

ОХОРОНА РАРИТЕТНИХ УГРУПОВАНЬ ЛІСОВОЇ РОСЛИННОСТІ УКРАЇНИ: СУЧАСНИЙ СТАН І ЗАГРОЗИ

П. М. УСТИМЕНКО, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник

<http://orcid.org/0000-0001-6477-5954>, e-mail: _paust_@ukr.net

Інститут ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України

С. Ю. ПОПОВИЧ, доктор біологічних наук, професор

<http://orcid.org/0000-0003-3445-5014>, e-mail: n8u5k0@ukr.net

Б. Є. ЯКУБЕНКО, доктор біологічних наук, професор

<http://orcid.org/0000-0002-1308-5723>, e-mail: botaniky@ukr.net

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Ліси вирізняються відкритими екосистемами зі складним рівнем організації взаємопов'язаних компонентів. Загальне планетарне значення лісів є очевидним, як і те, що вони є водночас наймісткішими берегами й осередками біорізноманітності. Зауважено, що серед багатьох природоохоронних проблем пріоритетною залишається збереження фітоценофонду як функціональної основи біосфери і, насамперед, раритетного фітоценофонду. Установлено, що стан раритетних лісових угруповань України за останні кілька десятиліть суттєво змінився. Аргументовано необхідність охорони лісових раритетних угруповань. Метою роботи були збирання та зведення відомостей про сучасний стан рідкісних лісових угруповань, оцінка їхньої представленості на територіях біосферних і природних заповідників і національних природних парків, здійснення оцінки новітніх загроз раритетному лісоценорізноманіттю в Україні. Польові дослідження проводили класичними геоботанічними методами (детально-маршрутний, закладка пробних майданчиків, геоботанічний опис). Визначено, що нині раритетний фітоценофонд лісової рослинності України представлений 308 асоціаціями (38 % усього раритетного фітоценофонду), які належать до 23 формацій. Проаналізовано раритетний фітоценофонд лісової рослинності, який представлений у Зеленій книзі України (2009) за показниками характеру асоційованості домінантів, ботаніко-географічної значущості, соціологічним статусом, потенціалом природної відновлюваності. Охарактеризовано сучасний стан поширення лісових раритетних асоціацій в Україні. Установлено рівні представленості їх у біосферних (БЗ) і природних заповідниках (ПЗ) і національних природних парках (НПП), де вони репрезентовані 218 раритетними асоціаціями 22 формацій. Вони охороняються у 45 природно-заповідних територіях (ПЗТ) вищих категоріальних рангів, зокрема – у двох БЗ, 11 – ПЗ, 32 – НПП. Серед лісових формацій найвищий ступінь представленості в системі зазначених ПЗТ мають раритетні фітоценози формацій звичайнодубової (*Querceta roboris*), які охороняються у двох ПЗ і 20 НПП; звичайнососнової (*Pineta sylvestris*) – у шести ПЗ, 10 НПП;

лісовобукової (*Fageta sylvaticae*) – в одному БЗ, двох ПЗ і 12 НПП. Зроблено висновок, що системна організація режимів збереження раритетного лісоценофонду сприятиме підтриманню фітоценогенетичного потенціалу, формуванню стійких фітоценозів і забезпеченню екологічної рівноваги рослинного покриву лісів.

Ключові слова: лісова рослинність, раритетна лісова асоціація, раритетний лісофітоценофонд, Зелена книга України, природно-заповідні території.

Актуальність. Проблема охорони лісових екосистем є комплексною й однією із найактуальніших у світі, адже на планеті провідна біосферна роль властива саме лісам, які займають 28 % простору суші Землі й дають близько 90 % її біомаси. Їм належить рекорд кількості та якості видової різноманітності на одиницю площі (473 види рослин на 1 га), у них зосереджено 80 % ще не відомих науці видів тварин і 30 % видів рослин (Global Biodiversity Assessment, 1995). Ця проблема нерозривно пов'язана з екозбалансованим і раціональним використанням лісових ресурсів, оскільки для людини вони є головним джерелом матеріального та екосоціального життя.

Також важливою складовою цієї проблеми є науково обґрунтоване виділення фітоценотичних об'єктів збереження як частини єдиного біотичного комплексу лісів. Оскільки значну частину лісів тією чи тією мірою уже змінено і надалі в умовах потепління клімату та з підвищенням дефіциту силовини ліси зазнаватимуть ще глибших змін, виділення в науковому відношенні особливо цінних лісових об'єктів набуває першочергового значення. Саме тому у світовій практиці пріоритетними завданнями, що потребують розв'язання, є комплексні дослідження природної лісової рослинності в контексті її збереження та відновлення.

Знання про ліси в історичному аспекті стали теоретичною, мето-

дологічною і практичною основою охорони природи, яка є одним із найважливіших пріоритетів сучасної екологічної політики. Важливою складовою фітоценотичного покриву, і насамперед лісового, який є біотичною основою функціонування біосфери, її еволюції та підтримання екозбалансованого стану, є раритетний фітоценофонд. Він містить цікаві за походженням і поширенням, а також за фітоценотичною структурою рослинні угруповання. Їхнє збереження є необхідною передумовою забезпечення філоценогенезу рослинного покриву в межах різних природно-географічних зон та окремих природних локаціях України (Popovych, 2002; Stoyko & Shelyag-Sosonko, 2005).

За нашими та інших учених спостереженнями, стан раритетних лісових угруповань України за останні кілька десятиліть суттєво змінився. Зокрема, значно зменшилася кількість їхніх локалітетів, змінився фітоценотичний зміст угруповань. Тому за результатами новітніх фітоценологічних досліджень та оцінювання сучасного стану забезпечення їхньої збереження очевидним синфітосозологічним завданням сьогодення є проведення якомога найповнішої інвентаризації цієї категорії синтаксонів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Історія ідентифікації та мотивування до охорони раритетних фітоценозів загалом ще не є давньою.

Вона розпочалася десь близько півстоліття тому завдяки ідеям Є. М. Лавренка. Однак із широкого спектра раритетних і малопоширених в Україні рослинних угруповань у цій публікації ми проаналізуємо лише ті лісові синтаксони, які мають офіційний статус збереження.

У цьому контексті С. М. Стойко (Stoyko, 1982, 1986) уперше обґрунтував необхідність розроблення і видання «Зеленої книги СРСР», присвяченої раритетним синтаксонам різних рангів та екологічним засадам їх збереження. Згодом наукові погляди щодо охорони раритетних фітоценозів почали набувати популярності й уперше у світовій природоохоронній літературі були реалізовані завдяки зусиллям українських геоботаніків, які розробили теоретичні засади їхнього збереження, обґрунтували показники їх виділення, запропонували структуру «Зеленої книги України» (ЗКУ) і в 1987 р. видали її науковий варіант (Shelyaga-Sosonka, 1987), а у 2009 р. – її перше офіційне видання (Didukh, 2009b). Видання ЗКУ має наукове загальнобіологічне, природоохоронне та екосоціальне значення. З методологічного погляду її принциповою перевагою порівняно з «Червоною книгою України» (ЧКУ) (Didukh, 2009a) є системний підхід, а з практичного – збереження як генетичних, так і функціональних основ рослинного покриву України.

Мета дослідження. Головною метою цієї статті є комплексний аналіз кількісного та якісного складу, а також сучасного стану раритетних лісових фітоценозів, які занесено до Зеленої книги України (2009). Також дослідження було спрямовано на оцінювання ступеня репрезентативності цих рослинних угруповань на територіях біосферних і природних запо-

відників та національних природних парків. Здійснено оцінку новітніх загроз раритетному лісовому фітоцено-різноманіттю в Україні.

Матеріали і методи дослідження.

Матеріалами для досліджень слугували синфітосозологічні конспекти, які ми опублікували в дендрозозологічних каталогах природно-заповідного фонду окремих природно-географічних регіонів України: Лісостепу (Popovych, 2011), Степу (Popovych, 2014), Українського Полісся (Popovych, 2017), зони широколистяних лісів (Popovych, 2020). Відповідний каталог для Українських Карпат ми готуємо до друку. У цій публікації здійснено аналіз змісту цих конспектів. Польовий фактичний матеріал автори збирали упродовж останніх 40 років в усіх природних регіонах України.

Методологія визначення раритетної фітоценотаксономічної різноманітності базується на методі інвентаризації синтаксонів і матричному методі синфітосозологічної оцінки фітоценофонду (Didukh, 2009b), які добре апробовані у вітчизняній фітоценологічній літературі. Польові дослідження проводили класичними геоботанічними (Yakubenko, Popovych, Ustymenko et al., 2018) методами (детально-маршрутний, закладка пробних майданчиків, геоботанічний опис). Під час камерального етапу – систематизація польових даних, синфітосозологічний аналіз. Ідентифікацію раритетних синтаксонів лісової рослинності проводили на принципах домінантної класифікації (Didukh, 2009b).

Результати дослідження та їх обговорення. Раритетність рослинних угруповань є складним фітоісторичним, фітогеографічним, екологічним і фітоценогічним явищем, зумовленим динамічним процесом філоценогенезу

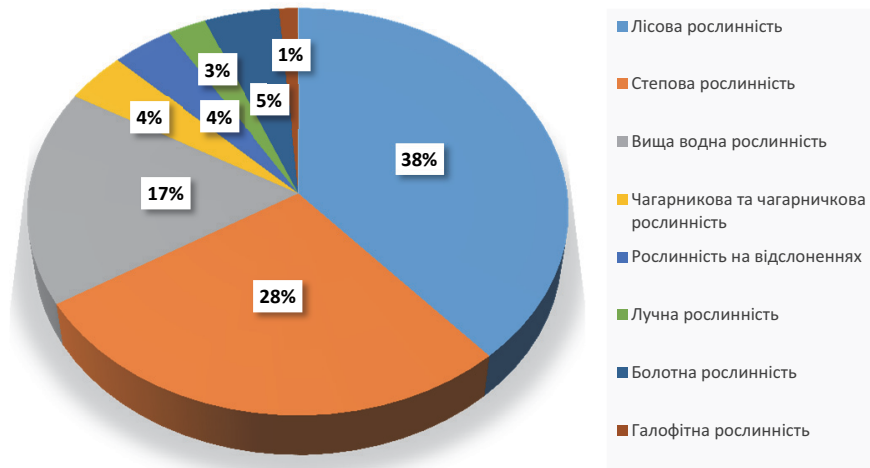


Рис. Кількісне співвідношення раритетних асоціацій основних типів рослинності України

під дією природних, а з четвертинного періоду – і антропогенних чинників. Значущим етапом у визнанні важливості синтаксономічної охорони раритетної рослинності на екосистемному рівні є створення «Зелених книг» як своєрідного реєстру угруповань, що потребують особливої охорони з інформацією про їхню структуру, ценогичні особливості, розповсюдження, соціологічну та наукову цінність, заходи щодо оптимізації режимів збереження та збалансованого використання, ступінь наявної охорони (Stoyko et al., 1998; Popovych, 2002; Stoyko & Shelyag-Sosonko, 2005).

Тривала експлуатація лісів України призвела до радикальних змін їхньої біогічної структури, що не могло не позначитися на їхній ценогичній різноманітності та складі раритетного фітоценофонду. Тому проблема охорони раритетних лісових угруповань завжди була актуальною для України, оскільки вони зазнають повсюдної прямої чи опосередкованої антропогенної трансформації. В офіційному виданні «Зеленої книги України»

раритетний фітоценофонд лісової рослинності представлений 308 асоціаціями (38 % усього раритетного фітоценофонду) (рис.), які належать до 23 формацій – *Abieta albae*, *Acereta pseudoplatani*, *Alneta glutinosae*, *Alneta incanae*, *Arbuteta andrachnis*, *Betuleta borystenicae*, *Fageta sylvaticae*, *Fageta sylvaticae ssp. moesiaca*, *Fraxineta excelsioris*, *Junipereta excelsae*, *Junipereta foetidissima*, *Piceeta abietis*, *Pineta cembrae*, *Pineta kochiana*, *Pineta pallasiana*, *Pineta pithyusae*, *Pineta sylvestris*, *Pistacieta muticae*, *Querceta petraeae*, *Querceta pubescentis*, *Querceta roboris*, *Tilieta argenteae*, *Tilieta platyphyllae*, і є найбагатшим серед усіх типів рослинності України. Найбільше раритетних асоціацій у складі формацій *Fageta sylvaticae* (55 асоціацій), *Querceta roboris* (43) та *Pineta sylvestris* (39) (Ustyenko & Dubyna, 2015).

В Україні лісові раритетні асоціації поширені нерівномірно. Здебільшого вони зосереджені в Українських Карпатах (134 асоціації), Гірському

Криму (59) та на Поділлі (53), що відповідає рівням екологічного багатства та лісоценотичної різноманітності цих регіонів (789, 279, 242 лісові асоціації відповідно). У решті природних регіонів вони представлені значно меншою кількістю раритетних асоціацій – від 35 асоціацій у Лісостепу до 14 асоціацій у степовій зоні.

Фітоценози восьми раритетних лісових асоціацій характеризуються унікальним типом асоційованості, 232 – рідкісним, 68 – звичайним. У формуванні фітоценозів 20 асоціацій брали участь види, занесені до Червоного списку МСОП (IUCN RL, 2019); 13 асоціацій утворюють види, занесені до Додатка I Бернської Конвенції про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Convention, 1979; Andrienko & Onyshchenko, 2008); домінантами різних ярусів лісових угруповань є види з «Червоної книги України» (2009), водночас у 61 асоціації – як домінант головного ярусу деревостану. Ботаніко-географічну значущість мають 299 раритетних асоціацій. Найвищий ступінь соціологічної цінності мають угруповання, сформовані за участю ендемічних видів (23 асоціації) та видів, що в Україні трапляються в диз'юнктивній частині ареалу (33 асоціації). Потенціал природної відновлюваності популяцій домінантних видів угруповань у конкретних екологічних умовах є дуже слабким у 80 раритетних лісових асоціаціях, слабким – 101 асоціації, задовільним – 99, добрим – 28 (Ustymenko & Dubyna, 2015).

Розуміння важливості збереження природних екосистем як останнього притулку типових і раритетних видів рослин, тварин і фітоценозів було дієвим фактором заснування

мережі природно-заповідних територій (ПЗТ) різних рангів. Сучасна їхня мережа (станом на 1 січня 2018 р.) налічує 8296 територій та об'єктів загальною площею 4,318 млн га в межах території України (фактична площа 3,985 млн га) та 402 500,0 га в межах акваторії Чорного моря, що становить 6,6 % території держави. У системі природно-заповідного фонду найефективніше охорона та збереження раритетної фітоценологічності реалізуються у категоріях найвищого рангу – біосферних (БЗ) і природних (ПЗ) заповідниках та національних природних парках (НПП), у яких організовані відповідні інституції за додержанням режимів їхньої охорони та використання.

Лісову рослинність на територіях згаданих ПЗТ репрезентовано 218 раритетними асоціаціями 22 формацій. Вони охороняються у 45 ПЗТ вищих категоріальних рангів, у тому числі – у двох БЗ, 11 – ПЗ, 32 – НПП. Серед лісових формацій найвищий ступінь представленості в системі цих ПЗТ мають раритетні фітоценози формацій звичайнодубової (*Querceta roboris*), які охороняються у двох ПЗ і 20 НПП; звичайнососнової (*Pineta sylvestris*) – у шести ПЗ, 10 НПП; лісовобукової (*Fageta sylvatica*) – в одному БЗ, двох ПЗ і 12 НПП (табл.). Високу представленість мають раритетні угруповання формацій скельнодубових (*Querceta petraeae*), сіровільхових (*Alneta incanae*), яворових (*Acereta pseudoplatani*) лісів (відповідно в 9, 9, 7 ПЗТ). Із представленістю від двох до п'яти на територіях згаданих об'єктів ПЗФ трапляється решта формацій. Раритетні угруповання шести формацій – сріблястолипових (*Tilieta argenteae*), широколистолипових (*Tilieta platyphyllae*), білоялице-

Кількісна представленість раритетних угруповань формацій лісової рослинності на територіях БЗ, ПЗ і НПП України

Формация	Наявність раритетних асоціацій на ПЗТ		
	Біосферний заповідник	Природний заповідник	Національний природний парк
1. <i>Abieta albae</i>	–	–	1
2. <i>Acereta pseudoplatani</i>	1	–	6
3. <i>Alneta glutinosae</i>	–	–	2
4. <i>Alneta incanae</i>	1	1	7
5. <i>Arbuteta andrachnis</i>	–	2	–
6. <i>Betuleta borysthenicae</i>	1	–	3
7. <i>Fageta sylvaticaе</i>	1	2	12
8. <i>Fageta sylvaticaе ssp. moesiacaе</i>	–	2	–
9. <i>Fraxineta excelsioris</i>	–	–	1
10. <i>Junipereta excelsioris</i>	–	4	–
11. <i>Junipereta foetidissimaе</i>	–	1	–
12. <i>Pineta cembrae</i>	–	1	1
13. <i>Pineta kochianaе</i>	–	2	–
14. <i>Pineta pallasianaе</i>	–	3	–
15. <i>Pineta pithyusae</i>	–	1	–
16. <i>Pineta sylvestris</i>	–	6	10
17. <i>Pistacieta muticaе</i>	–	2	–
18. <i>Piceeta abietis</i>	1	1	3
19. <i>Querceta roboris</i>	–	2	20
20. <i>Querceta petraeae</i>	1	–	8
21. <i>Tilieta argenteae</i>	1	–	–
22. <i>Tilieta platyphyllae</i>	1	–	–

вих (*Abieta albae*), звичайноясневих (*Fraxineta excelsioris*), піцундсько-соснових (*Pineta pithyusae*) лісів та смердючояловцевих рідколісь (*Junipereta foetidissimae*) – представлені лише на одній ПЗТ.

Для з'ясування сучасного стану забезпечення охороною досліджених фітоценозів варто вдатися до прийому їхньої градації або групування. За рівнем забезпеченості охороною ценофондів раритетних лісових формацій останні поділяють на групи ви-

сокого, середнього та низького рівня забезпеченості охороною в системі БЗ, ПЗ і НПП. Під рівнем забезпеченості охороною розуміють частку раритетного ценофонду лісової формації, що охороняється в ПЗТ, від загальної кількості синтаксонів усього раритетного фітоценофонду формації. Розглянемо кількісний та якісний склад синтаксонів кожної із цих груп.

До першої групи високого рівня забезпеченості охороною належать формації, частка раритетних асоціа-

цій яких у системі ПЗТ категорій вищого рангу становить 75–100 %. Це формації: високояловцева (*Junipereta excelsae*), європейськокедровососнова (*Pineta cembrae*), кохососнова (*Pineta kochianae*), кримськососнова (*Pineta pallasiana*), лісовобукова (*Fageta sylvatica*), піцундськососнова (*Pineta pithyusae*), сіровільхова (*Alneta incanae*), смердючояловцева (*Junipereta foetidissima*), сріблястоліпова (*Tilieta argenteae*).

До другої групи середнього рівня забезпеченості охороною (50–74 %) належать формації: дніпровськостерезова (*Betuleta borystenicae*), дрібноплодосунічинова (*Arbuteta andrachnis*), звичайнодубова (*Querceta roboris*), звичайнососнова (*Pineta sylvestris*), скельнодубова (*Querceta petraeae*), широколистолипова (*Tilieta plathyphyllae*), яворова (*Acereta pseudoplatani*).

Третя група низького рівня забезпеченості охороною (< 50 %) охоплює формації: білоялицеву (*Abieta albae*), європейськоялинову (*Piceeta abietis*), звичайноясеневу (*Fraxineta excelsioris*), клейковільхову (*Alneta glutinosae*), туполистофісташкову (*Pistacieta muticae*).

Найбільша кількість раритетних лісових асоціацій охороняється у Карпатському БЗ – 53 асоціації семи формацій, причому їхня лівова частка припадає на лісовобукові (30 асоціацій) і скельнодубові (13 асоціацій) ліси. Варто зазначити, що в Карпатському БЗ зберігається 24,3 % раритетних лісових асоціацій усього раритетного лісоценофонду України. Водночас для цієї території описано 12 нових для ЗКУ раритетних лісових асоціацій. Багатим раритетним ценофондом вирізняються ліси, що охороняються в Ялтинському ПЗ (31 асоціація шести формацій). На його території описано сім нових раритет-

них асоціацій лісової рослинності. Велику групу, а саме 12, становлять ПЗТ зазначених категорій (3 – ПЗ; 9 – НПП), на території яких охороняються від 10 до 19 раритетних лісових асоціацій. Усього по одній раритетній асоціації лісової рослинності є на територіях таких НПП: Білобережжя Святослава, Бойківщина, Бузький Гард, Мезинський, Нобельський, Пирятинський, Прип'ять–Стохід.

Разом з тим, потрібно вказати й на те, що сучасними дослідженнями не підтверджується наявність низки раритетних угруповань на територіях ПЗФ вищих категорій, про які зазначали багато дослідників у роботах другої половини минулого століття. Зокрема: скельнодубово-звичайнососновий ліс звичайноорляковий (*Querceto (petraeae)–Pinetum (sylvestris) pteridiosum (aquilini)*), скельнодубово-звичайнососновий ліс чорницевий (*Querceto (petraeae)–Pinetum (sylvestris) vaccinioides (myrtilli)*) (Карпатський НПП); яворовий ліс ведмежоцибулевий (*Aceretum (pseudoplatani) alliosum (ursini)*) (Ужанський НПП); лісовобуково-білоялицевий ліс волосистоосоковий (*Fageto (sylvatica)–Abietum (albae) caricosum (pilosae)*), звичайнограбово-лісовобуково-білоялицевий ліс запашнопідмаренниковий (*Carpinetum (betuli)–Fageto (sylvatica)–Abietum (albae) galiosum (odorati)*), звичайнограбово-лісовобуково-білоялицевий ліс зеленчуковий (*Carpinetum (betuli)–Fageto (sylvatica)–Abietum (albae) galeobdolosum (lutei)*), звичайнососново-європейськоялиново-білоялицевий ліс звичайноквасеницевий (*Pinetum (sylvestris)–Piceetum (abietis)–Abietum (albae) oxalidosum (acetosellae)*), звичайнососново-білоялицевий ліс складчастоожинний

(*Pineto (sylvestris)–Abietum (albae) rubosum (plicati)*) (ПЗ Розточчя); ялицево-звичайнодубовий ліс гайвоожиково-рунянковий (*Abieto (albae)–Quercetum (roboris) luzuloso (luzuloiditis)–polytrichosum*), ялицево-звичайнодубовий ліс жіночобезщитниковий (*Abieto (albae)–Quercetum (roboris) athyriosum (felix-feminae)*), ялицево-звичайнодубовий ліс запашнопідмаренниковий (*Abieto (albae)–Quercetum (roboris) galiosum (odorati)*), ялицево-звичайнодубовий ліс зеленчуковий (*Abieto (albae)–Quercetum (roboris) galeobdolosum (lutei)*), ялицево-звичайнодубовий ліс квасеницевий (*Abieto (albae)–Quercetum (roboris) oxalidosum (acetosellae)*), ялицево-звичайнодубовий ліс звичайноквасеницево-рунянковий (*Abieto (albae)–Quercetum (roboris) oxalidosum (acetosellae)–polytrichosum*), ялицево-звичайнодубовий ліс трясучкоосоковий (*Abieto (albae)–Quercetum (roboris) caricosum (brizoiditis)*), ялицево-звичайнодубовий ліс шорсткоожиково-зеленомоховий (*Abieto (albae)–Quercetum (roboris) rubosum (hirtae)–hylocomiosum*) (НПП Бойківщина, НПП Сколівські Besкиди); ялицево-скельнодубовий ліс перелісковий (*Abieto (albae)–Quercetum (petraeae) mercurialidosum (perennis)*), ялицево-скельнодубовий ліс плющовий (*Abieto (albae)–Quercetum (petraeae) hederosum (helicis)*) (Кузійський заповідний масив Карпатського БЗ).

Природно-заповідними територіями вказаних категорій, у яких охороняються раритетні лісові фітоценози, охоплено всю територію України. На Українському Поліссі вони рівномірно розподілені по регіону. У західній частині ліси охороняються у Шацько-

му, Прип'ять-Стохід, Нобельському НПП, Рівненському та Черемському ПЗ, у центральній – у Поліському ПЗ, у східній – в НПП Мезинському. Забезпеченість охороною асоціацій характеризується середнім рівнем. Зазначимо також, що загалом на ПЗТ Українського Полісся в межах двох типів рослинності налічується 78 дендросоцоасоціацій, із яких 63 лісові й 15 болотних, а також 14 вікових дендроценозів (Роровуч, 2017).

Раритетні лісові фітоценози подільської частини зони широколистяних лісів України охороняються у ПЗ «Розточчя» та НПП Яворівському, Галицькому, Хотинському, Дермансько-Острозькому, Дністровський каньйон, Північне Поділля, Кременецькі гори. У цьому регіоні лісові асоціації характеризуються середнім і високим рівнем забезпеченості охороною. Там налічується усього 128 дендросоцоасоціацій, з яких 115 лісових, дві власне чагарникові, вісім чагарникових степів і три болотні раритетні дендросоцоасоціації; 21 субформація представлена на 130 ділянках заповідних старовікових лісів (Роровуч, 2020).

В Українських Карпатах наявна найчисельніша в Україні група ПЗТ високого категоріального рангу (Карпатський БЗ, ПЗ Горгани, НПП Бойківщина, Верховинський, Гуцульщина, Зачарований край, Карпатський, Синеvir, Сколівські Besкиди, Ужанський), у яких охороняються раритетні лісові фітоценози лісових формацій регіону. У них добре репрезентовані рідкісні зональні лісовобукові і європейськоялинові ліси, яворові і європейськокедровососнові ліси, проте недостатньо є представленість білоялицевих, дубових, сіровільхових лісів. Лісові асоціації всіх ПЗТ характе-

ризуються високим і середнім рівнем забезпеченості охороною. У цілому в Українських Карпатах за нашими даними заповідано 346 раритетних асоціацій, з яких 288 лісові.

Раритетні угруповання лісів Гірського Криму охороняються у чотирьох ПЗ (Кримському, Карадазькому, Ялтинському гірсько-лісовому «Мис Март'ян»). Рівень забезпеченості їх охороною є високим і середнім.

У степовій зоні лісові раритетні асоціації зберігаються у Чорноморському БЗ, Українському степовому ПЗ і 5 НПП («Білобережжя Святослава», «Бузький Гард», «Великий Луг», «Олешківські піски», «Святі гори»). Найчастіше в них представлені раритетні фітоценози дубових і дніпровськоберезових лісів із низьким рівнем забезпеченості охороною. Загалом у цьому природно-географічному регіоні налічується 243 дендросозоасоціації, з яких 77 лісових, 23 власне чагарникові, 90 чагарникових степів, 49 напівчагарникових степів, а також чотири раритетні дендроасоціації солончаків. Три субформації представлені на 17 ділянках заповідних старовікових лісів (Ророчуш, 2014).

У лісостеповій зоні лісові фітоценози охороняються лише в шести НПП, по три з яких розташовані на Правобережжі («Голосіївський», «Кармелюкове Поділля», «Подільські Товтри») та Лівобережжі («Білоозерський», «Пирятинський», «Слобожанський») регіону. У них представлені раритетні фітоценози звичайнодубових, клейковільхових лісів, лісовобукових і скельнодубових лісів. Рівень забезпеченості охороною лісових асоціацій є середнім і низьким. У цілому заповідний дендроценотичний фонд Лісостепу України налічує: 85 автохтонних раритетних

синтаксонів (74 лісові, 10 чагарникових і один синтаксон чагарничкових степів); дев'ять субформацій представлені на заповідних ділянках старовікових лісів (Ророчуш, 2011).

Отже, раритетний фітоценофонд лісової рослинності України вирізняється високими рівнями забезпеченості охороною та представленості в системі БЗ, ПЗ і НПП. Варто зауважити, що низка раритетних асоціацій охороняється лише в одній природно-заповідній території, а це є недостатнім і ризикованим. Тому для них необхідно встановити особливий режим із застосуванням біотехнічних і созотехнічних заходів охорони і фітоценотичного моніторингу.

Поліпшення стану раритетної лісової рослинності України можливе лише за умови чіткого аналізу усіх чинників негативного характеру, які впливають на нього і можуть перевищити порогові рівні його функціонування в природному режимі. Раритетні лісові угруповання є ековразливими природними утвореннями, оскільки мають низький ступінь спроможності протистояти негативним впливам джерел загроз, тому більшість із них змінюються під впливом зовнішніх факторів. Негативним наслідком такого перевищення є розбалансування механізмів формування структурно-функціональних характеристик з елементами незворотності процесів, їхнього спрощення, дестабілізації та деградації.

Синергідна дія природних та антропогенних шкочинних факторів негативно позначається на раритетній лісовій рослинності України. Із цих загальних позицій загрозливими для раритетної лісової рослинності є зміни, що спричинені різними як природними, так антропогенними чинниками.

За результатами наших досліджень були з'ясовані основні загрози, де поряд із традиційними видами загроз, що не мають тенденції до зменшення, наприклад, рубання деревостану лісів, низові та верхові пожежі, нерегульована рекреація, випасання, спостерігаються і нові. Серед нових антропоїчних загроз треба наголосити на неконтрольованому видобуванні бурштину, яке впливає на стан та функціонування раритетних угруповань як безпосередньо (фізичне знищення), так і опосередковано (падіння або підвищення рівнів ґрунтових вод). Установлено посилення загроз і природного характеру. На тлі глобального та регіонального потепління клімату спостерігається збільшення пошкоджень хвойних лісів стовбуровими шкідниками і офіостомовими грибами (збудники синяви деревини). Від цього страждають як типові фітоценози, так і раритетні.

Загалом рівень суспільного сприйняття важливості збереження раритетних лісових угруповань у країні є недостатнім. Тому актуальним питанням в Україні нині є забезпечення належної *інформаційно-пропагандистської підтримки заходів щодо їхнього збереження*. Першочергові кроки в цьому напрямі мають передбачати висвітлення основних питань цієї проблеми в пресі, на радіо, телебаченні, підготовку наукових монографій, брошур, статей, буклетів і розповсюдження їх серед власників і постійних користувачів лісів і населення. Суть, форми і методи процесу збереження раритетних лісових фітоценозів мають стати обов'язковими складовими елементами навчальних програм підготовки фахівців біологічного, екологічного, лісогосподарського, аграрного, садово-паркового профілів, однак

для їхньої реалізації необхідно втілювати системний підхід до вивчення раритетного біорізноманіття, способів його охорони, збереження, відтворення та екобалансованого використання на наукових засадах сучасних доктрин природно-заповідної справи.

Висновки і перспективи. Аналіз стану охорони раритетної лісової рослинності показав, що вона є типологічно і синтаксономічно репрезентативною у системі ПЗТ України найвищого соціологічного рангу. Рівень забезпеченості охороною для більшості раритетних асоціацій є високим і середнім, у незначній кількості формацій – низьким. Незначна кількість раритетних асоціацій охороняється лише в одному ПЗТ, що є недостатнім. Низка асоціацій, що охороняються, представлені невеликими фрагментами, або угрупованнями з ослабленим едифікаторним значенням головних компонентів. Організація охорони раритетного лісоценофонду сприятиме підтриманню фітоценогенетичного потенціалу, формуванню біологічно стійких угруповань, стабілізації екологічного стану регіонів тощо. У практичному аспекті отримані результати доцільно застосувати в лісовому господарстві як моделі у разі створення лісонасаджень, близьких за своєю якістю до корінних типів лісу. Важливе значення вони мають і для розширення природно-заповідної мережі та створення генетичних еталонів лісу.

Установлено, що більшість виявлених основних загроз раритетному фітоценорізноманіттю є характерними для всієї території України. Незначна їхня кількість має вузько регіональний характер або мають вплив у межах певного типу екосистем (рубки лісу, біотичне забруднення).

Список літератури

- Andrienko, T. L., & Onyshchenko, V. A. (Eds.). (2008). *Methodical aspects of introduction of international program "Important Plant Areas" in Ukraine*. Kyiv: Aristey [in Ukrainian].
- Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats*. (1979). Bern.
- Didukh, Ya. P. (2009a). *Red Data Book of Ukraine*. Vegetable Kingdom. Kyiv: Global-consulting [in Ukrainian].
- Didukh, Ya. P. (Ed.). (2009b). *Green book of Ukraine*. Kyiv: Alterpress [in Ukrainian].
- Global Biodiversity Assessment*. (1995). Cambridge University Press.
- Popovych, S. (2002). *Syphitososology of Ukrainian forests*.: Academic Periodicals [in Ukrainian].
- Popovych, S. Yu. (Ed.). (2014). *The dendrosozoological the catalogue of natural-reserved fund of the Steppe of Ukraine*. Kyiv: Komprynt [in Ukrainian].
- Popovych, S. Yu. (Ed.). (2011). *The dendrosozoological the catalogue of natural-reserved fund of the Forest-steppe of Ukraine*. Kyiv: Agrar Media Grup [in Ukrainian].
- Popovych, S. Yu. (Ed.). (2017). *The dendrosozoological the catalogue of natural-reserved fund of Ukrainian Polissya*. Kyiv: Komprynt [in Ukrainian].
- Popovych, S. Ju. (Ed.). (2020). *The dendrosozoological the catalogue of natural-reserved fund of the broad-leaved forest zone of Ukraine*. Kyiv: CP "Komprynt" [in Ukrainian].
- Shelyaga-Sosonka, Yu. R. (Ed.). (1987). *Green Book of the Ukrainian SSR: Rare, Endangered and Typical Plant Communities in Need of Protection*. Kyiv: Naukova dumka [in Russian].
- Stoyko, S. (1982). Categorizing of rare, unique and typical phytocoenoses and their integral zoological estimation. *Materials of the I All-Union conferences on the protection of rare plant communities*. Moscow: Science, 5–7 [in Russian].
- Stoyko, S. (1986). Ecological principles of guard of phytocoenotic pool Carpathians and categorizing of rare phytocoenoses. *Inf. bull. by probl. "Protection of ecosystems (biogeocoenoses) and landscapes"*. Bratislava, 59–64 [in Russian].
- Stoyko, S. M., & Shelyag-Sosonko, Yu. R. (2005). Rare phytocoenotic pool of Ukraine and conception of the national green data book. *Ukrainian Botanical Journal*, 62 (5), 611–623 [in Ukrainian].
- Stoyko, S., Milkina, L., Yaschenko, P., et al. (1998). *Rare phytocoenoses of the western regions of Ukraine (The regional "Green Book")*. L'viv: Polli [in Ukrainian].
- Ustymenko, P. M., & Dubyna, D. V. (2015). Forest rare coenotic diversity of Ukraine: national aspect of protection. *Bulletin of Cherkasy University. Series "Biological Sciences"*, 19, 127–133 [in Ukrainian].
- Yakubenko, B., Popovych, S., Ustymenko, P., et al. (2018). *Geobotany: methodical aspects of research*. Tutorial. Kyiv: Lira K [in Ukrainian].

Ustymenko, P. M., Popovych, S. Yu., Yakubenko, B. Ye. (2020). Protection of rare forest vegetation: current state and threats. *Ukrainian Journal of Forest and Wood Science*, 11 (1), 66-77.. <https://doi.org/10.31548/forest2020.01.066>.

Forests are characterized as open ecosystems with complex levels of interconnected component organization. The overall planetary value of forests is obvious as well as the fact that they are the most abundant protected areas and centers of biodiversity. It has been noted that conservation of the phytocoenophore as a functional basis of the biosphere, and, above all, a rare phytocoenofund, remains a priority environmental concern. It has been established that the status of rare forest groups of Ukraine has

changed significantly over the last few decades. The need to protect forest rarities has been argued. The purpose of the work – to collect and summarize information on the current state of rare forest communities, evaluate their presence in the territories of biosphere and nature reserves and national nature parks and assess the latest threats to rare forest habitat in Ukraine. Field studies have been conducted by classical geobotanical methods (detailed route, bookmarking of test sites, geobotanical relevés). It has been determined that nowadays the rare phytocoenofund of the forest vegetation of Ukraine is represented by 308 associations (38% of the total rare phytocoenofund) belonging to 23 formations. The rare phytocoenofund of the forest vegetation, presented in the Green Paper of Ukraine (2009), has been analyzed by indicators of the association of dominant species, botanical and geographical significance, zoological status, and potential of natural regeneration. The current state of distribution of forest rare associations in Ukraine has been characterized. The levels of their representation in the biosphere (BR) and nature reserves (NR) and national nature parks (NNPs) have been established, where they are represented by 218 rare associations of 22 formations. They are protected in 45 nature reserves (PZT) of the highest categorical ranks, including – in two PAs, 11 – PAs, 32 – NPPs. Among the forest formations, the highest degree of representation in the system of the mentioned PAs are rare phytocoenoses of the *Querceta roboris* formations, which are protected in two PAs and 20 NPPs; *Pineta sylvestris* – in six PA, 10 NPP; *Fageta sylvatica* – in one BR, two PA and 12 NPP. It has been concluded that the systematic organization of regimes of conservation of rare forest fund will contribute to the maintenance of phytocoenogenetic potential, the formation of stable phytocoenoses and ecotopic balance of the vegetation cover of forests.

Keywords: forest vegetation, association of rare forest, rare forest phytocoenofund, Green book of Ukraine, naturally-protected areas.

Отримано: 2020-01-24