихся гербарных образцов позволили выявить видовое богатство биоты дискомицетов полуострова. Структура его микобиоты, учитывая приведенные выше и опубликованные ранее данные, включает 106 видов и 4 внутривидовых таксона дискомицетов, которые относятся к 31 роду, 9 семействам, 3 порядкам, 3 подклассам и 3 классам царства сумчатых грибов *Ascomycota* (Траншель, 1914; Райтвийр, 1963, 1991; Куллман, 1982). На первый взгляд, результаты для Дальневосточного региона более чем скромные. Разбирая таксономический состав исследуемой группы грибов, мы приходим к заключению, что в целом структура биоты дискомицетов Камчатского края повторяет таковую всего дальневосточного региона — доминирование иноперкулятных видов (Богачева, 2008а, 2010). Особенностью исследуемой территории является «высокое содержание» в составе микобиоты оперкулятных видов. Это явление вполне объяснимо. Вследствие вулканической деятельности на полуострове идут интенсивные процессы

лесного восстановления, в которых активно участвуют оперкулятные дискомицеты. В свою очередь иноперкулятные дискомицеты характеризуются высокой экологической валентностью. Эти грибы используют самые разнообразные растительные субстраты, занимая тем самым значительное количество экологических ниш. Однако еще рано делать какие бы то ни было серьезные выводы. Исследованность микобиоты края недостаточна и требует продолжения работ в этом направлении. Вместе с тем высказанное ранее предположение Э. Х. Пармасто (1963) о том, что биота трутовых грибов Камчатского края характеризуется относительной бедностью и большим удельным весом широко распространенных «вульгарных» видов наряду с эндемичными и «случайными» видами, имеющими самые разнообразные ареалы, вполне справедливо и в отношении дискомицетов.

Автор выражает глубокую признательность сотрудникам Отдела микологии Института естественных наук Эстонского сельскохозяйственного университета (г. Тарту, Эстония) Б. Куллман и К. Пертель за предоставленные материалы, сотруднику Биолого-почвенного института ДВО РАН С. Ю. Гришину (г. Владивосток) и фотохудожнику Е. В. Кичатовой (г. Владивосток) за помощь в проведении экспедиции.

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Богачева А. В. Таксономический анализ биоты дискомицетов Дальнего Востока // Современная микология в России. М.: Нац. акад. микол., 2008а. Т. 2. С. 51.

Богачева А. В. Таксономическое разнообразие дискомицетов бассейна Амура // Регионы нового освоения: экологические проблемы, пути решения. Хабаровск: ДВО РАН, 2008. Кн. 2. С. 300—301.

Богачева А. В. Биоразнообразие иноперкулятных дискомицетов Дальнего Востока // Иммунопатология, аллергология, инфектология. 2010. № 1. С. 41.

Кондратьев В. И. Климат Камчатки. М.: Гидрометеоиздат, 1974. 204 с.

Куллман Б. Б. Критический обзор рода *Scutellinia* (Pezizales) в Советском Союзе. Таллин: Валгус, 1982. 158 с.

Нешатаева В. Ю. Растительность полуострова Камчатка. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2009. 537 с.

Пармасто Э. Х. К флоре грибов полуострова Камчатки // Исследование природы Дальнего Востока. Таллин: АН ЭССР, 1963. С. 221—289.

Райтвийр А. Г. Грибы порядка Helotiales, собранные на Камчатке и острове Кунашир // Исследование природы Дальнего Востока. Таллин: АН ЭССР, 1963. С. 300—305.

Райтвийр А. Г. Порядок Helotiales Nannf. // Низшие растения, грибы и мохообразные советского Дальнего Востока. Л.: Наука, 1991. Т. 2. С. 254—363.

Траншель В. Грибы и миксомицеты Камчатки // Камчатская экспедиция Федора Павловича Рябушинского. М., 1914. Бот. отд. 2. С. 537—574.

Fries E. M. *Epicrisis Systematis Mycologici, seu Synopsis Hymenomycetum*. Uppsala: Typographia Academica, 1838 («1836»). 608 p.

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

Поступила 17 IV 2012