

Таким чином, пізнання особливостей формування піднаметового трав'яного вкриття потребує проведення більш повного і глибшого флористичного аналізу трав'яної рослинності.

### Література

1. Алексеев Ю.Е. Лесные травянистые растения. Биология и охрана / Ю.Е. Алексеев, М.Г. Вахрамеева, Л.В. Денисова, С.В. Никитина. – М.: Агропромиздат, 1988. – 223 с.
2. Бельков В.П. Некоторые закономерности развития живого покрова на вырубках / В.П. Бельков // Доклады АН СССР. – М.: Изд-во АН СССР. – 1960. – Т. 130. – С. 26-29.
3. Бельков В.П. Влияние травяного покрова на продуктивность лесных насаждений / В.П. Бельков, А.К. Семенова. – М.: Изд-во ЦБНТИ, 1973. – 22 с.
4. Гордієнко М.І. Догляд за ґрунтом в культурах сосни звичайної / М.І. Гордієнко, С.Б. Ковалевський. – К.: Вид-во "Урожай", 1996. – С. 107-156, 201-247.
5. Горышина Т.К. Экология травянистых растений лесостепной дубравы / Т.К. Горышина. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1975. – 127 с.
6. Гродзинский А.М. Аллелопатия растений и почвоутомление. – К.: Вид-во "Наук. думка", 1991. – 432 с.
7. Ковалевський С.Б. Біохімічна взаємодія деревних і трав'яних рослин у культурах сосни звичайної / С.Б. Ковалевський // Науковий вісник НУБіП України: зб. наук. праць. – Сер.: Лісівництво. – К.: Вид-во НУБіП України. – 2004. – Вип. 72. – С. 250-255.
8. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник / под ред. Ю.Е. Алексеев, М.Г. Вахрамеева, Л.В. Денисова, С.В. Никитина. – М.: Агропромиздат, 1988. – 223 с.
9. Малиновський К.А. Рослинність високогір'я Українських Карпат / К.А. Малиновський. – К.: Вид-во "Наук. думка", 1980. – 280 с.
10. Парпан В.И. Структура, динамика, экологические основы рационального использования буковых лесов Карпатского региона Украины: автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра биол. наук: спец. 03.00.16 – "Экология" / В.И. Парпан. – К., 1994. – 28 с.
11. Сорока М.І. Флора судинних рослин Українського Розточчя / М.І. Сорока. – Львів: Вид-во УкрДІТУ, 1998. – 136 с.
12. Сукачев В.Н. Основы лесной биогеоценологии / В.Н. Сукачев, Н.В. Дылис. – М.: Изд-во "Наука", 1964. – 574 с.
13. Уайльд С.А. Влияние сорной растительности на прирост лесных насаждений / С.А. Уайльд // Лесоведение: науч.-теорет. журнал. – М.: Изд-во "Наука". – 1969. – № 1. – С. 43-53.
14. Цареградская С.Ю. Динамика основных компонентов биогеоценозов под влиянием рекреации / С.Ю. Цареградская // Лесное хозяйство: журнал. – 1982. – № 2. – С. 59-61.
15. Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski / W. Matuszkiewicz. – Warszawa: Wyd-wo Naukowe PWN, 2002. – 537 s.
16. Gazol A. 2010. Plant species composition in a temperate forest: Multi-scale patterns and determinants / A. Gazol, R. Ibanez // Forest Ecology and Management 258, 1267-1274.
17. Hardtle W., 2003. The effects of light and soil conditions on the species richness of the ground vegetation of deciduous forests in northern Germany (Schleswig-Holstein) / W. Hardtle, von G. Oheimb, C. Westphal // Forest Ecology and Management 182, 327-338.
18. Leuschner C., 2009. Air humidity, soil moisture and soil chemistry as determinants of the herb layer composition in European beech forests / C. Leuschner, J. Lenzion // Journal of Vegetation Science. – Vol. 20. – Pp. 288-298.
19. Mc Intyre S., 2007. A conceptual model of land use effects on the structure and function of herbaceous vegetation / S. Mc Intyre, and S. Lavorel // Agriculture, Ecosystems and Environment. – Vol. 119. – Pp. 11-21.
20. Naaf T., 2007. Effects of gaps size, light and herbivory on the herb layer vegetation in European beech forest gaps / T. Naaf, M. Wulf // Forest ecology and Management. – Vol. 244. – Pp. 141-149.
21. Renneberg H., 2009. Nitrogen balance in forest soils: nutritional limitation of plants under climate change stresses / H. Renneberg, M. Dannenmann, A. Gessler, J. Kreuzwieser, J. Simon, H. Papen // Plant Biology. – Vol. 4. – 23 p.

### Павлюк Н.В., Павлюк В.В. Биоэкологические особенности лесных травянистых растений и их фитоценотическая роль

Рассмотрены вопросы особенностей формирования травяной растительности в условиях лесной среды. Проанализирована роль отдельных факторов окружающей

среды на жизнедеятельность напочвенного растительного покрова. Выяснено значение лесной травяной растительности в процессах восстановления лесов. Установлены направления сукцессионных изменений травяного компонента лесостана под влиянием хозяйственной деятельности и рекреационного стресса.

**Ключевые слова:** лесные травянистые растения, факторы окружающей среды, продуктивность насаждений, восстановление лесов.

### Pavlyuk N.V., Pavlyuk V.V. Bioecological features of forest vegetation species and their phytocenotic role

There are features of the herbal vegetation organization at the forest environment in this article. The role of some environmental factors to the vital activity of overground vegetation are analysed. The value of forest herbal vegetation to the processes of reforestation is shown. The directions of succession changes of a herbal forest component at the stand under the influence of management activity and recreation are established.

**Keywords:** forest herbal plants, environmental factors, the productivity of plantations, forest restoration.

### УДК 502:635.8 Директор В.В. Пророчук; зам нач. наук. відділу С.І. Фокией – Національний природний парк "Гуцульщина", м. Косіє

### СТРАТЕГІЯ ОХОРОНИ МАКРОМІЦЕТІВ У НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ "ГУЦУЛЬЩИНА"

Флора макроміцетів НПП "Гуцульщина" попередньо налічує 302 види, з них 8 видів занесено до Червоної книги України. Описано стратегію охорони і збереження рідкісних макроміцетів, яка передбачає здійснення комплексу заходів, спрямованих на охорону місцевих популяцій і локалітетів грибів та їх відтворення в природних біотопах.

**Ключові слова:** макроміцети, рідкісні види, біотопи, охорона, відтворення грибів.

Гриби відіграють важливу роль у ландшафтах, особливо в лісових екосистемах, як редуценти мертвої речовини, симбіонти та паразити різних видів рослин. Окрім екологічного значення, гриби, зокрема макроміцети, є важливими об'єктами кулінарії, харчової та фармацевтичної промисловості [1, 3, 4]. Високі смакові й поживні властивості багатьох грибів, їх оздоровчі, профілактичні, лікувальні властивості стали причиною масового збирання і виснаження природних запасів, внаслідок чого деякі види стали рідкісними і занесені до Червоної книги України. Невідкладним завданням природно-заповідних установ є охорона і збереження раритетних видів біорозмаїття, розроблення та здійснення заходів відтворення і примноження запасів у природних умовах.

За матеріалами інвентаризаційних досліджень, станом на 01.01.2012 р., флора макроміцетів НПП "Гуцульщина" попередньо налічує 302 види. З них 8 видів є рідкісними і занесені до Червоної книги України: *Anthurus archeri* (Berk.) E. Fischer, *Boletus parasiticus* Fr., *Catathelasma imperiale* (Fr.) Sing., *Clavariadelphus pistillaris* (L.) Donk., *Grifola umbellata* (Fr.) Pilat, *Hericium coralloides* (Fr.) Gray, *Sparassis crispa* (Fr.) Fr., *Strobilomyces floccopus* (Vahl. ex Fr.) P. Karst. Серед них на території парку дуже рідко трапляються (відомі 1-2 локалітети) *Boletus parasiticus* Fr., *Hericium coralloides* (Fr.) Gray, *Sparassis crispa* (Fr.) Fr. [2, 3, 5]. Загрозою для існування зазначених та інших видів є руйнування пнів, дерев з грибницею, знищення біотопів, очи-

щення лісових площ від пнів та залишків деревини, збирання плодівих тіл. Найбільші проблеми і занепокоєння викликають охорона *Hericium coralloides*, *Sparassis crispa*, *Polyporus umbellatus*, *Catathelasma imperiale*, які є добрими їстівними грибами, дуже цінуються серед населення і в кулінарії, їх застосовують в народній та офіційній медицині.

**Герицій коралоподібний** (*Hericium coralloides* (Fr.) Gray.) – рідкісний (3 категорія) базидіальний гриб, поширений у Євразії та Північній Америці. Маловідомий гриб, трапляється дуже рідко, на території НПП "Гуцульщина" наразі виявлено лише два локалітети. В одному з локалітетів гриб знайдено на двох розколотих колодах бука лісового, в другому – на стоячому стовбурі сухого бука. Щодо природних субстратів, на яких росте гриб, у літературі є розбіжності. За Визначником грибів України [1], *Hericium coralloides* (Fr.) Gray. росте на пнях, стовбурах та гілках листяних дерев, а за третім виданням Червоної книги України – на відмерлих пнях та стовбурах ялиці листяних порід [5]. У НПП "Гуцульщина" *Hericium coralloides* (Fr.) Gray. виявлено лише на відмерлій деревині бука, а на ялиці – інший вид *Hericium alpestre* Pers. Плодові тіла з'являються восени, вони деревоподібно розгалужені, величю до 20 см у діаметрі й більше, білі, а в разі висихання – тверді, жовтуваті. У засушливий період плодове тіло краще розвивається у затінених місцях або на стороні колоди, що прилягає до землі [2, 3, 5].

Загрозою для існування виду передусім є руйнування пнів, дерев із грибницею, знищення біотопів, очищення лісових площ від пнів та залишків деревини бука й інших листяних порід, збирання плодівих тіл. Щоправда, через рідкісність населення майже не знає цього гриба і не збирає його. У відзначених локалітетах впродовж 4-х років плодові тіла не були зірвані чи пошкоджені.

**Листочная кучерява** (грибна капуста) (*Sparassis crispa* (Wulfen) Fr.) – зникаючий (1 категорія) базидіальний гриб, з дез'юнктивним ареалом, поширений у Євразії та Північній Америці [5]. Трапляється дуже рідко, на території НПП "Гуцульщина" наразі виявлено два місцезростання у мішаних вологих буково-ялицево-смерекових деревостанах, неподалік від стовбурів ялиці. Плодові тіла великі (до 50 см і більше у діаметрі, вагою 1-6 кг), неправильно кулясті до 20 см заввишки, від основи дуже розгалужені, з'являються в липні-листопаді. Відгалуження тонкі, плоскуваті з хвилястим зубчастим краєм прикріплені до м'ясистої стерильної основи. Колір плодівих тіл – кремовий, вохряно-жовтий, згодом бурий, внутрішніх тканин – білий. Характерною особливістю Листочні є те, що її плодові тіла тривалий час не загнивають і не пошкоджуються тваринами, очевидно через наявність антибіотичних речовин, детергентів, антифідантів і ін. Біологічно активні речовини мають лікувальні властивості, тому гриб використовують у фунготерапії [1, 4, 5].

Загрозою для існування виду насамперед є руйнування грибниці, знищення біотопів збирання плодівих тіл.

**Трутовик зонтичний** – баранячі роги, бараняча голова (*Polyporus umbellatus*) (Pers.) Fr. Рідкісний (1 категорія) базидіальний гриб, з дез'юнктивним ареалом, поширений у Євразії та Північній Америці трапляється значно частіше, ніж попередні два види, дуже популярний серед населення. Сапрот-

роф або слабофітопатогенний і добрий їстівний гриб. *Polyporus umbellatus* росте біля основи, на корінні листяних порід (граба, дуба, бука, клена), або як сапротроф на мертвій деревині [1, 2, 5]. У НПП "Гуцульщина" виявлено у мішаних вологих букових, грабових, дубових деревостанах, неподалік від стовбурів дерев. Плодові тіла великі, до 50 см у діаметрі, деревоподібно розгалужені з бульбоподібною основою та численними циліндричними ніжкоподібними відгалуженнями, які закінчуються невеликими (1,5-4 см у діаметрі) шапінками. Плодоносить в липні-жовтні. Загрозою для існування виду передусім є збирання плодівих тіл, руйнування грибниці, знищення біотопів.

**Катателазма царська** (*Catathelasma imperiale* (Fr.) Sing.,) (Місцеві назви: гардеман, пістряк, тунт, коров'як, скрипун і ін.) Рідкісний (2 категорія) базидіальний гриб, поширений у Євразії та Північній Америці. Гриб є маловідомий з дез'юнктивним ареалом, трапляється дуже рідко. Сапротроф, утворює мікоризу із шпильковими породами (сосною, ялиною). В Україні трапляється здебільшого у гірських хвойних, рідше мішаних лісах Карпат та Криму [5]. У НПП "Гуцульщина" виявлено у Космацькому лісництві на невилученій території у ялиново-сосновому насадженні. Плодові тіла в молодому віці – у вигляді опуклої шапинки діаметром 5-15 см із піднятим краєм та щільної, твердої циліндричної ніжки діаметром 2-4 см, висотою 3-7 см. З віком шапинка стає опукло-розпростерта, 10-20 см у діаметрі, з товстим опушеним краєм, виїмкою у центрі, оливково-каштанова або коричнева. Пластинки розміщені зісподу шапинки, тонкі, спускаються на ніжку, вузькі, густі, білі або кремові. Ніжка циліндрична, луската з подвійним кільцем [5].

Добрий їстівний гриб з приємним специфічним запахом і смаком. Гірське населення Карпат високо цінує катателазму та ставить його на першому місці за його смакові й лікувальні властивості. Гриб є перспективний для культивування, застосування у кулінарії і медицині (фунготерапії).

**Моховик паразитний** (*Boletus parasiticus* Fr.) – рідкісний базидіальний гриб, поширений у Європі, Північній Америці, Японії та Північній Африці [5]. Трапляється рідко, паразитує на плодівих тілах дощовиків роду *Scleroderma*. Тому і зростає у різних типах лісів, на піщаних ґрунтах, де поширені ці види. В Україні трапляється на Закарпатті, Розточчі, Малому та Західному Поліссі. В НПП "Гуцульщина" виявлене одне місцезростання – під г. Грегіт. Шапинка напівкуляста, оливково-жовта, по краю іноді потрескана, розміром 2-6 см. Гіменофор трубчастий, злегка сходять на ніжку. Трубочки і пори в молодому віці лимонно-жовті, згодом кольору шапинки. Пори при дотику синіють. Ніжка вигнута, звужена донизу оливково-жовта, слабкозерниста. Плодоносить у червні-листопаді. Маловідомий їстівний гриб невисокої якості [5].

**Квітковісник Архера** (*Anthurus archeri* (Berk.) E. Fischer) – зникаючий базидіальний гриб з дез'юнктивним ареалом. Належить до числа макроміцетів-ефемерів. Поширений в Євразії, Африці, Австралії, Новій Зеландії, Тасманії [5]. На території парку досить поширений, навіть на лісових луках і в садах. Сапротроф. Росте на кислих ґрунтах у листяних та мішаних лісах з бука, граба, ясени, сосни, видів клена та верби. Належить до так званих грибів-квітів. Молоде плодове тіло грушоподібне 4-5 см у діаметрі з міцеліаль-

ними тяжами при основі. Ніжка циліндрична до основи звужена, догори розширена, в середині порожня, зовні білувата, вгорі червонувата, біла основи з білою вольвою. Від ніжки відходять 3-8 дугоподібних оранжево-червоних лопатей, які спочатку з'єднані на верхівці, згодом роз'єднуються. Внутрішня поверхня лопатей поздовжньо-зморшкувата, вкрита слизуватою спороносною глебою оливкового кольору, яка має різкий неприємний запах. Плодоносить у травні-грудні [5]. Неїстівний гриб, подібний на спрута. У дощові роки виявлений у різних частинах парку, а у посушливі – дуже рідко.

**Клавариїдельф товчачиковий** (*Clavariadelphus pistillaris* (L.) Donk.) – рідкісний вид з дез'юнктивним ареалом. Поширений в Євразії та Північній Америці. В Україні зростає на Правобережному та Лівобережному Поліссі, Карпатах, Закарпатті, Південному березі Криму та Гірському Криму [5]. У НПП "Гуцульщина" виявлено два місцезростання: в Яблунівському лісництві та Старокутському природоохоронному науково-дослідному відділенні (ПНДВ). Мікоризоутворювач. Ростає на ґрунті в листяних та мішаних лісах. Молоді плоди тіла булавоподібної форми, донизу звужені лимонного кольору, згодом жовто-оранжеві, під час натискування набувають червонувато-коричневого кольору. Біла основи з білим міцелієм. М'якуш щільний, білий, під час розрізування змінює колір на пурпурово-бурий. Розміри плодового тіла 7-15 см завдовжки та 2-6 см завширшки. Плодоносить від кінця серпня до кінця листопада [5]. Їстівний гриб, проте населення краю збирає його рідко.

**Шишкогриб лускатий, лускач** (*Strobilomyces floccopus* (Vahl. exFr.) P. Karst) – зникаючий, неморальний вид, єдиний вид роду і родини в складі мікофлори України. Поширений в Євразії, Північній Африці, Північній та Центральній Америці. В Україні відомий в Карпатах, Закарпатті, західноукраїнських лісах та Розточчі [5]. У НПП "Гуцульщина" трапляється по всій території. Гумусовий сапротроф. Ростає в листяних, хвойних, мішаних лісах. Шапінка випукла з великими майже пірамідальними повстистими сіро-бурими або чорно-бурими лусками на білому тлі. По краю із залишками покривала. Трубочки в молодому віці білуваті, згодом сіріють. Ніжка довжиною 4-15 см циліндрична, сіро-чорна, волокнисто-луската з кільцем, що швидко зникає. Плодоносить в липні-жовтні [5]. Їстівний гриб, має лікувальні властивості.

Окрім описаних вище видів, на території парку є дуже рідкісним трутовик лакований (*Ganoderma lucidum* Karst), який є цінним об'єктом фунготерапії і фармацевтичної промисловості. Гриб неїстівний, культивується для отримання біологічних добавок і лікарських препаратів, спектр позитивної дії яких на людський організм дуже широкий [1]. Беручи до уваги значні обсяги вилучення грибів із природних екосистем для кулінарії та фунготерапії (лікування грибами), необхідно вжити заходи щодо запобігання знищенню місцевих популяцій рідкісних видів популярних макроміцетів з унікальними лікувальними властивостями. З цієї метою в НПП "Гуцульщина" розроблено і здійснюють відповідну стратегію (3), яка містить:

1. Картування природних локалітетів грибів.
2. Створення спеціальних заказників для розмноження грибів.
3. Організацію надійної охорони місцезростань рідкісних видів грибів.
4. Одержання чистої культури місцевих популяцій грибів.

5. Вирощування інокуляту грибів для потреб культивування та відтворення видів у природних умовах.
6. Налагодження екстенсивного та інтенсивного культивування грибів.
7. Ведення моніторингу за природними локалітетами грибів та штучно інокульованими субстратами, пнями, деревами.
8. Пропаганду природоохоронних заходів, надання методичної та практичної допомоги щодо культивування грибів, підготовку та видання методичних посібників.

Виконання комплексу заходів сприятиме зменшенню обсягів вилучення грибів із природних місцезростань, запобіганню руйнування природних локалітетів рідкісних видів. Окрім природоохоронного ефекту, це матиме важливе господарче й оздоровче значення. Штучне вирощування їстівних і лікувальних грибів може стати важливим чинником для покращення зайнятості населення, створення робочих місць, піднесення економіки краю, оздоровлення населення та рекреантів. Нині велику кількість харчових добавок, профілактичних та лікувальних препаратів виготовляють із культивованих грибів, здебільшого іноземного походження, які коштують досить дорого. Не кожен у теперішніх умовах має змогу їх придбати, тоді як культивування і споживання свіжих чи перероблених грибів сприятиме вирішенню цієї проблеми.

## Література

1. Бухало А.С. Культивирование съедобных и лекарственных грибов / А.С. Бухало, Н.А. Бисько, Э.Ф. Соломко, В.Т. Билай, Н.Ю. Митропольская, Н.Л. Поединок, А.А. Гродзинская, О.Б. Михайлова. – К. : Вид-во "Либідь", 2004. – 128 с.
2. Зерова М.Я. Визначник грибів України / М.Я. Зерова, П.Е. Сосін, Г.Л. Роженко. – В 5-ти т. – К. : Вид-во "Наук. думка". – 1972. – Т. 5, кн. 1. – 240 с.
3. Літопис природи Національного природного парку "Гуцульщина". – 2011. – Т. VIII. – 193 с.
4. Морозов А.И. Большая грибная энциклопедия / А.И. Морозов. – Донецк : Изд-во "Сталкер", 2005. – 480 с.
5. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П. Дідуха. – К. : Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.

## Пророчук В.В., Фокшей С.И. Стратегія охорони макроміцетів в Національному природному парку "Гуцульщина"

Флора макроміцетів НПП "Гуцульщина" насчитує 302 види, із них 8 видів занесені в Красну книгу України. Описана стратегія збереження рідкісних макроміцетів, котра передбачає здійснення комплексу заходів з охорони місцевих популяцій і локалітетів грибів і їх воспроизводство в природних біотопах.

**Ключевые слова:** макроміцети, рідкісні види, біотопи, охорона, воспроизводство грибів.

## Prorochuk V.V., Fokshei S.I. Strategy the protection of macromycetes in National natural parks "Hutsulschyna"

A flora of macromycetes preliminary is 302 species and 8 species from them are entered on a list of Red Data Book. The described strategy of rare macromycetes protection and preservation provides a set of measures. These measures should be directed to conservation of local populations and localities of mushrooms and their reproduction in natural biotopes.

**Keywords:** macromycetes, rare species, biotope, protection, recreation of mushrooms.