

Нова знахідка рідкісного гриба *Myriostoma coliforme* (*Geastrales*) в Україні

Федір П. ТКАЧЕНКО¹, Микола П. ПРИДЮК², Катерина В. ЗЛАНОВА¹

¹Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова
вул. Дворянська, 2, Одеса 65058, Україна
tyf@ukr.net

²Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
вул. Терещенківська, 2, Київ 01004, Україна
prydiuk@gmail.com

Tkachenko F.P.¹, Prydiuk M.P.², Zlatova K.V.¹ A new record of a rare fungus *Myriostoma coliforme* (*Geastrales*) in Ukraine. Ukr. Bot. J., 2017, 74(1): 76–79.

¹I.I. Mechnikov Odesa National University
2, Dvorianska Str., Odesa 65058, Ukraine

²M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine
2, Tereshchenkivska Str., Kyiv 01004, Ukraine

Abstract. A new locality of the fungus *Myriostoma coliforme*, a species listed in the Red Data Book of Ukraine, is reported from Odesa Region. The species description, information about its habitat and distribution in Ukraine and worldwide, as well as original illustrations are provided.

Keywords: gasteroid fungus, new record, Red Data Book of Ukraine, Steppe Zone of Ukraine

Вступ

Проблема збереження та охорони живих організмів, у т. ч. грибів, залишається вкрай актуальною, оскільки забруднення довкілля, руйнування біоценозів та низка інших негативних чинників призводять до скорочення біологічного різноманіття макроміцетів (Dudka et al., 2009). Одним із важливих заходів, спрямованих на запобігання втрати біорізноманітності, є створення Червоних списків видів живих організмів, що знаходяться під загрозою зникнення. В нашій країні – це "Червона книга України" (Chervona knyha..., 2009), яка містить дані про 57 рідкісних видів грибів. При цьому вкрай важливо постійно оновлювати інформацію про розповсюдження цих видів, зокрема виявляти їхні нові місця знаходження. Мало дослідженою в цьому відношенні залишається Одеська обл. Хоча для території Степової зони України в "Червоній книзі України" (2009) були вказані місцезнаходження загалом 24 видів грибів, її правобережна частина в цілому та Одеська обл. зокрема все ще залишаються "білою плямою". Загалом тут відомі локалітети лише таких раритетних видів грибів, як *Floccularia rickenii* (Bohus) Wasser ex Bon, *Leucoagaricus*

barsii (Zeller) Vellinga, *L. nympharum* (Kalchbr.) Bon, *Morchella steppicola* Zerova, *Mutinus caninus* (Huds.) Fr., *Pisolithus arrhizus* (Scop.) Rauschert та *Myriostoma coliforme* (Dicks.) Corda (Zerova, 1959; Heluta et al., 2006; Chervona knyha..., 2009; Tkachenko et al., 2009; Babenko, Popova, 2013). Для останнього виду нещодавно було виявлене нове місцезнаходження, про що і йдеться у цій статті.

Матеріали та методи

Нове місцезростання рідкісного макроміцета *Myriostoma coliforme* було виявлене восени 2016 р. у Саратському р-ні Одеської обл. – на території Правобережного злаково-лучного Степу, згідно до прийнятого мікологами районування (Heluta, 1989)). Гриб був ідентифікований за допомогою кількох спеціалізованих визначників (Pegler et al., 1995; Calonge, 1998; Sarasini, 2005), а його зразок передано до гербарію Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (KW). Спори гриба досліджували на сканувальному електронному мікроскопі JSM-6060 LA за прискорювальної напруги 30 кВ.

Результати та обговорення

Нижче наводимо оригінальний опис виявленого виду гриба, ілюстрації його макро- та мікрознак,



Рис. 1. *Myriostoma coliforme*: розкрите плодове тіло. Масштабна лінійка – 1 см

Fig. 1. *Myriostoma coliforme*: expanded fruit body. Bar – 1 cm

а також дані про його екологічні особливості й поширення в Україні та світі.

***Myriostoma coliforme* (Dicks.) Corda**, Anlet. Stud. Mycol., Praga, 131 (1842) (рис. 1–3).

Bas.: *Lycoperdon coliforme* Dicks., Fasc. Pl. Crypt. Brit. (London) 1: 2 (1776).

Syn.: *Geastrum coliforme* (Dicks.) Pers., Syn. Meth. fung. (Göttingen) 1: 131 (1801). – *Myriostoma anglicum* Desv., J. Bot., Paris 2: 104 (1809). – *Myriostoma coliforme* var. *capillissporum* V.J. Staněk, Flora ČSR, B-1, Gasteromycetes: 402 (1958). – *Polystoma coliforme* (Dicks.) Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. (London) 1: 586 (1821).

Плодове тіло наземне, спочатку округле або дещо приплюснуте, без горбка на верхівці, згодом його екзоперидій зіркоподібно розщеплюється на 6–8 лопатей. Розкрите плодове тіло 7–8 см завширшки та близько 3 см заввишки, коли підняте на лопатях екзоперидію – до 6 см (рис. 1). Екзоперидій у сухому стані світло-коричневого кольору як із зовнішнього, так і внутрішнього боків, лопаті відігнуті донизу, 4,0–4,2 см завдовжки та 1,5–2,0 см завширшки. Ендоперидіальне тіло округло-приплюснуте, діаметром 3–5 см, тримається на 7–9 жовтувато-коричневих ніжках висотою 0,3–0,4 см і товщиною 0,15–0,25 см. Ендоперидій сірувато-коричневий, дрібнобородавчастий, блискучий, у верхній частині з кількома (іноді до 20) округлими отворами (стомами) діаметром до 0,3 см. Стоми прості, спочатку злегка випуклі (заввишки до 0,1 см), із дещо бахромчастим

Укр. бот. журн., 2017, 74(1)

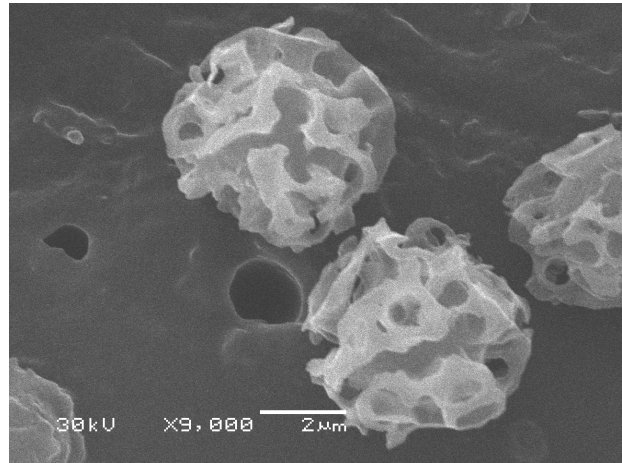


Рис. 2. Спори *Myriostoma coliforme* під сканувальним електронним мікроскопом

Fig. 2. Spores of *Myriostoma coliforme* under scanning electron microscope

краєм. Зріла глеба темно-коричнева, з кількома колумелами (за числом ніжок).

Спори діаметром 3,2–5,0 мкм, округлі, жовто-коричневі, вкриті орнаментациєю у вигляді звивистих, зігнутих, часто розгалужених та анастомозуючих ребер заввишки 0,7–1,2 мкм (рис. 2). Гіфи капіліцію завтовшки 4–5 мкм, циліндричні, злегка звивисті, іноді розгалужені, зі звуженими або дещо загостреними верхівками, товстостінні, жовто-коричневі.

Досліджений зразок. Одеська обл., Саратський р-н, західніше с. Зоря на лівому березі р. Сарата, у штучному лісонасадженні, на ґрунті, 23.10.2016, зібр. К.В. Златова (KW-M 70325). У деревостані переважали *Quercus robur* L. та *Juglans regia* L., подекуди траплялися *Betula pendula* Roth і *Malus domestica* Borkh. У підліску найбільш звичайними були *Ligustrum vulgare* L. і *Rosa canina* L. Трав'яний покрив складався переважно із *Ballota ruderalis* Sw., *Stellaria holostea* L. та *Agropyron repens* L.

Екологія. Термофільний, гумусовий сапротроф, трапляється здебільшого на піщаних ґрунтах, росте як на відкритих місцях (полях, степах, піщаних кучугурах та прибережних дюнах тощо), так і в листяних та мішаних лісах і лісових насадженнях.

Поширення в Україні. *Харківський Лісостеп:* Харківська обл., Зміївський р-н, НПП "Гомільшанські ліси", Гомільшанське лісництво, кв. 4, 12.07.2000, 07.07.2002 (Akulov, Leontyev, 2008). *Лівобережний злаково-лучний Степ:* Запорізька обл., м. Запоріжжя, Національний заповідник "Хортиця", пів-

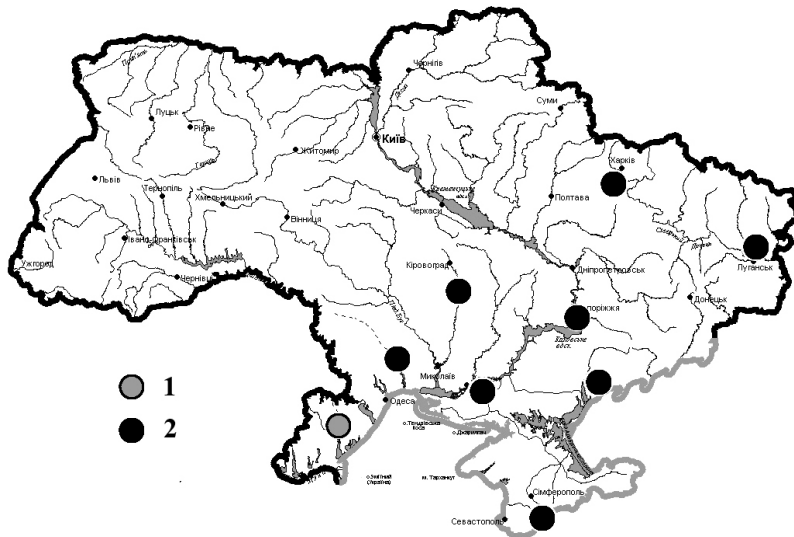


Рис. 3. Поширення *Myriostoma coliforme* на території України: 1 – нова знахідка; 2 – раніше відомі місцезнаходження (за Dudka, 2009; Babenko, Popova, 2013; Golovakha et al., 2016)

Fig. 3. Distribution of *Myriostoma coliforme* in the territory of Ukraine: 1 – new records; 2 – previously known records (according to Dudka, 2009; Babenko, Popova, 2013; Golovakha et al., 2016)

денна частина о. Хортиця, 02.02.2015 (Golovakha et al., 2016). *Правобережний злаково-лучний Степ*: Кіровоградська обл., Долинський р-н, дендропарк "Веселі Боковеньки", 05.09.1952, 14.01.1955 (Zerova, 1956). *Старобільський злаково-лучний Степ*: Луганська обл., Станично-Луганський р-н, Луганський природний заповідник, Станично-Луганське відділення, близько 3 км на південний схід від с. Христово, 17.09.2004 (Prydiuk, 2005). *Лівобережний злаковий Степ*: Запорізька обл., Якимівський р-н, Богатирське лісництво, схил біля Молочного лиману, 21.05.1953 (Zerova, 1956). *Правобережний злаковий Степ*: Одеська обл., Березівський р-н, на схід від с. Вікторівка, 04.11.2012 (Babenko, Popova, 2013); Херсонська обл., Цюрупинський р-н, с. Раденськ, 04.1953 (Zerova, 1954, 1956). *Південний берег Криму*: АР Крим, Ялтинська міськрада, Нікітський ботанічний сад – Національний науковий центр, 09.2000 (Sarkina, 2001; Dudka, 2009) (рис. 3).

Загальне поширення. Трапляється на всіх континентах, окрім Антарктиди, переважно в помірній та субтропічній зонах. Занесений до Червоних списків Австрії, Болгарії, Великої Британії, Вірменії, Іспанії, Македонії, Німеччини, Нідерландів, Польщі, Румунії, Сербії, Словаччини, Туреччини, Угорщини, України, Фінляндії, Франції, Хорватії, Швейцарії та Швеції (The Global..., 2005). Запропонований до охорони Бернською конвенцією (European Council..., 2011). Є кандидатом на внесення до Європейського червоного списку грибів (European Red List..., 2010).

Нова знахідка *Myriostoma coliforme* розширює відомості про ареал виду в Україні. Виявлене місцезростання цього гриба знаходиться поза межами територій природно-заповідного фонду України і вимагає особливої уваги.

Подяки

Висловлюємо щирю вдячність проф. П.М. Царенку та В.І. Сапсаю за допомогу в проведенні зйомок спор гриба під сканувальним електронним мікроскопом.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Akulov O.Yu., Leontyev D.V. *Ukr. Bot. J.*, 2008, 65(4): 586–589. [Акулов О.Ю., Леонтьєв Д.В. Гриби, занесені до Червоної книги України, з національного природного парку "Гомільшанські ліси". *Укр. бот. журн.*, 2008, 65(4): 586–589].
- Babenko O.A., Popova O.M. *Ukr. Bot. J.*, 2013, 70(4): 547–551. [Бабенко О.А., Попова О.М. Нові місцезнаходження двох рідкісних видів макроміцетів у північно-західному Причорномор'ї (Україна). *Укр. бот. журн.*, 2013, 70(4): 547–551].
- Calonge F.D. *Flora Mycologica Iberica. Vol. 3. Gasteromycetes, I. Lycoperdales, Nidulariales, Phallales, Sclerodermatales, Tulostomatales*, Madrid; Berlin; Stuttgart: J. Cramer, 1998, 271 pp.
- Chervona knyha Ukrainy. Roslynniy svit (Red Data Book of Ukraine. Vegetable Kingdom)*. Ed. Ya.P. Didukh, Kyiv: Globalkonsalting, 2009, 912 pp. [Червона книга України. Рослинний світ. Ред. Я.П. Дідух, Київ: Глобалконсалтинг, 2009, 912 с.].
- Dudka I.O. *Myriostoma coliforme*. In: *Chervona knyha Ukrainy. Roslynniy svit (Red Data Book of Ukraine. Vegetable Kingdom)*. Ed. Ya.P. Didukh, Kyiv: Globalkonsalting, 2009, p. 811. [Дудка І.О. *Myriostoma coliforme* / Червона книга України. Рослинний світ. Ред. Я.П. Дідух, Київ: Глобалконсалтинг, 2009, с. 811].

- Dudka I.O., Heluta V.P., Andrianova T.V., Hayova V.P., Tykhonenko Yu.Ya., Prydiuk M.P., Holubtsova Yu.I., Krivomaz T.I., Dzhagan V.V., Leontyev D.V., Akulov O.Yu., Syvokon O.V. *Fungi of Nature Reserves and National Nature Parks of Eastern Ukraine*, Kyiv: Aristey, 2009, vol. 1, 306 p. [Дудка І.О., Гелюта В.П., Андріанова Т.В., Гайова В.П., Тихоненко Ю.Я., Придюк М.П., Голубцова Ю.І., Кривомаз Т.І., Джаган В.В., Леонт'єв Д.В., Акулов О.Ю., Сивоконь О.В. *Гриби заповідників та національних природних парків Лівобережної України*, Київ: Арістей, 2009, т. 1, 306 с.].
- European Council for the Conservation of Fungi, 2011, available at: <http://www.wsl.ch/eccf/redlists-en.ehtml> (accessed 10 December 2016).
- European Red List of Endangered Macrofungi, 2010, available at: <http://www.wsl.ch/eccf/candlist-subtotals.xls> (accessed 10 December 2016).
- Golovakha R.V., Karpenko G.O., Mulenko M.A., Denysenko A.O. *Sovrem. Nauch. Vestn.*, 2016, 11(2): 7–12. [Головаха Р.В., Карпенко Г.О., Муленко М.А., Денисенко А.О. Місцезнаходження макроміцета *Myriostoma coliforme* у Запорізькій області (Україна). *Совр. науч. вестн.*, 2016, 11(2): 7–12].
- Heluta V.P. *Flora of fungi of Ukraine. Powdery mildew fungi*, Kiev: Naukova Dumka, 1989, 256 pp. [Гелюта В.П. *Флора грибів України. Мучнисторосяні гриби*. Київ: Наук. думка, 1989, 256 с.].
- Heluta V.P., Dzhagan V.V., Khodosovtsev O.Ye., Kostikov I.Yu., Volgin S.O., Boiko M.F., Tykhonenko Yu.Ya. *Chornomorski Bot. J.*, 2006, 2(2): 118–122. [Гелюта В.П., Джаган В.В., Ходосовцев О.Є., Костіков І.Ю., Волгін С.О., Бойко М.Ф., Тихоненко Ю.Я. Нові місцезнаходження *Pisolithus arrhizus* (Scop.) Rauschert (*Sclerodermataceae*) в Україні. *Чорноморськ. бот. журн.*, 2006, 2(2): 118–122].
- Pegler D.N., Læssøe T., Spooner B.M. *British puffballs, earthstars and stinkhorns*, Kew: RBG, 1995, 255 pp.
- Prydiuk M.P. Bazydialni makromitsety Luhanskoho pryrodnoho zapovidnyka. In: *Bioriznomanitnist Luhanskoho pryrodnoho zapovidnyka NAN Ukrayiny*. Ed. V.G. Tkachenko, Luhansk: Elton-2, 2005, pp. 69–92. [Придюк М.П. Базидіальні макроміцети Луганського природного заповідника / *Біорізноманітність Луганського природного заповідника НАН України*. Відп. ред. В.Г. Ткаченко, Луганськ: Елтон-2, 2005, с. 69–92].
- Saracini M. *Gasteromyceti epigei*, Trento: A.M.B., 2005, 406 pp.
- Sarkina I.S. *Annotirovanny katalog makromitsetov Kryma, Yalta; Simferopol: Odilliya*, 2001, 26 pp. [Саркіна І.С. Аннотированный каталог макроміцетів Крима, Ялта; Симферополь: Одиллія, 2001, 26 с.].
- The Global Fungal Red List Initiative: *Myriostoma coliforme*, 2016, available at: http://iucn.ekoo.se/iucn/species_view/122233/ (accessed 23 December 2016).
- Tkachenko F.P., Popova O.M., Babenko O.A. *Ukr. Bot. J.*, 2009, 66(2): 250–252. [Ткаченко Ф.П., Попова О.М., Бабенко О.А. Нові знахідки грибів, занесених до Червоної книги України (Одеська обл.). *Укр. бот. журн.*, 2009, 66(2): 250–252].
- Zerova M.Ya. *Ukr. Bot. J.*, 1954, 11(2): 63–74. [Зерова М.Я. Поширення в Українській РСР мікоризного гриба *Scleroderma verrucosum* (Vaill.) Pers. та деяких інших видів гастероміцетів. *Укр. бот. журн.*, 1954, 11(2): 63–74].
- Zerova M.Ya. *Ukr. Bot. J.*, 1956, 13(2): 68–77. [Зерова М.Я. Наземні гриби цілинних степів Української РСР. *Укр. бот. журн.*, 1956, 13(2): 68–77].
- Zerova M.Ya. *Ukr. Bot. J.*, 1959, 16(2): 88–91. [Зерова М.Я. Знаходження двох гастероміцетів *Phellorinia inquinans* Berk. та *Pisolithus tinctorius* (Pers.) Coker et Couch. f. *turgidus* (Fr.) Pilát. на Україні. *Укр. бот. журн.*, 1959, 16(2): 88–91].

Рекомендує до друку
В.П. Гайова

Надійшла 26.12.2016

Ткаченко Ф.П.¹, Придюк М.П.², Златова К.В.¹ **Нова знахідка рідкісного гриба *Myriostoma coliforme* (*Gaeastrales*) в Україні.** *Укр. бот. журн.*, 2017, 74(1): 76–79.

¹Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова вул. Дворянська, 2, Одеса 65058, Україна

²Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України вул. Терещенківська, 2, Київ 01004, Україна

Виявлено нове місцезнаходження занесеного до "Червоної книги України" гриба *Myriostoma coliforme* (Одеська обл., Україна). Наведені опис гриба, інформація про його місцезнаходження й поширення в Україні та світі, а також оригінальні ілюстрації.

Ключові слова: гастероїдний гриб, нова знахідка, Червона книга України, Степова зона України

Ткаченко Ф.П.¹, Придюк Н.П.², Златова К.В.¹ **Новая находка редкого гриба *Myriostoma coliforme* (*Gaeastrales*) в Украине.** *Укр. бот. журн.*, 2017, 74(1): 76–79.

¹Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова вул. Дворянская, 2, Одесса 65058, Украина

²Институт ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины ул. Терещенковская, 2, Киев 01004, Украина

Обнаружено новое местонахождение занесенного в "Красную книгу Украины" гриба *Myriostoma coliforme* (Одесская обл., Украина). Приведены описание гриба, информация о его местонахождении и распространении в Украине и мире, а также оригинальные иллюстрации.

Ключевые слова: гастероидный гриб, новая находка, Красная книга Украины, Степная зона Украины