

«Hulevohorska cottage» of Okhtyrsky forestry district within the limits of territory of the Hetman national natural park, among them are rare species - *Calvatia gigantea* (Batsch.) Lloud, *Pseudoclitocybe cyathiformis* (Bull.) Singer, *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst, incorporated into the Red List of Symy Region, as well as *Agaricus sylvaticus* Schaeff., *Hebeloma sacchariolens* Quel., *Pholiota abstrusa* (Fr.) Singer, *Clitocybe suaveolens* (Pers.) Fr., *Lepista luscina* (Fr.) Singer, *L. sordida* (Schumach.) Singer, *Ticholoma sejunctum* (Sowerby) Quél., *T. ustale* (Fr.) P. Kumm., *Exidia repanda* (Fr.), *E. thuretiana* Lév., *Trametes ochracea* (Pers.) Gilb. & Ryvardeen, *Lentinellus cochleatus* (Pers.) P. Karst., *Lactarius pyrogalus* (Bull.) Fr., *L. zonarius* (Bull.) Fr., *Geastrum coronatum* Pers., *Tremella mesenterica* Schaff. and others.

Key words: basidiomycota, macromycetes, oak-wood, Sumy region.

УДК 582.282 (477.52)

Ю. І. Литвиненко, Н. В. Степановська

КОПРОФІЛЬНІ АСКОМІЦЕТИ ДОЛИНИ р. СУЛА В МЕЖАХ БІЛОПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сумський державний педагогічний університет ім. А.С. Макаренка

Вперше проведено дослідження видового складу копрофільних аскоміцетів долини р. Сула (Білопільський район, Сумська область). Копрофільні гриби представлені 31 видом з 13 родів, 8 родин, 4 порядків. За період досліджень відмічено три нових для України види – *Ascobolus michaudii* Boud., *Coprotus ochraceus* (P. Crouan et H. Crouan) J. Moravec та *Zygospermella striata* N. Lundq.

Ключові слова: копрофільні гриби, Ascomycetes, *Ascobolus*, *Coprotus*, *Zygospermella*, р. Сула, Україна

Вступ. Копрофіли – специфічна екологічна група грибів, недостатньо та нерівномірно вивчена в Україні. Вони займають своєрідну екологічну нішу, часто недоступну для інших організмів, – екскременти тварин. Останні являють собою багатий на органічні речовини субстрат, частково стерилізований дією на нього підвищеної температури і гідролітичних ферментів. Зберігати життєздатність в таких умовах можуть лише спори небагатьох видів грибів.

Таксономічний аналіз копрофілів показує неоднорідність цієї групи. Вона частково складається із випадкових видів, спори яких занесені ззовні, але головним чином із представників, для яких екскременти є єдиним можливим субстратом для існування. Серед таких грибів найважливішим та найчисельнішим компонентом є аскоміцети.

Метою дослідження є вивчення видової різноманітності та систематичної структури копрофільних аскоміцетів долини р. Сула у межах Білопільського району Сумської області України.

Матеріали та методи досліджень. Вивчення копрофільних аскоміцетів проводилось протягом 2013 р. За цей період було зібрано та досліджено 47 зразків копром домашніх (корова, кінь, кріль, коза) та диких (заєць) трав'янистих тварин. Для виявлення та одержання плодових тіл грибів використаний метод вологих камер. Тривалість інкубування варіювала від 20 до 30 днів, в залежності від характеру розвитку аскоміцетів. Виявлені види грибів ідентифікували за загальноприйнятою методикою із використанням різних визначників та деяких таксономічних обробок. Мікроморфометричні ознаки досліджували методом світлової мікроскопії. Амілоїдність апікального апарату та стінок сумок визначали у розчині Люголя.

Результати та їх обговорення. У результаті проведених досліджень було ідентифіковано 31 вид аскоміцетів. Останні розподіляються між 13 родами, 8 родинами, 4 порядками та 4 класами: Sordariomycetes (14 видів), Pezizomycetes (10), Dothideomycetes (5) та Leotiomycetes (2). Серед порядків провідне місце посідають Sordariales (14) та Pezizales (10), на долю яких припадає 77,4% від загальної кількості видів, виявлених у районі досліджень. У таксономічному спектрі родин домінують Lasiosphaeriaceae (8) та Ascobolaceae (7), які охоплюють 48,4% виявлених видів. У родовому спектрі кількісно переважають три роди грибів: *Podospora*, *Saccobolus* та *Sporormiella*, які налічують по 4 види та об'єднують третину (38,7%) усіх видів копрофільних аскоміцетів.

Нижче наводимо список виявлених видів, літературні цитування, поживні субстрати, інформацію про місце і час знаходження. Систематична приналежність видів подана у відповідності з класифікацією, представленою в 10-му виданні «Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi» [4], назви видів узгоджені з Міжнародною базою даних з систематики грибів «CABI Bioscience and CBS Database of Fungal Names» [3]. Назви родів та видів грибів у межах роду подано в алфавітному порядку.

DOTHIDEOMYCETES

PLEOSPORALES

Delitschiaceae M.E. Barr

Delitschia Niessl, in Rehm

Delitschia furfuracea Niessl, in Rehm, Ascomyceten 15: no. 747 (1884). На екскрементах корови: околиці с. Марківка, вологі луки біля річки, 27.08.13; там же, сад, 07.07.2013.

Sporormiaceae Munk

Sporormiella grandispora S.I. Ahmed et Cain ex J.C. Krug, Trans. & Proc. Bot. Soc. Edinb. 41(2): 198 (1971). На екскрементах корови: околиці с. Марківка, сад, 07.07.2013.

Sporormiella intermedia (Auersw.) S.I. Ahmed et Cain ex Kobayasi, in Kobayasi, Hiratsuka, Otani, Tubaki, Udagawa & Soneda, Bull. natn. Sci. Mus.,

Току. 12: 339 (1969). На екскрементах корови: с. Марківка, сад, 07.07.2013. На екскрементах кози: околиці с. Марківка, остепнені луки, 13.08.2013.

Sporormiella megalospora (Auersw.) S.I. Ahmed et Cain, Can. J. Bot. 50(3): 449 (1972). На екскрементах корови: околиці с. Марківка, сад, 07.07.2013.

Sporormiella minima (Auersw.) S.I. Ahmed et Cain, in Ahmed et Asad, Pakist. J. scient. ind. Res. 12(3): 241 (1970). На екскрементах корови: околиці с. Марківка, сад, 07.07.2013; там же, вологі луки біля річки, 27.08.13.

LEOTIOMYCETES

THELEBOLALES

Thelebolaceae Eckblad

Coprotus sexdecimsporus (P. Crouan et H. Crouan) Kimbr. et Korf, Am. J. Bot. 54(1): 22 (1967). На екскрементах коня: околиці с. Луциківка, пасовище, 30.08.13; на екскрементах кроля: с. Марківка, приватне господарство, 10.08.13. На екскрементах корови: околиці с. Марківка, пасовищні луки, 27.08.13; там же, 10.08.13.

Coprotus ochraceus (P. Crouan et H. Crouan) J. Moravec, Česká Mykol. 25(3): 155 (1971). На екскрементах корови: околиці с. Рудка, остепнені луки, 04.07.13.

PEZIZOMYCETES

PEZIZALES

Ascobolaceae Boud. ex Sacc.

Ascobolus immersus Pers., Neues Mag. Bot. 1: 115 (1794). На екскрементах зайця: околиці с. Марківка, поле, 03.09.13; там же 26.06.13. На екскрементах кози: околиці с. Марківка, вологі луки біля річки, 13.08.13. На екскрементах коня: околиці с. Луциківка, пасовище, 30.08.13. На екскрементах корови: околиці с. Рудка, остепнені луки, 04.07.13; там же, околиці с. Марківка, сад, 07.07.2013. На екскрементах кроля: с. Рудка, приватне господарство, 28.08.13; с. Марківка, приватне господарство, 10.08.13.

Ascobolus michaudii Boud., Hist. Class. Discom. Eur. (Paris): 71 (1907). На екскрементах кроля: с. Марківка, приватне господарство, 10.08.13.

Saccobolus citrinus Boud. et Torrend, Bull. Soc. mycol. Fr. 27(2): 131 (1911). На екскрементах кроля: с. Марківка, приватне господарство, 28.08.13.

Saccobolus glaber (Pers.) Lambotte, Mém. Soc. roy. Sci. Liège, Série 2 (14): 284 (1888). На екскрементах корови: околиці с. Рудка, остепнені луки, 04.07.13; там же, околиці с. Марківка, пасовищні луки, 27.08.13.

Saccobolus saccoboloides (Seaver) Brumm., Persoonia, Suppl. 1: 168 (1967). На екскрементах коня: околиці с. Луциківка, пасовище, 10.08.13; там же, околиці с. Марківка, пасовищні луки біля ставка, 13.08.13. На екскрементах корови: околиці с. Луциківка, пасовищні луки, 15.07.13; там же, околиці

с. Рудка, остепнені луки, 04.07.13. На екскрементах кроля: с. Марківка, приватне господарство, 10.08.13; там же, 28.08.13.

Saccobolus truncatus Velen., Monogr. Discom. Bohem. (Prague): 370 (1934). На екскрементах корови: околиці с. Луциківка, пасовищні луки, 15.07.13.

Thecotheus holmskjoldii (E.C. Hansen) Chenant., Bull. Soc. Mycol. Fr. 34 (1-2): 39 (1918). На екскрементах корови: околиці с. Рудка, остепнені луки, 04.07.13.

Pezizaceae Dumort.

Iodophanus difformis (P. Karst.) Kimbr., Luck-Allen et Cain, Am. J. Bot., Suppl. 56(10): 1198, 1969. На екскрементах зайця: околиці с. Марківка, луки, 03.09.13. На екскрементах кроля: с. Рудка, приватне господарство, 28.08.13.

Iodophanus testaceus (Moug.) Korf, Am. J. Bot. 54(1): 19 (1967). На екскрементах корови: околиці с. Марківка, пасовищні луки, 27.08.13.

PEZIZALES, familiae incertae sedis

Trichobolus sphaerosporus Kimbr., in Kimbrough et Korf, Am. J. Bot. 54(1): 21 (1967). На екскрементах кроля: с. Рудка, приватне господарство, 28.08.13.

SORDARIOMYCETES

SORDARIALES

Lasiosphaeriaceae Nannf.

Podospora decipiens (G. Winter ex Fuckel) Niessl, Hedwigia 22: 156 (1883). На екскрементах коня: околиці с. Луциківка, пасовище, 30.08.13. На екскрементах корови: околиці с. Рудка, остепнені луки, 04.07.13. На екскрементах кроля, с. Марківка, приватне господарство, 10.08.13.

Podospora pauciseta (Ces.) Traverso, Fl. ital. crypt., Fungi 2(2): 431 (1907). На екскрементах кози: околиці с. Марківка, вологі луки біля річки, 13.08.13. На екскрементах коня: околиці с. Марківка, пасовищні луки біля ставка, 13.08.13. На екскрементах корови: околиці с. Луциківка, пасовищні луки, 15.07.13; там же, околиці с. Рудка, остепнені луки, 04.07.13. На екскрементах кроля: с. Рудка, приватне господарство, 28.08.13; там же, с. Марківка, приватне господарство, 10.08.13.

Podospora platensis (Speg.) Niessl, Hedwigia 22: 156 (1883). На екскрементах кроля: с. Рудка, 28.08.13; там же, с. Марківка, 10.08.13. На екскрементах кози: околиці с. Марківка, остепнені луки, 20.07.13. На екскрементах коня: околиці с. Луциківка, пасовище, 30.08.13.

Podospora setosa (G. Winter) Niessl, Hedwigia 22: 156 (1883). На екскрементах кози: околиці с. Марківка, вологі луки біля річки, 13.08.13; там же, околиці с. Марківка, остепнені луки, 20.07.13. На екскрементах кроля: с. Рудка, приватне господарство, 28.08.13.

Schizothecium conicum (Fuckel) N. Lundq., Symb. bot. upsal. 20(1): 253 (1972). На екскрементах коня: околиці с. Рудка, пасовищні луки, 24.08.13. На екскрементах кроля: с. Рудка, приватне господарство, 28.08.13.

Schizothecium tetrasporum (G. Winter) N. Lundq., Symb. bot. upsal. 20(1): 256 (1972). На екскрементах кроля: с. Рудка, приватне господарство, 28.08.13.

Schizothecium vesticola (Berk. et Broome) N. Lundq., Symb. bot. upsal. 20(1): 256 (1972). На екскрементах зайця: околиці с. Марківка, поле, 26.06.13. На екскрементах корови: околиці с. Рудка, остепнені луки, 04.07.13; там же, околиці с. Луциківка, пасовищні луки, 15.07.13.

Zygospermella striata N. Lundq., Bot. Notiser 122: 364 (1969). На екскрементах корови: околиці с. Марківка, сад, 07.07.2013.

Sordariaceae G. Winter

Sordaria alcina N. Lundq., Symb.bot. upsal. 20(no. 1): 326 (1972). На екскрементах зайця: околиці с. Марківка, луки, 03.09.13; там же, околиці с. Луциківка, сад, 27.07.13; там же, околиці с. Рудка, сад, 15.07.13. На екскрементах кроля, с. Марківка, приватне господарство, 10.08.13; там же, с. Луциківка, приватне господарство, 15.07.13.

Sordaria fimicola (Roberge ex Desm.) Ces. et De Not., Comm. Soc. crittog. Ital. 1(4): 226 (1863). На екскрементах зайця: околиці с. Марківка, поле, 03.09.13; там же, поле, 26.06.13; там же, околиці с. Луциківка, сад, 27.07.13. На екскрементах коня: околиці с. Рудка, пасовищні луки, 24.08.13. На екскрементах кроля: с. Рудка, приватне господарство, 28.08.13.

Sordaria humana (Fuckel) G. Winter, Rabenh. Krypt.-Fl., Edn 2 (Leipzig) 1.2: 166 (1885). На екскрементах кроля: с. Рудка, приватне господарство, 28.08.13; с. Марківка, приватне господарство, 10.08.13.

Chaetomiaceae G. Winter

Chaetomium cuniculorum Fuckel, Jb. nassau. Ver. Naturk. 23-24: 89 (1870) [1869-70]. На екскрементах кроля: с. Луциківка, приватне господарство, 15.07.13.

Chaetomium convolutum Chivers, Proc. Amer. Acad. Arts & Sci. 48: 85 (1912). На екскрементах кроля: с. Марківка, приватне господарство, 10.08.13.

Chaetomium murorum Corda, Icon. fung. (Prague) 1: 24 (1837). На екскрементах кроля: с. Луциківка, приватне господарство, 15.07.13; там же, с. Рудка, 28.08.13. На екскрементах корови: околиці с. Рудка, остепнені луки, 04.07.13; там же, околиці с. Марківка, сад, 07.07.2013. На екскрементах зайця: околиці с. Рудка, сад, 15.07.13.

Загалом, слабка вивченість копрофільних аскоміцетів в Україні зумовили знахідки ряду нових та маловідомих для території нашої держави видів. Зокрема, три зібраних нами види є новими для мікобіоти України. Це

Ascobolus michaudii та *Coprotus ochraceus*, які характеризуються значним поширенням у світі, а також *Zygospermella striata*, ареал якої є значно вузьким. Так, *C. ochraceus* виявлений у країнах Європи, Азії, Південної та Північної Америки. Як засвідчують літературні джерела, окрім екскрементів, цей вид здатен розвиватися на інших органічних субстратах, зокрема, рослинних залишках [1, 2]. На відміну від нього *A. michaudii* розвивається лише на екскрементах тварин, як травоядних, так і м'ясоїдних. Він також відомий в багатьох країнах Азії, Європи та Північної Америки [1, 2]. Що стосується *Z. striata*, то з його знахідки зареєстровані лише на території Європи та Північної Америки (у Швеції і Канаді) [5]. Отже, цей вид належить до доволі рідкісних аскоміцетів. Слід також зазначити, що наша знахідка репрезентує не лише новий для мікобіоти України вид. *Z. striata* є представником нового для нашої держави роду аскоміцетів.

Висновки. Таким чином, на території проведених досліджень встановлено місцезнаходження 31 виду копрофільних аскоміцетів, що складає 31,9% від загального видового складу грибів цієї екологічної групи в Україні. У результаті проведеного дослідження список копрофільних грибів України поповнився трьома видами, з яких *Zygospermella striata* є представником нового в Україні роду аскоміцетів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Прохоров В.П. Определитель грибов России. Дискомицеты. Вып. 1. Сем. Ascobolaceae, Iodophanaceae, Ascodesmidaceae, Pezizaceae, Pyrenomateceae, Thelebolaceae / В.П. Прохоров. – М.: Т-во науч. изд. КМК, 2004. – 225 с.
2. Doveri F. Fungi fimicoli Italici: a guide to the recognition of basidiomycetes and ascomycetes living on faecal material. – AMB, 2004. – 1104 p.
3. Kirk P.M. Index of fungi. The global fungal nomenclator [electronic resource] / P.M. Kirk. – The CABI, 2003–2004. – [http: www.index fungorum.org/Names/Names.asp](http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp).
4. Kirk P.M. Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi / [P.M. Kirk, P.F. Cannon, D.W. Minter, J.A. Stalpers]. – Trowbridge : Cromwell Press. – 10th Edition. – 2008. – 771 p.
5. Lundqvist, N. *Zygopleurage* and *Zygospermella* (Sordariaceae s.lat., Pyrenomycetes) / N. Lundqvist. – Botaniska Notiser. – 1969. – Vol. 122. – P. 353–374.

РЕЗЮМЕ

Ю. И. Литвиненко, Н. В. Степановская. Копрофильные аскомицеты долины р. Сула в Белопольском районе Сумской области.

Впервые проведены детальные исследования копрофильных аскомицетов долины р. Сула (Белопольский район, Сумская область). Копрофильные грибы представлены 31 видом из 13 родов, 8 семейств, 4 порядков. За период исследований отмечено три новых для Украины вида: Ascobolus michaudii Boud., Coprotus ochraceus (P. Crouan et H. Crouan) J. Moravec и Zygospermella striata N. Lundq.

Ключевые слова: копрофильные грибы, Ascomycetes, Ascobolus, Coprotus, Zygospermella, р. Сула, Украина

SUMMARY

Yu. I. Lytvynenko, N. V. Stepanovska. Coprophilous Ascomycetes of the Sula Riverbed.

Detailed survey of coprophilous ascomycetes was carried out in the Sula Riverbed (Belopilskiy raion, Sumy oblast, Ukraine) for the first time. Totally 31 species of 13 genera of 8

families of 4 orders from Pezizomycetes, Sordariomycetes, Dothideomycetes and Leotiomyces have been collected. There as a result, 3 species (*Ascobolus michaudii* Boud., *Coprotus ochraceus* (P. Crouan et H. Crouan) J. Moravec, *Zygospermella striata* N. Lundq.) are the new for Ukraine.

Key words: coprophilous fungi, Ascomycetes, *Ascobolus*, *Coprotus*, *Zygospermella*, Sula River, Ukraine

УДК 595.768.11

Т. О. Овчаренко, О. В. Говорун

ФАУНА ВУСАЧІВ (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAЕ) СУМСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ УКРАЇНИ

Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка

Стаття присвячена дослідженню видового різноманіття вусачів на території Сумського району.

Ключові слова: жуки-вусачі, *Cerambycidae*, фауна, Сумський район.

Вступ. Вусачі, або дроворуби (*Cerambycidae*) – одна з найбільших родин за числом описаних видів. Вони є одним з улюблених предметів колекціонування через свою різноманітність за формою тіла, забарвленням, наявністю шипів, горбів на передньоспинці і надкрилах.

Вивчення фауни вусачів України має давню історію. Загальна картина фауни України склалася завдяки працям Д.А. Зайцева, Н.Н. Плавильщикова, І.К. Загайкевича, А.Ф. Бартенєва [2, 3]. Найбільш вивченими виявилися фауни Карпат, Криму, Полтавської, Харківської та деяких центральних областей [1, 3, 7]. Також зустрічаються роботи, які містять фрагментарні дослідження фауни у Донецькій, Луганській, Чернігівській та Сумській областях. Проте чітких даних щодо фауни вусачів Сумської області поки що немає.

Детальне вивчення фауни вусачів Сумського району проводиться нами протягом 3-х років. Дана робота є спробою складання першого списку вусачів, які були зареєстровані за даний період.

Мета роботи: вивчення видового різноманіття вусачів на території Сумського району.

Матеріали та методи досліджень. Матеріалом для даної роботи слугували збори авторів за період з 2010 по 2013 рік, а також фондові матеріали кафедри зоології, анатомії та фізіології людини і тварин СумДПУ ім. А. С. Макаренка. Збори імаго проводилися такими методами: огляд дерев, струшування з дерев на полотно, косіння сачком. Визначення проведено за зовнішніми ознаками, за визначником комах Фауни СРСР [4, 5, 6].