

**С.І. Фокшей, Л.М. Держипільський**

Національний природний парк "Гуцульщина"

вул. Дружби, 84, м. Косів, Івано-Франківська обл., 78601 Україна

e-mail: stellaannafr@gmail.com

## **ОСІННІЙ АСПЕКТ МІКОБІОТИ УРОЧИЩА "ГОЛИЦЯ" (НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК "ГУЦУЛЬЩИНА")**

*Мікобіота, мікологічні дослідження, еколого-трофічні групи, раритетні види, Червона книга України, урочища "Голиця"*

**ОСІННІЙ АСПЕКТ МІКОБІОТИ УРОЧИЩА "ГОЛИЦЯ" (НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК "ГУЦУЛЬЩИНА"). С.І. Фокшей, Л.М. Держипільський.** – Для вивчення таксономічної різноманітності грибів та грибоподібних організмів, як полігон для збору мікологічного матеріалу, було обрано урочище "Голиця" Національного природного парку "Гуцульщина". Мікологічні дослідження проводилися восени 2015–2017 рр. Всього було зібрано 188 видів грибів та грибоподібних організмів, в тому числі міксоміцетів – 4, аскоміцетів – 8 та вищих базидіоміцетів – 176. Всі виявлені міксо- та макроміцети належать до 89 родів, 53 родин, 18 порядків, 6 класів та 3 відділів. Серед макроміцетів провідними родами були *Cortinarius* (Pers.) Gray (16), *Russula* Pers. (10), *Mycena* (Pers.) Roussel (10), *Amanita* Pers. (9), *Clitocybe* (Fr.) Staude, *Marasmius* (Jacq.) Fr. та *Tricholoma* (Fr.) Staude (по 7). За еколого-трофічними групами всі види розподілилися наступним чином: симбіотрофи (мікоризні гриби) – 72 види, ксилотрофи – 57, гумусові сапротрофи – 31, підстилочні сапротрофи – 25, карботрофи, копротрофи та ентомотрофи – по 1 таксону. В процесі дослідження мікобіоти особлива увага приділялася виявленню раритетних видів та картуванню їх локалітетів. В результаті було зареєстровано 3 види вищих грибів, що включені до Червоної книги України, з них 2 види належать до групи зникаючих, а саме: *Boletus regius* Krombh., *Strobilomyces strobilaceus* (Scop.) Berk., та 1 – до рідкісних: *Mutinus caninus* (Huds.) Fr. Для Українських Карпат виявлено два нових види базидіоміцетів: *Cordyceps militaris* (L.) Fr. та *Geastrum rufescens* Pers. На разі зареєстровано по одному локалітету рідкісних видів на території НПП "Гуцульщина". На основі зібраних матеріалів було складено видовий список мікобіоти та проведено систематичний аналіз.

**ОСЕННИЙ АСПЕКТ МИКОБИОТЫ УРОЧИЩА "ГОЛИЦА" (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРИРОДНЫЙ ПАРК "ГУЦУЛЬЩИНА"). С.И. Фокшей, Л.М. Держипильский.** – Для изучения таксономического разнообразия грибов и грибоподобных организмов, как полигон для сбора микологического материала, было избрано урочище "Голиця" Национального природного парка "Гуцульщина". Микологические исследования проводились осенью 2015–2017 гг. Всего было собрано 188 видов грибов и грибоподобных организмов, в том числе миксомицетов – 4, аскомицетов – 8 и высших базидиомицетов – 176. Все обнаруженные миксо- и макромицеты относятся к 89 родам, 53 семействам, 18 порядкам, 6 классам и 3 отделам. Среди макромицетов ведущими родами были *Cortinarius* (Pers.) Gray (16), *Russula* Pers. (10), *Mycena* (Pers.) Roussel (10), *Amanita* Pers. (9), *Clitocybe* (Fr.) Staude, *Marasmius* (Jacq.) Fr. и *Tricholoma* (Fr.) Staude (по 7). По эколого-трофическим группам все виды распределились следующим образом: симбиотрофы (микоризные грибы) – 72 вида, ксилотрофы – 57, гумусовые сапротрофы – 31, подстилочные сапротрофы – 25, карботрофы, копротрофы и энтомотрофы – по 1 таксону. В процессе исследования микобиоты особое внимание уделялось выявлению раритетных видов и картированию их локалитетов. В результате было зарегистрировано 3 вида высших грибов, которые включены в Красную книгу Украины, из них 2 вида относятся к группе исчезающих, а именно: *Boletus regius* Krombh., *Strobilomyces strobilaceus* (Scop.) Berk., и 1 – редкий: *Mutinus caninus* (Huds.) Fr. Для Украинских Карпат обнаружены два новых вида базидиомицетов: *Cordyceps militaris* (L.) Fr. и *Geastrum rufescens* Pers. На данный момент зарегистрировано по одному локалитету редких видов на территории НПП "Гуцульщина". На основе собранных материалов был составлен видовой список микобиоты и проведен систематический анализ.

**AUTUMN ASPECT OF MYCOBIOTA ON THE "HOLYTSIA" (HUTSULSCHCHYNA NATIONAL PARK). S.I. Fokshei, L.M. Derzhypilskiy.** – To study taxonomic diversity of fungi and fungi-like organisms as a landfill for the collection of mycological material, the Holytsia of the National nature park "Hutsulshchyna" is chosen. Mycological researches were carried out in the autumn of 2015–2017. In total, 188 species of fungi and fungi-like organisms were collected, including myxomycetes – 4, ascomycetes – 8, and higher basidiomycetes – 176. All revealed myxomycetes and macromycetes belong to 89 genera, 53 families, 18 orders, 6 classes and 3 departments. Among the macromycetes, the leading genera were *Cortinarius* (Pers.) Gray (16), *Russula* Pers. (10), *Mycena* (Pers.) Roussel (10), *Amanita* Pers. (9), *Clitocybe* (Fr.) Staude, *Marasmius* (Jacq.) Fr. и *Tricholoma* (Fr.) Staud (by 7). By ecological trophic groups, all species were distributed as follows: symbiotrophs (mycorrhizal fungi) – 72 species, xylophages – 57, humus saprophytes – 31, subprotected saprophytes – 25, carbotrophs, coprotrophs and entomotrophs – by 1 taxon. In the study of mycobiota, particular attention is paid to the identification of rare species and mapping of their localities. As a result, there were 3 types of higher fungi included in the Red Data Book of Ukraine, in which 2 species belong to the rare, namely: *Boletus regius* Krombh., *Strobilomyces strobilaceus* (Scop.) Berk. and 1 of endangered species: *Mutinus caninus* (Huds.) Fr. For the Ukrainian Carpathians, two new types of basidiomycetes were discovered: *Cordyceps militaris* (L.) Fr. and *Geastrum rufescens* Pers. Currently, one locality of rare species is registered on the territory of the National nature park "Hutsulshchyna". On the basis of collected materials, a specific list of mycobiota was compiled and a systematic analysis was carried out.

### Вступ

Національний природний парк (НПП) "Гуцульщина" розташований в Покутських Карпатах (Косівський район, Івано-Франківська обл.), площа 32248 га. 98% території парку займають ліси. З 2002 року дослідження мікобіоти тут здійснювали науковці НПП, Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного, Львівського національного лісотехнічного університету України, Харківського національного університету ім. В. Каразіна (Фокшей, 2017). За цей період ідентифіковано 1055 видів грибів та грибоподібних організмів (Фокшей, 2018).

### Матеріали та методи досліджень

У роботі наведені результати інвентаризаційних досліджень мікобіоти ур. "Голиця" Старокутського природного науково-дослідного відділення (ПНДВ) НПП "Гуцульщина" в осінній період 2015–2017 рр. Метою досліджень було доповнити список грибів та виявити локалітети рідкісних видів. Польові дослідження мікобіоти проводили маршрутним і стаціонарним методами. Ідентифікацію грибів та грибоподібних організмів здійснювали за допомогою низки визначників (Зерова, Радзієвський, Шевченко, 1972; Зерова, Сосін, Роженко, 1972; Кибби, 2009; Червона книга ... ,2009; Garnweidner, 1994). Сучасні назви грибів узгоджено з номенклатурною базою даних "CABI Bioscience Databases. Index fungorum" (<http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>). На основі опрацювання власних матеріалів було складено видовий список мікобіоти та проведено систематичний аналіз.

### Результати та обговорення

Урочище "Голиця" (кв. 24–25) Старокутського ПНДВ знаходиться на південному сході м. Косова. Загальна площа урочища – 216 га. Це лісовий масив, де переважають ялицеві бучини з домішкою граба, сосни, смереки, модрина, берези. Ґрунти бурі лісові. Природні комплекси ур. "Голиця" є типовими для НПП "Гуцульщина".

Впродовж осіннього періоду 2015–2017 рр. було зібрано і визначено 188 видів грибів і грибоподібних організмів, з них 19 вперше зареєстровані в НПП "Гуцульщина".

Серед зібраного матеріалу мікобіоти 184 види – це Fungi (справжні гриби), з них 8 – Ascomycota (сумчасті гриби), які належать до 8 родів, 7 родин, 5 порядків, 3 класів, та 176 видів – Basidiomycota (базидіоміцети), які належать до 78 родів, 43 родин, 10 порядків, 2 класів. Крім того, 4 види підцарства Protozoa (міксоміцети), які належать до 3 родів, 3 родин, 3 порядків, 1 класу та 1 відділу (таблиця).

## Таксономічна структура мікобіоти осіннього періоду 2015–2017 рр. (ур. "Голиця")

Protozoa				
Відділ Мухомycota				
Клас Мухомycetes				
Порядок	Родина	Рід	Вид	
1	2	3	4	
Liceales	Reticulariaceae	<i>Lycogala</i> Adans.	<i>L. epidendrum</i> (J.C. Buxb. ex L.) Fr.	
Physarales	Physaraceae	<i>Fuligo</i> Haller	<i>F. septica</i> (L.) F.H. Wigg. <i>F. leviderma</i> H. Neubert, Nowotny & K. Baumann*	
Stemonitales	Stemonitidaceae	<i>Stemonitis</i> Gled.	<i>S. axifera</i> (Bull.) T. Macbr.	
Fungi				
Відділ Ascomycota				
Клас Leotiomycetes				
Helotiales	Helotiaceae	<i>Bisporella</i> Sacc.	<i>B. citrina</i> (Batsch) Korf & S.E. Carp.	
	Sclerotiniaceae	<i>Ciboria</i> Fuckel	<i>C. sp.</i>	
Клас Pezizomycetes				
Pezizales	Pyronemataceae	<i>Anthracobia</i> Boud.	<i>A. maurilabra</i> (Cooke) Boud.*	
		<i>Scutellinia</i> (Cooke) Lambotte	<i>S. scutellata</i> (L.) Lambotte	
Клас Sordariomycetes				
Hydrocales	Cordycipitaceae	<i>Cordyceps</i> Fr.	<i>C. militaris</i> (L.) Fr.	
	Nectriaceae	<i>Nectria</i> (Fr.) Fr.	<i>N. cinnabarina</i> (Tode) Fr.*	
Xylariales	Xylariaceae	<i>Xylaria</i> Hill ex Schrank	<i>X. hypoxylon</i> (L.) Grev.	
Sordariales	Bionectriaceae	<i>Nectriopsis</i> Maire	<i>N. violacea</i> (J.C. Schmidt ex Fr.) Maire*	
Відділ Basidiomycota				
Клас Agaricomycetes				
Agaricales	Agaricaceae	<i>Crucibulum</i> Tul. & C. Tul.	<i>C. laeve</i> (Huds.) Kambly	
		<i>Cyathus</i> Haller	<i>C. striatus</i> (Huds.) Willd.	
		<i>Lepiota</i> (Pers.) Gray	<i>L. aspera</i> (Pers.) Quél. <i>L. clypeolaria</i> (Bull.) P. Kumm.	
		<i>Lycoperdon</i> P. Micheli	<i>L. perlatum</i> Pers. <i>L. pyriforme</i> Schaeff.	
		<i>Macrolepiota</i> Singer	<i>M. excoriata</i> (Schaeff.) M.M. Moser <i>M. mastoidea</i> (Fr.) Singer <i>M. procera</i> (Scop.) Singer	
	Amanitaceae	<i>Amanita</i> Dill. ex Boehm.		<i>A. battarrae</i> (Boud.) Bon <i>A. excelsa</i> (Fr.) Bertill. <i>A. citrina</i> Pers. <i>A. muscaria</i> (L.) Lam. <i>A. phalloides</i> (Vaill. ex Fr.) Link <i>A. gemmata</i> (Fr.) Bertill.

## Продовження таблиці

1	2	3	4
			<i>A. rubescens</i> Pers. <i>A. vaginata</i> (Bull.) Lam. <i>A. verna</i> (Bull.) Lam.
	Bolbitiaceae	<i>Conocybe</i> Fayod	<i>C. rugosa</i> (Peck) Watling*
	Clavariaceae	<i>Clavulina</i> J. Schröt.	<i>C. cinerea</i> (Bull.) J. Schröt., in Cohn
		<i>Clavulinopsis</i> Overeem	<i>C. corniculata</i> (Schaeff.) Corner*
	Cortinariaceae	<i>Cortinarius</i> (Pers.) Gray	<i>C. alboviolaceus</i> (Pers.) Fr. <i>C. anomalus</i> (Fr.) Fr. <i>C. armilatus</i> (Fr.) Fr. <i>C. cinnamomeus</i> (L.) Gray <i>C. collinitus</i> (Sowerby) Gray <i>C. caerulescens</i> (Schaeff.) Fr. <i>C. decipiens</i> (Pers.) Fr. <i>C. delibutus</i> Fr. <i>C. eburneus</i> (Velen.) Rob. Henry ex Bon* <i>C. elegantissimus</i> Rob. Henry <i>C. elegantior</i> (Fr.) Fr. <i>C. flexipes</i> (Pers.) Fr.* <i>C. multiformis</i> Fr. <i>C. pupurascens</i> Fr. <i>C. triumphans</i> Fr. <i>C. violaceus</i> (L.) Gray
	Hymenogastraceae	<i>Galerina</i> Earle	<i>G. marginata</i> (Batsch) Kühner*
		<i>Hebeloma</i> (Fr.) P. Kumm.	<i>H. crustuliniforme</i>
	Entolomataceae	<i>Entoloma</i> Fr. ex P. Kumm.	<i>E. hirtipes</i> (Schumach.) M.M. Moser <i>E. sinuatum</i> (Bull.) P. Kumm.* <i>E. vernum</i> S. Lundell
	Hydnangiaceae	<i>Laccaria</i> Berk. & Broome	<i>L. amethystina</i> Cooke <i>L. laccata</i> (Scop.) Cooke
	Hygrophoraceae	<i>Hygrocybe</i> (Fr.) P. Kumm.	<i>H. coccinea</i> (Schaeff.) P. Kumm.*
		<i>Hygrophorus</i> Fr.	<i>H. eburneus</i> (Bull.) Fr. <i>H. erubescens</i> (Fr.) Fr.*
	Inocybaceae	<i>Crepidotus</i> (Fr.) Staudé	<i>C. mollis</i> (Schaeff.) Staudé
			<i>C. epibryus</i> (Fr.) Quél.*
		<i>Inocybe</i> (Fr.) Fr.	<i>I. obscura</i> Gillet*
	Lyophyllaceae	<i>Calocybe</i> Kühner	<i>C. gambosa</i> (Fr.) Don
	Marasmiaceae	<i>Marasmius</i> (Jacq.) Fr.	<i>M. alliaceus</i> (Jacq.) Fr. <i>M. androsaceus</i> (L.) Fr. <i>M. collinus</i> (Scop.) Singer <i>M. epiphyllus</i> (Pers.) Fr.

Продовження таблиці

1	2	3	4
			<i>M. rotula</i> (Scop.) Fr. <i>M. scorodoni</i> (Fr.) Fr. <i>M. wynneae</i> Berk. & Broome*
	Mycenaceae	<i>Mycena</i> (Pers.) Roussel	<i>M. cinerella</i> (P. Karst.) P. Karst. <i>M. diosma</i> Krieglst. & Schwöbel* <i>M. epipterygia</i> (Scop.) Gray <i>M. galericulata</i> (Scop.) Gray <i>M. leptcephala</i> (Pers.) Gillet <i>M. crocata</i> (Schrad.) P. Kumm. <i>M. pura</i> (Pers.) P. Kumm. <i>M. rosea</i> Gramberg <i>M. rubromarginata</i> (Fr.) P. Kumm. <i>M. stylobates</i> (Pers.) P. Kumm
	Omphalotaceae	<i>Gymnopus</i> (Pers.) Gray	<i>G. confluens</i> (Pers.) Antonín, Halling & Noordel <i>G. dryophilus</i> (Bull.) Murrill <i>G. peronatus</i> (Bolton) Gray <i>G. ocior</i> (Pers.) Antonín & Noordel.
		<i>Rhodocollybia</i> Singer	<i>Rh. butyracea</i> (Bull.) Lennox <i>Rh. maculata</i> (Alb. & Schwein.) Singer <i>Rh. proluxa</i> (Fr.) Antonín & Noordel.
	Physalacriaceae	<i>Armillaria</i> (Fr.) Staude	<i>A. mellea</i> (Vahl) P. Kumm. <i>A. ostoyae</i> (Romagn.) Herink
		<i>Strobilurus</i> Singer	<i>S. esculentus</i> (Wulfen) Singer
		<i>Xerula</i> Maire	<i>X. xeruloides</i> (Bon) Dörfelt
	Pluteaceae	<i>Pluteus</i> Fr.	<i>P. cervinus</i> (Schaeff.) P. Kumm. <i>P. leoninus</i> (Schaeff.) P. Kumm. <i>P. salicinus</i> (Pers.) P. Kumm.
	Psathyrellaceae	<i>Coprinus</i> Pers.	<i>C. comatus</i> (O.F. Müll.) Pers. <i>C. micaceus</i> (O.F. Müll.) Pers <i>C. lagopus</i> (Fr.) Fr.
		<i>Psathyrella</i> (Fr.) Quél.	<i>P. conopilus</i> (Fr.) A. Pearson & Dennis

## Продовження таблиці

1	2	3	4
		<i>Parasola</i> Redhead, Vilgalys & Hopple	<i>P. piluliformis</i> (Bull.) P.D. Orton <i>P. leiocephala</i> (P.D. Orton) Redhead, Vilgalys & Hopple
	Schizophyllaceae	<i>Schizophyllum</i> Fr.	<i>Sh. commune</i> Fr.
	Strophariaceae	<i>Gymnopilus</i> P. Karst.	<i>G. sapineus</i> (Fr.) Murrill
		<i>Hypholoma</i> (Fr.) P. Kumm.	<i>H. capnoides</i> (Fr.) P. Kumm. <i>H. fasciculare</i> (Huds.) P. Kumm. <i>H. sublateritium</i> (Fr.) Quéf.
		<i>Pholiota</i> (Fr.) P. Kumm.	<i>Ph. squarrosa</i> (Vahl) P. Kumm.
		<i>Protostropharia</i> Redhead, Moncalvo & Vilgalys	<i>P. semiglobata</i> (Batsch) Redhead, Moncalvo & Vilgalys
	Tricholomataceae	<i>Clitocybe</i> (Fr.) Staude	<i>C. clavipes</i> (Pers.) P. Kumm. <i>C. fragrans</i> (With.) P. Kumm.* <i>C. geotropa</i> (Bull.) Quéf. <i>C. gibba</i> (Pers.) P. Kumm. <i>C. nebularis</i> (Batsch) P. Kumm. <i>C. odora</i> (Bull.) P. Kumm. <i>C. rivulosa</i> (Pers.) P. Kumm
		<i>Clavicornia</i> Doty	<i>C. pyxidata</i> (Pers.) Doty
		<i>Lepista</i> (Fr.) W.G. Sm.	<i>L. inversa</i> (Scop.) Pat.
		<i>Leucopaxillus</i> Boursier	<i>L. giganteus</i> (Sowerby) Singer
		<i>Tricholoma</i> (Fr.) Staude	<i>T. acerbum</i> (Bull.) Quéf. <i>T. album</i> (Schaeff.) P. Kumm. <i>T. inamoenum</i> (Fr.) Gillet <i>T. populinum</i> J.E. Lange <i>T. portentosum</i> (Fr.) Quéf. <i>T. sulphureum</i> (Bull.) P. Kumm. <i>T. terreum</i> (Schaeff.) P. Kumm.
		<i>Tricholomopsis</i> Singer	<i>T. decora</i> (Fr.) Singer <i>T. rutilans</i> (Schaeff.) Singer
	Typhulaceae	<i>Typhula</i> (Pers.) Fr.	<i>T. phacorrhiza</i> (Reichard) Fr.
Auriculariales	Auriculariaceae	<i>Exidia</i> Fr.	<i>E. glandulosa</i> (Bull.) Fr.
	Incertae sedis	<i>Pseudohydnum</i> P. Karst.	<i>P. gelatinosum</i> (Scop.) P. Karst.
Boletales	Boletaceae	<i>Boletus</i> L.	<i>B. badius</i> Pers <i>B. edulis</i> Bull. <i>B. erythropus</i> Krombh. <i>B. regius</i> Krombh.
		<i>Chalciporus</i> Bataille	<i>C. piperatus</i> (Bull.) Bataille
		<i>Leccinum</i> Gray	<i>L. aurantiacum</i> (Bull.) Gray

Продовження таблиці

1	2	3	4
		<i>Strobilomyces</i> Berk.	<i>L. pseudoscabrum</i> (Kallenb.) Šutara <i>L. scabrum</i> (Bull.) Gray <i>S. strobilaceus</i> (Scop.) Berk.
		<i>Suillus</i> P. Micheli	<i>S. luteus</i> (L.) Roussel <i>S. grevillei</i> (Klotzsch) Singer
	Diplocystidiaceae	<i>Astraeus</i> Morgan	<i>A. hygrometricus</i> (Pers.) Morgan*
	Gomphidiaceae	<i>Gomphidius</i> Fr.	<i>G. glutinosus</i> (Schaeff.) Fr.
	Hygrophoropsidaceae	<i>Hygrophoropsis</i> (J. Schröt.) Maire ex Martin-Sans	<i>H. aurantiaca</i> (Wulfen) Maire
	Paxillaceae	<i>Paxillus</i> Fr.	<i>P. involutus</i> (Batsch) Fr.
	Sclerodermataceae	<i>Scleroderma</i> Pers.	<i>S. citrinum</i> Pers.
Cantharellales	Cantharellaceae	<i>Cantharellus</i> Adans. ex Fr.	<i>C. cibarius</i> Fr.
		<i>Craterellus</i> Pers.	<i>C. tubaeformis</i> (Fr.) Quéf.
	Clavulinaceae	<i>Clavulina</i> J. Schröt.	<i>C. cinerea</i> (Bull.) J. Schröt. <i>C. rugosa</i> (Bull.) J. Schröt.
	Hydnaceae	<i>Hydnum</i> L.	<i>H. repandum</i> L.
Geastrales	Geastraceae	<i>Astraeus</i> Morgan	<i>A. hygrometricus</i> (Pers.) Morgan*
		<i>Geastrum</i> Pers.	<i>G. fimbriatum</i> Fr. <i>G. rufescens</i> Pers.
Gomphales	Gomphaceae	<i>Ramaria</i> Fr. ex Bonord.	<i>R. aurea</i> (Schaeff.) Quéf.
Phallales	Phallaceae	<i>Mutinus</i> Fr.	<i>M. caninus</i> (Huds.) Fr.
		<i>Phallus</i> Junius ex L.	<i>Ph. impudicus</i> L.
Polyporales	Ganodermataceae	<i>Ganoderma</i> P. Karst.	<i>G. applanatum</i> (Pers.) Pat.
	Fomitopsidaceae	<i>Climacocystis</i> Kotl. & Pouzar	<i>C. borealis</i> (Fr.) Kotl. & Pouzar
		<i>Fomitopsis</i> P. Karst.	<i>F. pinicola</i> (Sw.) P. Karst.
		<i>Neoantrodia</i> Audet	<i>N. serialis</i> (Fr.) Audet
		<i>Piptoporus</i> (Bull.) P. Karst.	<i>P. betulinus</i> (Bull.) P. Karst.
	Polyporaceae	<i>Cerioporus</i> Quéf.	<i>C. varius</i> (Pers.) Zmitr. & Kovalenko
		<i>Fomes</i> (Fr.) Fr.	<i>F. fomentarius</i> (L.) Fr.
		<i>Polyporus</i> P. Micheli ex Adans.	<i>P. arcularius</i> (Batsch) Fr. <i>P. badius</i> (Pers.) Schwein.
		<i>Trametes</i> Fr.	<i>T. gibbosa</i> (Pers.) Fr.
			<i>T. hirsuta</i> (Wulfen) Lloyd
			<i>T. versicolor</i> (L.) Lloyd
Russulales	Auriscalpiaceae	<i>Auriscalpium</i> Gray	<i>A. vulgare</i> Gray
	Russulaceae	<i>Lactarius</i> Pers.	<i>L. camphoratus</i> (Bull.) Fr. <i>L. necator</i> (Bull.) Pers. <i>L. piperatus</i> (L.) Pers. <i>L. vellereus</i> (Fr.) Fr.
		<i>Russula</i> Pers.	<i>R. aeruginea</i> Lindblad ex Fr.

Закінчення таблиці

1	2	3	4
			<i>R. chloroides</i> (Krombh.) Bres <i>R. cyanoxantha</i> (Schaeff.) Fr. <i>R. delica</i> Fr. <i>R. densifolia</i> Secr. ex Gillet <i>R. fellea</i> (Fr.) Fr. <i>R. foetens</i> Pers. <i>R. fuscorubroides</i> Bon <i>R. puelaris</i> Fr. <i>R. vesca</i> Fr. <i>R. xerampelina</i> (Schaeff.) Fr.
	Stereaceae	<i>Stereum</i> Hill ex Pers.	<i>S. hirsutum</i> (Willd.) Pers.
	Tubariaceae	<i>Tubaria</i> (W.G. Sm.) Gillet	<i>T. confragosa</i> (Fr.) Harmaja <i>T. furfuracea</i> (Pers.) Gillet
Клас Dacrymycetes			
Dacrymycetales	Dacrymycetaceae	<i>Calocera</i> Fr.	<i>C. viscosa</i> (Pers.) Fr.

Примітка: \* – види, що вперше зареєстровані на території НПП "Гуцульщина" в 2015–2017 рр.

Найчисельнішим за видовим різноманіттям виявився клас Agaricomycetes, який нараховує 178 видів. Більша частина серед них відносяться до порядку Agaricales – 118 видів, ще 19 – до Russulales, 16 – до Boletales, 12 – до Polyporales, 6 – до Cantharellales, по 2 – до Auriculariales, Geastrales, Phallales і лише 1 – до Gomphales. Серед родин найкраще представленими були Tricholomataceae – 19 видів, Cortinariaceae – 16, Russulaceae – 15, Мусенасеae – 10, Agaricaceae, Amanitaceae, Boletaceae – по 9, Marasmiaceae, Omphalotaceae, Polypograceae – по 7, Psathyrellaceae, Strophariaceae – по 6, Physalaciaceae – 4. Так як це осінні польові дослідження, то очевидно, що домінуючими були родини Tricholomataceae, Cortinariaceae та Russulaceae. Серед родів найчисельнішими виявилися *Cortinarius* (Pers.) Gray (16 видів), *Russula* Pers. (10), *Mycena* (Pers.) Roussel (10), *Amanita* Pers. (9), *Clitocybe* (Fr.) Staude (7), *Marasmius* (Jacq.) Fr. (7) та *Tricholoma* (Fr.) Staude (7). Інші 68 родів включають від одного до шести видів кожен.

Всі виявлені види можна розподілити за 7 еколого-трофічними групами.

На першому місці симбіотрофи (мікоризні гриби) – 72 види (41%), які утворюють мікоризу з корінням дерев та чагарників, відіграючи важливу роль у перенесенні органічних речовин.

На другому місці ксилотрофи – 57 видів, які беруть участь в переробці відмерлої деревини, очищаючи ліс.

На третьому місці сапротрофи (56 видів), які включають дві трофічні групи: гумусові сапротрофи – 31 та підстилочні сапротрофи – 25, – які мають величезне значення в розкладанні лісової підстилки.

На останньому місці карботрофи, копротрофи та ентомотрофи, які мають по 1 таксону і становлять всього 1% від загальної кількості видів.

Такий еколого-трофічний розподіл є типовим для лісових (мішані ліси) екосистем.

Серед мікоризних грибів найбільш звичайними видами були *Amanita citrina* Pers., *A. muscaria* (L.) Lam., *A. phalloides* (Vaill. ex Fr.) Link, *A. rubescens* Pers., *A. vaginata* (Bull.) Lam., *Boletus edulis* Bull., *Cortinarius anomalus* (Fr.) Fr., *C. caeruleus* (Schaeff.) Fr., *C. triumphans* Fr., *C. violaceus* (L.) Gray, *Hebeloma crustuliniforme* (Bull.) Quél., *Leccinum scabrum* (Bull.) Gray, *Lactarius camphoratus* (Bull.) Fr., *Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Fr., *R. delica* Fr., *R. foetens* Pers., *Tricholoma album* (Schaeff.) P. Kumm., *Tricholomopsis rutilans* (Schaeff.) Singer та ін. Рідше траплялися *Amanita battarrae* (Boud.) Bon, *Boletus badius* Pers.,



*B. erythropus* Pers., *Entoloma sinuatum* (Bull.) P. Kumm., *Gomphidius glutinosus* (Schaeff.) Fr. і ін. Крім того, слід відмітити такий вид, як *Strobilomyces strobilaceus*, який включений до Червоної книги України.

Найрозповсюдженішими ксилотрофами були *Armillaria mellea* (Vahl) P. Kumm., *Coprinus micaceus* (Bull.) Fr., *Clavicornia pyxidata* (Pers.) Doty, *Fomes fomentarius* (L.) Fr., *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst., *Hypholoma fasciculare* (Huds.) P. Kumm., *Pluteus cervinus* (Schaeff.) P. Kumm., *Trametes versicolor* (L.) Lloyd і ін.

Серед підстилочних сапротрофів найчастіше траплялися *Clitocybe nebularis* (Batsch) P. Kumm., *Gymnopus confluens* (Pers.) Antonín, Halling & Noordel, *G. peronatus* (Bolton) Gray, *Lepiota clypeolaria* (Bull.) P. Kumm., *Muscena pura* (Pers.) P. Kumm. і ін. Слід згадати для цієї еколого-трофічної групи *Mutinus caninus* (Huds.) Fr., який є дуже рідкісним для території парку.

Досить звичайними видами серед гумусових сапротрофів були *Hydnum repandum* L., *Leucopaxillus giganteus* (Sowerby) Singer (який утворював "відьмині кільця"), *Lycoperdon perlatum* Pers., *Macrolepiota procera* (Scop.) Singer, *Rhodocollybia butyracea* (Bull.) Lennox.

Серед копротрофів виявлено *Protostropharia semiglobata* (Batsch) Redhead, Moncalvo & Vilgalys, яка трапляється не часто. Ентомотрофи представляє *Cordyceps militaris* (L.) Fr., який був відмічений всього один раз на території парку, та карботрофи – *Ciboria* sp., яка часто трапляється на згарищах (обвугленій деревині).

Видовий склад грибів, зібраних впродовж 2015–2017 рр., в ур. "Голиця" представляє лише сезонне різноманіття осіннього вегетаційного періоду. Подальші польові дослідження в різні сезони доповнять список грибів та, можливо, дещо змінять співвідношення трофічної структури угруповання мікобіоти в цьому урочищі.

В природоохоронному розумінні особливо цінними є наступні види грибів, виявлені в ур. "Голиця":

*Boletus regius* Krombh. – зникаючий вид, включений до Червоної книги України (Придюк, Гелюта, 2009);

*Mutinus caninus* (Huds.) Fr. – рідкісний вид, включений до Червоної книги України (Гелюта, 2009);

*Strobilomyces strobilaceus* (Scop.) Berk. – зникаючий вид, включений до Червоної книги України (Гелюта, Горова, 2009);

*Cordyceps militaris* (L.) Fr. – новий вид для Українських Карпат, закартовано одне місцезростання в НПП "Гуцульщина" (Фокшей, 2017);

*Geastrum rufescens* Pers. – новий вид для Українських Карпат, зареєстровано два локалітети в НПП "Гуцульщина" (Придюк, 2017).

## Висновки

Мікобіота ур. "Голиця" має багате видове розмаїття та раритетні таксони, включені до Червоної книги України. Систематична структура базидіальних грибів в осінній сезон є типовою для лісової зони. Розподіл макроміцетів за еколого-трофічними групами також є типовим для лісових фітоценозів, переважають симбіотрофи та ксилотрофи. Необхідно продовжити дослідження мікобіоти з метою виявлення нових, рідкісних та цінних видів грибів для подальшої охорони та збереження біорозмаїття НПП "Гуцульщина".

Гелюта В. П. Мутин собачий. *Червона книга України. Рослинний світ* / ред. Я.П. Дідух. Київ : Глобалконсалтинг. 2009. С. 819.

Гелюта В. П., Горова Т. Л. Шишкогриб лускатий, лускач. *Червона книга України. Рослинний світ* / Ред. Я.П. Дідух. Київ : Глобалконсалтинг. 2009. С. 801.

Зерова М. Я., Радзівський Г. Г., Шевченко С. В. Визначник грибів України : в 5 т. Київ : Наукова думка, 1972. Т. 5. Кн. 1. 566 с.

Зерова М. Я., Сосін П. Є., Роженько Г. Л. Визначник грибів України: в 5 т. Київ : Наукова думка, 1979. Т. 5. Кн. 2. 240 с.

Кибби Дж. Атлас грибів: определитель видов. СПб. : Амфора, 2009. 269 с.

Придюк М. П. Базидіальні макроміцети Національного природного парку "Гуцульщина" (Івано-Франківська обл., Косівський р-н), зібрані у серпні 2016 р. *Літопис природи*. 2017. Т. 14. С. 72–80.

- Придюк М. П., Гелюта В. П. Боровик королівський, ячник. *Червона книга України. Рослинний світ* / ред. Я.П. Дідух. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. С. 799.
- Фокшей С. І. Знахідка *Cordyceps militaris* (Cordycipitaceae) в Національному природному парку "Гуцульщина". *Український ботанічний журнал*. 2017. Т. 74, № 3. С. 284–287. doi : 10.15407/ukrbotj74.03.284
- Фокшей С. І. Мікобіота. *Літосис природи*. 2018. Т. 15. С. 169–137.
- Фокшей С. І. Результати мікологічних досліджень Національного природного парку "Гуцульщина" за 15 років. *Природоохоронні, історико-культурні та екоосвітні аспекти збалансованого розвитку Українських Карпат* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., присв. 15-й річниці НПП "Гуцульщина (Косів, 7–8 червня 2017 р.). Косів : ПП Павлюк М.Д., 2017. С. 266–269.
- Червона книга України. Рослинний світ / ред. Я.П. Дідух. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 912 с.
- Garnweidner E. Mushrooms and Toadstools of Britain and Europe. London : Harper Collins Publishers, 1994. 255 p.
- Kirk P., Cooper J. CABI Bioscience Databases. Index fungorum / P. Kirk, J. Cooper. : <http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>. (дата звернення: 15.05.2018).

Рекомендує до друку

В.В. Шаповал