

БИОРАЗНООБРАЗИЕ, СИСТЕМАТИКА,
ЭКОЛОГИЯ

УДК 582.288.44(477)

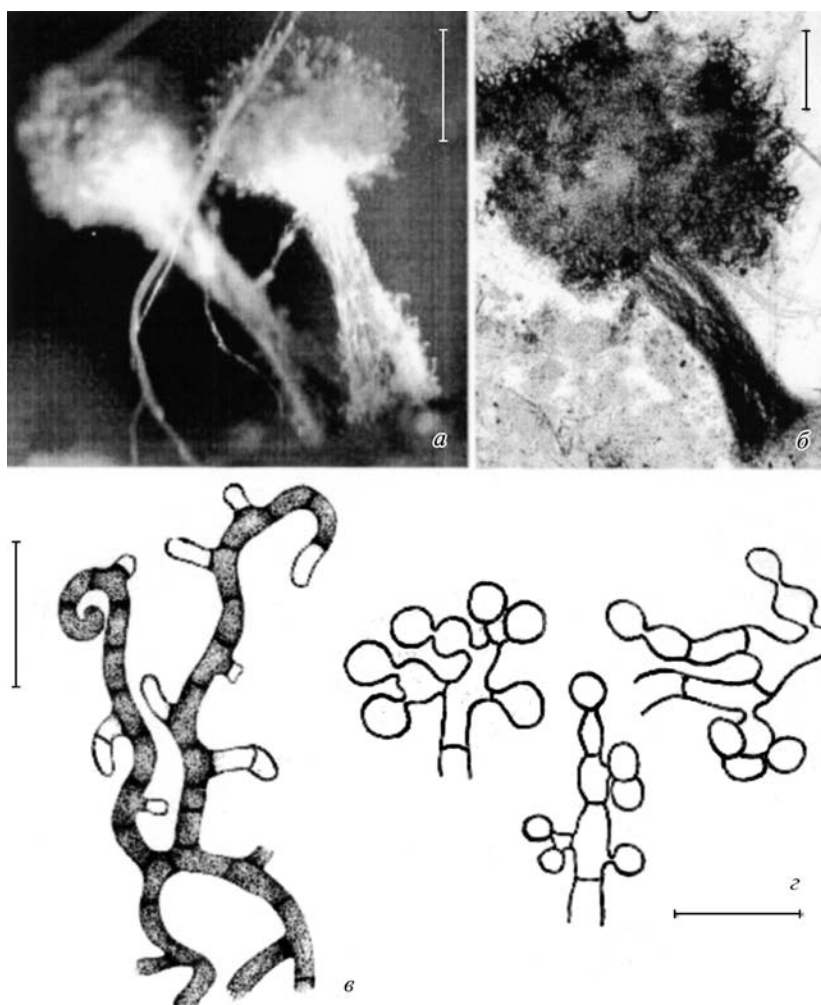
© А. Ю. Акулов, Ю. И. Голубцова

ВТОРАЯ В МИРЕ НАХОДКА КОПРОФИЛЬНОГО МИКРОМИЦЕТА
MYCOSYLVA SETOSA ИЗ УКРАИНЫAKULOV A. Yu., GOLUBTSOVA Yu. I. THE SECOND FINDING OF COPROPHILOUS
MICROMYCETE FUNGUS *MYCOSYLVA SETOSA* FROM UKRAINE

Mycosylva M. C. Tulloch — небольшой и малоизученный род копрофильных анаморфных грибов. Для представителей этого рода характерны детерминированные монотитические синнемы, состоящие из сросшихся боковыми стенками, септированных, разветвленных гиф, которые на верхушке образуют сферическую или эллипсоидную спороносную головку. Структурные гифы, формирующие ножку синнемы, размещены параллельным пучком и имеют темную окраску. Конидиогенные гифы и конидии гиалиновые, в массе — желтовато-зеленые, в результате чего в окраске спороносной головки синнем *Mycosylva* spp. обычно присутствуют характерные желтовато-зеленые или оливково-зеленые тона. Конидии голобластические, образуются на боковой поверхности изогнутых фертильных гиф на тонких коротких ножках, часто формируют короткие акропетальные цепочки. При этом каждая последующая спора отделена от предыдущей коротким узким перешейком (Tulloch, 1973a; Verona, Benedek, 1974; Seifert, Okara, 1990).

В настоящее время род *Mycosylva* включает три вида: *M. clarkii* M. C. Tulloch, *M. reticulata* Samson et Hintikka и *M. setosa* Udagawa et Furuya. Типовой вид рода — *M. clarkii* — был описан в 1973 г. из Великобритании на фекалиях животных (Tulloch, 1973a). В последствии этот вид был найден в Италии и Дании на экскрементах мелких млекопитающих (Tulloch, 1973b; Hansen et al., 2001), а также в США (штат Висконсин) на торфянистых почвах эвтрофных и сфагновых болот (Christensen, Worley, 1978). Вид *M. reticulata* был описан в 1974 г. и известен из Финляндии по единственной находке с экскрементов мелкого грызуна (Samson, Hintikka, 1974). Вид *M. setosa*, описанный в 1982 г., также до сих пор был известен по единственной находке с экскрементов неидентифицированного насекомого из Японии (Udagawa, Furuya, 1982).

В декабре 2009 г. в коренной нагорной дубраве на территории заповедного ядра Национального природного парка «Гомольшанские леса» (Змиевской район, Харьковская обл., Украина) нам удалось повторно обнаружить вид *Mycosylva setosa* на валежной ветви дуба (*Quercus robur* L.). Синнемы гриба сформировались на экскрементах неидентифицированного насекомого-микофага на плодовом теле *Vuilleminia comedens* (Nees) Maïre, пораженном микофильным грибом *Cladobotryum varium* Nees (телеоморфа — *Hypomyces aurantius* (Pers.) Tul et C. Tul.). Образец был изучен на базе кафедры микологии и фитоиммунологии Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина (далее ХНУ) с использованием оптического микроскопа Carl Zeiss Primo Star 5 и инсерирован в Научный микологический гербарий ХНУ — CWU (Myc) под номером AS 3639. Ниже приводим номенклатурную характеристику, описание и иллюстрации вида.



Mycosylva setosa (CWU(Мyc) 3639): а, б — синнемы (масштаб — 0.5 мм); в — выступающие части структурных гиф спороносной головки с конидиогенными клетками (масштаб — 20 мкм); г — конидиогенные клетки с конидиями (масштаб — 10 мкм).

Mycosylva setosa Udagawa et Furuya, Mycotaxon, **14** (1) : 221—224, 1982. (См. рисунок).

Синнемы 1.8—2.0 мм выс., головчатые, на относительно тонких прямостоящих ножках, собраны в небольшие группы. Ножки состоят из гладкостенных, септированных, темноокрашенных гиф, 1.2—1.4 мм выс. и 185—240 мкм шир. в средней части, в месте прикрепления к субстрату несколько расширены. Спороносные головки субшаровидные, слегка уплощенные, 560—630 мкм выс. и 750—860 мкм шир., сначала желтые, затем темно-желтовато-зеленые до оливково-зеленых. Согласно данным протолога, высота синнем *M. setosa* может достигать 2.5—4.0 мм, а размер спороносных головок — 350—600 × 700—800 мкм.

Структурные гифы спороносной головки темноокрашенные, в основании прямые, септированные, обильно ветвящиеся, 1.0—2.5(—3.0) мкм в диам., часто анастомозируют друг с другом. Их верхушки немного вздутые, радиально выступают из спороносной головки, густо септированные, гладкостенные, часто кольцевидно или спира-

левидно закрученные в верхней части. Конидиогенные клетки моно- или полибластические, гиалиновые, сферические до эллипсоидных и цилиндрических, $2.0\text{—}7.5$ ($\text{—}10$) $\times$ $2.0\text{—}4.5$ мкм, хаотически размещены на поверхности выступающих частей структурных гиф спораносной головки. Конидии голобластические, акроплеврогенные, одноклеточные, шаровидные или эллипсоидные, слегка уплощенные, $3.0\text{—}3.5$ ($\text{—}4.5$) $\times$ $2.0\text{—}2.5$ ($\text{—}3.0$) мкм, гладкостенные, в массе желтовато-зеленые, образуются одиночно или в коротких акропетальных цепочках.

Вид *M. setosa* отличается от двух других видов рода *Mycosylva* размерами, а также особенностями морфологии. Так, *M. reticulata* характеризуется более крупными синнемами, достигающими 4—6 мм выс., и сетчатыми конидиями, размер которых колеблется в пределах $3.5\text{—}4.0 \times 3.0\text{—}3.5$ мкм. Вид *M. clarkii* внешне напоминает *M. setosa*, но имеет синнемы с менее дифференцированными гифами спораносной головки и более широкой ножкой (до 1 мм шир.), а также сферические гладкостенные конидии до 3—4 мкм в диам.

Следует отметить, что типовой образец *M. setosa*, собранный японскими учеными, развивался в достаточно суровых условиях на высоте 1300 м над ур. моря. Исследование чистой культуры, выделенной из голотипа, позволило установить факторы, определяющие развитие вегетативного мицелия и репродуктивных структур у этого вида. В частности, было показано, что оптимальная температура для развития мицелия в культуре составляет $15\text{—}20^\circ\text{C}$, а для стимулирования формирования синнем необходимо длительное (21 сутки) понижение температуры до 6°C и высокая влажность (Tulloch, 1973a).

На момент сбора нашего образца условия в значительной степени соответствовали описанным выше. Согласно метеорологической сводке по Харьковской обл., на протяжении ноября 2009 г. температура воздуха днем колебалась в пределах от -2 до 10°C и составляла в среднем 5.5°C ; ночью температура воздуха колебалась в пределах от -3 до 9°C (в среднем 4.3°C). В этот период также наблюдались регулярные и обильные осадки (Дневник..., 2010). Это позволяет прийти к заключению, что условия развития спораносия японского изолята *M. setosa* не являются характерной специфической чертой лишь этого конкретного изолята, и дает нам основание считать *M. setosa* психрофильным влаголюбивым видом.

Вопрос о редкой встречаемости вида *M. setosa* до сих пор остается открытым. По нашему мнению, малое число находок вида может быть обусловлено не столько его редкостью, сколько специфичностью и малоизученностью субстрата, на котором происходит рост гриба, особыми условиями, при которых образуется его спораносие, а также недостаточным вниманием микологов к этому объекту.

Авторы выражают искреннюю признательность профессору университета Оттавы (Канада), председателю Международной комиссии по таксономии грибов Кейту Сейферту (Keith A. Seifert) за консультативную помощь при идентификации образца.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Дневник погоды [электронный ресурс]. 2010. <http://diary.gismeteo.ru/>
- Christensen M., Worley A. C. *Mycosylva* from *Larix-Picea* and *Sphagnum* bog in Wisconsin // *Mycologia*. 1978. Vol. 70. P. 456—460.
- Hansen P. B., Lange C., Petersen J. H., Vesterholt J. Nøgler til coprofile svampe [электронный ресурс]. 2001. www.mycosylva.com/MycosylvaDK/DKkeysPDFs/CoprofilKey.pdf.
- Samson R. A., Hintikka V. *Mycosylva reticulata*, a new psychrophilic hyphomycete // *Karstenia*. 1974. Vol. 14. P. 133—137.
- Seifert K. A., Okara G. Taxonomic implications of conidiomatal anatomy in synnematosus Hyphomycetes // *Studies in Mycology*. 1990. Vol. 32. P. 29—40.
- Tulloch M. C. A new synnematosus hyphomycete // *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 1973a. Vol. 60. P. 155—157.

Tulloch M. C. *Stysanus amyli* and *Mycosylva clarkii* // Trans. Brit. Mycol. Soc. 1973b. Vol. 61. P. 198.

Udagawa S.-I., Furuya K. A new species of *Mycosylva* from Japan // Mycotaxon. 1982. Vol. 14. P. 221—226.

Verona O., Benedek T. *Iconographia Mycologica* // Mycopathologia. 1974. Suppl. 1. P. 29—31.

Харьковский национальный университет
им. В. Н. Каразина
alex_fungi@yahoo.com

Поступила 20 IV 2010

Сумской государственный педагогический
университет им. А. С. Макаренка
Украина
yulia_golubtsova@yahoo.com

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена находке на Украине копрофильного анаморфного гриба *Mycosylva setosa* Udagawa et Furuya, который до этого был известен по единственной находке из Японии. Приводится подробное описание и оригинальные иллюстрации, а также рассматриваются некоторые экологические особенности выявленного вида.

Ключевые слова: копрофильные грибы, синнемы, *Mycosylva setosa*, Украина.

SUMMARY

The article is devoted to the finding of the coprophilous anamorphic fungus *Mycosylva setosa* Udagawa et Furuya on the Ukraine. Till now it was known from single find from Japan. The detailed descriptions and original illustrations of specimen are given; some ecological properties of this species are discussed.

Keywords: coprophilous fungi, synnemata, *Mycosylva setosa*, Ukraine.