

И.В. Бондаренко-Борисова

***LEUCOCOPRINUS BIRNBAUMII* (CORDA) SINGER –
НОВЫЙ ДЛЯ ДОНБАССА ЧУЖЕРОДНЫЙ ВИД ГРИБА**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Донецкий ботанический сад»

В оранжереях Донецкого ботанического сада в 2019 и 2022 гг. зарегистрирован новый для микофлоры Донбасса заносной макромицет *Leucocoprinus birnbaumii* (Corda) Singer (Basidiomycota: Agaricaceae). Развитие плодовых тел гриба отмечено на трухлявой древесине финиковой пальмы, гниющих опилках, торфе, почве с добавлением гумуса. Плодоношения были наиболее обильными в июле 2022 г. Термофильность данного макромицета делает маловероятным его распространение в открытом грунте в условиях степной зоны.

Ключевые слова: *Leucocoprinus birnbaumii*, Basidiomycota, Agaricaceae, заносной вид, оранжерея, Донецкий ботанический сад

Цитирование: Бондаренко-Борисова И.В. *Leucocoprinus birnbaumii* (Corda) Singer – новый для Донбасса чужеродный вид гриба // Промышленная ботаника. 2023. Вып. 23, № 2. С. 67–70. DOI: 10.5281/zenodo.10048380

Введение

Оранжереи ботанических садов наряду с прочими центрами интродукции растений являются точками проникновения и последующего расселения различных чужеродных организмов – растений, грибов, насекомых и др. [3, 9, 17]. Занос чужеродных грибов происходит чаще всего с самими растениями, на которых они развиваются, а также с субстратами, применяющимися для выращивания растительной продукции и инфицированными спорами различных видов макро- и микромицетов, – мертвая древесина, компост, гумус, торф, готовые почвосмеси иностранного и отечественного производства. Таким же образом в закрытый грунт ботанических садов постоянно проникают не только инорайонные паразитические, полупаразитические и сапротрофные микромицеты, но и различные виды грибов-макромицетов. При этом существует потенциальная угроза расселения чужеродных видов грибов из оранжерей и теплиц в фитоценозы откры-

того грунта, что может приводить к «биологическому загрязнению» окружающих биоценозов.

В декабре 2019 г. в оранжерейном комплексе Донецкого ботанического сада (ДБС) на трухлявой древесине финиковой пальмы и окружающем ее торфяном субстрате был выявлен новый для нашего региона вид гриба-макромицета – белонавозник Бирнбаума *Leucocoprinus birnbaumii* (Corda) Singer. После трехлетнего перерыва этот гриб был обнаружен нами повторно в 2022 г.: в феврале (21–28.02), марте (11–15.03) и июле (10–13.07) в оранжерейном комплексе ДБС. Наиболее массовыми были летние плодоношения гриба. Формирование плодовых тел происходило на трухлявых спилах финиковой пальмы, полуразложившихся опилках и торфе – под араукарией, произрастающей в куполе фондовых оранжерей, а также в контейнерах, содержащих обогащенную гумусом почвосмесь, которая использовалась для проращивания семян

тропических растений. В последнем случае отмечалось сильное разрастание мицелия гриба на поверхности и в верхнем слое субстрата.

Согласно современной таксономической классификации *L. birnbaumii* (базионим – *Agaricus birnbaumii* Corda) относится к семейству Agaricaceae, порядку Agaricales, классу Agaricomycetes, отделу Basidiomycota [5, 12]. В Великобритании *L. birnbaumii* часто называют «щеголь в цветочном горшке» [11]; в Северной Америке – «желтый зонтик», «зонтик из цветочного горшка», «желтый гриб», «лимонно-желтая лепиота», «желтый зонтик со складками» [8, 14, 15].

На территории Украины этот гриб был обнаружен в 1975 г. С.П. Вассером в оранжереях Ужгородского государственного университета на почве, в кадке с финиковой пальмой [1, 2, 5]. Автор характеризует этот вид как адвентивный для микофлоры Украины, не встречающийся в открытом грунте, и указывает на возможность его нахождения в Никитском ботаническом саду (Крым), где произрастает большое количество тропических и субтропических растений. Этот прогноз был подтвержден данными И.С. Саркиной [6, 7], которая в период с 2001 по 2007 гг. пе-

риодически (с мая по сентябрь) выявляла данный вид в оранжерее кактусов Никитского ботанического сада, однако в парковой зоне гриб не был зарегистрирован.

Как и все виды рода *Leucocoprinus* Pat., *L. birnbaumii* является термофильным сапротрофом, развивающимся на сильно разложившихся растительных субстратах, например, на гумусе или компосте. В природных условиях гриб распространен в тропиках и субтропиках обоих полушарий [10], но иногда встречается в теплых районах умеренной зоны. Крайне редко этот вид появляется в открытом грунте в северных районах Голарктики, например, в Англии [13]. В Северной Америке, Европе и Австралии он, как правило, распространен исключительно в закрытом грунте – в теплицах, парниках, оранжереях, комнатных цветочных горшках [4, 6, 7]. Есть предположения о ядовитости данного гриба [4, 16].

Экземпляры *L. birnbaumii*, найденные нами в условиях ДБС, характеризуются типичными агарикоидными базидиомами, встречающимися поодиночке или небольшими группами. Все части плодового тела довольно яркие, лимонно-желтые или серовато-желтые, с возрастом бледно-желтые (рис. 1–3). У молодых экземпляров



Рис. 1–3. Плодовые тела *Leucocoprinus birnbaumii* (Corda) Singer, обнаруженные в оранжереях Донецкого ботанического сада: 1 – молодые базидиомы; 2, 3 – зрелые базидиомы (фото 1, 2 – А.И. Губина, 3 – И.В. Бондаренко-Борисовой)

Fig. 1–3. Fruit bodies of *Leucocoprinus birnbaumii* (Corda) Singer) found in the greenhouses of the Donetsk Botanical Garden: 1 – young basidiocarps; 2, 3 – mature basidiocarps (Photos 1, 2 are taken by A.I. Gubin, 3 are taken by I.V. Bondarenko-Borisova)

шляпка яйцевидная (рис. 1), позже узкоколокольчатая, у зрелых экземпляров – распростерто-колокольчатая с выраженным бугорком, диаметром около 2,5–5,5 мм. Поверхность шляпки гладкая, усеяна мелкими, легко отделяющимися чешуйками. Пластинки свободны (не прикреплены к ножке), у молодых экземпляров они покрыты вуалью, которая разрывается, оставляя постепенно исчезающее пленчатое кольцо на ножке. Ножка прямая или изогнутая, расширяется к основанию в небольшой «клубень» или «луковицу» (рис. 3).

Микроскопически вид отличается своими толстостенными эллипсоидными спорами (8–11×4,5–8 мкм), имеющими зародышевую пору. Таким образом, экземпляры *L. birnbaumii*, обнаруженные в оранжереях ДБС, морфологически соответствуют описаниям вида, приведенным в литературе [1, 2, 4, 6, 10].

Присутствие белонавозника Бирнбаума в теплицах, оранжереях, парниках, цветочных горшках – довольно обычное явление, не связанное с какими-либо фитосанитарными рисками, однако оно может иметь определенные негативные последствия для выращиваемых растений. Так, И.С. Саркина [6] отмечает, что в условиях закрытого грунта этот гриб может конкурировать с молодыми растениями за жизненное пространство, почвенную влагу и питательные вещества, угнетая их рост и развитие. Взрослые растения не страдают от совместного произрастания с данным грибом.

С учетом повышенной «теплолюбивости» данного гриба представляется маловероятным его распространение в открытом грунте в условиях степной зоны, поэтому статус «заносного» сохранится за этим видом в обозримом будущем.

Работа выполнена в рамках госзадания ФГБНУ «Донецкий ботанический сад» по теме FREG-2023-0001 «Инвазии чужеродных организмов в антропогенные и природные экосистемы Донбасса: тенденции развития, экологические последствия, прогноз», № 1023020800024-8-1.6.19;1.6.20;1.6.12;1.6.11

1. Булах Е.М., Вассер С.П., Назарова М.М., Нездойминога Э.Л. Низшие растения, грибы и мохообразные советского Дальнего Востока.

Грибы. Т. 1: Базидиомицеты: Сыроежковые, Агариковые, Паутинниковые, Паксилловые, Мокруховые, Шишкогрибовые / отв. ред. С.П. Вассер. Л.: Наука, 1990. 407 с.

2. Вассер С.П. Флора грибов Украины. Агариковые грибы. К.: Наук. думка, 1980. С. 273–274.
3. Горленко М.В. Миграции фитопатогенных микроорганизмов. М., 1975. 108 с.
4. Лессо Томас. Грибы: Определитель. М.: АСТ; Астрель, 2003. С. 170.
5. Робигалия Кибертрюфеля: Результаты наблюдения за грибами и ассоциированными с ними организмами [Electronic resource] // URL: <http://www.cybertruffle.org.uk/robigalia/rus> (дата обращения 20.01.2023).
6. Саркина И.С. Представители рода *Leucocoprinus* Pat. на Южном берегу Крыма // Бюллетень Никитского ботанического сада. 2006. N 93. С. 12–14.
7. Саркина И.С., Багрикова Н.А. Заносные виды микобиоты на Южном берегу Крыма: макромикоты // Экосистемы. 2017. Вып. 11. С. 3–9.
8. Arora D. Mushrooms Demystified. Berkeley: Ten Speed Press, 1986. 668 p.
9. Desprez-Loustau M.-L. Alien Fungi of Europe. Handbook of Alien Species in Europe // Invading nature-springer series in invasion Ecology. 2009. Vol. 3. P. 15–28.
10. Dutta A.K., Pradhan P., Giri S., Roy A. and Acharya K. *Leucocoprinus birnbaumii* (Corda) Singer: an addition to macrofungal flora of West Bengal, India // Journal of Mycology and Plant Pathology. 2011. V. 41, N 2. P. 316–318.
11. English names for fungi. British Mycological Society [Electronic resource] // URL: <http://www.britmycolsoc.org.uk> (accessed 20.01.2023).
12. Index Fungorum [Electronic resource] // URL: <http://www.index-fungorum.org> (accessed 20.01.2023).
13. Legon N.W., Henrici A. Checklist of the British and Irish Basidiomycota. Kew, 2005. 517. p.
14. Lincoff G.H. National Audubon Society field guide to mushrooms – North America. New York: Knopf, 1981. P. 381.
15. McKnight V.B., McKnight K.H. A field guide to mushrooms, North America. Boston: Houghton Mifflin, 1987. 448 p.

16. *Noordeloos M.E.*, Kuyper Th.W., Vellinga Taylor E.C. (eds.). *Flora Agaricina Neerlandica*. Vol. 5: Agaricaceae. Lisse: Balkema Publishers, 2001. 220 p.
17. *Wondafrash M.*, Wingfield M.J., Wilson J.R.U., Hurley B.P., Slippers B., Paap T. Botanical gardens as key resources and hazards for bio-security // *Biodiversity and conservation*. 2021. Vol. 30, N. 7. P. 1929–1946.

Поступила в редакцию: 23.01.2023

UDC 574.91:582.284.51(477.62)

***LEUCOCOPRINUS BIRNBAUMII* (CORDA) SINGER –
A NEW ALIEN SPECIES OF FUNGUS FOR DONBASS**

I.V. Bondarenko-Borisova

Federal State Budgetary Scientific Institution «Donetsk botanical garden»

A new alien fungus for the Donbass mycoflora, *Leucocoprinus birnbaumii* (Corda) Singer (Basidiomycota: Agaricaceae) has been recorded in the greenhouses of the Donetsk Botanical Garden in 2019 and 2022. The development of the fruiting bodies of this fungus was noted on the rotten wood of the date palm, rotting sawdust, peat, soil with the addition of humus. Fruiting was the most abundant in July 2022. Due to the thermophilic nature of this fungus it is unlikely to spread to the open ground in the steppe zone.

Key words: *Leucocoprinus birnbaumii*, Basidiomycota, Agaricaceae, alien species, greenhouse, Donetsk Botanical Garden

Citation: Bondarenko-Borisova I.V. *Leucocoprinus birnbaumii* (Corda) Singer – a new alien species of fungus for Donbass // *Industrial Botany*. 2023. Vol. 23, N 2. P. 67–70. DOI: 10.5281/zenodo.10048380
