

Первая находка *Cordyceps militaris* Fries.
(Ascomycota, Clavicipitales) в Западной Сибири

First record of *Cordyceps militaris* Fries.
(Ascomycota, Clavicipitales) in West Siberia

Г.Р. Леднёв*, В.Ю. Крюков**, С.Э. Чернышёв***
G.R. Lednev*, V.Yu. Kryukov**, S.E. Tshernyshev**

* Всероссийский институт защиты растений РАСХН, шоссе Подбельского 3, Санкт-Петербург, Пушкин 196608 Россия. E-mail: georgijled@mail.ru.

* All-Russia Institute of Plant Protection RAAS, Podbelskogo shosse 3, Saint-Petersburg, Pushkin 196608 Russia.

** Лаборатория патологии насекомых, Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе 11, Новосибирск 630091 Россия. E-mail: krukoff@mail.ru.

** Laboratory of insect pathology, Institute of Systematics and Ecology of Animals, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Frunze str. 11, Novosibirsk 630091 Russia.

*** Сибирский зоологический музей, Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе 11, Новосибирск 630091 Россия. E-mail: mu4@eco.nsc.ru.

*** Siberian Zoological Museum, Institute of Systematics and Ecology of Animals, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Frunze str. 11, Novosibirsk 630091 Russia.

Ключевые слова: энтомопатогенный гриб, *Cordyceps militaris*, куколки лунки серебристой и липового бражника, Западная Сибирь.

Key words: entomopathogenic fungus, *Cordyceps militaris*, pupae of moth, Western Siberia.

Резюме. В Новосибирской области Западной Сибири в окрестностях пос. Жеребцово впервые обнаружен энтомопатогенный гриб *Cordyceps militaris*. Обсуждается его значение в природе и практической деятельности человека, даются краткая характеристика и фотографии.

Abstract. The entomopathogenic fungus, *Cordyceps militaris*, recorded from Novosibirsk Oblast, near Zherebtsovo village, is the first record for Western Siberia. Its significance in nature and human economy is discussed, and brief characteristics together with photographs are provided.

В последние десятилетия всё больший интерес исследователей во всем мире, как микологов, так и энтомологов, привлекают энтомопатогенные грибы. Этот интерес объясняется следующими обстоятельствами. Во-первых, природные популяции некоторых видов энтомопатогенных микромицетов выступают в качестве одного из важнейших механизмов регуляции численности своих насекомых-хозяев. Во-вторых, на основе многих видов грибов возможна разработка биологических препаратов для борьбы с опасными видами фито- и гематофагов. И, в-третьих, ряд видов энтомопатогенных грибов синтезирует вещества, перспективные с фармакологической точки зрения.

По самым приблизительным оценкам сейчас в мировой микобиоте насчитывается около 1000 видов грибов, в той или иной степени проявляющих патогенные свойства в отношении различных на-

секомых и других наземных беспозвоночных [Леднёв и др., 2003].

Наиболее интересной группой энтомопатогенных грибов с точки зрения фармакологии являются представители рода *Cordyceps* Fries (Ascomycota, Clavicipitales) [Борисов и др., 2005]. В первую очередь это обусловлено тем, что микромицеты продуцируют циклоспориновые антибиотики, обладающие целым рядом ценных фармакологических свойств [Dreyfuss, Chapela, 1994].

До недавнего времени считалось, что представители рода в подавляющем большинстве являются обитателями субтропического и тропического поясов. В последние годы обнаружено, что многие виды распространены и в умеренном поясе [Борисов и др., 2006], но и сейчас большинство микологов и энтомологов считают представителей этого рода экзотическими.

Самым распространённым видом данного рода является *Cordyceps militaris* (Fr.) Link. Он обычно встречается в лесной подстилке на почвообитающих куколках, реже — на гусеницах чешуекрылых из различных семейств, преимущественно на бражниках (Sphingidae) и близких к ним группах. В культуру выделяется легко, однако на обычных средах даёт только конидиальное спороношение. Типичный космополит. На территории России встречается в первую очередь на Дальнем Востоке (в Приморском крае) (вклейка VI: 1–3), реже в центре и

на юге европейской части [Коваль, 1984; Леднёв и др., 2003]. Сообщений об обнаружении данного вида на территории Сибири практически нет. Исключение составляет сообщение об единичных находках этого гриба в Иркутской области [Огарков, Огаркова, 2000].

Cordyceps militaris (Fries, 1824) —
кордицепс военный

Вклейка VI: 4.

Материал. РОССИЯ, ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ: Новосибирская обл., 3–5 км ЮВ пос. Жеребцово, берёзово-осиновый лес, 12.08.1994, С.Э. Чернышёв. 2 экз. на куколках бабочек *Phalera bicephala* L. (лунка серебристая) и *Mimas tiliae* L. (бражник липовый).

Описание. Ряд характерных признаков *C. militaris* можно описать следующим образом: стромы часто с продольным желобком; крупные, высотой 3–10 см, одиночные или скученные, изредка разветвлённые, оранжевые, красные, шоколадно-оранжевые, выходят из различных частей трупы хозяина; головка цилиндрическая или булавовидная, длиной до 40 и шириной 3–4 мм, шероховатая от перитециев; ножка хорошо обособленная (до 3 мм шириной и 40 мм длиной), извилистая, желобчатая, иногда сплюснутая, довольно мясистая; перитеции прямые, скученные, почти поверхностные.

Примечание. При учётах насекомых в 1999–2006 гг. в лесной подстилке на юге Западной Сибири — в восточной части Новосибирской области (в том числе близ пос. Жеребцово) и в Курганской области грибы рода *Cordyceps* не обнаружены. Преобладали гифомицеты из родов *Beauveria*, реже — *Paecilomices*, на имаго жесткокрылых, двукрылых и клопов, гусеницах и куколках

чешуекрылых ($n=55$). Во время вспышки численности летне-осеннего комплекса чешуекрылых с доминированием пядениц, хохлаток, бражников и совок в 2000 г. в Южном Зауралье особей, поражённых грибами *Cordyceps*, также не найдено ($n>400$ куколок). Хотя в Новосибирской области С.Э. Чернышёв наблюдал стромы гриба в лиственном берёзово-осиновом лесу близ с. Дубровино в 2005 г., т.е. гриб должен встречаться в Западной Сибири довольно широко.

Литература

- Борисов Б.А., Жирков В.М., Глухов В.В., Леднёв Г.Р., Володина Л.И., Лихонидов В.Е., Согонов М.В. 2005. Роль Лазовского заповедника в сохранении биоразнообразия грибов сем. Clavicipitaceae — потенциальных продуцентов биопестицидов и фармацевтических препаратов // Труды Лазовского государственного природного заповедника им. Л.Г. Карпинского. Вып.3. С.27–57.
- Борисов Б.А., Лихонидов В.Е., Володина Л.И., Жирков В.М., Леднёв Г.Р., Глухов В.В. 2006. Грибы рода *Cordyceps* как объекты медицинской биотехнологии, их ресурсы в России и проблемы сохранения ex situ // Успехи медицинской микологии. Т.6. Материалы четвертого Всероссийского конгресса по медицинской микологии. М. С.272–275.
- Коваль Э.З. 1984. Клавипитальные грибы СССР. Киев: Наукова думка. 287 с.
- Леднёв Г.Р., Борисов Б.А., Митина Г.В. 2003. Возбудители микозов насекомых. Пособие по диагностике. СПб. 79 с.
- Огарков Б.Н., Огаркова Г.Р. 2000. Энтомопатогенные грибы Восточной Сибири. Иркутск. 132 с.
- Dreyfuss M.M., Chapela I.H. 1994. Potential of fungi in the discovery of novel, low-molecular weight pharmaceuticals // Gullo W.P. (ed.): The discovery of natural products with therapeutic potential. Butterworth-Heinemann Press, Stoneham Mass. 616 p.