

А.В. КОЧЕРГІНА¹, Д.В. ЛЕОНТЬЄВ²

¹ Волгоградський державний медичний університет
пл. Загиблих борців, 1, м. Волгоград, 400001, Росія

² Національний фармацевтичний університет
вул. Блюхера, 4, м. Харків, 61168, Україна
protista@mail.ru

**ПЕРША ЗНАХІДКА
CALOMYXA METALLICA (BERK.) NIEUWL.
(DIANEMATACEAE, МУХОМУСЕТЕС)
У РІВНИННІЙ ЧАСТИНІ УКРАЇНИ**

Ключові слова: Мухомycetes, Dianemataceae, Calomyxa metallica,
Харківський Лісостеп

Міксоміцети (Мухомycetes) — амебоїдні грибоподібні організми, здатні до формування плодових тіл складної будови. Вони широко розповсюджені у наземних умовах і трапляються переважно на субстратах рослинного походження.

З десяти родин, які більшість авторів визнає у межах класу Мухомycetes, лише одна досі залишається практично невивченою на території України. Це Dianemataceae T. Macbr., представники якої у межах України відомі лише за двома поодинокими знахідками з Кримських гір [3] і Карпат [7]. Найспецифічнішими ознаками цієї родини є структура капіліцію, котрий складається з довгих звивистих ниток, що утворюють сітки, а також наявність великих товстостінних спор. Макроморфологія її представників є досить невиразною: спороношення мають вигляд спорангіїв або плазмідіокарпів, сидячих чи зрідка розташованих на короткій ніжці, вкритих тонким, крихким, зазвичай іридуєчим перидієм.

Останніми роками інтерес до родини Dianemataceae зріс у зв'язку з результатами молекулярно-генетичних досліджень. З'ясувалося, що Dianemataceae не споріднена з іншим представникам порядку Trichiales T. Macbr. і заслуговує принаймні статусу окремого порядку, до якого, за даними сіквенс-аналізу РНК малої субодиноці рибосом, також належать *Dictydiaethalium plumbeum* (Schum.) Rost., *Licea variabilis* Schrad і, можливо, *Prototrichia metallica* (Berk) Masee [5].

Ми вперше у рівнинній частині України знайшли *Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl. — представника родини Dianemataceae. Матеріал отримано методом вологої камери зі зразка кори *Quercus robur* L., зібраної в північній частині Харківського лісопарку. Цей природний масив нагірної діброви має площу близько 2 тис. га. В його деревостані переважають *Quercus robur* L., *Acer platanoides* L. та *Tilia cordata* L. За геоботанічним районуванням територія дослідження належить до Харківського округу Східноєвропейської лісостепової провінції (Харківського Лісостепу) [1].

Мікроскопічні дослідження проводили з використанням загальноприйнятих методів; спори та капіліцій вивчали в тимчасовому водному препараті. Вид

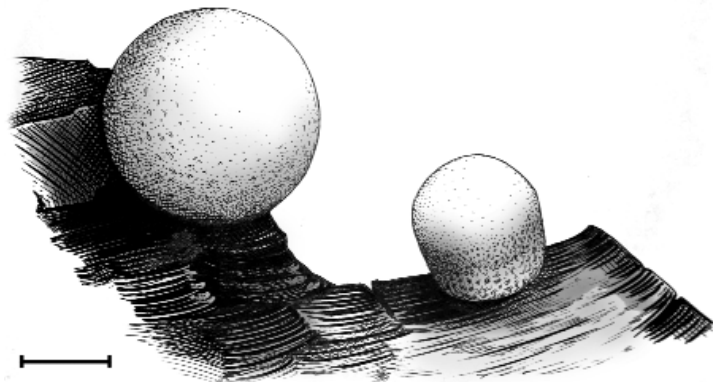


Рис. 1. Загальний вигляд спорангіїв *Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl. Шкала 0,1 мм
 Fig. 1. General view of *Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl. sporocarps. Scale 0,1 mm

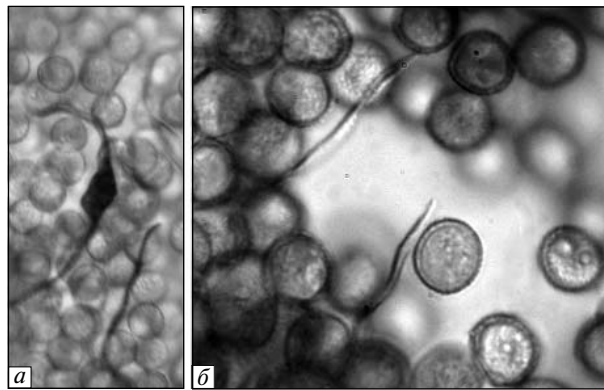


Рис. 2. Спори та елатери *Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl.; $\times 900$. *a* — елатера з вузликом; *b* — спори та вільні кінчики елатер
 Fig. 2. Spores and elaters of *Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl.; $\times 900$. *a* — elatera with a node; *b* — spores and free ends of elaters

ідентифікували за низкою монографічних праць [2, 4, 6, 8, 9, 11], а також за допомогою електронного синоптичного ключа Д. Мітчелла [10]. Номенклатура наведена за системою Х.С. Гернандес-Криспо та К. Ладо (www.eumycetozoa.com). Мікрофотографії виконані цифровою фотокамерою Canon Power Shot A510 з використанням саморобної прямої фотонасадки.

***Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl.**, Amer. Midl. Naturalist, **4**: 335 (1916)

Зібраний матеріал — це колонія з п'яти плодових тіл, що, ймовірно, розвинулися з одного плазмодія. Плодові тіла є сидячими сферичними спорангіями на слабозвуженій основі (рис. 1). Два спорангії мають діаметр 0,2 мм, а три інші — дрібніші, 0,1—0,15 мм. Спорангії також відрізняються своїм забарвленням: великі — тьмяно-лілові, при основі темно-сині, з райдужним блиском; дрібні спорангії у верхній частині жовтуваті, при основі — темніші, з блідо-бузковими і темно-синіми поясками. Перидій одношаровий, гладенький, щільний, у зображеному світлі непрозорий. Елатери тонкі, 0,8—2,2 μm завширшки, прозорі, дуже довгі, звивисті, утворюють широкі петлі. Вони орнаментовані одним ря-

дом дрібних шипиків, який розтягнутою спіраллю охоплює нитку. Цікавою особливістю вивчених зразків була наявність у капіліції червоно-коричневих веретеноподібних вузликів (рис. 2, а). Самі по собі такі вузлики у капіліції є вкрай незвичними не лише для *C. metallica*, а й загалом для міксоміцетів, які традиційно відносять до порядку Trichiales; втім, Д.В. Мітчелл наводить мікрофотографії капіліцію *C. metallica* з подібними структурами [10]. Спори в наскрізному світлі блідо-рожеві, майже безбарвні, 11 μm у діам., товстостінні, вкриті дуже дрібними бородавочками (рис. 2, б). Плазмодій не спостерігали.

Місцезнаходження: в умовах вологої камери, на зразку кори живого *Quercus robur* L., зібраному з висоти 1 м від землі. Матеріал був закладений у вологу камеру 28.10.2008 р., спорангії виявлені на восьму добу культивування.

Деякі особливості описаного матеріалу потребують обговорення. За даними літератури плодові тіла *Calomyxa metallic* — це здебільшого розпростерті плазмідіокарпи подушкоподібної форми [1, 6, 8, 9, 11], тимчасом як ми спостерігали лише спорангії. Колір плодових тіл є переважно жовтим, з металевим блиском; лише у двох джерелах [4, 10] наведені зображення сферичних спорангіїв рожевувато-синюватих тонів, подібні до знайдених нами. Ймовірно, плодові тіла *C. metallica* набувають такого габітусу лише в умовах вологої камери.

Слід підкреслити, що мікроскопічні ознаки зібраних зразків цілком відповідали діагнозу виду.

Аналіз поширення *C. metallica* за базою даних міжнародного проекту Planetary Biodiversity Inventory (<http://slimemold.uark.edu/databaseframe.htm>) дає змогу виявити деякі особливості його географічного розподілу. Так, *C. metallica* трапляється переважно в гірських районах: Альпах, Апеннінах, Гімалаях, на Кавказі, Піренеях, Уралі тощо. В Україні цей вид достовірно відзначений лише в Карпатах [7] і Гірському Криму [3]. Тож не дивно, що цей доволі поширений вид досі не знаходили у рівнинній частині України: ймовірно, за межами гірських районів він узагалі трапляється досить рідко.

1. Гелюта В.П. Флора грибов Украины. Мучнисторосяные грибы. — Киев: Наук. думка, 1989. — 256 с.
2. Новожиллов Ю.К. Определитель грибов России: отдел Слизевики. Вып. 1. Класс Миксомицеты. — СПб.: Наука, 1993. — 288 с.
3. Романенко К.О. Міксоміцети Кримського природного заповідника: Автореф. дис. ... канд. біол. наук. — К., 2006. — 20 с.
4. Emoto Y. The Myxomycetes of Japan. — Tokyo: Sangyo Tosho, 1977. — 276 p.
5. Fiore-Donno A.M., Pawlowski J., Cavalier-Smith T. Phylogenetic relationships in Trichiales and Liceales // Abstr. of 6th International Congress on the Systematics and Ecology of Myxomycetes. — Yalta, 2008. — P. 27.
6. Ing B. The Myxomycetes of Britain and Ireland. An identification Handbook. — Slough: The Richmond Publishing Co. Ltd., 1999. — 374 p.
7. Krzeminiowska H. Sluzowce Karpat Wschodnich // Kosmos. — 1934. — 59. — S. 207—223.
8. Lado C., Pando F. Flora Mycologica Iberica. — Vol. 2: Myxomycetes, I. Ceratiomyxales, Echinosteliales, Liceales, Trichiales. — Madrid: Real Jardin Botanico, J. Cramer, 1997. — 324 p.
9. Lister A. A monograph of the Mycetozoa. — London: British Museum, 1925. — 296 p.

10. Mitchell D.W. Мухомycetes. The Electronic Database. 2002.
11. Nannenga-Bremekamp N.E. A Guide to Temperate Мухомycota. — Bristol: Biopress Ltd., 1991. — 410 p.

Рекомендує до друку
І.О. Дудка

Надійшла 21.08.2009

А.В. Кочергина¹, Д.В. Леонтьев²

¹ Волгоградский государственный медицинский университет

² Национальный фармацевтический университет, г. Харьков

ПЕРВАЯ НАХОДКА *CALOMYXA METALLICA* (BERK.) NIEUWL.
(DIANEMATACEAE, МУХОМУСЕТЕС) В РАВНИННОЙ ЧАСТИ УКРАИНЫ

В статье сообщается об обнаружении на территории лесопарка г. Харькова редкого вида миксомицетов, *Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl., ранее не отмеченного в равнинной части Украины. Анализируется распространение *C. metallica* и других представителей семейства Dianemataceae на территории Украины и за её пределами. Приводятся описание находок, рисунки и микрофотографии.

Ключевые слова: Мухомycetes, Dianemataceae, *Calomyxa metallica*, Харьковская Лесостепь.

A.V. Kochergina¹, D.V. Leontyev²

¹ Volgograd State Medical University, Volgograd, Russian Federation

² National Pharmaceutical University, Kharkiv, Ukraine

THE FIRST RECORD OF *CALOMYXA METALLICA* (BERK.) NIEUWL.
(DIANEMATACEAE, MYXOMYCETES) IN THE PLAIN PART OF UKRAINE

The first find of the rare myxomycete species *Calomyxa metallica* (Berk.) Nieuwl in a woodland park of Kharkiv (Ukraine) is reported; the species has not been recorded from the plain part of Ukraine before. Geographical distribution of *C. metallica* and other representatives of family *Dianemataceae* is analyzed for Ukraine and other regions. Descriptions, drawings and microphotographs of specimens are provided.

Key words: Myxomycetes, Dianemataceae, *Calomyxa metallica*, Kharkiv Forest-Steppe of Ukraine.