

ЛАБУЛЬБЕНІЄВІ ГРИБИ (LABOULBENIOMYCETES, ASCOMYCOTA), ТРОФІЧНО ПОВ'ЯЗАНІ, З ЖУКАМИ РОДИНИ CARABIDAE УКРАЇНИ
P. Мішустін

Херсонський державний університет, вул. Шевченка, 14, м. Івано-Франківськ, Україна.

Лабульбенієві гриби (Laboulbeniomycetes, Ascomycota), це клас грибів, існування яких нерозривно пов'язане, в основному, з комахами (Insecta) і значно рідше з іншими членистоногими (Arachnida, Murgaropoda) [7]. Серед цих грибів є, як комменсали, так і типові паразити, але останні не належать до летально-патогенних грибів комах. Дослідження, які були проведені в останні роки, показують, що лабульбенієві гриби можуть бути успішно використані, як індикатори змін екологічного стану біотопів (Kaishian, 2021). Але проведенню подібних досліджень в Україні заважає повна відсутність первинних даних щодо цієї групи грибів. Єдина публікація про ці гриби була видана в Україні понад 150 років тому і торкалася лише одного виду цих грибів [8].

Систематичні дослідження видового складу лабульбенієвих грибів України було проведено у 2021-2024 роках [2, 3, 4, 5]. Аналіз іноземних літературних даних дозволив виявити інформацію про 22 види лабульбенієвих грибів, знайдених в Україні до 2021 року [1, 2, 8]. Експедиційна робота та перегляд фондових ентомологічних колекцій музеїв та університетів, а також приватних ентомологічних колекцій дозволили знайти 127 видів лабульбенієвих грибів з 38 родів, 3 родин, 2 порядків. З них нові для території України – 107 видів, 29 родів, 2 родини, 1 порядок. Один вид, новий для науки [2, 3, 4, 5]. Аналіз даних дозволяє припустити, що найбільш зручними для застосування в рамках методик екологічного моніторингу будуть види, пов'язані з жуками родини Carabidae.

Трофічно пов'язаними з жуками родини Carabidae є 43 види лабульбенієвих грибів: *Eucantharomyces stammeri*, *Laboulbenia argutoris*, *L. asperata*, *L. benjaminii*, *L. calathi*, *L. clivinalis*, *L. coneglianensis*, *L. curtipes*, *L. egens*, *L. elaphri*, *L. elaphricola*, *L. eubradycelli*, *L. fasciculata*, *L. flagellata*, *L. giardii*, *L. hyalopoda*, *L. inflata*, *L. lecoareri*, *L. leisti*, *L. luxurians*, *L. metableti*, *L. murmanica*, *L. nana*, *L. notiophili*, *L. ophoni*, *L. pasquetii*, *L. pedicellata*, *L. polystichi*, *L. proliferans*, *L. pseudomasei*, *L. rougetii*, *L. slackensis*, *L. stenolophi*, *L. thaxteri*, *L. uncinata*, *L. vulgaris*, *Misgomyces dyschirii*, *Rhachomyces tenenbaumii*, *R. lasiophorus*, *R. canariensis*, *R. insolitus*, *R. lasiophorus*, *R. lavagnei*.

Лабульбенієві гриби виявлено на 89 видах жуків з родини Carabidae: *Acupalpus luteatus*, *A. elegans*, *Acupalpus flavicollis*, *A. maculatus*, *Agonum lugens*, *A. piceum*, *A. emarginatum*, *Anchomenus dorsalis*, *Anthracus consputus*, *Aptinus bombardia*, *Asaphidion flavipes*, *Atraneus ruficollis*, *Badister bipustulatus*, *B. unipustulatus*, *B. collaris*, *B. bullatus*, *Bembidion articulatum*, *B. assimile*, *B. azurescens*, *B. dentellum*, *B. genei ssp illigeri*, *B. lampros*, *B. modestum*, *B. punctulatum*, *B. semipunctatum*, *B. tetracolum*, *B. varium*, *Brachinus explodens*, *Br.*

psophia, *Bradycellus caucasicus*, *Br. harpalinus*, *Calathus melanocephalus*, *Chlaenius spoliatus*, *Chl. kindermanni*, *Chl. tristis*, *Chl. aeneocephalus*, *Chl. festivus*, *Chl. vestitus*, *Chl. tristis*, *Clivina fossor*, *Cl. collaris*, *Demetrias monostigma*, *D. imperialis*, *Dicheirotichus discicollis*, *Dromius linearis*, *Dyschirius salinus*, *D. globosus*, *D. apicalis*, *Elaphrus cupreus*, *E. aureus*, *Harpalus distinguendus*, *H. affinis*, *H. smaragdinus*, *Leistus ferrugineus*, *Limodromus assimilis*, *Microlestes minutulus*, *M. plagiatus*, *Notiophilus rufipes*, *N. palustris*, *Omophron limbatum*, *Ophonus puncticollis*, *Oxypselaphus obscurus*, *Paradromius linearis*, *Parophonus hirsutulus*, *P. assimilis*, *P. excavatus*, *P. atrorufus*, *Philorhizus notatus*, *Pogonistes rufoaeneus*, *Pogonus iridipennis*, *P. punctulatus*, *P. transfuga*, *Polistichus connexus*, *Pterostichus strenuus*, *Stenolophus teutonius*, *St. discophorus*, *St. skrimshirani*, *St. pumicatus*, *Syntomus pallipes*, *S. obscuroguttatus*, *Tachys bistriatus*, *T. centriustatus*, *T. scutellaris*, *Tachyta nana*, *Tachyura diabrachys*, *Thalassophilus longicornis*, *Trechoblemus micros*, *Trechus quadristriatus*.

Література

1. Kaishian P.J., (2021): – Insects and their Laboulbeniales (Ascomycota, Fungi) of Lake Eustis and Emerald Marsh Conservation Area: A case study on urbanization and diversity. *Ecology and Evolution* 11(2), DOI: 10.1002/ece3.8246 LicenseCC BY 4.0.

2. Mishustin R., Darmostuk V., Khodosovtsev A. (2022): – First overview of Laboulbeniomycetes (Ascomycota) from Ukraine with new records for the country. *Czech Mycology* 74 (2): 123–139. <https://doi.org/10.33585/cmy.74202>

3. Mishustin R., Khodosovtsev A. (2022): – New records of Laboulbeniales (Ascomycota) from Ukraine. *Folia Cryptogamica Estonica* 59: 53–60. <https://doi.org/10.12697/fce.2022.59.09> .

4. Mishustin R., Khodosovtsev A. (2023): – More Laboulbeniales (Ascomycota) from Ukraine. *Czech Mycology* 75 (1): 1–14. <https://doi.org/10.33585/cmy.75101>.

5. Mishustin R., Khodosovtsev A., Rossi W., (2024): – New species and new records of Laboulbeniales (Ascomycota) from countries surrounding the Black Sea. *Cryptogamie, Mycologie*. in print.

6. Rossi W., Christian E., (2020): – Laboulbeniales (Ascomycota) from Austria and neighbouring areas. – *Sydowia* 72: 149–161. DOI: <https://doi.org/10.12905/0380.sydowia72-2020-0149>

7. Santamaria, S., Pedersen, J., (2021): – Laboulbeniomycetes (Fungi, Ascomycota) of Denmark. *European Journal of Taxonomy* 781: 1–425. <https://doi.org/10.5852/ejt.2021.781.1583>

8. Сорокин Н., (1871): – *Микологичесkiye ocherki* [Mycological essay]. – *Trudy Obshchestva Ispytatelei Prirody pri Imperatorskom Khar'kovskom Universitete* 3(2): 1–51