

Анаморфные грибы на злаках из Вьетнама

В. А. Мельник¹, А. В. Александрова^{2,3}, Е. С. Попов^{1,3}

¹Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, ул. Профессора Попова, д. 2, Санкт-Петербург, 197376, Россия; vadim.melnik@mail.ru

²Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Ленинские горы, д. 1, стр. 12, Москва, 119234, Россия; alina-alex2011@yandex.ru

³Совместный Российско-Вьетнамский Тропический научно-исследовательский и технологический центр, Нгуен Ван Хуен, Нгиа До, Кау Зай, Ханой, Вьетнам

Резюме. Приведен аннотированный список 24 видов анаморфных грибов, выявленных на дикорастущих злаках *Saccharum spontaneum*, *Thysanolaena latifolia* и *Erianthus* spp. при обработке коллекций микромицетов, собранных во Вьетнаме в 2010–2014 гг. Виды *Ardhachandra aequilatera*, *Arthrimum spgazzinii*, *Cheiromyces stellatus*, *Dactylaria candidula*, *Periconia atra* и *P. digitata* отмечены во Вьетнаме впервые. Для отдельных видов приведены примечания, касающиеся их географического распространения и биологических особенностей.

Ключевые слова: анаморфные грибы, злаки, *Saccharum spontaneum*, *Thysanolaena latifolia*, *Erianthus*, микобиота, Вьетнам.

Anamorphic fungi on grasses in Vietnam

V. A. Mel'nik¹, A. V. Alexandrova^{2,3}, E. S. Popov^{1,3}

¹Komarov Botanical Institute, Professora Popova Str., 2, St. Petersburg, 197376, Russia; vadim.melnik@mail.ru

²Moscow State Lomonosov University, Lenin Hills Str., 1, 12, Moscow, 119234, Russia; alina-alex2011@yandex.ru

³Joint Vietnam-Russian Tropical Research and Technological Centre, Nguyen Van Huyen, Nghia Do, Cau Giau, Hanoi, Vietnam

Abstract. Annotated list of 24 species of anamorphic fungi found on *Saccharum spontaneum*, *Thysanolaena latifolia* and *Erianthus* spp. after examination of field collections in Vietnam (2010–2014) is presented. *Ardhachandra aequilatera*, *Arthrimum spgazzinii*, *Cheiromyces stellatus*, *Dactylaria candidula*, *Periconia atra* and *P. digitata* are recorded for the first time for the mycobiota of Vietnam. Collecting sites are abbreviated as follows: **I** — Dak Lak Province, Chu Yang Sin National Park; **II** — Dong Nai Province, National Park Cat Tien, Nam Cat Tien Sector; **IIIa** — Lam Dong Province, National Park Bi Doup-Nui Ba; **IIIb** — Lam Dong Province, Loc Bac forestry; **IV** — Binh Phuoc Province, Bu Gia Map National Park. Information on certain taxa in the list is supplemented by notes on geographical distribution, nomenclature and biological peculiarities of these species.

Keywords: anamorphic fungi, grasses, *Saccharum spontaneum*, *Thysanolaena latifolia*, *Erianthus*, mycobiota, Vietnam.

Микобиота анаморфных грибов на дикорастущих злаках очень богата. Изучение ее интересно и важно, поскольку потенциально патогенные грибы могут легко переходить на посевы культурных растений (Holm *et al.*, 1997; Bhilabutra *et al.*, 2010). В Юго-Восточной Азии открытые пространства часто зарастают крупными (до 2–3 м выс.) злаками, среди них один из самых распространенных во Вьетнаме — дикий сахарный тростник (*Saccharum spontaneum* L.). Это многолетняя трава с мощной, хорошо развитой системой корневищ, способная очень активно распространяться как вегетативно, так и семенами. Он произрастает на равнинных и горных территориях, как правило, в нарушенных местообитаниях, по обочинам дорог, по краям сельскохозяйственных полей, на склонах, обычен по берегам рек, озер и прудов. В малонарушенных естественных местообитаниях, в национальных парках и заповедниках занимает безлесные участки и проникает в тропические леса по обочинам дорог. На сельскохозяйственных землях *S. spontaneum* является очень серьезным сорняком, он угрожает посевам кормовых культур, сахарного тростника, хлопчатника, сорго, риса и ананаса, вызывает снижение урожайности на плантациях чая, кофе и гевеи (Holm *et al.*, 1997). *Thysanolaena latifolia* (Roxb. ex Hornem.) Honda и *Erianthus* spp. также являются крупными травами, растущими на открытых склонах, краях полей и обочинах дорог. Все эти растения могут являться естественным резервуаром патогенов культурных злаков, что придает особую значимость изучению микроскопических грибов, ассоциированных с ними.

В 2010–2014 гг. в национальных парках Вьетнама в рамках программы комплексных исследований структурно-функциональной организации тропических лесных экосистем, проводимых на базе Южного отделения Совместного Российско-Вьетнамского Тропического научно-исследовательского и технологического центра, изучались грибы разных систематических групп. В их числе были и анаморфные грибы, обитающие на деревьях, кустарниках, травянистых растениях, в том числе и крупных травах (Mel'nik, 2011; Mel'nik *et al.*, 2013a, b, 2014). Наибольшее внимание коллекторов было уделено *Saccharum spontaneum*, как одному из наиболее часто встречающихся дикорастущих злаков во Вьетнаме. На данный момент накоплено некоторое количество сведений об анаморфных грибах, обитающих на дикорастущих злаках Вьетнама, которые нуждаются в обобщении. Кроме того, обработка образцов, собранных Е. С. Поповым в декабре 2014 г., дала значительное пополнение этого списка, в том числе 6 видов (*Ardhachandra aequilatera*, *Arthrimum spegazzinii*, *Cheiromyces*

stellatus, *Dactylaria candidula*, *Periconia atra* и *P. digitata*) впервые зарегистрированы для Вьетнама.

Ниже приведен аннотированный список анаморфных грибов, выявленных авторами в 2010–2014 гг. на дикорастущих злаках во Вьетнаме. Все виды были идентифицированы В. А. Мельником и А. В. Александровой. Для образцов, сведения о которых публикуются впервые, приведена полная информация, для остальных — только сведения о местонахождениях и субстратах, а также ссылка на публикацию. Звездочкой (*) обозначены виды, впервые отмеченные во Вьетнаме. Для указания местонахождений приняты следующие сокращения: **I** — провинция Дак Лак, национальный парк Чу Янг Син; **II** — провинция Донг Най, национальный парк Кат Тьен, сектор Нам Кат Тьен; **IIIa** — провинция Лам Донг, национальный парк Би Дуп-Нуй Ба; **IIIb** — провинция Лам Донг, лесхоз Лок Бак; **IV** — провинция Бинь Фьюк, национальный парк Бу Зя Мап.

HYPHOMYCETES

Annellophragmia coonoorensis (Subram.) Subram. (табл. I) — **I**: на живых листьях *Thysanolaena latifolia* (Mel'nik *et al.*, 2014; Braun, 2013: № 206; Mycothesa..., 2014: № 112). Редкий в мире гриб, который был описан из Индии на листьях *Thysanolaena* sp., также обнаружен на *T. latifolia* в Китае (Кунминь) и на видах рода *Thysanolaena* в Мьянме (Taung, 2008). В Индии найден также на *Bambusa nana* (Mohanani, 2002) и на листьях *Butea monosperma* (Dubey, Pandey, 2012). По данным этих авторов, он вызывает отмирание и гниль 80–85 % листьев этого дерева. В материале из Вьетнама можно видеть как одиночные, рассеянные, находящиеся на небольшом расстоянии друг от друга коремии, так и плотные колонии этого гриба, но характер конидиеносцев, конидиогенных клеток и конидий одинаков.

***Ardhachandra aequilatera** Matsush. — **II**: на усохшем листе *Saccharum spontaneum* во вторичном муссонном тропическом лесу с участием *Lagerstroemia* spp. (*Lythraceae*) и представителей сем. *Dipterocarpaceae* (11°26'17" с. ш., 107°25'20" в. д.), 28.11.2012, Александрова, LE 264541. Гриб описан на гниющем листе *Acacia confusa* из Тайваня и на черешке (рахис) гниющего листа *Roystonea regia* с Кубы (Matsushima, 1987).

Arthrimum arundinis (Corda) Dyko et B. Sutton — **IIIa**: на сухих листьях *Erianthus* sp. совместно с *Epicoccum nigrum* (Mel'nik *et al.*, 2013a).

A. phaeospermum (Corda) M. B. Ellis — **I, II**: на живых и усохших листьях *Saccharum spontaneum* и на живых листьях *Thysanolaena latifolia* (Mel'nik *et al.*, 2014).

***A. spegazzinii** Subram. (рис. 1) — **II**: на сухих листьях *Saccharum spontaneum* в опад в окр. конторы парка на обочине дороги в ботанический сад (11°26'24" с. ш., 107°25'43" в. д., 130 м над ур. м.), 17.12.2014, Попов, LE 264534. По данным базы «SMML Fungus-Host Distribution Database» (Farr, Rossman, 2015), вид выявлен на *S. officinarum* в Аргентине и Пакистане, на *S. sponta-*

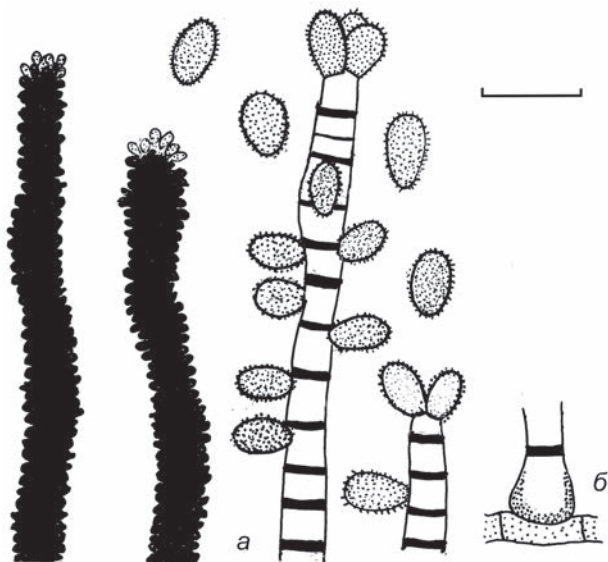


Рис. 1. *Arthrinium spegazzinii* (LE 264534).

a — конидиеносцы с конидиями; *b* — материнская клетка. Масштабная линейка: 10 мкм.

a — conidiophores with conidia; *b* — mother cell. Scale bar: 10 μm.

neum — в Пакистане. Хорошо отличается от видов других родов с базавксическими конидиогенными клетками прямостоячими или спадающимися конидиеносцами до 160(200) мкм дл. и 3–6 мкм шир.; поперечные перегородки конидиеносца широкие, сразу бросаются в глаза при микрофотографировании. Конидии булабовидные, овальные или эллипсоидальные, с более или менее четко выраженным усеченным базальным концом, золотисто-бурые, 5–8 × 3–6 мкм, преимущественно мелкобородчатые, изредка гладкие.

***Cheiromyces stellatus** Berk. et M. A. Curtis — **П**: на сухом листе *Saccharum spontaneum* в опаде в окр. конторы парка на обочине дороги в ботанический сад (11°26'24" с. ш., 107°25'43" в. д.), 17.12.2014, Попов, LE 264537. Лектотип зарегистрирован на *Scirpus eriophorum* в штате Пенсильвания США (Sutton, 1985). Большинство находок вида отмечено на однодольных растениях (Sutton, 1985), только в России вид известен с гниющей древесины *Larix* sp. (Mel'nik, 2000).

Curvularia geniculata (Tracy et Earle) Boedijn — **П**: на живых и усохших листьях *Saccharum spontaneum* (Mel'nik et al., 2013б).

***Dactylaria candidula** (Höhn.) G. C. Bhatt et W. B. Kendr. — **IIIb**: на сухом листе *Thysanolaena latifolia* в предгорном полидоминантном тропическом лесу с участием представителей сем. *Magnoliaceae*, *Myrtaceae*, *Theaceae*, *Lauraceae*, *Fagaceae*, *Annonaceae* на обочине дороги (11°44'14" с. ш., 107°42'02" в. д.), 17.04.2013, Александрова, LE 264239; **П**: на сухих листьях *Saccharum spon-*

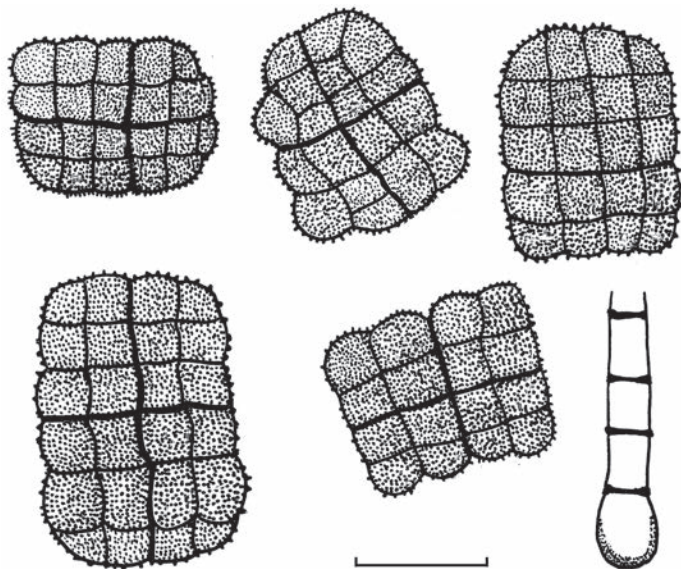


Рис. 2 . Конидии и материнская клетка с конидиеносцем *Dictyoarthrinium africanum* (LE 264535). Масштабная линейка: 20 мкм.
Conidia and mother cell with conidiophore of *Dictyoarthrinium africanum* (LE 264535). Scale bar: 20 μ m.

taneum в опаде в окр. конторы парка на обочине дороги в ботанический сад (11°26'24" с. ш., 107°25'43" в. д.), 17.12.2014, Попов, LE 264535.

Dictyoarthrinium africanum S. Hughes (рис. 2) — **II**: на сухих листьях *Saccharum spontaneum* в опаде в окр. конторы парка на обочине дороги в ботанический сад (11°26'24" с. ш., 107°25'43" в. д.), 17.12.2014, Попов, LE 264535; на усыхающем листе *S. spontaneum* совместно с *Spegazzinia deightonii* (Mel'nik *et al.*, 2014). Следует отметить, что в оригинальном описании (Ellis, 1971) сказано, что конидии в плане продолговатые или квадратные, насчитывающие 16 клеток. В изученных образцах из Вьетнама такие же по форме конидии насчитывают от 18 до 24 клеток и лишь единично встречаются конидии с «классическим» числом (16) клеток. Размер конидий почти совпадает с описанным в диагнозе. Вертикальная и горизонтальная линии, делящие конидии на 4 части, утолщены, как это и показано на рисунке (Ellis, 1971: 582, fig. 419 B).

Epicoccum nigrum Link (= *E. purpurascens* Ehrenb.) — **IIIa**: на сухих листьях *Erianthus* sp. совместно с *Arthrinium arundinis* (Mel'nik *et al.*, 2013a); **II**: на живых и усохших листьях *Saccharum spontaneum* (Mel'nik *et al.*, 2014).

Lacellinopsis sacchari Subram. — **II**: на еще живых и усохших листьях *Saccharum spontaneum* (Mel'nik *et al.*, 2013b); на сухих листьях опад *S. spontaneum* в окр. конторы парка на обочине дороги в ботанический сад (11°26'24" с. ш., 107°25'43" в. д.), 17.12.2014, Попов, LE 264536.

Nigrospora sphaerica (Sacc.) E. W. Mason — **II**: на живых и усохших листьях *Saccharum spontaneum* (Mel'nik *et al.*, 2013b).

***Periconia atra** Corda — **II**: на сухих листьях *Saccharum spontaneum* в опаде в окр. канторы парка на обочине дороги в ботанический сад (11°26'24" с. ш., 107°25'43" в. д.), 17.12.2014, Попов, LE 264539.

***P. digitata** (Cooke) Sacc. — **II**: на сухих листьях *Saccharum spontaneum* в опаде в окр. канторы парка на обочине дороги в ботанический сад (11°26'24" с. ш., 107°25'43" в. д.), 17.12.2014, Попов, LE 264540.

P. echinoclaoe (Bat.) M. B. Ellis var. **echinoclaoe** [= *P. echinoclaoe* var. *microspora* Saikia et A. K. Sarbhoy] — **II**: на живых и усохших листьях *Saccharum spontaneum* совместно с *Lacellinopsis sacchari* и *Nigrospora sphaerica* (Mel'nik *et al.*, 2013b); **IIIa**: на сухих листьях *Erianthus* sp. (Mel'nik *et al.*, 2013a).

P. minutissima Corda — **I**: на живых листьях *Thysanolaena latifolia* (Mel'nik *et al.*, 2014).

Pithomyces chartarum (Berk. et M. A. Curtis) M. B. Ellis — **II**: на живых и усохших листьях *Saccharum spontaneum* (Mel'nik *et al.*, 2013b).

Pseudoacremonium sacchari Crous — **II**: на листьях *Saccharum spontaneum* (Crous *et al.*, 2014: 241).

Pyricularia contorta Melnik, U. Braun et A. V. Alexandrova — **II**: на живых и усыхающих листьях *Saccharum spontaneum* (Alexandrova *et al.*, 2013; Braun, 2013: № 207).

Spegazzinia deightonii (S. Hughes) Subram. — **II**: на сухом листе *Saccharum spontaneum* совместно с *Dictyoarthrinium africanum* (Mel'nik *et al.*, 2014); **IV**: на листьях *Thysanolaena latifolia* (Mel'nik *et al.*, 2014); **II**: на сухих листьях *S. spontaneum* в опаде в окр. канторы парка на обочине дороги в ботанический сад (11°26'24" с. ш., 107°25'43" в. д.), 17.12.2014, Попов, LE 264535. Последний образец, в отличие от собранных ранее, имеет богатые колонии гриба с многочисленными конидиеносцами. Редкий вид.

S. tessarthra (Berk. et M. A. Curtis) Sacc. — **I**: на сухом листе *Thysanolaena latifolia* (Mel'nik *et al.*, 2014).

Stachybotrys elegans (Pidopl.) W. Gams — **II**: на живых и усыхающих листьях *Saccharum spontaneum* (Mel'nik *et al.*, 2013b).

Tetraploa aristata Berk. et Broome — **II**: на сухих листьях *Saccharum spontaneum* в опаде в окр. канторы парка на обочине дороги в ботанический сад (11°26'24" с. ш., 107°25'43" в. д.), 17.12.2014, Попов, LE 264555.

COELOMYCETES

Colletotrichum graminicola (Ces.) G. W. Wilson (s. l.) — **I**: на листе *Saccharum spontaneum* (Mel'nik *et al.*, 2014).

Всего в результате проведенных в 2010–2014 гг. работ во Вьетнаме на дикорастущих злаках нами выявлено 24 вида анаморфных грибов (23 гифомицета и 1 целомицет). На *Saccharum spontaneum* всего найдено 15 видов грибов, на *Thysanolaena latifolia* — 7 видов, на *Erianthus* sp. — 3 вида. Подавляющее большинство анаморфных

грибов отмечено только на одном виде злаков, что может объясняться не очень большим количеством проанализированного материала. Только *Arthrinium phaeospermum* и *Spegazzinia deightonii* отмечены одновременно на *Saccharum spontaneum* и на *Thysanolaena latifolia*, а *Epicoccum purpurascens* и *Periconia echinochloae* найдены как на *Saccharum spontaneum*, так и на *Erianthus* sp.

Следует отметить, что целенаправленное изучение фитопатогенных грибов нами не проводилось; тем не менее, среди сапротрофных видов можно отметить ряд видов, которые могут вызывать и поражения растений: *Colletotrichum graminicola*, *Curvularia geniculata*, *Epicoccum nigrum*, *Nigrospora sphaerica*, виды рода *Periconia*. Открытым остается вопрос об особенностях питания *Annellophragmia coonoorensis*: гриб развивается на зеленых листьях, не вызывая видимого поражения, и некоторыми авторами (Mohanan, 2002; Taung, 2008) отнесен к сажистым грибам (sooty moulds), однако Dubey и Pandey (2012) была показана его опасность для растений.

Целенаправленное изучение микобиоты на *Thysanolaena latifolia* и *Saccharum spontaneum* ранее было проведено в Таиланде, где было проанализировано по 50 образцов из 4 местообитаний, отобранных в сухой и влажный сезоны (Bhilabutra *et al.*, 2010). В результате авторами составлены списки, включающие 67 видов грибов на *T. latifolia* и 79 видов на *S. spontaneum*, более половины из них — анаморфные. Сопоставление наших данных и информации из указанной публикации представляет большой интерес, поскольку Таиланд и Вьетнам относятся к одному региону Юго-Восточной Азии, и логично предположить определенное сходство видов, выявленных на одинаковых растениях-хозяевах. В нашей работе проанализирован меньший объем материала, но, несмотря на это, выявлено 15 видов, не обнаруженных на этих злаках в Таиланде, и только 9 видов были общими: *Arthrinium phaeospermum*, *Curvularia geniculata*, *Nigrospora sphaerica*, *Periconia digitata*, *P. echinochloae*, *P. minutissima*, *Spegazzinia deightonii*, *S. tessarhtra*, *Tetraploa aristata*, практически все они были отмечены в Таиланде как частые (Bhilabutra *et al.*, 2010). Эти данные подтверждают богатство микобиоты анаморфных грибов на дикорастущих злаках в Юго-Восточной Азии и целесообразность дальнейшего ее изучения.

Работа В. А. Мельника и Е. С. Попова выполнена в рамках плановой темы БИН РАН «Микобиота Южного Вьетнама» (№ 01201255603), а А. В. Александровой — при частичной финансовой поддержке гранта РФФ (проект № 14-50-00029).

Литература

- Alexandrova A. V., Braun U., Mel'nik V. A. 2013. *Pyricularia contorta* sp. nov. — a new species from Vietnam. *Schlechtendalia*. 25: 73–76.
- Bhilabutra W., McKenzie E. H. C., Hyde K. D., Lumyong S. 2010. Fungi on the grasses, *Thysanolaena latifolia* and *Saccharum spontaneum*, in northern Thailand. *Mycosphere*. 1 (4): 301–314.
- Braun U. 2013. Fungi selecti exsiccati ex Herbario Universitatis Halensis — nos. 201–210. *Schlechtendalia*. 27: 11–13.
- Crous P. W., Shivas R. G., Quaedvlieg W. *et al.* 2014. Fungal Planet description sheets 247. *Persoonia*. 32: 214–280.
- Dubey R., Pandey A. K. 2012. Detection of *Annellophragmia coonoorensis* Subram. — a new record of sooty mold fungus of *Butea monosperma* (Lam.) Taub. *J. Mycol. Plant Pathol.* 42 (4): 526–528.
- Ellis M. B. 1971. *Dematiaceous Hyphomycetes*. CMI: 608 p.
- Farr D. F., Rossman A. Y. 2015. *Fungal Databases, Systematic Mycology and Microbiology Laboratory*, ARS, USDA. <http://nt.ars-grin.gov/fungaldatabases> (Accessed 01.02.2015).
- Holm L., Doll J., Holm E., Pancho J., Herberger J. 1997. *World Weeds. Natural Histories and Distribution*. New York: 1152 p.
- Matsushima T. 1987. *Matsushima Mycological Memoirs*. 5. Kobe: 100 p.
- [Mel'nik] Мельник В. А. 2000. *Определитель грибов России. Класс Hyphomycetes. Вып. 1. Сем. Dematiaceae*. СПб.: 371 с.
- [Mel'nik] Мельник В. А. 2011. Анаморфные грибы Вьетнама. I. *Микология и фитопатология*. 45 (1): 323–331.
- [Mel'nik *et al.*] Мельник В. А., Новожилов Ю. К., Попов Е. С., Александрова А. В., Коваленко А. Е. 2013а. Анаморфные грибы Вьетнама. III. *Микология и фитопатология*. 47 (5): 316–320.
- [Mel'nik *et al.*] Мельник В. А., Александрова А. В., Новожилов Ю. К., Попов Е. С., Кузнецов А. Н., Коваленко А. Е. 2013б. Анаморфные грибы Вьетнама. IV. *Микология и фитопатология*. 47 (6): 381–389.
- [Mel'nik *et al.*] Мельник В. А., Александрова А. В., Новожилов Ю. К., Попов Е. С., Кузнецов А. Н., Коваленко А. Е. 2014. Анаморфные грибы Вьетнама. V. *Микология и фитопатология*. 48 (3): 181–193.
- Mohanan C. 2002. *Diseases of bamboos in Asia*. BRILL: 228 p.
- Mycotheca Petropolitana ab Instituto Botanico nomine V. L. Komarovii Academiae Scientiarum Rossicae edita (series exsiccorum)*. Fasc. VI. Nos. 101–120. 2014. St. Petersburg: 16 p.
- Sutton B. C. 1985. Notes on some deuteromycete genera with cheiroid or digitate brown conidia. *Proc. Indian Acad. Sci. (Plant Sci.)*. 94 (2–3): 229–244.
- Taung M. M. 2008. A list of hyphomycetes (and agonomycetes) in Burma. *Australas. Mycol.* 27: 149–172.

References

- Alexandrova A. V., Braun U., Mel'nik V. A. 2013. *Pyricularia contorta* sp. nov. — a new species from Vietnam. *Schlechtendalia*. 25: 73–76.

- Bhilabutra W., McKenzie E. H. C., Hyde K. D., Lumyong S. 2010. Fungi on the grasses, *Thysanolaena latifolia* and *Saccharum spontaneum*, in northern Thailand. *Mycosphere*. 1(4): 301–314.
- Braun U. 2013. Fungi selecti exsiccati ex Herbario Universitatis Halensis — nos. 201–210. *Schlechtendalia*. 27: 11–13.
- Crous P. W., Shivas R. G., Quaedvlieg W. *et al.* 2014. Fungal Planet description sheets 247. *Persoonia*. 32: 214–280.
- Dubey R., Pandey A. K. 2012. Detection of *Annellophragmia coonoorensis* Subram. — a new record of sooty mold fungus of *Butea monosperma* (Lam.) Taub. *J. Mycol. Plant Pathol.* 42 (4): 526–528.
- Ellis M. B. 1971. *Dematiaceous Hyphomycetes*. CMI: 608 p.
- Farr D. F., Rossman A. Y. 2015. *Fungal Databases, Systematic Mycology and Microbiology Laboratory*, ARS, USDA. <http://nt.ars-grin.gov/fungalDATABASES> (Accessed 01.02.2015).
- Holm L., Doll J., Holm E., Pancho J., Herberger J. 1997. *World Weeds. Natural Histories and Distribution*. New York: 1152 p.
- Matsushima T. 1987. *Matsushima Mycological Memoirs*. 5. Kobe: 100 p.
- Mel'nik V. A. 2000. *Opredelitel' gribov Rossii. Klass Hyphomycetes. Vyp. 1. Semeystvo Dematiaceae* [Key-book of the fungi of Russia. Class Hyphomycetes. Iss. 1. Fam. Dematiaceae]. St. Petersburg: 391 p. (In Russ.).
- Mel'nik V. A. 2011. Anamorphic fungi of Vietnam. I. *Mikol. Fitopatol.* 45 (1): 323–331. (In Russ. with Engl. abstract).
- Mel'nik V. A., Novozhilov Yu. K., Popov E. S., Alexandrova A. V., Kovalenko A. E. 2013a. Anamorphic fungi of Vietnam. III. *Mikol. Fitopatol.* 47 (5): 316–320. (In Russ. with Engl. abstract).
- Mel'nik V. A., Alexandrova A. V., Novozhilov Yu. K., Popov E. S., Kuznetsov A. N., Kovalenko A. E. 2013b. Anamorphic fungi of Vietnam. IV. *Mikol. Fitopatol.* 47 (6): 381–389. (In Russ. with Engl. abstract).
- Mel'nik V. A., Alexandrova A. V., Novozhilov Yu. K., Popov E. S., V., Kuznetsov A. N., Kovalenko A. E. 2014. Anamorphic fungi of Vietnam. V. *Mikol. Fitopatol.* 48 (3): 181–193. (In Russ. with Engl. abstract).
- Mohanan C. 2002. *Diseases of bamboos in Asia*. BRILL: 228 p.
- Mycotheca Petropolitana ab Instituto Botanico nomine V. L. Komarovii Academiae Scientiarum Rossicae edita (series exsiccorum)*. Fasc. VI. Nos. 101–120. 2014. St. Petersburg: 16 p.
- Sutton B. C. 1985. Notes on some deuteromycete genera with cheiroid or digitate brown conidia. *Proc. Indian Acad. Sci. (Plant Sci.)*. 94 (2–3): 229–244.
- Taung M. M. 2008. A list of hyphomycetes (and agonomycetes) in Burma. *Australas. Mycol.* 27: 149–172.

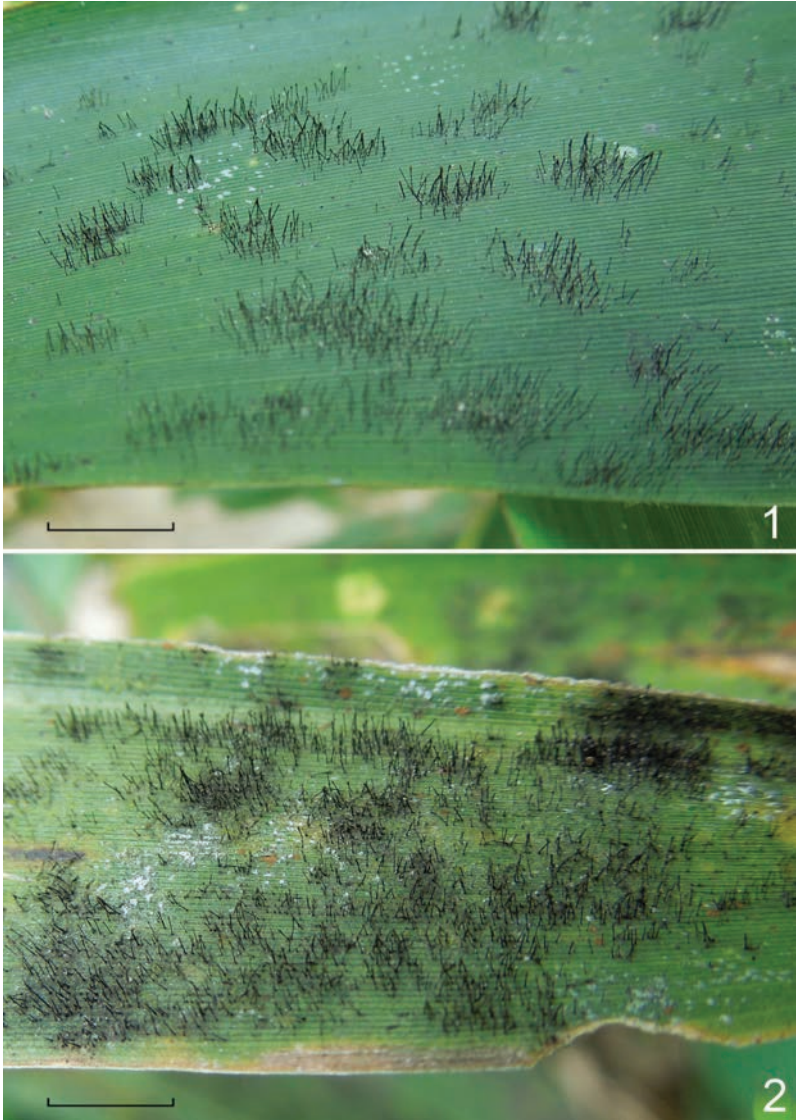


Таблица I. Синнемы *Annellophragmia coonoorensis* на листе *Thysanolaena latifolia*.

1 — одиночные, редко рассеянные; 2 — плотные колонии. Масштабная линейка: 100 мкм.

Synnemata Annellophragmia coonoorensis on leaf of *Thysanolaena latifolia*.

1 — scattered to loosely caespitose; 2 — dense colonies. Scale bars: 100 μ m.