

Ірина ДУДКА

МАКРОМІЦЕТИ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ, ВИДОВЕ РОЗМАЇТТЯ ТА ОХОРОНА

Розглянуто репрезентативність макроміцетів порядків Agaricales s. l. та Arhyllorphorales s. l. у лісових екосистемах Українських Карпат. Проаналізовано поширення макроміцетів, занесених до „Червоної книги України“. Наведені місцезростання зникаючих, вразливих та рідкісних видів макроскопічних грибів. Накреслено основні завдання дослідження макроміцетів Українських Карпат на наступні десятиріччя.

Українські Карпати — унікальний природно-історичний регіон, що його фахівці вважають одним із найбільших центрів біологічного розмаїття та ендемізму в Україні. Тут зосереджена половина видів флори нашої країни, на площі 1465,3 тис. га виростають дубові, букові, яворові, вільхові, смерекові, соснові, найпродуктивніші в Європі ялицево-смереково-букові ліси.

Карпатські ліси відзначаються неабияким багатством грибів. Ці безхлорофільні організми, які одержують вуглець для свого росту і розвитку з готової органічної речовини, займають проміжне становище між рослинами і тваринами. До перших їх наближує осмотрофний спосіб живлення, необмежений ріст, відсутність рухомості у вегетативному стані. З другими гриби мають низку спільних біохемічних ознак: особливості азотного (утворення сечовини) і вуглеводного (утворення як запасного продукту не крохмалю, як у рослин, а глікогену), вміст хітину в клітинних стінках тощо. Водночас гриби мають чимало ознак, за якими вони відрізняються і від рослин, і від тварин. На відміну від представників царств *Plantae* та *Animalia*, гриби здебільшого, гаплоїдні протягом майже всього розвитку, з короткочасною диплоїдною фазою, у них практично відсутня зміна поколінь, нема чітко відокремлених індивідуумів як фізично відмежованої форми в популяціях. Зовсім інші, порівняно з рослинами і тваринами, функції гриби виконують у біосфері: вони (разом з бактеріями) є редуцентами, тоді як рослини продуцентами, а тварини консументами. Ці специфічні ознаки грибів прислужилися тому, що їх нині розглядають як самостійне царство живих організмів *Fungi* (*Mycota*, *Mycetalia*). Видове розмаїття грибів вражає: вони є другою за кількістю видів групою організмів після комах, яких налічується у світі приблизно 8 млн. Реальна кількість видів грибів становить 1,5 млн., хоча на даний час їх описано лише 80—100 тис. [28]. Така невідповідність наявної і передбачуваної кількості видів грибів зумовлена недостатньою вивченістю грибів деяких природних зон (тропіків, пустель, арктичних та антарктичних регіонів), пев-

них екологічних ніш, субтропіків тощо. Однією з причин того, що гриби належать до груп організмів, інвентаризація розмаїття яких перебуває на перших її етапах, є особливості їхньої морфології. Переважна більшість грибів має мікроскопічні розміри, отже, у природі виявити їх неозброєним оком важко, а інколи й зовсім неможливо. Такі гриби називають мікроміцетами. У деяких грибів утворюються масивні сплетіння міцелію — строми та плодові тіла, добре помітні неозброєним оком. Їх називають макроміцетами. Завдяки великим, часто яскраво забарвленим плодовим тілам макроміцети з давніх-давен привертати увагу людей. Емпіричним чином встановлено, що серед макроміцетів чимало видів, котрі мають харчову цінність та лікарські властивості, котрі людино широко використовувала. В Україні саме Карпати з їх багатими на дари природи лісами стали регіоном, у населення якого склалися прадавні традиції збору, заготівлі та використання їстівних грибів-макроміцетів. Проте дослідження видового розмаїття, біологічних особливостей, закономірностей поширення макроміцетів у різних типах лісів Українських Карпат відставало від накопичення досвіду їх практичного вжитку.

Перші, досить фрагментарні відомості про макроміцети цього регіону містяться у роботах чеського міколога А. Пілата. Він збирав макроміцети порядків *Agaricales* (шапинкові гриби) та *Aphylllophorales* (переважно дереворуйнівні гриби), особливу увагу серед останніх надаючи трутовим грибам родини *Polyporaceae* [35—39].

У 40-х роках ХХ ст. збір відомостей про видовий склад та поширення макроміцетів, переважно їстівних та отруйних, в Українських Карпатах розпочав Ф. І. Фотинюк. 1936 року у Львові була видана його книжка „Гриби та їх переробка“. Через чверть віку, у 1961 р., ця ж книжка у розширеному варіанті під назвою „Гриби“ знов побачила світ у Львові. Автор так визначив мету книжки: „поширити знання про шапинкові гриби, які в значній кількості ростуть у Карпатах, на Закарпатті, Передкарпатті, Поліссі, у лісостеповій смузі УРСР: від Південного Бугу на заході до Північного Дінця на сході“ (с. 3). Разом у книжці наведено 100 видів макроміцетів. На жаль, для більшості з них не було подано конкретних місцезростань і навіть вказівки на те, де саме у Карпатах, на Поліссі чи в Лісостепу трапляється даний вид. Місцезростання були наведені лише для незначної кількості видів. Наприклад, трюфель білий (*Choiromyces meandriformis* Vitt.) один з небагатьох видів, для якого перераховані досить точні місця в Українських Карпатах: „Росте на Східному Бескиді у букових і хвойних лісах, на піщано-глинистих ґрунтах, між джерелами річок Ясьолда і Сян. Рідше зустрічається на вододілі Сяну і Дністра (Лютовиська, Кривки, Хаїдів) в ялиново-соснових молодняках, на узліссях, у мішаних смереково-букових лісах на північному схилі хребта Дзвинів Турківського району, під горою Плішка біля с. Орава, Сколівського району Львівської області“ (с. 36). Такі ж або подібні за детальністю дані про поширення в Українських Карпатах знаходимо для мухомора королівського (*Amanita regalis* (Fr.) Michael), голубінки отруйної (*Tricholoma pardinum* Quel.), яєчника (*Boletus regius* Krombh.), гриба Фехтнера (*Boletus fechtneri* Velen.), чортового гриба (*Boletus satans* Lenz.). Для 27 видів їх поширення в Українських Карпатах можна встановити за такими вказівками, як „у ялинових лісах Карпат досить часто трапляється на висоті 1400 м над рівнем моря“, „у Говерлянському лісництві доходить аж до межі лісу“, „в ялинових лісах Карпат

зустрічається рідко“, „у карпатських ялинових лісах темнішого синювато-зеленуватого кольору“ тощо. Незважаючи на недостатньо повну інформацію про поширення включених у перелік видів грибів в Українських Карпатах, книжка Ф. І. Фотинюка має значну цінність, оскільки це єдине зведення відомостей про макроміцети, в якому наведені справжні українські назви грибів. Вочевидь, автор збирав їх під час численних експедицій у різних куточках Карпат. Ось чому для грибів роду *Tricholoma* замість російської кальки назви роду „рядовка“ він вживає місцеву українську назву „голубінка“, для грибів роду *Clitocybe* замість прямого перекладу з латини „клітоцибе“ українську назву „грузлик“, для грибів роду *Marasmius* замість російської кальки „гасничник“ (для *M. scorodonius* Fr.) або „опеньок луговий“ (для *M. oreades* (Bolt.: Fr.) Fr.) українську назву „полост“ (відповідно полост часниковий і полост луговий). Таких прикладів можна навести чимало. Та зупинимось ще на одній особливості книжки Ф. І. Фотинюка щодо українських назв грибів. Для ширококорозповсюджених (і не тільки в Карпатах) видів грибів, переважно їстівних або отруйних, тобто добре знаних місцевим населенням, автор наводить, крім основної української назви, численні синоніми до неї. Наприклад для усім відомого білого гриба подані ще такі синонімічні назви, як біляк, білас, білик, баба, боровик, гриб справжній, гриб правдивий, гриб щиряк, гриб дубовий, решетняк, черствяк, боровик, боровичок, дубрівник, піддубок, війт; для мухомора червоного мухаїр, мухотрутка, мушарка, мушник, моримуха, маремуха, моримух, моримух-платинник, троянка, жабурка, королиця, дурна, паримух, піп, маремушка. На завершення огляду книжки Ф. І. Фотинюка додамо, що в розділі „Переробка грибів“ є підрозділ „Грибні страви, які готують на Прикарпатті та в Карпатах“.

До вивчення видового розмаїття макроміцетів Українських Карпат доклали зусиль і мікологи київської школи. На початку 50-х років ХХ століття тут було здійснено досить ретельне мікологічне обстеження букових лісів Закарпаття, унаслідок якого виявлено близько 100 видів макроміцетів, зокрема 57 видів переважно дереворуйнівних грибів, що за тогочасною класифікацією належали до порядку *Aphylllophorales*, 36 видів шапинкових грибів порядку *Agaricales* та декілька видів гастероміцетів [20—22]. Як вказує М. Ф. Сміцька, переважна більшість виявлених агарикальних грибів належала до їстівних, хоча були серед них і отруйні. З їстівних макроміцетів часто траплялися білий гриб (*Boletus edulis* Bull.:Fr.), лисички (*Cantharellus cibarius* Fr.), деякі їстівні види сироїжок (рід *Russula*), хрящів-молочників (рід *Lactarius*), гливи (рід *Pleurotus*). Під час обстеження було зібрано декілька рідкісних видів: *Amanita strobiliformis* (Paul.) Quel., *Strobilomyces strobilaceus* (Scop.) Berk., *Pleurotus acerimes* Fr. і *P. corticatus* Fr. Два останні вперше були наведені М. Ф. Сміцькою для України.

У середині 60-х років вивчення макроміцетів Закарпаття проводив С. П. Вассер, який особливої уваги надавав дослідженню видового розмаїття агарикальних грибів роду *Hebeloma* [4]. У букових, скельнодубово-грабових, дубово-соснових, буково-ялицевих, буково-смерекових та інших лісах регіону ним виявлено 11 видів роду. Всі вони вперше були зареєстровані в Закарпатті, а деякі з них, як, наприклад, *H. mesophacum* (Fr. ex Pers.) Quel., *H. pumilum* Lange, *H. sinapizans* (Fr.) Gillet тощо, належали до рідкіс-

них — в Україні вони були відомі лише з одного, іноді двох місцезростань. Продовжуючи вивчення видового розмаїття агарикальних грибів Закарпаття, С. П. Вассер виявив тут, окрім рідкісних, нові для України види і серед них цінний їстівний гриб *Amanita caesarea* (Scop.: Fr.) Pers. ex Schw. [5], згодом занесений до „Червоної книги України“ [29]. Накопичені матеріали про шапинкові макроміцети досліджуваного регіону були покладені в основу науково-популярної книги „Їстівні та отруйні гриби Карпатських лісів“ [17]. Майже через двадцять років ця книжка, у значно доповненому і зміненому відповідно до нових світових тенденцій розвитку мікології вигляді, була перевидана як довідковий посібник „Съедобные и ядовитые грибы Карпат“ [7].

Карпати завжди були найлісистішим регіоном України. Завдання раціонального використання лісових ресурсів, підвищення продуктивності лісів, охорони найцінніших лісових масивів поставили на порядок денний необхідність постійного контролю фітосанітарного стану деревостанів, зокрема обмеження розвитку грибних хвороб, підвищення стійкості насаджень до грибів-збудників захворювань. Серед останніх значну частку становили дереворуйнівні макроміцети, що викликають кореневі та стовбурові гнилі деревних порід. До їх дослідження у лісах Українських Карпат долучилися фітопатологи, які значно поповнили відомості про поширення та еколого-біологічні властивості таких видів макроміцетів, як *Heterobasidion anossum* (Fr.) Bref., *Armillariella mellea* (Fr. et Vahl.) Karst., *Phellinus pini* (Thore et Fr.) Pil., *Ph. pini var. abietis* (Karst.) Pil., *Fomitopsis pinicola* (Sw. Et Fr.) Karst., *Phellinus tremulae* (Bond.) Bond. et Boriss., *Ph. robustus* (Karst.) Bourd. et Galz. тощо [30—34; 23—25].

Зусиллями дослідників, чії праці були розглянуті тут раніше, на початку 70-х років XX сторіччя нагромадився досить великий масив інформації щодо макроміцетів Українських Карпат, що потребував узагальнення. Така робота була здійснена в межах фундаментальної праці „Визначник грибів України“ [8, 9], що складається з 5 томів і 7 книг. У першій книзі 5-го тому цього видання [8] підсумовано всі відомі на той час дані про видовий склад, морфологічні особливості, трофічні зв'язки, поширення в Україні макроміцетів з порядків *Cantharellales* та *Arhyllorhiales*, за екологією переважно дереворуйнівних грибів.

Провідні автори цього тому М. Я. Зерова та Г. Г. Радзівський внесли до нього 264 види макроміцетів з цих двох порядків, місцезростання яких виявлені в Закарпатті, Карпатах і Прикарпатті. Макроміцети з порядків *Boletales*, *Strobilomycetales*, *Russulales*, *Entolomatales*, *Tricholomatales*, *Agaricales* та група порядків гастероміцетів увійшли до другої книжки 5-го тому „Визначника грибів України“ [9], створеної М. Я. Зеровою та П. Є. Сосніним. Тут наведено 246 видів цих грибів з Українських Карпат. Отже, на початку 80-х років XX сторіччя видове розмаїття макроміцетів Українських Карпат було репрезентовано 510 таксонами цих грибів. За орієнтовними підрахунками, у світі відомо більше як 10 000 видів макроміцетів, близько 5000 з них поширено в Європі.

В Україні кількість макроміцетів становить понад 2000 видів, з яких, за даними С. П. Вассера [7], 1200 видів трапляються в Українських Карпатах. Отже, порівняння кількості реально відомих у цьому регіоні макроміцетів (трохи більше 500 видів) з кількістю прогнозованих (1200 видів) свідчить про

те, що їхнє видове розмаїття потребує тут подальшого вивчення. Власне такі дослідження в Українських Карпатах і не припинялися.

У 1975—1976 роках здійснено стаціонарне дослідження макроміцетів букових лісів Стрийсько-Санської верховини, а також маршрутно-експедиційне обстеження букових пралісів Угольського масиву Карпатського біосферного заповідника для виявлення видового розмаїття макроміцетів та їх еколого-трофічних особливостей. У різні строки вегетації тут було зібрано 88 видів макроміцетів, серед яких домінували ксилофільні сапробіонти і паразити (39 видів) та мікоризоутворювачі (27 видів). Максимум плодоношення макроміцетів букових лісів зафіксований наприкінці першої декади вересня, особливо поширені в цей час види родів *Russula*, *Lactarius*, *Amanita*, зокрема *Lactarius volemnus* (Fr.) Fr., *Amanita rubescens* (Fr.) S.F. Gray [11]. У той самий час проводилися стаціонарні дослідження макроміцетів у похідних смерекових лісах Стрийсько-Санської верховини. У наслідку виявлено досить багатий і різноманітний видовий склад макроміцетів: 91 вид грибів, 41 з яких належав до мікоризоутворювачів, а 28 до ксилофільних сапробіонтів і паразитів. Максимальне плодоношення макроміцетів у похідних смеречинах зареєстровано в літній (липень-серпень) та ранньоосінній (кінець серпня-вересень) періоди. У літній період масово розвивалися *Boletus calopus* Fr., *Lactarius rufus* (Fr.) Fr., *Amanita vaginata* (Fr.) Vitt. тощо, у ранньоосінній *Cantharellus cibarius* Fr., *Lactarius deliciosus* (Fr.) S.F. Gray, *Paxillus involutus* (Fr.) Fr., *Armillariella mellea* (Fr.) Karst. [12]. Стаціонарні дослідження, проведені у 1980 р. у букових та смерекових лісах на тих самих пробних площах, що й у 1975—1976 роках, показали: із 155 видів макроміцетів, виявлених в обох типах лісів, у таксономічному аспекті домінували агарикальні гриби (74 види). З них на частку макроміцетів з родини *Tricholomataceae* припадав 41 вид, а *Russulaceae* 25 видів [13]. У 1984 р. також із застосуванням методів постійних пробних площ та маршрутних обстежень було досліджено фітопатогенні гриби рівнинних дубових лісів Закарпаття. Із 58 виявлених тут видів майже половина (27) належали до дереворуйнівних макроміцетів порядку *Aphyllphorales*, що викликали різні типи гнилей дуба і супутніх деревних порід. Найпоширенішими з них в обстежених лісах виявилися *Phellinus robustus* (Karst.) Bourd. et Galz. на дубі, *Ph. tremulae* (Bond.) Bond. et Boriss. на осиці, *Laetiporus sulphureus* (Bull.: Fr.) Murr. на дубі, осиці та ясені [18].

Згодом тими ж методами було досліджено видове розмаїття макроміцетів порядку *Aphyllphorales* у різних лісових фітоценозах з участю бука Національного природного парку „Синевир“, де на 15 головних лісоутворювальних породах було зібрано 43 види цих грибів. Найпоширенішими виявилися *Fomes fomentarius* (L. et Fr.) Gill., *Phellinus igniarius* (L.: Fr.) Quel., *Schizophyllum commune* Fr., *Sparassis ramosa* Schaef., *Coriolus versicolor* (L.: Fr.) Quel., зібрані на стовбурах, сухих гілках, деревині бука (Ловас, 1999). У 1994—1995 роках маршрутно-експедиційним методом здійснювалась інвентаризація видового складу грибів Карпатського біосферного заповідника. У наслідку було знайдено 56 видів макроміцетів, серед яких переважали представники порядків *Aphyllphorales* (19 видів) та *Agaricales* (14). На території конкретних масивів заповідника високою частотою трапляння відзначалися *Coprinus micaceus* (Bull.: Fr.) Fr., *Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Kicks., *Lactarius piperatus* (Fr.) S. F. Gray, *Leccinum*

carpini (R. Schulz) Moser ex Reid, *Marasmius alliaceus* (Jacq.: Fr.) Fr. тощо [14]. Нещодавно були розпочаті дослідження поширення макроміцетів порядку *Boletales* у листяних і хвойних дісах Північної Буковини [3].

Отже, макроміцети Українських Карпат продовжують привертати увагу дослідників як важлива в теоретичному і прикладному аспектах група організмів гетеротрофного блоку екосистем. На жаль, дослідження їх мають екстенсивний характер і пізнання видового розмаїття макроміцетів цього регіону просувається уперед надто повільно. Водночас в Українських Карпатах дедалі чіткіше простежуються небезпечні тенденції негативної антропогенної зміни екологічної ситуації. Вони полягають у погіршенні загального екологічного стану екосистем, розбалансованості механізмів їх саморегуляції, що пов'язано із спрощенням структури лісових біогеоценозів, зменшенням частки листопадних лісів, заміною морфологічно складних екосистем спрощеними аграрними та урбанізованими. Як справедливо зазначено, одним із наслідків таких змін є зменшення видового розмаїття біоти трансформованих екосистем [15]. Поряд з іншими живими організмами потерпають від інтенсивного антропогенного тиску і гриби. Об'єктами біосозологічного моніторингу стали насамперед макроміцети, оскільки в останні десятиріччя чітко виявляється скорочення їх популяцій і навіть зникнення окремих видів [16]. Зменшення площ, вкритих лісами, розорювання лук, меліорація, зокрема осушення боліт, призводили до скорочення місцезростань, до яких у процесі історичного розвитку адаптувалися стенотопні види макроміцетів. Не менш важливими факторами ризику для макроміцетів стали забруднення атмосфери, застосування пестицидів в аграрному й лісовому господарстві, рекреація тощо.

Одним із першочергових заходів збереження грибів-макроміцетів стало внесення видів, що потребують спеціальної охорони, до Червоних списків або книг, які на даний час створені практично в усіх країнах Європи [6]. В Україні „Червона книга України. Рослинний світ“ вийшла друком у 1996 р. До неї внесено 30 видів макроміцетів, які, згідно прийнятих за основу 7 категорій IUCN (МСОП) стосовно стану та ступеня загрози для судинних і безсудинних рослин, були розподілені між трьома категоріями. 11 видів макроміцетів зараховані до категорії I — ті, що зникають, 2 види до категорії II — вразливі та 17 видів до категорії III — рідкісні.

На території Українських Карпат є місцезростання 16 видів макроміцетів, занесених до „Червоної книги України“. За вищенаведеними категоріями вони розподіляються так: до першої категорії тих, що зникають, належать 6 видів: *Strobilomyces floccopus* (Vahl: Fr.) Karst., *Boletus aereus* Bull.: Fr., *B. regius* Krombh., *Tylopilus alutarius* (Fr.) Henn., *Macrolepiota puellaris* (Fr.) Mos., *Amanita caesarea* (Fr.) Quel. З другої категорії вразливих в Українських Карпатах представлений тільки один вид *Agaricus remagnesii* S. Wasser. Види третьої категорії — рідкісні — є найчисельнішими: у Карпатах є місцезростання 9 із 17 видів, занесених до „Червоної книги України“ саме під цією категорією. Це *Tuber aestivum* Vitt., *Hericium coralloides* (Fr.) S. F. Gray, *Grifola frondosa* (Fr.) S.F. Gray, *G. umbellata* (Fr.) Pil., *Sparassis crispa* (Fr.) Fr., *Clavariadelphus pistillaris*

(Fr.) Donk, *Mutinus caninus* Fr., *Catathelasma imperiale* (Fr.) Sing., *Russula turci* Bres.

Оскільки найефективнішим заходом охорони грибів є збереження їх популяцій на території заповідників, заказників тощо [10], доцільно проаналізувати розміщення місцезростань „червонокнижних“ видів грибів в Українських Карпатах.

Із 6 видів першої категорії лише один стробіломіцес стовбурчасто-лускастий (*S. floccopus*), неморальний вид вищих базидіоміцетів, єдиний представник родини *Strobilomycetaceae* у складі мікобіоти України, зафіксований на території Карпатського біосферного заповідника, що гарантує його збереження. Інші 5 видів практично не охороняються, оскільки їхні місцезростання приурочені до звичайних лісових масивів, де ведеться відповідна господарська діяльність, і які відвідує місцеве населення для збору ягід та грибів, а також відпочинку (рекреаційне навантаження). Серед видів макроміцетів категорії тих, що зникають, популяції яких у Карпатах пов'язані з лісовими масивами, введеними в господарський обіг, насамперед слід звернути увагу на два види роду *Boletus* та вид роду *Tylopilus*. Боровик темно-каштановий (*B. aereus*), неморальний вид з диз'юнктивним ареалом, базидіоміцет із родини *Boletaceae*, трапляється у листяних, переважно дубових лісах та суборах. Саме до такого рослинного угруповання приурочене його місцезростання на околиці с. Оноківці Ужгородського району Закарпатської області. Боровик королівський (*B. regius*), що також є неморальним видом з диз'юнктивним ареалом, відомий з дубових та букових лісів в околицях с. Невицьке Ужгородського району та с. Іванівка Берегівського району Закарпатської області. Тилопіл солодкий (*T. alutarius*) також характеризується диз'юнктивним ареалом і приналежністю до родини *Boletaceae*. Зазвичай він трапляється на узліссях та галявинах широколистяних і мішаних лісів. В Українських Карпатах відомо два місцезростання цього виду, що зникає: в околицях с. Лумшори Перечинського району та с. Пилипець Міжгірського району Закарпатської області. Ці види є цінними їстівними грибами, добре відомими місцевому населенню. Отже, нерегульований збір їх може призвести до різкого скорочення і навіть до остаточного зникнення популяцій. У „Червоній книзі України“ в рубриці „Заходи охорони“ для збереження цих видів грибів пропонується створення мікологічних заказників у місцезростаннях. На жаль, дієвість таких мікозаказників є маловірогідна. Доцільнішим буде виявлення нових місцезростань цих видів у відповідних типах лісу на території заповідників та національних парків, де їх охорону гарантовано законом.

Подібна ситуація склалася і з двома іншими макроміцетами, які зникають і належать до їстівних грибів. Гриб-парасолька дівоча (*M. puellaris*) із родини *Agaricaceae* має диз'юнктивний євразійський ареал й відомий з околиць с. Плоске Свалявського району Закарпатської області. Мухомор Цезаря (*A. caesarea*) з родини *Amanitaceae* також має диз'юнктивний ареал і приурочений до широколистяних лісів дубових, букових, грабових. В Українських Карпатах відомо три його місцезростання (Закарпатська область, Берегівський район, околиці сіл Кідьош та Іванівка; Іршавський район, с. Хмільник). Усі вони ростуть поза межами територій, що їх охороняють. Єдина надія на те, що цей вид має більше шансів на збереження порів-

няно з наведеними тут видами родини *Boletaceae* полягає у тому, що він зовні нагадує деякі отруйні види мухоморів, і переважна більшість грибників не визнає його за істинний вид. Проте і для *A. caesarea* треба виявити нові місцезростання у широколистяних лісах заповідників або національних парків зони Карпат. Про можливість встановлення таких місць свідчить той факт, що мікологічній експедиції Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України вдалося виявити нове місцезростання цього гриба у Криму в буковому лісі поблизу Великого Каньйону на межі з Кримським природним заповідником.

До другої категорії вразливих видів в Українських Карпатах належить тільки печериця Романьезі (*A. romagnesii*) з родини *Agaricaceae*. Хоча цей вид є рідкісним, місцезростання його досить часто пов'язані з штучними насадженнями в населених пунктах: парками, садами, трапляється він і вздовж доріг. У Карпатах *A. romagnesii* виявлений в околицях с. Іванівка Берегівського району Закарпатської області.

Третя категорія рідкісних видів в Українських Карпатах представлена 9 макроміцетами, 5 з яких охороняються у Карпатському біосферному заповіднику. Тут знайшли прихисток гериції кораловидний (*H. coralloides*, *Hericiaceae*), грифола листянолісова (*G. frondosa*, *Polyporaceae*), спарасис кучерявий (*S. crispa*, *Sparassidaceae*), клаваріадельф товкачиковий (*C. Pistillaris*, *Clavariaceae*) та сирійжка синювата (*R. turci*, *Russulaceae*). Усі п'ять названих видів у заповіднику характеризуються низькою чисельністю, плодови тіла їх трапляються поодинокі. Проте найбільше занепокоєння серед цих видів викликає *R. turci*. Якщо інші 4 види відомі в Україні з інших місцезростань поза межами Карпат (наприклад, *G. frondosa* з Кримського природного заповідника, *C. Pistillaris* з Канівського природного заповідника тощо), *R. turci* має єдине на цілу країну місцезростання на горі Піп-Іван Мармароський. Саме тому рекомендовано одержати чисту культуру цього виду й підтримувати її у Національній колекції шапінкових грибів Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України. Чотири інші рідкісні види, занесені до „Червоної книги України“, виявлені в Українських Карпатах поза межами заповідних територій. Слід відзначити, що для трьох з них, а саме для літнього трюфеля (*T. aestivum*, *Tuberaceae*), єдиного представника аскоміцетів серед „червоно-книжних“ макроміцетів Українських Карпат, грифоли зонтичної (*G. umbellata*, *Polyporaceae*) та мутина собачого (*M. caninus*, *Phallaceae*), у „Червоній книзі України“ наводиться як місцезнаходження Закарпаття, без точної вказівки пунктів збору цих видів у межах даного регіону. Ще один рідкісний вид катателазма царська (*C. imperiale*, *Catathelasmataceae*), яка є єдиним видом роду в складі мікобіоти України, був зібраний у смеречинах поблизу с. Климець Сколівського району Львівської області. Ці чотири види є дуже рідкісні, тому для того, щоб зберегти їх, треба здійснити ретельне мікологічне обстеження природоохоронних територій Карпат для виявлення в їхніх межах нових місць, які забезпечували б реальну охорону кожного з цих видів макроміцетів.

Подібні дослідження, до речі, уже здійснюються у сусідньому з Українськими Карпатами регіоні, а саме в Українському Розточчі, де на території природного заповідника „Розточчя“, а також заказника „Янівські чапли“ знайдені нові місцезростання видів з „Червоної книги України“. За останні роки, з 1995-го, тут виявлені популяції *Hericium*

coralloides, *Grifola umbellata*, *Sparassis crispa*, *Pseudocolus fusiformis*, *Strobilomyces floccopus*, *Mutinus caninus*, а також складено список рідкісних видів (19) макроміцетів Українського Розточчя [1, 2].

Отже, аналіз ситуації з охороною „червонокнижних“ видів макроміцетів в Українських Карпатах засвідчив, що в Карпатському біосферному заповіднику охороняється менше половини (6 видів) від їх загальної кількості в цьому регіоні (16 видів). Місцезростання більшості макроміцетів Карпат, які підлягають охороні, маємо в лісових масивах господарського використання, що ставить під загрозу збереження тих, що зникають, вразливих та рідкісних видів. Варто відзначити також, що популяції окремих видів „червонокнижних“ грибів на територіях, що їх охороняють, перебувають у незадовільному стані через забруднення повітря, кислотні дощі, інші фактори глобального характеру.

Підбиваючи підсумки всього викладеного, доцільно визначити принаймні найважливіші напрями дослідження макроміцетів Українських Карпат на початку ХХІ сторіччя. Проблеми вивчення видового розмаїття макроміцетів і охорони їхнього генофонду нероздільні. Для оцінювання реальної рідкісності виду істотне значення має з'ясування його ареалу та ступеня ендемізму, а також норми його реагування на антропогенні зміни ландшафту, що дасть змогу визначити ступінь вразливості виду. Для відбору справді рідкісних видів неодмінною умовою є якомога повніша інвентаризація видового розмаїття макроміцетів конкретного природно-територіального комплексу, яким є Українські Карпати. Виходячи з того, завдання у дослідженні макроміцетів Українських Карпат на наступне десятиліття можна сформулювати як: 1) планомірне вивчення і картування видового розмаїття грибів-макроміцетів; 2) визначення їх поширення; 3) встановлення видів, що потребують відповідної охорони, виділення категорій цих видів і складання їхніх списків; 4) організування охорони місцезростань рідкісних видів; 5) пошук нових популяцій видів макроміцетів, внесених до „Червоної книги України“ на природоохоронних територіях Українських Карпат.

ЛІТЕРАТУРА

1. Базюк І. В. Гриби Червоної книги України з Українського Розточчя // Укр. ботан. журн. 2000. 57, № 2. С. 178—180.
2. Базюк І., Гелюта В. Питання охорони рідкісних видів грибів Українського Розточчя // Матер. міжнар. наук.-практ. конф. „Розточанський збір 2000“, книга 2-га (с. Старичі, 17—18 листоп. 2000 р.). Львів: Меркатор, 2001. С. 182—184.
3. Баканова Н. В. Екологічні групи грибів порядку *Boletales* в лісах Північної Буковини // Матер. ХІ з'їзду Укр. ботан. т-ва (Харків, 25—27 верес. 2001 р.). Харків, 2001. С. 19—20.
4. Вассер С. П. Рід *Hebeloma* в лісах Закарпаття та біохімічні особливості його видів // Матер. ІV з'їзду Укр. ботан. т-ва. К.: Наук. думка, 1969. С. 84—87.
5. Вассер С. П. Знаходження в Карпатах *Amanita caesarea* (Scop. ex Fr.) Pers. ex Schw. // Укр. ботан. журн. 1971. 28, № 6. С. 776—777.

6. *Вассер С. П.* Гриби Української РСР, які потребують охорони // Укр. ботан. журн. 1987. 44, № 5. С. 76—80.
7. *Вассер С. П.* Съедобные и ядовитые грибы Карпат. Ужгород: Карпати, 1990. 206 с.
8. *Визначник грибів України: У 5 тт.* К.: Наук. думка, 1972. Т. 5, кн. 1. 238 с.
9. *Визначник грибів України: У 5 тт.* К.: Наук. думка, 1979. Т. 5, кн. 2. 565 с.
10. *Вимба Э. К.* Грибы в „Красной книге СССР“ // Микол. и фитопатол. 1986. 20, № 6. С. 522—524.
11. *Горова Т. Л.* Макроміцети букових лісів Українських Карпат // Укр. ботан. журн. 1979. 36, № 5. С. 431—437.
12. *Горова Т. Л.* Макроміцети похідних ялиників Українських Карпат // Укр. ботан. журн. 1980. 27, № 1. С. 44—50.
13. *Горова Т. Л.* Порівняльна характеристика видового складу макроміцетів корінних букових і похідних ялинових лісів Українських Карпат // Укр. ботан. журн. 1982. 39, № 6. С. 37—41.
14. *Дудка І. О., Гелота В. П., Гайова В. П., Мережко Т. О., Тихоненко Ю. Я., Андріанова Т. В., Вассер С. П.* Гриби // Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. К.: Інтерекоцентр, 1997. С. 163—182.
15. *Екологічна ситуація на північно-східному макросхилі Українських Карпат / За ред. М. А. Голубця.* Львів: Поллі, 2001. 162 с.
16. *Зерова М. Я.* Актуальность, неотложность охраны генофонда напочвенных грибов в лесных биогеоценозах Украины // Генет. ресурсы раст. и животн. Украинской ССР (изучение, использование, пополнение и сохранение). К., 1987. С. 42—44.
17. *Зерова М. Я., Вассер С. П.* Їстівні та отруйні гриби Карпатських лісів. Ужгород: Карпати, 1972. 128 с.
18. *Ловас П. С.* Фітопатогенні гриби рівнинних дубових лісів Закарпаття // Укр. ботан. журн. 1987. 43, № 3. С. 59—61.
19. *Ловас П. С.* Афілофорові гриби (*Aphylllophorales*) лісових фітоценозів Національного природного парку „Синевир“ // Проблеми екологічної стабільності Східних Карпат: Мат-ли міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 10-річчю створення Націон. прир. парку „Синевир“ (24—27 червня 1999 р., Синевир, Україна). Синевир, 1999. С. 123—126.
20. *Смицька М. Ф.* Грибні хвороби деревних та чагарникових порід букових лісів Закарпатської області // Ботан. журн. АН УРСР. 1955. 12, № 4. С. 87—92.
21. *Смицька М. Ф.* Микофлора букових лесов Закарпатской области: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. К., 1955. 11 с.
22. *Смицька М. Ф.* Трутовые грибы, собранные в буковых лесах Закарпатской области // VI Симпоз. прибалт. микологов и лихенологов „Проблемы изучения грибов и лишайников“. Тарту: Изд-во АН ЭССР, 1965. С. 73—77.
23. *Трибун П. А.* Про деякі лісівничі заходи боротьби з хворобами лісу в Українських Карпатах // Боротьба з хворобами і шкідниками лісів Українських Карпат: Тези доп. Івано-Франківськ, 1969. С. 54—56.
24. *Трибун П. А.* О причинах распространения наиболее опасных болезней карпатских лесов и некоторых лесоводственных мерах борьбы с ними // Защита леса от вредителей и болезней. М.: Колос, 1972. С. 167—179.

25. *Трибун П. А.* Роль грибов-паразитов в снижении долговечности и продуктивности хвойных насаждений в Украинских Карпатах // V Делегат. съезд ВБО (Киев, 1973 г.): Тез. докл. К., 1973. С. 279—280.
26. *Фотинюк Ф. І.* Гриби та їх переробка. Львів, 1936.
27. *Фотинюк Ф.* Гриби. Львів: Книжково-журнальне видавництво, 1961. 183 с.
28. *Хоуксворс Д. Л.* Общее количество грибов, их значение в функционировании экосистем, сохранение и значение для человека // Микол. и фитопатол. 1992. 26, № 2. С. 22—32.
29. *Червона книга України.* Рослинний світ. К.: Українська енциклопедія ім. М. Бажана, 1996. 608 с.
30. *Шевченко С. В.* Хвороби лісових насаджень УРСР. Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1963. 150 с.
31. *Шевченко С. В.* Лісова фітопатологія. Львів: В-во Львів. ун-ту, 1968. 344 с.
32. *Шевченко С. В.* Екологічний аналіз стійкості аборигенних хвойних порід до хвороб // Підвищення продуктивності та ефективності використання лісів. Львів: Каменяр, 1973. С. 138—146.
33. *Шевченко С. В.* Грибные эпифитотии в хвойных лесах запада Украинской ССР: Автореф. дисс. ... д-ра с-х. наук. Киев, 1974. 37 с.
34. *Шевченко С. В.* Лесная фитопатология. Львов: Изд-во при Львов. ун-те изд. объедин. „Вища шк.“, 1978. 319 с.
35. *Pilát A.* Les Agaricales et Aphyllophorales des Carpathes Centrales // Bull. Soc. Mycol. France. 1926. 17. P. 81—120.
36. *Pilát A.* Monographie der europäischen Polyporaceen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Landwirtschaft. II Teil // Beih. Bot. Centralbl. 1934. II B. P. 23—95.
37. *Pilát A.* Monographie der europäischen Polyporaceen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Landwirtschaft. III Teil // Beih. Bot. Centralbl. 1936. VI B. P. 1—82.
38. *Pilát A.* Hymenomycetes carpatorum orientarium // Acta Mus. Nation. Pragae. 1940. 2. P. 37—80.
39. *Pilát A.* Houby Československa. Praha: Československe Akademie věd, 1969. 268 s.

SUMMARY

Iryna DUDKA

MACROMYCETES OF THE UKRAINIAN CARPATHIANS, SPECIES DIVERSITY AND PROTECTION

Proceeding from analysis of researches concerning macromycetes species diversity in Ukrainian Carpathians the representation of mushrooms belonging to the orders *Agaricales* s. l. and *Aphyllophorales* s. l. was examined for the forest ecosystems of the investigated region. The distribution in Ukrainian Carpathians of macromycetes included in „The Red book of Ukraine“ was analysed. Localities of threatened, susceptible and rare macromycetous species from „The Red book of Ukraine“ are given with special attention to the habitats at the

territories of reserves and national parks where the suitable level of their conservation is guaranteed. On the basis of this the main tasks of macromycetous investigation in the Ukrainian Carpathians will be traced for the next decades.