

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ

ЗАПОВІДНА ДЕНДРОСОЗОФЛОРА ЗОНИ ШИРОКОЛИСТЯНИХ ЛІСІВ УКРАЇНИ

**За редакцією доктора біологічних наук, професора
С. Ю. Поповича**

Київ – 2019

УДК 502.211:582:630*17(477–751.3)
ББК 28.59
3 30

Рецензенти:

П. М. Устименко – доктор біологічних наук, старший науковий співробітник
(Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України, м. Київ);

Б. Є. Якубенко – доктор біологічних наук, професор
(Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ);

Л. Г. Любінська – доктор біологічних наук, професор
(Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка,
м. Кам'янець-Подільський)

Рекомендовано до друку як монографію вченою радою
Національного університету біоресурсів і природокористування України
(протокол № 12 від 21 червня 2019 року)

3 30

Заповідна дендросоцфлора зони широколистяних лісів України. За редакцією С. Ю. Поповича. К.: ФОП Ямчинський О.В., 2019. 147 с.
ISBN 978-617-7804-26-9

У науковому виданні описано історію формування та сучасну мережу природно-заповідного фонду зони широколистяних лісів України. Комплексно і структурно проаналізовано раритетну фракцію його дендрофлори. Досліджена дендрофлора в умовах *in situ*, *ex situ* та *in vivo* складена автохтонними та екзотичними видами деревних рослин усіх біоморф, які мають офіційний статус відповідних рангів охорони (міжнародного, загальнодержавного та регіонального). Розглядається видова, категоріальна та регіональна репрезентативність стану збереження заповідної дендросоцфлори, у тому числі й вікових дерев. Подається опис декоративності дендросоцфитів та окреслюються аспекти їхньої ролі у фітоценодизайні.

Видання розраховано на фітосозологів, дендрологів, фітоценологів, лісівників, паркознавців, аспірантів і студентів відповідних фахів, працівників природоохоронних установ, а також широкого кола читачів, котрі зацікавлені охороною та фітоценодизайном раритетних видів деревних рослин.

УДК 502.211:582:630*17(477–751.3)
ББК 28.59

ISBN 978-617-7804-26-9

© Попович С.Ю., Шерстюк М.Ю.,
Покотилова К.Г., Михайлович Н.В.,
Міськевич Л.В., 2019

ЗМІСТ

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ (Попович С.Ю.)	4
ВСТУП (Попович С.Ю.)	6
<i>Розділ 1.</i>	
МЕРЕЖА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ЗОНИ ШИРОКОЛИСТЯНИХ ЛІСІВ УКРАЇНИ ЯК ТЕРИТОРІАЛЬНА ОСНОВА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЇЇ ДЕНДРОСОЗОФЛОРИ	9
1.1. Історія формування мережі (Попович С.Ю.)	9
1.2. Сучасна мережа	17
1.2.1. Загальнорегіональна мережа (Попович С.Ю.)	17
1.2.2. Внутрішньорегіональні мережі штучних заповідних парків (Попович С.Ю., Покотилова К.Г.)	24
<i>Розділ 2.</i>	
СТРУКТУРА ЗАПОВІДНОЇ ДЕНДРОСОЗОФЛОРИ ЗОНИ ШИРОКОЛИСТЯНИХ ЛІСІВ УКРАЇНИ	32
2.1. Аналіз структури дендросозофлори	32
2.1.1. Автохтонна регіональна дендросозофлора (Шерстюк М.Ю., Попович С.Ю.)	32
2.1.2. Автохтонна позарегіональна дендросозофлора (Михайлович Н.В., Попович С.Ю.)	48
2.1.3. Екзотична дендросозофлора <i>ex situ</i> (Міськевич Л.В., Попович С.Ю.)	56
2.1.4. Екзотична дендросозофлора <i>in vivo</i> (Покотилова К. Г., Попович С.Ю.)	73
2.2. Аналіз репрезентативності дендросозофлори (Шерстюк М.Ю., Міськевич Л.В., Покотилова К.Г., Михайлович Н.В., Попович С.Ю.)	82
2.3. Аналіз видового складу вікових деревних рослин	102
2.3.1. Автохтонні види дерев і чагарників (Покотилова К.Г., Попович С.Ю.)	102
2.3.2. Екзотичні види дерев (Міськевич Л.В., Попович С.Ю.)	107
<i>Розділ 3.</i>	
ЗАПОВІДНІ ДЕНДРОСОЗОФІТИ ЗОНИ ШИРОКОЛИСТЯНИХ ЛІСІВ УКРАЇНИ У ФІТОЦЕНОДИЗАЙНІ	111
3.1. Автохтонні дендросозофіти (Шерстюк М.Ю., Михайлович Н.В.)	111
3.2. Дендросозофити (Міськевич Л.В., Покотилова К.Г.)	115
ПІДСУМОК (Попович С.Ю.)	121
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ (Попович С.Ю.)	127
ДОДАТОК	132
Конспект заповідної дендросозофлори зони широколистяних лісів України (Попович С.Ю.)	137

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АФІ –	аутофитосозологічний індекс,
АФКл –	аутофитосозологічний клас,
АФКт –	аутофитосозологічна категорія,
БЗ –	ботанічний заказник,
БК –	Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі, Бернська конвенція,
БПП –	ботанічна пам'ятка природи,
БС –	ботанічний сад,
БсЗ –	біосферний заповідник,
ВО –	Волинська область,
ГеПП –	геологічна пам'ятка природи,
ГЗ –	гідрологічний заказник,
ГіПП –	гідрологічна пам'ятка природи,
Д1, 2, 3, 4 –	дерева першої, другої, третьої, четвертої величин,
ДП –	дендрологічний парк,
ЕЗ –	ентомологічний заказник,
ЄЧС –	Європейський Червоний список тварин і рослин, які знаходяться під загрозою зникнення у світовому масштабі,
ЖО –	Житомирська область,
ЗГЗ –	загальногеологічний заказник,
ЗЗЗ –	загальнозоологічний заказник,
ЗП –	зоологічний парк,
ЗПП –	зоологічна пам'ятка природи,
ЗУ –	заповідне урочище,
ЗШЛ –	зона широколистяних лісів,
ІЗ –	іхтіологічний заказник,
ІФО –	Івано-Франківська область,
КМУ –	Кабінет Міністрів України,
КО –	Київська область,
КПП –	комплексна пам'ятка природи,
КСЗ –	карстово-спелеологічний заказник,
ЛМНУ –	Львівський медичний національний університет,
ЛнЗ –	ландшафтний заказник,
ЛНУ –	Львівський національний університет,
ЛО –	Львівська область,
ЛсЗ –	лісовий заказник,
МСОП –	Міжнародний союз охорони природи і природних ресурсів,
НЛТУ –	Національний лісотехнічний університет,
НПП –	національний природний парк,
ОЗ –	орнітологічний заказник,

ООН –	Організація Об'єднаних Націй,
ПДАТУ –	Подільський державний аграрно-технічний університет,
ПЗ –	природний заповідник,
ПЗФ –	природно-заповідний фонд,
ПлЗ –	палеонтологічний заказник,
ПСПМ –	парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва,
РЛП –	регіональний ландшафтний парк,
РО –	Рівненська область,
РЧС –	регіональний червоний список,
СЄНУ –	Східноєвропейський національний університет,
СО –	Сумська область,
США –	Сполучені Штати Америки,
ТО –	Тернопільська область,
УРСР –	Українська Радянська соціалістична республіка,
ХНУ –	Хмельницький національний університет,
ХО –	Хмельницька область,
ЧВО –	Чернівецька область,
ЧГО –	Чернігівська область,
ЧКУ –	Червона книга України,
ЧС –	червоний список,
ШЗП –	штучний заповідний парк,
ЮНЕСКО –	Комітет ООН з питань освіти, науки і культури,
CITES –	Конвенція про міжнародну торгівлю видами флори і фауни, що перебувають під загрозою зникнення, Вашингтонська конвенція, Конвенція CITES,
CR –	Critically Endangered (вид знаходиться під критичною загрозою),
DD –	Data Deficient (про вид відомості недостатні),
EN –	Endangered (вид знаходиться під загрозою),
EW –	Extinct in the Wild (вид зниклий у природі),
EX –	Extinct (вид зниклий),
LC (LR/lc) –	Least Concern (вид знаходиться під невеликою загрозою),
lc –	least (вид є відносно благополучним і викликає лише найменшу стурбованість),
LR –	(Lower (вид низького ризику),
NE –	Not Evaluated (вид не досліджений),
NT (LR/nt) –	Near Threatened (вид близький до загрозливого стану),
nt –	near threatened (вид знаходиться майже під загрозою зникнення у світі або близький до вразливого),
subspec –	підвид рослин,
var. –	варіація виду,
ver. –	версія категорії виду,
VU –	Vulnerable (вид вразливий).

ВСТУП

Зона широколистяних лісів України (ЗШЛ) є продовженням зони Лісостепу України на захід. Її територія займає 33 тисячі квадратних кілометрів, що складає близько семи відсотків площі території України. Тобто, вона розташована між Українськими Карпатами, Українським Поліссям та Лісостепом України. У цілому ця природно-географічна зона займає центральну західну частину території України і далі простягається у Центральну Європу. Для неї характерними є ландшафти мішано-лісового типу. У геоморфологічному вимірі зона охоплює Волинську, Подільську та Хотинську височини, Розточчя й Опілля. Її гідромережа сформована численними річками, їхню основу складають верхні частини басейнів Дністра, Південного Бугу, Вісли і Прип'яті. Для Дністра характерні каньйони. У рельєфі чітко виділяються скелясті розчленовані горби, так звані товтри. Лесові рівнини характеризуються розвитком інтенсивних ерозійних процесів передусім через перепади висот у рельєфі, стрімкі схили та нетривалі атмосферні зливи.

Очевидних змін ландшафти зазнають унаслідок знищення фонові лісової рослинності. В агрикультурний та індустріальний історичні періоди природні екосистеми ЗШЛ України поступово трансформувалися на орні землі, промислові зони та урбанізовані території. З того часу майже вся зона почала втрачати свою первісну екотопічну ємкість, значно вичерпала первинний природний потенціал. На цей загальнозональний девастрований екотопічний фон накладаються ще й всезростаючі в біосфері глобальні зміни клімату, очевидні прояви яких з кожним роком простежуються дедалі частіше. Підтвердженням цьому є те, що за останні десятиріччя метеорологи спостерігають зменшення водних ресурсів у ландшафтах цієї зони. Передусім, кількість опадів не просто скорочується, але й посилюється тенденція їхнього нерівномірного випадання та розподілу обсягів вологи, у результаті чого особливо відчувається дефіцит вологи навесні та влітку, тобто на початку і в час активної вегетації рослин. Кожна друга-третья зима майже без снігу. Тому вже стало очевидним, що лісовий біом досить швидко деградує. Безперечно, Україні варто бути готовій протидіяти цим глобальним тенденціям, насамперед природоохоронними, економічними та соціальними засобами. Зокрема, на шляху призупинення дегратогенних процесів та оптимізації екотопічного балансу цієї зони не можна обійтися без вирішення таких трьох загальнорегіональних екологічних завдань:

- 1) збереження існуючого природного біотичного і ландшафтного різноманіття шляхом резервування природних земель, розширення мережі ПЗФ, а також розбудови локальних, басейнових та загально регіональної екомережі, яка має бути пов'язана із національною та всеєвропейською екомережами;

2) відтворення, відновлення і збагачення рослинного світу лісів цього регіону за рахунок переселення рослин із подібних кліматичних умов, а також інтродукції, акліматизації, натуралізації, селекції та біотехнології екостійких до посухи видів рослин. Розв'язання цієї проблеми потребує переорієнтування усього водного, сільського, лісового та садово-паркового господарства на стабільне функціонування в умовах різких змін клімату;

3) запровадження екозбалансованого природокористування на основі заощадливих технологій господарювання.

Тому в аспекті розв'язання другого завдання й були направлені наші інвентаризаційні дослідження, результати яких представлено у цьому виданні. Безумовно, отримані результати актуальні не лише в науковому, але й правовому сенсі. Зокрема, особливої гостроти означеній проблемі надала прийнята сесією Генеральної Асамблеї ООН з проблем глобальної екології у Ріо-де-Жанейро (Бразилія, 1992 р.) Конвенція про біорізноманіття, яка для країн світу визначила стратегічний напрям збереження живої природи на Землі. На її виконання була ухвалена Пан'європейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (Софія, 1995 р.). В аспекті збереження біотичного різноманіття, окрім Рамсарської, Бернської, Вашингтонської (CITES), Карпатської та інших конвенцій (Конвенція..., 1998, 2000, 2003; Інформаційні..., 2002), які носять комплексний характер щодо охорони живої природи, серед документів міжнародного рівня вагоме значення мають й ЄЧС (Європейський..., 1992; Walter, Gilett, 1998) та ЧС МСОП (версія 2017 року). Більше того, для збереження рослинного світу було розроблено і впроваджено деякі інші міжнародні програмні документи спеціального призначення, серед яких Європейська стратегія охорони рослин, яка підготовлена за спільною ініціативою Ради Європи і "Планта Європа" (Пругоніце, 2001 р.), Глобальна стратегія (Глобальная..., 2004) охорони рослин (Гаага, 2002 р.), Міжнародна програма ботанічних садів з охорони рослин, котру підготовлено Міжнародною радою ботанічних садів щодо охорони рослин (BGCI) протягом 1998-2000 років.

У той же час основними документами України, якими охороняється рослинний світ, є закони України «Про рослинний світ» (1999 р.) та «Про Червону книгу України» (2002 р.), а також Положення про Зелену книгу України (2002 р.). Про раритетні види рослин та фітоценози ботаніки опублікували цілу низку спеціальних наукових, у тому числі й офіційних видань (Зеленая..., 1987; Червона..., 1996, 2009; Зелена..., 2002, 2009 та інші). До документів регіонального значення в Україні належать ЧС та «зелені списки», котрі затверджено обласними і відповідними міськими радами для видів і природних рослинних угруповань, які уже стали малопоширеними, рідкісними чи перебувають під загрозою зникнення у межах певного адміністративного регіону. Таким чином, тема представленого видання цілком відповідає такому офіційному пріоритетному напрямку наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2015 року: «Технології сталого використання, збереження і збагачення біоресурсів та покращення їх якості і

безпечності, збереження біорізноманіття», який визначено постановою КМУ від 07 вересня 2011 року за № 942.

В аспекті означеної вище проблеми автори цього видання намагалися у сучасних межах ЗШЛ України комплексно проаналізувати особливості структури та стан збереження заповідної дендрософлори, котра в умовах *in situ*, *ex situ* та *in vivo* складена автохтонними та екзотичними видами деревних рослин усіх біоморф, які мають офіційний статус відповідних рангів охорони (міжнародного, загальнодержавного та регіонального). Зокрема, здійснено таксономічний, біоморфологічний, географічний, екологічний, фітоценотипний, аутфітосозологічний та господарський аналізи дендрософлори дослідженого регіону України як науково-методичної основи для флоросозологічних досліджень. Флористичний метод досліджень дозволив проаналізувати репрезентативність стану збереження заповідної дендрософлори, у тому числі вікових дерев і чагарників. Усебічно проаналізовано рівень репрезентативності регіонів, об'єктів та категорій ПЗФ. Окрім цього, складено ановані списки видів вікових природних та екзотичних деревних рослин. Для означення важливості синтезу природоохоронної та соціальної значущості теми досліджень у представленому виданні наводиться опис декоративності дендрософітів та визначаються напрями їх використання у фітоценодизайні.

У монографії більшість головних результатів досліджень та отримана новизна представляються на системних засадах для цього регіону уперше. Творчий задум авторів об'єднати водночас заповідні природні й культивовані на ПЗФ ЗШЛ України дендрософіти в одній темі дозволив отримати нові факти про системну репрезентативність заповідної дендрософлори.

У цьому виданні для для основної частини видів рослин не застосовано правило першого згадування. У тексті і таблицях назви видів рослин наводяться без авторів, оскільки повні назви видів дендрософітів представлено у додатку. Для решти видів рослин правило першого згадування застосовано.

Автори сподіваються, що цей монографічний матеріал буде корисним не тільки для фахівців, але й для аспірантів, магістрів та інших студентів.

МЕРЕЖА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ЗОНИ ШИРОКОЛИСТЯНИХ ЛІСІВ УКРАЇНИ ЯК ТЕРИТОРІАЛЬНА ОСНОВА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЇЇ ДЕНДРОСОЗОФЛОРИ

1.1. Історія формування мережі

Для науково-історичного аналізу було застосовано схему побудови хронологічних подій, яка дала можливість на основі тривалості історичних формацій виділити три узагальнені періоди, основні віхи яких наводяться нижче.

I період (*князівсько-королівсько-царський: XII століття – 1917 р.*). Ще до початку цього періоду в ЗШЛ України священною вважалася річка Буг. Здебільшого уже з *XII століття* починають зароджуватися утилітарні ідеї в охороні природи, які й понині є одними з головних. Як відомо з архівних та бібліографічних джерел, саме відтоді у ЗШЛ України започаткувалося формування мережі природно-заповідних територій та об'єктів. Згодом на західноукраїнські землі поширювалися природоохоронні укази польських, литовських та угорських королів (Борейко, 2002).

У *XVII столітті* (1635 р.) заснували Підгорецький декоративний сад на Львівщині, який лише майже через три століття (1960 р.) увійшов до ПЗФ України. З 1972 р. він має статус ППСПМ. Це перший і єдиний штучний заповідний парк України загальнодержавного значення з цього століття. Засновником та першим його власником був Станіслав Конєцпольський. У ЛО протягом цього століття створено п'ять нинішніх ППСПМ з назвою «Парк XVII століття», а також «Парк курорту Великий Любін» і «Замковий парк».

Особливо протягом *XVIII століття* у приватних поміщицьких садибах проектувалися нові декоративні сади, ДП та інші зразки садово-паркового мистецтва. Деякі з них завдяки таланту французьких, німецьких та італійських ландшафтних архітекторів стали відомими у Європі. Для цілісного уявлення про інтенсивність та обсяги формування власне мережі природоохоронних територій далі наводимо лише дати створення об'єктів загальнодержавного значення, а також старовинних парків, РЛП та деяких великих площ (більше 1000 га) природно-заповідних територій місцевого значення. До списку дат не включено інші різні природоохоронні події, котрі безпосередньо не торкаються часу створення, знищення чи закриття природно-заповідних територій та об'єктів, а засвідчують у цьому процесі, наприклад роль учених, просвітителів, влади, церкви, громадськості тощо. Тому наступна хронологія формування мережі природоохоронних територій та об'єктів у цьому регіоні викладена нижче: 1720 р. – родиною Коритовських закладено Плотичький парк на Тернопільщині (заповідний статус ППСПМ: 1977 р., 2001 р.); 1730 р. –

розпочато формування Оброшинського парку на Львівщині (заповідний статус ДП: 1983 р., 1991 р.). На той час територія належала львівським архієпископам, а нині – Науково-дослідному інституту землеробства і тваринництва західних районів України; 1731–1744 рр. – біля палацу М. С. Вишнівецького створено парк (ТО, заповідний статус ППСМ: 1960 р., 1972 р.). Облаштував цей парк Д. Мак-Клер; 1755–1791 рр. – збудовано Антонінський парк (ХО, заповідний статус ППСМ: 1960 р., 1972 р.); 1760 р. – на Тернопіллі створено Раївський парк (заповідний статус ППСМ: 1960 р., 1972 р.), де у цей час закладено Скала-Подільський парк (заповідний статус ППСМ: 1960 р., 1972 р.); 1765 р. – у ВО засновано Берестечківський парк (заповідний статус ППСМ: 1994 р.); 1773 р. – створено «Єзуїтський город» (Третяк, 2004) під нинішньою назвою «Парк імені Івана Франка» у м. Львові (заповідний статус ППСМ: 1984 р.); 1788 р. – Я. О. Орловський створив Малівецький палацово-парковий ансамбль на Хмельниччині (заповідний статус ППСМ: 1960 р., 1972 р.); 1795 р. – закладено Рівненський парк, який згодом названо на честь Т. Г. Шевченка (заповідний статус ППСМ: 1973 р.); де у цей час створили Гоцанський парк (РО, заповідний статус ППСМ: 1960 р., 1972 р.); 1796 р. – на Галичині (ЛО) організовано перший в Україні ЗП; де у цей час заснували Млинівський парк (РО, заповідний статус ППСМ: 1993 р.). У ЛО протягом цього століття створено шість об'єктів із назвою «Парк XVIII століття», а також «Парк санаторію Роздол». Відомо лише, що на рубежі XVIII–XIX століть заклали Самчиківський парк (ХО, заповідний статус ППСМ: 1960 р., 1972 р., 1979 р.).

У XIX столітті процес створення та організації парків продовжився. Про його основні віхи описано далі: 1800 р. – заснували Більче-Золотецький парк на Тернопільщині (заповідний статус ППСМ: 1960 р., 1972 р.); де у цей час закладено Горохівський парк (ВО, заповідний статус ППСМ: 1972 р.); 1806 р. – створено перший у Західній Україні Кременецький БС при Вищій Волинській гімназії, після занепаду його відновили у 1990 р. і тоді ж оголосили об'єктом ПЗФ цієї категорії; 1810 р. – біля палацу В. Мера у м. Буськ ЛО розбили парк (заповідний статус ППСМ: 1960 р., 1972 р.); створено Самчиківський парк (ХО, нині ППСМ); 1820 р. – Л. Гіжицький заснував Новоселицький парк на Хмельниччині (заповідний статус ППСМ: 1960 р.); де у цей час засновано Романківський парк (ЧО, заповідний статус ППСМ: 2003 р.); 1840 р. – закладено Острожецький парк (РО, заповідний статус ППСМ: 1972 р.); 1850–1851 рр. – у місті Львові створено БС (нині ЛНУ імені Івана Франка), проектування якого пов'язано з іменем К. Баурера (заповідний статус: 1963 р., 1972 р., 1983 р.); де у середині XIX століття закладено Михайлівський парк (ХО, заповідний статус ППСМ: 1960 р., 1972 р.); 1860-ті рр. – німецький ботанік та паркобудівник Д. Клігер створив Голозубинецький парк (ХО, заповідний статус ППСМ: 1960 р., 1972 р.); тоді ж закладено Вікнянський парк (ЧВО, заповідний статус ППСМ: 1984 р.); 1862 р. – на залишках дендрарію Марцеліною Даровською заново засновано Язловецький парк на Тернопіллі (нині ППСМ); 1864 р. – поміщик Іван фон Зотта заснував Киселівський ДП «Гайдейка» (ЧВО, заповідний статус: 1999 р.);

1874 р. – створено БС нинішнього Національного лісотехнічного університету України у місті Львові (заповідний статус: 1991 р.); 1876 р. (або 1879 р.) – інспектор із міського озеленення Арнольд Рерінг заснував Стрийський парк у м. Львові (заповідний статус ППСПМ: 1960 р., 1972 р.); 1886 р. – організовано першу природно-заповідну територію у Західній Україні – резерват «Пам’ятка Пеняцька». Вона була створена орнітологом і лісівником, графом Володимиром Дзедушицьким на площі 22 га його власної землі з метою збереження лісобукового пралісу та популяції орлана-білохвостого. Це був один із перших у Центральній Європі резерват лісобукового пралісу біля села Пеняки, що поблизу міста Броди (тоді у Тернопільському воєводстві, нині ЛО). На жаль, у 1914–1920 рр. цей праліс сильно вирубали. У 1894 р. створили Личаківський парк у м. Львові з участю відомого паркового архітектора А. Рерінга (заповідний статус ППСПМ: 1984 р.); 1895 р. – заснували Великоновоселицький парк на Хмельниччині (заповідний статус ППСПМ: 1960 р.). У другій половині XIX століття засновано Білокриницький ДП (заповідний статус: 1968 р.). У ЛО протягом цього століття створено шість об’єктів із назвою «Парк XIX століття». У кінці XIX століття закладено Мізоцький парк (РО, заповідний статус ППСПМ: 1972 р.).

На початку *XX століття* активізувалася робота щодо створення низки, здебільшого, природоохоронних об’єктів. У цьому процесі означилися кілька відомих подій: 1904 р. – Польське товариство природодослідників запропонувало взяти під охорону на Поділлі близько 10 об’єктів; 1905 р. – Арнольд Рерінг заклав парк «Залізна Вода» (ЛО, заповідний статус ППСПМ: 1984 р.); 1910 р. – у Тернопільському воєводстві біля села Окна землевласником Федоровичем було створено степові резервати „Любомля” і „Гостра Скалка” на площі 10 га; розроблено проект створення природного резервату «Модринова алея на Гарай» (ЛО), яку 1919 р. оголосили пам’яткою природи Розточчя; закладено дендрарій, який згодом став основою створення «Дендропарку імені Бенедикта Дибовського» у місті Львові; 1912 р. – школа лісових кондукторів під керівництвом лісничого В. Г. Дубровинського заснувала Суразький ДП, який згодом названо на честь його імені (ТО, заповідний статус: 1967 р.); 1914 р. – М. Раєвський запропонував для заповідання на Поділлі низку природних об’єктів, серед яких і Медобори; 1915 р. – закладено парк «Пагорб Слави» у м. Львові (заповідний статус ППСПМ: 1984 р.).

Отже, до 1917 р. більшість заповідних об’єктів була у недержавній власності, а саме приватній, громадській та монастирській із утилітарною (мисливською, лісогосподарською, рибогосподарською), науковою, естетичною та релігійною метою збереження. Праобразы сучасних ПЗ у Західній Україні з науковою та охоронною функціями почали фрагментарно появлятися з 80-х років XIX століття.

На початку **II періоду** (*радянський: 1918-1990 рр.*) у ЗШЛ України особливого інтенсивного формування мережі ПЗФ також не спостерігалось. Було створено лише деякі природоохоронні території та об’єкти, які наведено

нижче: 1925 р. – організовано Кам'янець-Подільський БС ПДАТУ (заповідний статус: 1963 р., 1972 р., 1983 р.); у середині 20-х років О. Мріц, В. Левицький, Б. Лучаковський, М. Мельник та інші учені почали обґрунтовувати необхідність створення заповідних об'єктів і територій на землях греко-католицької церкви на Галичині; 1926 р. – фізіографічна комісія Наукового товариства імені Т. Г. Шевченка у Львові запропонувала створити резервати на Касовій горі та Чортовій скелі; 1931 р. – заснували БС нинішнього ЛМНУ імені Данила Галицького (заповідний статус: 1997 р.); 1932 р. – землевласник Адольф Бохенський на своїх землях поблизу річки Стир біля Збаража на Тернопільщині організував скельно-лісовий резерват. У довоєнний час низку резерватів оголошено у Галичині греко-католицькою церквою під патронажем митрополита Андрея Шептицького. У 1940-41 рр. на Львівщині було заповідано 13 природних об'єктів, серед яких Вінгільський ліс (8 га) і Гора Біла (208 га). На Тернопільщині створено сім об'єктів, зокрема «Глоди» (100 га), «Шутроминці» (200 га), «Золотий потік» (10 га), «Галілея» (258 га). Однак, спостерігався й протилежний процес. У цілому у Західній Україні після приєднання її до УРСР на цей час було ліквідовано 130 природних резерватів, тобто майже половину об'єктів, які існували ще до Радянської влади. Зокрема, у 1940 р. вирубано ліс частини резервату «Пам'ятка Пеняцька» (Борейко, 2002).

У післявоєнні роки почалася чергова хвиля відродження природно-заповідної справи, бо майже всі тоді так звані заповідники постраждали під час Другої світової війни. На початку 50-х років в Україні назрів черговий «розгром» заповідників з метою використання їх природних ресурсів для господарства. Підставою для їх знищення були упереджені результати перевірок та контролів за діяльністю заповідників, після чого заповідні землі передавали господарствам. Державні мисливські заказники і навіть деякі заповідники перетворювалися на мисливські господарства для еліти. Формально природоохоронна робота у Західній Україні дещо пожвавилася з кінця 50-х та початку 60-х років, хоча не вдалося уникнути і чергового «розгрому» заповідників у 1961 р. Далі варто згадати головні природоохоронні події, які розгорталися у наступні десятиріччя. Вони були такими: 1956 р. – створено Гермаківський ДП на Тернопільщині (заповідний статус: 1983 р.); 1960 р. – закладено дендрарій при Бережанському лісництві (ТО), який згодом перетворено на ДП (заповідний статус: 1996 р.); 1963 р. – заповідано ГеПП «Печера Кришталева» (ТО); 1965 р. – на Західному Поділлі створили 15 ПП; 1967 р. – рішенням виконавчого комітету Тернопільської обласної ради від 14 жовтня «Про затвердження списків пам'яток природи, що беруться під охорону держави» Суразькому ДП було надано статус БПП; В. Г. Корчемний заклав Хоростківський ДП (ТО, заповідний статус: 1972 р., 1980 р., 1983 р.); тоді ж створено Рудківський ДП на Львівщині (заповідний статус: 1983 р.); 1970 р. – Відділення загальної біології Академії наук УРСР рекомендувало створити на Поділлі два державні заповідники – Кременецькі гори і Дністровську стінку біля міста Кам'янця-Подільського (заповідний статус: 1972 р.); 1971 р. – у ТО стали заповідними такі ГеПП: «Печера Вертеба»,

«Печера Млинки», «Печера Озерна», «Печера Оптимістична», «Печера Перлина» та «Печера Ювілейна»; 1974 р. – отримали статус БЗ: «Вишнева гора» (РО), Жижавський (ТО), Обіжевський (ТО), «Панівецька дача» (ХО); ЗЗЗ «Діброва» (ЛО); ЛнЗ «Кармалюкова гора (ХО); ЛсЗ: «Дача Галілея» (ТО) і Сатанівський (ХО); 1975 р. – заповідано такі БПП: «Урочище Глоди» (ТО), «Урочище Заліщицька діброва в Шутроминцях» (ТО), «Урочище Подільська бучина в Іванкові» (ТО), «Урочище Хвороща» (РО), «Урочище Масьок» (ІФО), «Товтра Самовита» (ХО), «Рухотинський ліс» (ЧО); КПП: «Касова гора» (ІФО), «Урочище Теремне» (РО), «Урочище Трубчин» (ТО); ГеПП: «Печера Атлантида» (ХО) і «Печера Баламутівська» (ЧО); 1977 р. – засновано перший у ВО БС “Волинь”(нині ССНУ імені Лесі Українки), який у 1983 р. набув статусу об’єкта ПЗФ загальнодержавного значення. Тоді ж заповідано Касперівський ЛнЗ (ТО); 1978 р. – отримали статус БЗ: «Урочище Воротнів» (ВО), «Урочище Криве» (ТО), Волицький (ЛО), Лешнівський (ЛО); ЛсЗ «Суразька дача» (ТО); 1979 р. – створено ЗГЗ «Мізоцький кряж» (РО); 1980 р. – оголошено такі ГЗ: Потелицький (ЛО), Семиківський (ТО), Серетський (ТО), Моломолинецький (ХО), Моначинський (ХО), а також Чистилівський ОЗ (ТО); 1981 р. – організовано ЛнЗ: Кошарнинський (ХО) і Циківський (ХО); БПП «Шилівський ліс» (ЧВО); ГеПП: «Печера Буковинка» (ЧВО), «Печера Піонерка» (ЧО), «Печера Попелюшка» (ЧО); 1982 р. – створено Рівненський ЗП (заповідний статус: 1998 р.); БЗ: Веселівський (ТО), Голицький (ТО), Яблунівський (ТО); ЛнЗ «Козакова долина» (ІФО); ЗГЗ «Медобори»; 1983 р. – оголошено такі ЛнЗ: Іванковецький (ХО), Івахновецький (ХО), Княжпільський (ХО), а також Городоцький БЗ (ХО); 1984 р. – постановою Ради Міністрів УРСР створено державний заповідник “Розточчя”; іншими рішеннями: ППСМ «Сатанівська перлина» (ХО, заповідний статус: 1996 р.); ЛсЗ: Лопатинський (ЛО), «Великий ліс» (ЛО), «Гряда» (ЛО), Завадівський (ЛО); ЗЗЗ «Пукачів» (ЛО); Липниківський ЛнЗ (ЛО); Бушанський ЕЗ (РО); Драницький ОЗ (ЧВО); ГеПП: «Китайгородське відслонення» (ХО) і «Смотрицький каньйон» (ХО); 1987 р. – оголошено БЗ: Довжоцький (ТО) і Шупарський (ТО); 1989 р. – отримали заповідний статус ЛнЗ: «Стариці Дністра» (ЛО) і «Сокіл» (ХО), а також БЗ «Чапля» (ХО); 1990 р. – постановою Ради Міністрів УРСР створено державний заповідник «Медобори», а Тернопільська обласна рада прийняла рішення про створення першого в Україні РЛП «Дністровський каньйон».

У **III періоді** (український: 1991 р. – понині) як по всій території України, так і, зокрема, у її ЗШЛ спостерігалось значне пожвавлення в розбудові мережі ПЗФ, зокрема об’єктів вищого рангу. Цей період знаменувався новою незалежною природоохоронною політикою, яка призвела до прогресу природно-заповідної справи на фоні загальноекономічної стагнації держави. Відмітимо головні хронологічні події цього періоду: 1991 р. – прийнято рішення виконавчого комітету Тернопільської обласної ради від 26 грудня “Про створення Галицького ботанічного саду лікарських рослин – «Поділля» науково-експериментального об’єднання державного медичного інституту”; тоді ж створено ЗЗЗ «Бужанівська дача» (ВО) та ЛнЗ

«Бабинська стінка» (ЧВО); 1992 р. – отримали заповідний статус ГЗ «Чорногузка» (ВО), Павлівський ЗЗЗ (ВО) та Наддністрянський БЗ (ХО); 1993 р. – прийнято рішення про створення РЛП: Дністровський (ІФО) і «Знесіння» (місто Львів); ГЗ «Гнила Липа» (ВО) та ЗЗЗ «Прибужжя» (ВО); 1994 р. – Верховною Радою України прийнято Програму перспективного розвитку заповідної справи в Україні («Заповідники», 1994-2005 рр.), якою в цьому регіоні було передбачено створення НПП «Подільські Товтри» і Львівського ЗП, а також планувалося розширення ПЗ «Розточчя». Тоді ж видано Указ Президента України «Про резервування для наступного заповідання цінних природних територій», відповідно до якого було зарезервовано природний масив під ПЗ «Кременецькі гори» (ТО, 15000 га). Окрім цього, створено РЛП: «Загребелля» і Зарваницький на Тернопіллі; такі ЛнЗ: «Кадубівська стінка» (ЧО), «Совицькі болота» (ЧВО), «Товтрівська стінка» (ЧВО); Чорнопотоцький КСЗ (ЧВО) та Ярославський ОЗ (ХО); 1995 р. – заповідний статус отримав ГЗ «Лучний» (ВО); 1996 р. – створено НПП «Подільські Товтри»; Чернівецький РЛП (хотинська частина); БЗ: Довжоцький (ХО), «Зарудка Зелена» (ХО), Карабчіївський (ХО), «Нижні Патринці» (ХО), «Товтра Вербецька» (ХО); Михельський ГЗ (ХО); ЛнЗ «Велика і Мала Бугаїха» (ХО); КПП: «Гора Вапнярка» (ЛО) і Борівецька (ЧВО); БПП «Лиса Гора, Гора Сипуха»; ГіПП «Озеро Святе» (ХО); 1997 р. – затверджено Національну програму екологічного оздоровлення басейну Дніпра і поліпшення якості питної води („Дніпро”), яка передбачала створення Почаївського (ТО) та Рівненського БС. У цей час поновлено в статусі БПП «Пам’ятку Пеняцьку» на площі 20 га, у цьому ж році її реорганізовано у відповідний БЗ, а також створено ЛнЗ «Федорівка» (ЛО); 1998 р. – створено Яворівський НПП у ЛО неподалік від кордону з Польщею; оголошено Любінський ЛсЗ (ЛО); 2000 р. – Верховною Радою України прийнято Закон України “Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки”, якою планувалося створення Розточанського БсЗ, НПП – Галицького і «Дністровський каньйон», розширення територій ПЗ «Медобори» (на 2000 га), НПП «Подільські Товтри» (на 20000 га). Окрім цього, оголошено ГЗ: «Луга» (ВО) і «Урочище Клиновецьке» (ХО); 2002 р. – організовано РЛП: «Дермансько-Мостівський» (РО) і «Мальованка» (ХО); 2004 р. – створено Галицький НПП (ІФО); отримав заповідний статус ЛнЗ «Хотинська фортеця» (ЧО); 2005 р. – КМУ прийняв розпорядження “Про схвалення Концепції Загальнодержавної програми розвитку заповідної справи на період до 2020 року”, проектом якої передбачалося створити Хмельницький БС (закладено у 2003 р.) і Луцький ЗП. Окрім цього, заповідний статус отримали: БС «Червона калина» на Тернопільщині, ППСМ «Великомежирицький» (РО), а також БЗ «Теребіжі» (ХО); 2007 р. – на Львівщині організовано РЛП «Равське Розточчя»; 2009 р. – створено НПП: «Дермансько-Острозький» (РО) та «Північне Поділля» (ЛО); 2010 р. – оголошено Хотинський НПП (ЧО); 2011 р. – 29 червня ЮНЕСКО ухвалило рішення про включення української частини міжнародного біосферного резервату «Розточчя» до

всесвітньої мережі біосферних резерватів на площі 74416 га; також створено ППСПМ «Замковий парк» (ЛО); 2012 р. – організовано ЗУ «Садівська дача» (ВО); 2013 р. – на Хмельниччині створено НПП: «Верхнє Побужжя» та «Мале Полісся»; 2014 р. – на Львівщині організовано РЛП «Стільське Горбогір'я» (ЛО).

Далі розглянемо особливості формування мережі ШЗП у межах ЗШЛ України та басейні Дністра, оскільки простежується історична категоріальна та внутрішньорегіональна специфіка.

Початком *першого періоду* формування мережі ШЗП ЗШЛ України пропонуємо вважати XVI століття, оскільки саме тоді в досліджуваному регіоні почали створювати парки (Парк імені Івана Франка у місті Львові). У XVII столітті створено Підгорецький парк на Львівщині, засновником та першим власником якого був Станіслав Конецпольський (Міськевич, 2015), Маріямпільський ДП в ІФО (1690 р.).

Другий період охоплює початок XVIII – кінець XX століття. Інтенсивніше почали створювати парки у першій половині XVIII століття. У цей період засновано Гощанський (1710 р.) та Плотичький (1720 р.) парки на Рівненщині, Оброшинський парк на Львівщині, Вишнівецький парк на Тернопільщині (1731-1744 рр.), Малієвецький палацово-парковий ансамбль на Хмельниччині, Раївський парк на Тернопільщині (1760 р.) та інші. У 1796 р. на Галичині створено перший в Україні ЗП. У другій половині XVIII – на початку XIX століття засновано Мізоцький парк на Рівненщині. Також у кінці XVIII століття у цьому адміністративному регіоні створено Млинівський парк

На початку XIX століття засновано Горохівський парк на Волині, Гримайлівський та Коропецький парки на Тернопільщині, Кременецький БС (1806 р.), Буський парк на Львівщині (1810 р.), Новоселицький парк на Хмельниччині (1820 р.), парк «Високий замок» у м. Львові (1835 р.), Голозубинецький (1850-ті рр.) парк на Хмельниччині, Стрийський парк у Львові (1876 р. або 1879 р.), Білокриницький ДП на Тернопільщині (друга половина XIX століття). Наприкінці 1886 р. створено Кам'янець-Подільський парк на Хмельниччині. У другій половині XIX засновано Скаржинецький парк у ХО. Наприкінці XIX – на початку XX століття закладено Білецький парк на Хмельниччині.

У XX столітті продовжився процес створення парків та відповідно до законодавства садово-парковим об'єктам досліджуваного регіону надавався статус територій та об'єктів ПЗФ (Природно-заповідний..., 2009). З початку століття закладено парк «Залізна вода» (1905 р.) та Суразький ДП (1912 р.).

Заповідання парків почалося з 60-х років: першими отримали заповідний статус Гермаківський (1956 р.) та Хоростківський (1967 р.) ДП на Тернопільщині. У 1972 р. офіційно створено такі ППСПМ: Раївський, Новоселицький, Стрийський, Буський, Гощанський, Більче-Золотецький, Антонінський, Великоновоселицький, Голозубинецький та Снопківський. У 1977 р. засновано перший у ВО БС «Волинь». У 1979 р. створено Самчиківський ППСПМ на Хмельниччині. У 1983 р. БС «Волинь» отримав

статус БС загальнодержавного значення. У 1991 р. рішенням виконавчого комітету Тернопільської обласної ради від 26 грудня 1991 р. № 303 “Про створення Галицького ботанічного саду лікарських рослин «Поділля» науково-експериментального об’єднання державного медичного інституту” оголошено Галицький БС лікарських рослин (Міськевич, 2015).

Третій період природоохоронного паркобудівництва охоплює початок ХХІ століття. На цей час розширення мережі ШЗП у ЗШЛ України сповільнилося, зокрема лише створено БС «Червона калина» на Тернопільщині (2005 р.), ППСПМ «Великомежирицький парк» (2005 р.) у РО, ППСПМ «Замковий парк» (2011 р.) на Львівщині, «Дендропарк Бенедикта Дибовського» у м. Львові (2010 р.). У 2014 р. засновано ППСПМ «Парк 7-ої міської комунальної лікарні м. Львова».

Для з’ясування основних віх паркобудівництва у басейні Дністра, заповідання найвизначніших охоронних парків і формування їхньої мережі також було застосовано схему побудови хронологічних подій. У результаті цього виокремлено три узагальнені історичні періоди. Далі лише стисло нагадаємо про їхню сутність.

Перший період (XVII століття – 1917 р.). Протягом XVII століття на Львівщині засновано два нинішні парки з назвою «Парк XVII століття» (обидва мають заповідний статус ППСПМ: 1984 р.), а також «Парк курорту Великий Любін» (заповідний статус ППСПМ: 1984 р.) і «Замковий парк» (заповідний статус ППСПМ: 2011 р.). Протягом XVIII століття у приватних поміщицьких садибах проектувалися старовинні парки та сади, зокрема на Львівщині створено дев’ять нинішніх парків з назвою «Парк XVIII століття» (усі мають заповідний статус ППСПМ: 1984 р.). На початку століття було закладено «Парк санаторію Роздол» (заповідний статус ППСПМ: 1984 р.). У XIX столітті процес створення та організації територій парків продовжився дещо інтенсивніше. Знову на Львівщині було створено 11 нинішніх парків із назвою «Парк XIX століття» (усі мають заповідний статус ППСПМ: 1984 р.). На початку ХХ століття активізувалася робота щодо створення низки ШЗП. У цьому процесі означилися такі відомі події: 1905 р. – А. Рерінг заснував парк «Залізна Вода» на Львівщині (заповідний статус ППСПМ: 1984 р.); 1910 р. – закладено дендрарій, який згодом став основою для створення «Дендропарку імені Бенедикта Дибовського» у м. Львові (заповідний статус ДП: 2010 р.); 1915 р. – створено парк «Пагорб Слави» також у м. Львові (заповідний статус ППСПМ: 1984 р.).

На початку *другого періоду* (1918-1990 рр.) у басейні Дністра особливо інтенсивного розвитку мережі ШЗП також не спостерігалось. У довоєнний час тут було створено лише деякі природоохоронні об’єкти: 1925 р. – організовано Кам’янець-Подільський БС ПДАТУ (заповідний статус: 1963 р., 1972 р., 1983 р.); 1931 р. – заснували БС ЛМНУ імені Данила Галицького (заповідний статус: 1997 р.).

У *третьому періоді* (1991 р. – понині) у межах дослідженого регіону так же не спостерігалось поживлення щодо розбудови мережі ШЗП. Однак, цей

період знаменувався новою незалежною природоохоронною політикою, яка призвела до прогресу природно-заповідної справи на фоні загальноекономічної стагнації держави.

Отже, формування мережі старовинних ШЗП у басейні Дністра розпочалося у XVII столітті, однак бурхливий розвиток її припав на XVIII (близько 20 об'єктів) і XIX (близько 30 об'єктів) століття. Минуле XX століття відзначилося масовим заповіданням та уточненням заповідного статусу для раніше створених парків. Пік заповідання парків припав на післявоєнний період, особливо на 60-80-ті роки. У 90-х роках XX століття помітно сповільнилися темпи створення та заповідання парків. За перші два десятиріччя XXI сторіччя у дослідженому регіоні було створено і організовано природоохоронний режим лише для п'ятих ШЗП.

1.2. Сучасна мережа

1.2.1. Загальнорегіональна мережа

Як визначено державною програмою “Заповідники” (1994 р.), одним із найголовніших завдань розвитку природно-заповідної справи є регулярний науковий аналіз мереж ПЗФ. У зв'язку з цим, кожна із раніше проаналізованих нами мереж ПЗФ трьох природно-географічних регіонів рівнинної частини України (Лісостепу, Степу, Полісся) має особливості історії та сучасного стану (Попович, Василенко, 2009; Заповідна..., 2010; Попович, 2012, 2016). Безперечно, не є виключенням ЗШЛ України, унікальна природа якої також спонукає до ретельного аналізу стану нинішньої структури її ПЗФ. Для внутрішнього регіонального та міжрегіонального порівняння мереж ПЗФ одним із показників є рівень заповідності природно-географічних і адміністративних регіонів, що власне й спричинило написання нами низки наукових статей на цю тему.

Безумовно, такому порівнянню сприяють застосування науково-хронологічного підходу та опрацювання найновіших статистичних даних, які нині цілком доступні в електронних базах. Однак, важливішим для порівняльного аналізу є застосування системного підходу, оскільки, як відомо, регіональні закономірності історії формування мережі ПЗФ цілком узгоджуються із загальнодержавними тенденціями, тобто історією природно-заповідної справи України в цілому, де роль державного ладу є основоположною (Попович, 2007). Тому предметом наших досліджень був аналіз сучасного стану мережі ПЗФ ЗШЛ України загалом, а також виявлення особливостей категоріальних та регіональних мереж для кожної адміністративної області.

Відбір територій та об'єктів ПЗФ виключно для ЗШЛ України здійснювався з урахуванням меж фізико-географічних областей цього природного регіону України (Маринич, Пархоменко, Петренко та ін., 2003).

Аналіз потребував й арифметичного опрацювання показників кількості природно-заповідних територій та об'єктів, їх площ, а також виведення регіональних показників для відповідних частин адміністративних областей та загального показника заповідності для ЗШЛ України, що досі не було відомо. Інформаційні матеріали для опрацювання взято з офіційних статистичних зведень Мінприроди України, передусім його колишньої Державної служби заповідної справи, а нині відповідного департаменту, а також управлінь екології та природних ресурсів у адміністративних областях дослідженого регіону. Окрім них, ми використали дані численних довідкових, реєстрових, кадастрових, інтернетних та інших інформаційних джерел (Природно-заповідний..., 1995, 1999, 2008, 2009, 2018; Давиденко, 2001; Леоненко, Стеценко, Возний, 2003; Петрова, 2004; Сівак, Солодкий, Корольок, Білокінь, 2004; Третяк, 2004; Черняк, 2004; Заповідні..., 2006; Казімірова, 2006; Мудрак, 2009; Петрова, Петров, 2010; Худоба, 2010, 2011; Чорней, Коржик, Скільський та ін., 2012; Черняк, Синиця, П'ятківський, 2014; Міськевич, 2015, Попович, 2018 та інші). Сюди долучалися й матеріали автора, які були отримані під час періодичних експедицій у регіон досліджень протягом останніх 38 років.

За даними Державного кадастру ПЗФ в Україні нині налічується 8245 територій та об'єктів загальною площею 4,318 млн га, з них на суші 3,985 млн га та 402500,0 га в межах акваторії Чорного моря. Показник заповідності становить близько 7,01 %. Із цієї кількості 54,7 % або 645 територій та об'єктів мають статус загальнодержавного значення, а саме: 309 заказників, 132 ПП, 18 БС, 19 ДП, 89 ППСМ, сім ЗП. Найбільші частки ПЗФ зосереджено в ІФО, ХО та Закарпатській областях (дещо більше 12 % їх територій), у містах Києві (14,9 %) та Севастополі (30,3 %). Найменше природоохоронних територій (до 5 %) створено у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій, ЖО, Запорізькій, КО, Кіровоградській, Луганській, Миколаївській, Одеській, Полтавській, Черкаській та Харківській областях. Однак, відповідно до Закону України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» розширення площі ПЗФ до 2020 року має досягти 15 % території України, що наблизить її до середнього західноєвропейського показника заповідності (10-15 %).

У деяких літературних джерелах знаходимо показник заповідності для ЗШЛ України. Зокрема, В. В. Худоба (2011) для цього регіону наводив 4,6 % заповідних земель. За іншими даними у Галичині у цьому ж році загальна площа регіональної мережі ПЗФ становила 422,6 тис га, або 8,5 % від площі регіону (Третяк, 2004). Тому, для завершеного порівняльного аналізу одним із основних наших завдань було вивести більш-менш реальний нинішній відсоток заповідності природних територій і штучно створених об'єктів ПЗФ разом у цілому для ЗШЛ України.

Зважаючи на показники загальнодержавної мережі, показники кількісного і якісного складу мережі ПЗФ ЗШЛ України станом на 01 січня 2018 р. відображено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Склад мережі природно-заповідного фонду зони широколистяних лісів України

К/П	Адміністративні регіони								Разом, га
	ВО(дч)	ЖО(дч)	ІФО(дч)	ЛО(дч)	РО(дч)	ХО(дч)	ТО	ЧВО(дч)	
ПЗ				1			1		2
				2084,5			9516,7		11601,2
НПП			1	2	1	3	2	1	10
			4895,0	22666,5	5448,3	375314,7	17780,4	9446,1	435551,0
РЛП			1	3	1	1	3	1	10
			19656,0	28325,0	19837,0	7560,0	42997,0	10752,0	129127,0
З	25	2	7	32	54	133	131	32	416
	14723,1	230,0	130,9	19766,0	7692,6	25859,3	61969,8	4792,6	135164,3
БЗ	1		3	4	16	29	61	1	115
	600,0		6,0	233,5	2569,1	3686,0	5013,2	24,2	12132,0
ГЗ	8		1	2	8	42	11		72
	7496,4		6,0	215,7	1745,0	7053,9	1887,1		18404,1
ЕЗ				1	16	3			20
				0,5	290,0	154,5			445,0
ЗГЗ					3	1			4
					1263,0	6,6			1269,6
ЗЗЗ	5	1		2		4	33		45
	4537,0	228,0		2488,0		279,5	47424,5		54957,0
ІЗ							3	9	12
							90,2	643,6	733,8
КСЗ								2	2
								61,1	61,1
ЛнЗ	3		1	10	6	21	11	14	66
	231,2		20,0	5523,2	571,2	6243,6	1197,6	3809,8	17596,6
ЛсЗ	4	1	2	11	2	26	3	1	50
	984,5	2,0	98,9	10469,1	1013,0	5967,2	5750,0	129,0	24413,7
ОЗ	4			2	3	7	9	5	30
	874,0			836,0	241,3	2468,0	607,2	124,9	5151,4
ПП	16	1	17	103	26	233	461	58	915
	24,0	20,0	221,6	2137,0	401,7	1461,9	1337,3	480,8	6084,3
БПП	10	1	12	74	13	166	294	12	582
	7,7	20,0	118,9	554,0	247,4	317,6	993,8	132,0	2391,4
ГеПП			2	9		38	85	30	164
			7,3	149,7		250,7	124,9	280,9	813,5
ГіПП	5			9	8	12	68	13	115
	12,8			3,8	48,4	81,1	66,9	38,5	251,5
ЗПП	1				1	3	3		8
	3,5				13,0	64,4	21,7		102,6
КПП			3	11	4	14	11	3	46
			95,4	1429,5	92,9	748,1	130,0	29,4	2525,3
ЗУ	5		32	20	41	17	5	12	132
	3102,3		194,4	1041,9	1865,0	1442,3	492,2	370,8	8508,9
усього	46	3	58	161	123	387	603	104	1485
	17849,4	250,0	25097,9	76020,9	35244,6	411638,2	134093,4	25842,3	726036,7

К/П	Адміністративні регіони								Разом, га
	ВО(дч)	ЖО(дч)	ІФО(дч)	ЛО(дч)	РО(дч)	ХО(дч)	ТО	ЧВО(дч)	
БС	1			3		2	3		9
	10,0			42,7		22,3	232,9		307,9
ДП			1	2		5	9	2	19
			2,3	64,0		51,7	109,7	15,8	243,5
ППС	4		2	39	6	34	15	7	107
ПМ	30,1		18,7	536,6	102,0	788,6	120,6	37,8	1634,4
ЗП				1	1	1	1		4
				5,9	11,6	1,6	10,0		29,1
усього	5		3	45	7	42	28	9	139
	40,1		21,0	649,2	113,6	864,2	473,2	53,6	2214,9
Разом	51	3	61	206	130	429	631	113	1623
	17889,5	250,0	25118,9	76670,1	35358,2	412502,4	134566,6	25895,9	728251,6
%	7,0	0,3	10,6	5,9	8,7	30,7	8,9	8,0	10,0

Примітка до табл. 1.1: К – категорії, П – підкатегорії. У чисельнику наведено кількість об'єктів ПЗФ, у знаменнику – площу (га), яку вони займають.

Не вдаючись до детального аналізу цієї загально регіональної мережі ПЗФ, відмітимо лише деякі особливості сучасного стану та оптимізації її категоріальної структури, а також укажемо на відмінності між мережами адміністративних областей. Підвищення рівня репрезентативності категоріальної структури пропонується на основі створення нових ПЗ і НПП, передбачених державними програмами (“Заповідники”, “Дніпро”, Загальнодержавною програмою формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки, проектом Загальнодержавної програми розвитку заповідної справи на період до 2020 року) та рекомендаціями учених.

Мережа БсЗ у ЗШЛ України досі не сформована. Про створення Розточанського БсЗ кластерного типу, який би репрезентував природні екосистеми цієї зони, йде мова уже кілька десятиріч. Лише у 2011 р. ЮНЕСКО прийнято рішення про створення білатерального польсько-українського біосферного резервату «Розточчя». Нині розглядаються різні варіанти його територіальної організації. Зокрема передбачається, що до його складу увійдуть ПЗ «Розточчя», НПП «Яворівський», РЛП «Равське Розточчя» та низка інших природно-заповідних територій нижчого рангу. Однак, репрезентативніше було би на його основі, але у ширших межах, тобто для всієї ЗШЛ України, створити Західно-Український БсЗ.

Мережа ПЗ представлена лише у двох із шістьох фізико-географічних областей ЗШЛ України. Така ж репрезентативність характерна й для двох адміністративних областей. Тобто, у цьому природно-географічному регіоні знаходяться лише два ПЗ: «Розточчя» (Розтоцько-Опільська горбогірна фізико-географічна область, ЛО) та «Медобори» (Західно-Подільська височинна фізико-географічна область, ТО). Їхня загальна площа становить 11601,2 га. Із них значно більший за площею ПЗ «Медобори» (9516,7 га). У решті фізико-географічних областей загальнодержавний рівень репрезентативності забезпечують НПП.

Мережа НПП ЗШЛ України повністю представлена в усіх її фізико-географічних областях. НПП займають 435551,0 га. Зокрема, на Малому Поліссі розташований НПП з однойменною назвою «Мале Полісся». На Волинському Опіллі функціонує НПП «Дермансько-Острозький», а також запроектовано створення НПП «Мізоцький кряж». У Розтоцько-Опільській горбогірній фізико-географічній області розташовані Яворівський та Галицький НПП. Окрім них, учені пропонують додатково створити тут НПП «Бережанське Опілля». Найкраще забезпечена НПП Західно-Подільська височинна фізико-географічна область, на теренах якої створено три НПП – «Подільські Товтри», «Дністровський каньйон» та «Північне Поділля». Середньоподільську височинну фізико-географічну область представляють НПП «Кременецькі гори» та «Верхнє Побужжя», а Прут-Дністровську височинну фізико-географічну область – лише Хотинський НПП. Завдяки обширній території НПП «Подільські Товтри» ХО має найбільші площі об'єктів цієї категорії (375314,7 га), на другому місці ЛО (22666,5 га), на третьому – ТО (17780,4 га). У ІФО маємо найменші площі під землями НПП (4895,0 га). Таким чином, усі фізико-географічні області ЗШЛ України, хоча й не в однаковій мірі, але можна вважати забезпечено об'єктами найвищих категорій ПЗФ – ПЗ та НПП.

Мережа РЛП ЗШЛ України представлена 10 об'єктами, які займають 129127,0 га. У межах адміністративних областей цього регіону їх найбільше у ЛО («Знесіння», «Равське Розточчя», «Стільське Горбогір'я») і ТО («Дністровський каньйон», Заварницький, «Загребелля»). По одному РЛП розташовано в ІФО (Дністровський), РО («Дермансько-Мостівський»), ХО («Мальованка») та ЧВО (Чернівецький – хотинська частина). Зовсім немає РЛП у незначних за площею частинах ЗШЛ України ВО та ЖО. У багатьох бібліографічних та електронних джерелах інформації знаходимо низку пропозицій щодо створення РЛП у цій частині лісової зони. Із них відмітимо лише РЛП площею вище 1000 га: Жовківський (пропозиція Ю. В. Зінька), Берестечківський (Демидівський), Решуцько-Олександрівський, «Погориння», «Пересопницький край», Стрілецький, Малополіський, Яргорівський, «Княжий ліс», Середньосеретський, «Збаразькі Товтри», «Подільське Надзбруччя» (Надзбручанський та інші назви), Вертелківський та інші (Царик, 2009; Худоба, 2011; Структурно-функціональні..., URL та інші). Оптимальними територіальними ресурсами для розширення мережі РЛП є долини річок Дністер, Стир та Свірж. Найбільші площі РЛП сконцентровано у ТО (42997,0 га), ЛО (28325,0 га) та РО (19837,0 га), дещо менші в ІФО (19656, га), а найменші у ХО (7560 га).

Мережа заказників ЗШЛ України доволі добре розгалужена (416 територій площею 135164,3 га). Із показників таблиці 1.1 проглядаються деякі особливості. Окрім ПлЗ, тут у тій чи іншій мірі заказними територіями представлено усі підкатегорії. Найбільше у цьому регіоні БЗ (115), ГЗ (72) та ЛнЗ (66), а найменше ЗГЗ (4) та КСЗ (2). Однак, за зайнятою площею спостерігаємо інший розподіл: 33З (54957,0 га), ЛсЗ (24413,7 га), ГЗ (18404,1 га). Закономірно, що КСЗ займають найменшу площу (61,1 га). У

розрізі адміністративних областей найбільше заказників у ХО (133) і ТО (131), а за зайнятою площею навпаки: ТО (61969,8 га), ХО (25859,3 га), ЛО (19766,0 га). Отже, оптимізувати мережу заказників потрібно шляхом створення, насамперед ПлЗ, збільшення кількості КСЗ і ЗГЗ, для яких безперечно у цьому регіоні ще можна знайти нові природні локалітети, особливо по долині та вздовж русла Дністра.

У ЗШЛ України кількісно розгалуженішою є *мережа ПП* (915 об'єктів площею 6084,3 га). Серед них найбільше БПП (282), на другому місці ГеПП (164), а найменше ЗПП (8). Однак, найбільші площі зайнято КПП (2525,3 га), БПП (2391,4 га) та ГеПП (813,5 га). У цілому серед адміністративних областей найбільше ПП у ТО (461), ХО (233) та ЛО (103), але за площею ПП розподілились так: ЛО (2137,0 га), ХО (1461,9 га), ТО (1337,3 га).

Мережа ЗУ ЗШЛ України ще досить малочисельна. Це лише 132 заповідні локалітети, які займають 8508,9 га. Найбільша кількість їх у РО (41), ІФО (32) та ЛО (20 га). Однак, найширші площі вони займають у ВО (3102,3 га), РО (1865,0 га) та ХО (1442,3 га). У дослідженому регіоні найменші площі мають ЗУ ІФО (194,4 га).

Мережу ШЗП регіону досліджень у загальних рисах проаналізовано Л. В. Міськевич (2015), тому відмітимо і уточнимо лише деякі її особливості. Як видно з таблиці 1.1, кількісний і якісний склад об'єктів усіх чотирьох штучних категорій ПЗФ ЗШЛ України досі ще репрезентативно не сформовано.

Мережа БС (дев'ять об'єктів на площі 307,9 га) нерівномірно представлена в усіх адміністративних областях ЗШЛ України. Найбільша їх кількість у місті Львові (БС: ЛНУ імені Івана Франка, НЛТУ України, ЛМНУ імені Данила Галицького) і ТО (Кременецький, «Червона калина», Галицький лікарських рослин). Два БС функціонують у ХО (Кам'янець-Подільський ПДАТУ, ХНУ). Лише один БС у ВО (СЄНУ імені Лесі Українки «Волинь»). Найбільшу площу (232,9 га) БС займають у ТО. Зважаючи на це, доцільно створити щонайменше по одному БС у рівнинних частинах ІФО та ЧВО, а також на півдні РО.

Майже у два рази більшою кількістю об'єктів (19), ніж БС, представлена *мережа ДП* ЗШЛ України. Зате, вони займають меншу площу (243,5 га), ніж БС. Найбільше їх (дев'ять) у ТО (Бережанський, Білокриницький, Гермаківський, Дорошівський, Заліщицький, «Лісова пісня», Настасівський, Суразький, Хоростківський), дещо менше (п'ять) у ХО (Миньковецький, «Поділля», Отроківський, «Флора», Шепетівський). По два ДП розташовано у ЧВО («Млинки», Киселівський «Гайдейка») та ЛО (Оброшинський, Рудківський). Лише один ДП (Маріямпільський) є у рівнинній частині ІФО. Так же, як і БС, найбільшу площу (109,7 га) ДП займають у ТО. Тому для підвищення репрезентативності їхньої мережі доцільно створити щонайменше по одному ДП у відповідних частинах дослідженого регіону ВО, ЖО та РО.

Мережа ППСІМ ЗШЛ України серед категорій ШЗП є найкраще розгалуженою. Нині вона складається із 107 об'єктів площею 1634,4 га. З різною кількістю вони розташовані в усіх досліджених областях, окрім ЖО.

Ці парки переважають у ЛО (39 об'єктів – Басівський, Парк імені Івана Франка, Парк курорту «Немирів», Підгорецький, Снопківський, Стрийський та інші) та ХО (34 об'єкти – Ганнопільський, Голозубинецький, Маліївецький, Михайлівський, Новоселицький, Самчиківський, Скаржинецький та інші). Майже у два рази їх менше у ТО (15 об'єктів – Більче-Золотецький, Раївський, Скала-Подільський, Слави, Язловецький та інші). Окрім них, сім ППСПМ знаходяться у відповідних частинах дослідженого регіону ЧВО (Заставнянський, Хотинський, Чорнівський та інші), шість таких же парків є у РО (Гоцанський, Мізоцький, Острожецький, Рівненський імені Т. Г. Шевченка та інші), чотири у ВО (Берестечківський, Горохівський, Першотравневий, «Садіба Липинського») та лише два парки знаходяться у рівнинній частині ІФО (Парк пам'яті борцям за незалежність України, Тлумацький).

Мережу ЗП у ЗШЛ України представляють лише чотири об'єкти з незначною площею (29,1 га). Вони розміщені у чотирьох адміністративних областях, а саме: ЛО («Зоопарк» або Оброшинський), РО (Рівненський), ХО (Кам'янець-Подільський) і ТО («Лановецький зооботсад»). Із них Рівненський ЗП займає найбільшу площу (11,6 га). У зв'язку з цим, для збереження автохтонної раритетної фауни регіону в штучних умовах доцільно створити щонайменше по одному ЗП місцевого значення у відповідних частинах дослідженого регіону ВО, ЖО, ІФО та ЧВО.

Далі стисло розглянемо особливості мережі ПЗФ адміністративних областей у межах ЗШЛ України.

У цілому у ВО найбільше заказників (25, з них вісім ГЗ) та ПП (16, з них 10 БПП). Із головних категорій ПЗФ у відповідних частинах дослідженого регіону ВО немає БсЗ, ПЗ, НПП, ЕЗ, ЗГЗ, ІЗ, КСЗ, ПлЗ, ГеПП, КПП, ДП та ЗП. Не дивлячись на це, її показник заповідності має середні значення і становить 7,0 %. На незначній за площею дослідженій частині ЖО є лише два заказники (ЗЗЗ і ЛсЗ) та одна БПП, тому показник заповідності тут відповідно найнижчий (0,3 %). Для підвищення цього показника, хоча б до 1,0 %, можливо доцільним було би створити кілька великоплощинних БЗ чи ЛнЗ. Із основних категорій ПЗФ рівнинна територія ІФО представлена лише частиною Галицького НПП, Дністровським РЛП, сімома заказниками, 17 ПП, 32 ЗУ та одним ДП. Показник заповідності становить 10,6 %. Тут досі не створено БсЗ, ПЗ, ЕЗ, ЗГЗ, ІЗ, КСЗ, ОЗ, ПлЗ, ГіПП, ЗПП, БС, ДП і ЗП. У відповідній частині дослідженого регіону ЛО досить добре збалансовано склад категорій та підкатегорій ПЗФ. Тут розташовано частину польсько-українського біосферного резервату «Розточчя», ПЗ «Розточчя», два НПП («Північне Поділля», Яворівський), три РЛП («Знесіння», «Равське Розточчя», «Стільське Горбогір'я»), 32 заказники, 103 ПП, 20 ЗУ, три БС, два ДП, 39 ППСПМ та один ЗП. Показник заповідності становить 5,9 %. Однак, тут досі не створено ЗГЗ, ІЗ, КСЗ, ПлЗ та ЗПП. Із вищих категорій мережа ПЗФ відповідної частини РО представлена НПП «Дермансько-Острозький», РЛП «Дермансько-Мостівський», 54 заказниками, 26 ПП, 41 ЗУ, шістьма ППСПМ та Рівненським ЗП. Показник заповідності становить 8,7 %. Тут відсутні БсЗ, ПЗ, ЗЗЗ, ІЗ, КСЗ, ПлЗ, ГеПП, БС і ДП. Уся територія ТО цілком

входить до ЗШЛ України. Категоріальний склад її ПЗФ найкраще збалансовано. Він представлений ПЗ «Медобори», двома НПП («Дністровський каньйон», «Кременецькі гори»), трьома РЛП («Дністровський каньйон», Заварницький, «Загребелля»), 131 заказником, 461 ПП, п'ятьма ЗУ, трьома БС, дев'ятьма ДП, 15 ППСМ та одним ЗП. Показник заповідності становить 8,9 %. Тут немає лише ЕЗ, ЗГЗ, КСЗ та ПлЗ. Відповідна частина дослідженого регіону ХО за площею після ТО займає друге місце серед адміністративних областей ЗШЛ України, тому категоріальна мережа її ПЗФ також найкраще збалансована. Вона представлена трьома НПП («Верхнє Побужжя», «Мале Полісся», «Подільські Товтри»), РЛП «Мальованка», 133 заказниками, 233 ПП, 17 ЗУ, двома БС, шістьма ДП, 33 ППСМ та одним ЗП. У цілому показник заповідності тут становить 30,7 %, який є найвищим не лише в цьому природно-географічному регіоні, але й серед інших адміністративних одиниць України, насамперед завдяки великій площі території НПП «Подільські Товтри». Однак, все-таки виникає потреба створення тут, передусім, філіалу БСЗ, ПЗ та об'єктів низького рангу заповідності: ІЗ, КСЗ та ПлЗ. За площею заповідних земель рівнинна частина ЧвО посідає четверте місце. Із складу категорій ПЗФ тут розміщено Хотинський НПП, частину Чернівецького РЛП, 32 заказники, 58 ПП, 12 ЗУ, два ДП та сім ППСМ. Показник заповідності цієї частини території ЧвО становить 8,0 %. Для підвищення репрезентативності ПЗФ тут варто створити ПЗ, ГЗ, ЕЗ, ЗГЗ, ЗЗЗ, ПлЗ, ЗПП, БС і ЗП.

Таким чином, порівняно з іншим сусіднім рівнинним природно-географічним регіоном лісової зони України, тобто Українським Поліссям, у ЗШЛ України відсоток заповідності значно вищий (10,0 %). Для ПЗФ Українського Полісся він становить 6,6 % (Попович, 2016). Однак, у ЗШЛ України дещо треба оптимізувати мережу ПЗФ, зокрема створити БСЗ та водночас підвищити регіональну категоріальну репрезентативність заказників за рахунок створення нових об'єктів, але насамперед ПлЗ, які в цьому регіоні взагалі відсутні. Отже, для остаточного встановлення рівня заповідності природно-географічних регіонів України надалі наші дослідження будуть направлені на з'ясування показника заповідності в Українських Карпатах.

1.2.2. Внутрішньорегіональні мережі штучних заповідних парків

Території ШЗП є, так званими, «острівками життя», що спрямовані на підтримання екорівноваги природних процесів екосистем, розвитку науки, просвіти, рекреації та найголовніше збереження біорізноманіття від негативного антропогенного впливу. Загалом вони відіграють досить вагомий роль у складі ПЗФ регіону досліджень.

Басейн Дністра

Необхідність формування мережі ПЗФ України та загалом екомережі визначено як основами розвитку різних, насамперед природничих та природоохоронних наук, так і багатьма державними директивними документами. Екомережа, територіальну основу якої формує ПЗФ, багатьма

ученими вважається запорукою екологічної стабілізації природних ландшафтів. Тому в умовах глобального потепління клімату актуальною проблемою є стабілізація екоситуації, передусім у лісовому біомі. Для її вирішення зазвичай важливим є застосування басейнового підходу, оскільки фактично у басейнах великих річок досі ще збереглися досить значні осередки біорізноманіття, в основному це лісові масиви природного і штучного походження.

З іншого аспекту нині спостерігається зниження екопотенціалу автохтонного дендрорізноманіття лісів і натомість непередбачуване інтенсивне поширення низки інтродукованих видів деревних рослин, що в результаті призводить до очевидного процесу антропогенної еволюції фітостроми помірної зони, коли корінні автохтонні фітоценозистеми замінюються вторинними чужорідними. Локаціями цього процесу безперечно є басейни річок, оскільки теплолюбні інтродуценти поширюються на північ в основному долинами річок, уздовж яких історично створювалися ландшафтні парки. Так як дендроекзоти колекціонуються переважно у ШЗП, тому актуальними є аналіз сучасної їхньої мережі, її оптимізація, контроль за поведінкою і підбір стійких до потепління видів деревних рослин, особливо раритетних, для підвищення їх збагачувальної функції.

Нині аналізу сучасного стану мереж ПЗФ різних рівнів територіальної організації присвячено дуже багато наукових джерел. Однак, більшість з них торкається територій та об'єктів загальнодержавного значення та адміністративних регіонів. Нами детально проаналізовано мережі ПЗФ, у тому числі ШЗП, чотирьох природно-географічних регіонів рівнинної частини України: Лісостепу, Степу, Полісся та ЗШЛ (Попович, Василенко, 2009; Попович, 2012, 2016, 2018). Аналіз мережі ШЗП Українських Карпат здійснила Н. В. Михайлович (2014). У науковій літературі в меншій мірі здійснено аналіз мереж природоохоронних територій басейнів великих річок. З цього приводу ми розвинули опис такої мережі за басейновим принципом для середньої частини Десни (Стеценко, Попович, 1995) та загалом для Дніпра (Попович, 2003). У зв'язку з цим, виникла потреба проаналізувати мережу штучних об'єктів ПЗФ басейну Дністра як унікальної геоекосистеми України та Молдови.

Для молдовської сторони басейну Дністра характерні усі категорії штучних природоохоронних парків, які є в Україні. Серед них найвизначнішими є БС, ДП та ЗП у місті Кишиневі, Придністровський БС у місті Тирасполі, ДП у місті Бендери, а також багато пам'яток садово-паркового мистецтва, серед яких близько 10 (Вілла Миндик, Парк імені Горького у м. Бендери, Парк у м. Бельці, Парк «Штефан чел Маре», Садиба Карабета Баліоза, Цауль та інші) визначних і старовинних (Леонтьяк, Осипов, 2012). Однак, далі ми не аналізуватимемо мережу ШЗП молдовської частини, оскільки ця територія заслуговує на окрему публікацію.

Для з'ясування сучасного стану мережі ШЗП на ландшафтній карті ПЗФ України (М 1:750000) окреслили басейн Дністра, у межах якого склали список об'єктів. Їхні площі уточнялися згідно з довідником (Леоненко, Стеценко,

Возний, 2003) та електронними базами даних адміністративних областей. Також використано відомості з інших багатьох довідкових, реєстрових, кадастрових та інтернетних інформаційних джерел. Аналіз потребував й арифметичного опрацювання показників кількості ШЗП, їх площ, а також виведення категоріальних і зональних показників, що досі не публікувалося.

Унікальність дослідженого регіону полягає у тому, що річка Дністер починає свої витoki з північно-східного макросхилу Українських Карпат, протікає через ЗШЛ, західні окраїни Лісостепу і Степу України та впадає в Чорне море. Своєрідність та різноманітність геологічного середовища, клімату, ґрунтів, гідротопічних умов та рослинного покриву басейну Дністра, особливо лісів, безперечно впливали на процеси інтродукції деревних рослин та паркобудівництва в цьому регіоні.

Як видно з таблиці 1.2, кількісний і якісний склад сучасної мережі штучних об'єктів усіх чотирьох категорій ПЗФ української частини басейну Дністра досі ще репрезентативно не сформовано. Спочатку розглянемо категоріальний тип мережі цього регіону.

Таблиця 1.2

Структура сучасної мережі штучних заповідних парків басейну Дністра

Категорії природно-заповідного фонду	Адміністративні області України, кількість/га							Разом
	Вінницька	Івано-Франківська	Львівська	Одеська	Тернопільська	Хмельницька	Чернівецька	
Ботанічні сади	–	–	3	–	2	2	–	7
	–	–	42,7	–	32,9	22,3	–	97,9
Дендрологічні парки	–	4	2	–	7	5	–	18
	–	124,0	64,0	–	89,7	51,7	–	329,4
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва	13	3	51	3	12	15	3	100
	483,5	61,2	797,0	1003,0	99,9	420,9	9,7	2875,2
Зоологічні парки	–	1	1	–	–	1	–	3
	–	5,0	5,9	–	–	1,6	–	12,5
Разом	13	8	57	3	21	23	3	128
	483,5	190,2	909,6	1003,0	222,5	496,5	9,7	3315,0

Мережа БС басейну Дністра (сім об'єктів на площі 97,9 га) нерівномірно представлена в усіх адміністративних областях. Найбільша їх кількість у м. Львові (БС: ЛНУ імені Івана Франка, НЛТУ України, ЛМНУ імені Данила Галицького), по два БС функціонують у ТО («Червона калина», Галицький лікарських рослин) та ХО (Кам'янець-Подільський ПДАТУ, ХНУ) областях. Найбільшу площу (42,7 га) займають БС м. Львова. Зважаючи на

це, на нашу думку, у межах долини Дністра доцільно створити БС у м. Івано-Франківськ.

Мережа ДП басейну Дністра у два рази з часткою більша за кількістю об'єктів (18), ніж БС. Відповідно вони майже у три рази займають й більшу площу (329,4 га), ніж БС. Найбільше їх (сім) у ТО (Бережанський, Гермаківський, Дорошівський, Заліщицький, «Лісова пісня», Настасівський, Хоростківський), дещо менше (п'ять) у ХО (Миньковецький, «Поділля», Отроківський, «Флора», Шепетівський), чотири в ІФО (Високогірний, «Діброва», «Дружба», Малотур'янський, Маріямпільський) та два у ЛО (Оброшинський, Рудківський) областях. Найбільшу площу (124,0 га) ДП займають в ІФО. Тому для підвищення репрезентативності їхньої мережі доцільно створити по одному ДП у відповідних частинах дослідженого регіону ЧВО, Вінницької та Одеської областей.

Мережа ППСМ басейну Дністра серед категорій ШЗП є найрозгалуженішою. Нині вона складається із 100 об'єктів площею 2875,2 га. З різною кількістю вони розташовані в усіх досліджених областях. Трохи більше половини ППСМ знаходиться у ЛО (51 об'єкт – Басівський, «Високий замок», «Залізна вода», Парк імені Івана Франка, Самбірський, Снопківський, Стрийський та інші), значно менше у ХО (15 об'єктів: Голозубинецький, Кам'янець-Подільський, Маліївецький, Михайлівський, «Сатанівська перлина» та інші), Вінницькій (13 об'єктів: Антопільський, «Вікторія», Дербчинський, «Жван», Комаргородський та інші) і ТО (12 об'єктів: Більче-Золотецький, Раївський, Плотичький, Скала-Подільський, Язловецький та інші). У решті областей (ІФО, Одеська, ЧВО) розміщено по три ППСМ.

Мережу ЗП у басейні Дністра представляють лише три об'єкти з незначною площею 12,5 га. Вони знаходяться в ІФО (Підмихайлівський), ЛО («Зоопарк» або Оброшинський) та ХО (Кам'янець-Подільський). У зв'язку з низькою репрезентативністю мережі ЗП і для збереження автохтонної раритетної фауни регіону в штучних умовах, доцільно створити щонайменше по одному ЗП місцевого значення у відповідних частинах дослідженого регіону, зокрема у містах: Івано-Франківськ, Львів, Тернопіль, Хмельницький.

Далі стисло розглянемо особливості мережі ШЗП адміністративних областей басейну Дністра. У західній частині *Вінницької області* із чотирьох категорій ШЗП представлено лише 13 ППСМ загальною площею 483,5 га. Вважається за необхідне на цій території створити кілька ДП та по одному БС і ЗП. У басейні Дністра в межах *ІФО* відсутній лише БС. Тут у незначних кількостях загальною площею 190,2 га представлено інші три категорії. Із них чотири ДП, три ППСМ та один ЗП. Найвищою категоріальною (усі чотири категорії) та об'єктною (57 ШЗП площею 909,6 га) репрезентативністю володіє *ЛО*. У її частині басейну Дністра найбільше ППСМ (51) та БС (три), дуже мало ДП (два) і ЗП (один). Закономірно ППСМ займають і найбільші площі земель. У західній частині *Одеської області* знаходяться лише три ППСМ, однак, завдяки парку «Влекруч-Негай» (936 га), вони з усіх досліджених об'єктів разом займають найбільшу площу (1003 га). На цій території також

варто створити хоча би по одному ДП, БС і ЗП. У басейновій частині Дністра *ТО* немає лише ЗП, але й об'єкти інших трьох категорій ШЗП займають досить незначну площу (222,5 га). Найбільше у цій області (12) ППСМ, сім ДП і два БС. Вона посідає третє місце у рейтингу категоріальної та об'єктної репрезентативності мережі ШЗП регіону. На другому місці, після ЛО, у такому спектрі репрезентативності знаходиться *ХО*, однак за зайнятою площею ШЗП вона на третьому місці. У її басейновій частині наявні усі категорії ШЗП, об'єкти яких займають 496,5 га. Як в інших п'ятьох областях, на її території найбільше (15) ППСМ. Окрім них, тут наявні п'ять ДП, два БС і один ЗП. Останнє місце у категоріальному та об'єктному рейтингу посідає *ЧвО*. У її басейновій частині налічуються лише три ППСМ із їхньою загальною мізерною площею 9,7 га. Тому закономірним має бути завдання природоохоронців створити на цій достатньо вузькій уздовж русла Дністра території по одному БС, ДП та ЗП місцевого значення.

Верхів'я басейну Дністра розташовано у карпатській гірській, прикарпатській та передкарпатській частинах у цілому гірської країни *Українських Карпат*. Мережу ШЗП верхів'я басейну представлено чотирма ДП та 22 ППСМ, які займають загальну площу близько 526 га. Переважна більшість цих об'єктів знаходиться поза гірською частиною, що є зрозумілим з огляду на оптимальніші ґрунтово-кліматичні умови для розбивки парків, відпочинку людей та вирощування у них екзотичних теплолюбних видів деревних рослин. Власне у гірській частині верхів'я басейну організовано лише два ШЗП: ДП «Високогірний» та ППСМ «Арборетум». З усіх ШЗП басейну Дністра ДП «Високогірний» знаходиться найвище над рівнем моря (коло 1000 м). На його території інтродуковано близько 200 видів місцевих та екзотичних дерев і чагарників.

Нижче у макрорельєфі басейну Дністра розташована частина *ЗШЛ України*, про мережу усього ПЗФ якої повідомлялося вище (Попович, 2018). Із усіх природно-географічних регіонів, до складу яких входить басейн Дністра, власне в ЗШЛ України найкраще сформовано мережу ШЗП – це сім БС, 14 ДП, 61 ППСМ і три ЗП, які займають 1290 га.

У фізико-географічному просторі продовженням ЗШЛ на схід є *Лісостеп України*. У його басейнових межах мережу ШЗП представлено в основному Вінницькою областю, у західній частині якої нараховується 13 ППСМ. До лісостепової частини басейну Дністра долучено ще по одному ППСМ з *ХО* та Одеської області. У цілому площа лісостепових ШЗП становить близько 1432 га.

Натомість дуже мізерно виглядає мережа ШЗП басейну Дністра у межах *степової зони України*. Тут на території Одеської області вона охоплює лише два ППСМ (Кочучеївський та Сергіївський) загальною площею 67 га.

Отже, за сукупністю кліматичних, екотопічних, рельєфних екоумов басейну Дністра, як апріорі передбачалося, найоптимальнішими регіонами для розвитку мережі ШЗП є ЗШЛ та Лісостеп України. У перспективі завдяки потеплінню клімату вона може розширюватися на передкарпатську та

прикарпатську місцевості басейну Дністра.

Безперечно, ступінь розвинутості басейнових мереж ШЗП, насамперед БС, ДП, ППСМ, дещо менше ЗП, залежить від кількісної та якісної цінності їхнього дендрофлористичного багатства, особливо від раритетної фракції дендрофлор, у тому числі екзотичних деревних рослин. Порівняльний аналіз дендроексосозофлор дозволив виявити пряму закономірність для рівнинної частини України (Попович, Власенко, Степаненко та ін., 2018). Нами було встановлено, що найбільша кількість досліджених видів дендросозоекзотів притаманна для Лісостепу України та його широтного продовження на захід для ЗШЛ України. Відповідно і кількість ШЗП у них більша, ніж в інших сусідніх природно-географічних регіонах України (Степу та Поліссі). Перші два регіони й складають географічний та екоотічний оптимуми для росту й розвитку дендросозоекзотів в Україні переважно за рахунок інтродукції, насамперед, у БС та ДП. За цим показником можна порівнювати близькі дані для ЗШЛ та Степу України. В останньому з них ШЗП менше, але, очевидно формально, займають значно більшу нефункціональну площу. Ця особливість позначилася на кількісному видовому складі дендросозоекзотів (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

**Структура мережі штучних заповідних парків
природно-географічних регіонів України**

Категорії природно- заповідного фонду	Природно-географічні регіони України, кількість/га				Разом
	Степ	Лісостеп	Карпати	ЗШЛ	
Ботанічні сади	5	9	2	9	25
	354,0	270,2	102,0	307,9	1034,1
Дендрологічні парки	6	15	6	19	46
	384,0	722,2	199,3	243,5	1549,0
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва	95	179	29	105	408
	2189,6	8217,9	208,7	1595,8	12212,0
Зоологічні парки	3	4	-	4	11
	315,0	90,5	-	29,1	434,6
Разом	109	207	37	137	490
	3242,6	9300,8	510,0	2176,3	15229,7

Ще однією характерною особливістю ПЗФ є достатньо добре розвинена мережа штучних пам'яток природи у ЗШЛ України та дещо менше в Українському Поліссі, на відміну від Лісостепу та Степу України. Окрім цього, у перших двох регіонах раритетні деревні інтродуценти частіше висаджували в лісах природно-заповідних територій, ніж у південних і східних теренах.

За нинішньої екоситуації Українське Полісся має найменшу кількість дендросозоекзотів, але можна прогнозувати, що за умов продовження тенденції до глобального потепління клімату стане можливою акліматизація значно більшої частки інтродуцентів, ніж нині. Однак, едафічний фактор може дещо лімітувати цей процес. З іншого боку збільшуватиметься можливість адаптації й акліматизації для інтродукованих раритетних субтропічних видів деревних рослин, які нині добре ростуть і розвиваються у степовій зоні та Закарпатській низовині України. Екокоридорами їхньої інтродукції можуть бути долини річок, передусім Дунаю, Дністра та Південного Бугу. За нашими попередніми даними саме цих видів рослин більше інтродуковано у південній та південно-західній частинах України.

Нині саме у ШЗП долини Дністра за сучасних тенденцій змін клімату найкраще адаптувалися і надалі акліматизовуватимуться такі субтропічні види деревних рослин: *Araucaria araucana* (Гермаківський ДП), *Cedrus atlantica* (ДП: Гермаківський та «Лісова пісня», ППСМ «Сатанівська перлина»), *Cedrus deodara* (БС ЛНУ імені Івана Франка, ДП: Гермаківський та «Лісова пісня»), *Cedrus libani* var. *libani* (БС: Кам'янець-Подільський ПДАТУ, ЛНУ імені Івана Франка, Хоростківський ДП), *Cupressus arizonica* (БС ЛНУ імені Івана Франка, Чорнівський ППСМ), *Cunninghamia lanceolata* (БС: ЛНУ імені Івана Франка, ЛМНУ імені Данила Галицького, ХНУ, ДП: Гермаківський і Рудківський, ППСМ «Парк Комунальної 7-ої міської лікарні міста Львова»), *Sequoiadendron giganteum* (БС ЛНУ імені Івана Франка, БПП «Заповідний куточок»), *Ficus carica* (БС: Кам'янець-Подільський ПДАТУ, ЛНУ імені Івана Франка, ЛМНУ імені Данила Галицького, НЛТУ). Цілковіт вірогідно, що через кілька десятиріч ці види рослин можна буде рекомендувати для озеленення урболандшафтів цього регіону, за винятком гірського верхів'я Дністра.

Отже, можна узагальнити, що у цілому мережа БС басейну Дністра (сім об'єктів) нерівномірно представлена в усіх семи адміністративних областях. Найбільше (3) їх у м. Львові. Мережа ДП дещо у два рази більша за кількістю об'єктів (18), ніж БС. Відповідно вони майже у три рази займають більшу площу (329,4 га). Мережа ППСМ найкраще розгалужена. Нині вона складається із 100 об'єктів площею 2875,2 га. Мережу ЗП уособлюють лише три об'єкти. Найвищою категоріальною (усі чотири категорії) та об'єктною (відповідно 57 і 23 ШЗП) репрезентативністю володіє ЛО та ХО. За сукупністю кліматичних, екотопічних, рельєфних екоумов басейну Дністра оптимальнішим регіонами для розвитку мережі ШЗП є ЗШЛ та Лісостеп України. У перспективі завдяки потеплінню клімату вона може розширюватися на передкарпатську та прикарпатську місцевості басейну Дністра. Окрім цього, наші порівняльно-аналітичні дослідження показали, що на сучасний кількісний і якісний видовий склад заповідних дендросозоексофлор природно-географічних регіонів рівнинної частини України, у тому числі й басейну Дністра, у першу чергу, вплинув рівень категоріальної та об'єктної репрезентативності регіональних мереж ШЗП. За цим показником оптимальніше вони сформовані також у ЗШЛ та Лісостепу України.

У обсязі змісту представленої тематики та з огляду на висловлені вище узагальнення, перспективними для басейну Дністра варто вважати два напрями наукових досліджень: 1) проектування формування оптимальної та завершеної мережі ШЗП; 2) детальний структурний аналіз природної та інтродукованої дендрофлори регіону, у першу чергу існуючої мережі ШЗП.

Рівненська область

Окрім басейнового підходу до аналізу мережі ШЗП, цікаво було дізнатися про кількісний та якісний стан мережі таких парків у межах адміністративних областей ЗШЛ України. За модельну територію вибрали південну частину РО (рис. 1.1).

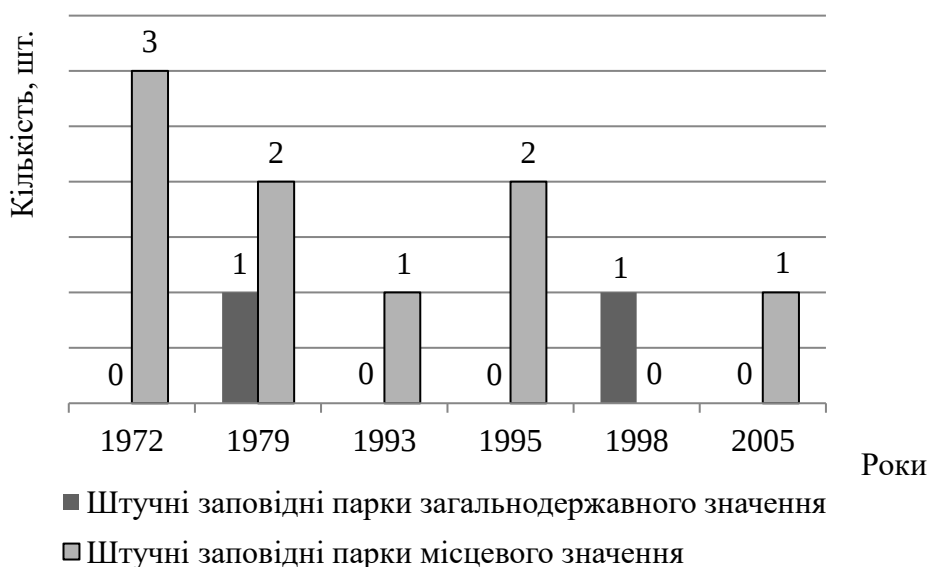


Рис. 1.1. Хронологія створення штучних заповідних парків Рівненщини у межах зони широколистяних лісів України

Створення ШЗП у південній частині РО починається з 1972 р.: більшість їх організовано саме у цей рік та у 1979 р. (по три парки), у 1993 р. – один парк, 1995 р. – два парки, 1998 р. – один парк. Останній парк створено у 2005 р.

Загалом на території РО у межах ЗШЛ України відмічено 11 ШЗП: у Рівненському, Радивилівському, Млинівському та Острозькому районах – по два об'єкти, у Гощанському, Здолбунівському та Корецькому районах – по одному. Загальна площа ШЗП у цій частині РО складає 122,1 га, з них 11,6 га займає один ЗП, сім ППСПМ займають 108,60 га, три ПП охопили лише 1,9 га. Найбільшими за площею є ППСПМ: Рівненський парк імені Т. Г. Шевченка (26,21 % від загальної площі досліджених ШЗП) та Млинівський (20,48 %). На цій частині території РО знаходяться ШЗП як місцевого (дев'ять об'єктів), так і загальнодержавного значення (два об'єкти).

Також треба відмітити, що на території РО у межах ЗШЛ України із восьми адміністративних районів лише в одному із них відсутні ШЗП. Близько 88,94 % від загальної площі ШЗП Рівненщини цієї зони складають ППСПМ. Кількісно значно переважають ШЗП місцевого значення (81,82 % від загальної їх кількості).

Розділ 2

СТРУКТУРА ЗАПОВІДНОЇ ДЕНДРОСОЗОФЛОРИ ЗОНИ ШИРОКОЛИСТЯНИХ ЛІСІВ УКРАЇНИ

2.1. Аналіз структури дендросозофлори

2.1.1. Автохтонна регіональна дендросозофлора

Для пізнання сутності будь-якої регіональної флори надійним засобом виступає структурний аналіз, який дозволяє зрозуміти її основні риси та виокремити особливості. Безперечно аналіз лише раритетної фракції флори не дає повного уявлення про структуру регіональної флори в цілому. Однак, він надає можливість звернути увагу на ступінь регіональної раритетності і відповідно наукової цінності флори. Натомість з практичної точки зору відкривається можливість посилити природоохоронні дії в тому чи іншому регіоні.

У видовому дендрорізноманітті ЗШЛ України відділ голонасінних представлено двома видами (*Ephedra distachya*, *Juniperus communis*), які належать до двох різних родин (*Ephedraceae* та *Cupressaceae*, відповідно). У цьому регіоні нами виявлено 85 видів покритонасінних рослин. У цілому види дослідженої групи рослин у ЗШЛ України належать до 24 родин та 44 родів (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Таксономічна структура флори заповідних автохтонних дендросозофітів зони широколистяних лісів України

№ з/п	Родини	Кількість видів, шт.	Відсоток, %
1	<i>Rosaceae</i>	32	36,78
2	<i>Fabaceae</i>	13	14,94
3	<i>Ericaceae</i>	5	5,75
4	<i>Salicaceae</i>	5	5,75
5	<i>Vacciniaceae</i>	5	5,75
6	<i>Betulaceae</i>	4	4,60
8	<i>Cistaceae</i>	3	3,45
9	<i>Caprifoliaceae</i>	2	2,30
10	<i>Grossulariaceae</i>	2	2,30
11	<i>Thymeleaceae</i>	2	2,30
12	<i>Araliaceae</i>	1	1,15

№ з/п	Родини	Кількість видів, шт.	Відсоток, %
13	<i>Brassicaceae</i>	1	1,15
14	<i>Cornaceae</i>	1	1,15
15	<i>Caryophyllaceae</i>	1	1,15
16	<i>Celastraceae</i>	1	1,15
17	<i>Cupressaceae</i>	1	1,15
18	<i>Ephedraceae</i>	1	1,15
19	<i>Lamiaceae</i>	1	1,15
20	<i>Linaceae</i>	1	1,15
21	<i>Loranthaceae</i>	1	1,15
22	<i>Pyrolaceae</i>	1	1,15
23	<i>Rhamnaceae</i>	1	1,15
24	<i>Staphyleaceae</i>	1	1,15
25	<i>Tiliaceae</i>	1	1,15
Разом		87	100

Уперше термін «біоморфа», який використовують у ботанічній літературі, був уведений датським ботаніком Є. Вармінгом. Згодом Є. М. Лавренко запропонував термін «екобіоморфа». Загалом, для виділення життєвих форм рослин існує кілька аспектів, серед яких найпопулярнішими є два: еколого-морфологічний (Серебряков, 1962) та еколого-ценотичний (Raunkiaer, 1937).

Серед автохтонних дендрософітів ЗШЛ України у спектрі біоморфотипів переважають чагарники (37 видів, 63,8 % та 55 видів, 63,2 % відповідно, рис. 2.1). Зокрема, це *Amygdalus nana*, *Rubus rudis* та інші.

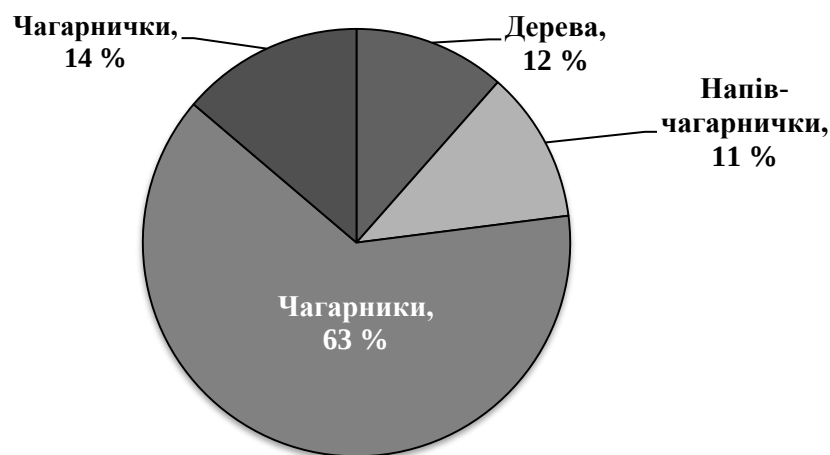


Рис. 2.1. Кількісний спектр біоморфотипів заповідної автохтонної дендрософлори зони широколистяних лісів України

Дендроморфоаналіз видового складу автохтонних дендрософітів із використанням фундаментальної класифікації життєвих форм Х. Раункієра засвідчив, що серед дослідженої групи рослин ЗШЛ України численнішою є група фанерофітів, частка яких становить 65,5 %. Вона репрезентована 57 видами (*Sorbus torminalis*, *Tilia platyphyllos*, *Cornus mas*, *Euonymus nana*

та інші). Значно меншу частку мають хамефіти – 26,4 % (23 види, наприклад *Astragalus monspessulanus*, *Ephedra distachya*, *Scutellaria verna* та інші). Нечисленними є гемікриптофіти, які представлено сімома видами (8,1 %, зокрема *Rubus bertramii*, *R. ulmifolius*, *R. apricus* тощо, рис. 2.2). Група фанерофітів виявилася не лише численнішою, але й найрізноманітнішою за внутрішньою структурою. Серед них наявні мезо-, мікро- та нанофанерофіти. Представленість різновидів фанерофітів зменшується у такому порядку: нанофанерофіти (68,4 %) → мікрофанерофіти (17,6 %) → мезофанерофіти (14,0 %)

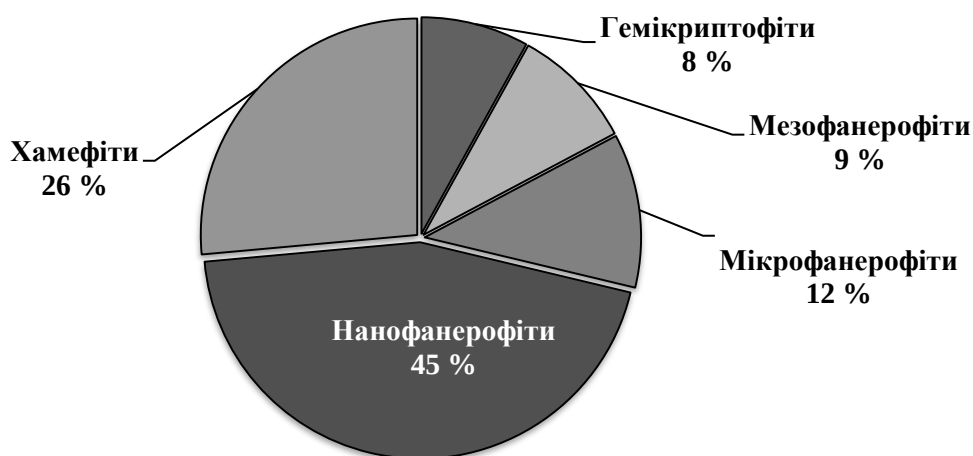


Рис. 2.2. Кількісний спектр життєвих форм заповідної автохтонної дендрософлори зони широколистяних лісів України

Як показав аналіз, серед заповідних автохтонних дендрософфітів Українського Полісся та зони широколистяних лісів України переважають види з європейським типом ареалу. Їх частка становить 47,1 % (41 вид: *Crataegus lypskyi*, *Loranthus europaeus*, *Rosa prutensis* та інші). Дуже істотна частка видів з євразійським типом ареалу: 18,4 % (16 видів – *Rosa pimpinellifolia*, *Euonymus nana* та інші). Також досить значною є доля видів голарктичного типу ареалу (6,9 %, табл. 2.2).

Автохтонні дендрософфіти природоохоронних територій ЗШЛ України представляють 39 геоелементів. Найбільшу частку (12,6 %) складають види рослин бореального геоелементу (11 видів: *Salix silesiaca*, *Viscum austriacum*, *Ribes alpinum* та інші). Інша частка видів розподілена так: дев'ять видів (10,3 %, *Quercus petraea*, *Tilia platyphyllos*, *Rubus plicatus* та інші) неморального, вісім видів (9,2 %, *Rhamnus tinctoria*, *Rubus constrictus*, *R. schleicheri* та інші) центральноєвропейського неморального, сім видів (8,1 %, *Sorotamnus scoparius*, *Oxycoccus palustris* та інші) панбореального та п'ять видів (5,8 %, *Chamaecytisus austriacus*, *Scutellaria verna* та інші) степового геоелементів. Решту геоелементів репрезентовано 1–3 видами, частка їх здебільшого не перевищує 5 % (табл. 2.3).

Табл. 2.2

**Кількісний спектр видів
заповідної автохтонної дендросоцїфлори
зони широколистяних лісів України
за регіональними типами ареалів**

№ з/п	Типи ареалів рослин	Кількість видів рослин, шт.	Відсоток, %
1	Європейський	41	47,13
2	Євразійський	16	18,39
3	Голарктичний	6	6,90
4	Євроазійський	4	4,60
5	Подільський ендемічний	3	3,45
6	Циркумбореальний	3	3,45
7	Номадійський	2	2,30
8	Середземноморський	2	2,30
9	Субсередземноморський	2	2,30
10	Центральноевропейський	2	2,30
11	Бореальний	1	1,15
12	Південно-західноподільський ендемічний	1	1,15
13	Південнопричорноморський ендемічний	1	1,15
14	Європейсько- південносибірський	1	1,15
15	Південно-східноевропейський ендемічний	1	1,15
Разом		87	100

Таблиця 2.3

**Кількісний спектр розподілу
видів автохтонної заповідної дендросоцїфлори
зони широколистяних лісів України за геоелементами**

№ з/п	Типи геоелементів рослин	Кількість видів рослин, шт.	Відсоток, %
1	Бореальний	11	12,64
2	Неморальний	9	10,34
3	Центральноевропейський неморальний	8	9,20
4	Панбореальний	7	8,05
5	Невизначений	6	6,90
6-7	Степовий	5	5,75
8	Західноевропейський неморальний	3	3,45
9	Петрофітний	3	3,45
10	Голарктичний	2	2,30
11	Палеобореальний	2	2,30

№ з/п	Типи геоелементів рослин	Кількість видів рослин, шт.	Відсоток, %
12	Східноєвропейський неморальний	2	2,30
13	Центральноєвропейський бореальний	2	2,30
14	Бореальний монтанний	1	1,15
15	Голарктичний бореальний	1	1,15
16	Центральноєвропейський бореальний	1	1,15
17	Євразійський диз'юнктивний неморальний	1	1,15
18	Європейський диз'юнктивний	1	1,15
19	Європейський диз'юнктивний петрофітний	1	1,15
20	Західноєвропейський	1	1,15
21	Західнопалеобореальний	1	1,15
22	Номадійський степовий	1	1,15
23	Петрофітний бореальний	1	1,15
24	Південноєвропейсько-західноазійський степовий	1	1,15
25	Понтичний	1	1,15
26	Середземноморсько-східноєвропейський неморальний	1	1,15
27	Середземноморсько-центральноазійський понтичний	1	1,15
28	Середньоєвропейський степовий	1	1,15
29	Середньоєвропейсько-балкано-малоазійський неморальний	1	1,15
30	Степовий петрофітний	1	1,15
31	Субсередземноморський	1	1,15
32	Східноєвропейський	1	1,15
33	Центральноєвропейський монтанний неморальний	1	1,15
34	Центральноєвропейсько-балкансько-східнокарпатський неморальний	1	1,15
35	Центрально-південноєвропейський степовий	1	1,15
36	Циркумевксинський неморальний	1	1,15
37	Східноєвропейський неморальний монтанний	1	1,15
38	Східноєвропейський петрофітний	1	1,15
39	Східноєвропейський степовий	1	1,15
Разом		87	100

Ековластивості заповідних дендросозофітів рівнинної частини лісової зони України було досліджено на основі врахування їхнього відношення до одного із провідних екоциклів – рівня зволоження екотопів. За цією ознакою види рослин ЗШЛ України репрезентують 11 гігрогруп. Провідне місце у спектрі гігоморф займають рослини

мезофітної групи. Їх частка 29,9 % (26 видів: *Chamaecytisus albus*, *Rubus bertramii*, *R. rudis*, *Cornus mas* та інші, рис. 2.3). Для ЗШЛ України зменшення видового складу гідрогруп можна проілюструвати такою послідовністю: мезоксерофіти (21,8 %) → ксерофіти (17,2 %) → ксеромезофіти (11,5 %) → гідрофіти (8,1 %) → гігромезофіти (3,5 %). Досить значною (у межах 40 %) є сумарна частка рослин різних перехідних гідрогруп: ксеромезофітів, мезоксерофітів, мезогідрофітів, гігромезофітів тощо.

У процесі з'ясування фітоценотипної структури встановлено, що автохтонні дендросозофіти природоохоронних територій рівнинної частини лісової зони України найчастіше є асектаторами фітоценозів. У ЗШЛ України таку роль відіграють 65 (74,7 %) видів (*Chamaecytisus albus*, *Ch. roschelii*, *Linum besarabicum*, *Rubus bertramii*, *R. constrictus*, *Spiraea polonica* та інші). Дещо менші частки мають інші фітоценотипи. Із дослідженого видового складу група домінантів складає 21,8 % (19 видів: *Ephedra distachya*, *Amygdalus nana*, *Calluna vulgaris*, *Cornus mas* та інші, рис. 2.4).

Серед досліджених видів найбільше тих, котрі включено до переліків видів, що підлягають офіційній охороні на місцевому рівні в межах відповідних адміністративних областей. Їх частка становить 62,1 % (54 види). Відповідно на загальнодержавному рівні охорони доля видів складає 23,0 % (20 видів). Виявлено лише один вид, який охороняється згідно з міжнародними документами. Також у ЗШЛ України репрезентовано п'ять видів (5,7 %), що охороняються разом на міжнародному та загальнодержавному рівнях (*Chamaecytisus blockianus*, *Ch. podolicus* та інші). Водночас міжнародний та регіональний ранги охорони мають по сім (8,1 %) видів (*Tilia platyphyllos*, *Vaccinium vitis-idaea* та інші).

Також аутфітосозологічну структуру складу досліджених видів було проаналізовано (Заповідна..., 2017; Шерстюк, Попович, 2018) з урахуванням їх належності до АФКт, АФКл та АФІ.

Більшість видів рослин регіону за аутфітосозологічними ознаками належить до третьої АФКт та відповідно за своїм статусом є «зникаючими». Ця категорія репрезентована 29 (33,3 %) видами (*Betula klokovii*, *Quercus petraea*, *Rosa nitidula* та інші). Значною є частка видів першої та другої АФКт. До першої АФКт віднесено 21,8 % (19 видів: *Salix silesiaca*, *Crataegus x dunensis*, *Rubus rudis*, *R. bertramii* та інші), а до другої АФКт – 14,9 % (13 видів: *Ephedra distachya*, *Crataegus lypskyi*, *Loranthus europaeus* та інші). Частка видів рослин четвертої АФКт («вразливі») становить 13,8 % (12 видів: *Astragalus monspessulanus*, *Euonymus nana*, *Chamaecytisus albus* та інші). До п'ятої АФКт належать вісім видів (9,2 %, *Rhamnus tinctoria*, *Chamaecytisus paczoskii*, *Helianthemum canum* та інші). Три види (3,5 %, *Sorbus torminalis*, *Linum besarabicum*, *Rosa czackiana*) репрезентують шосту АФКт (рис 2.5).

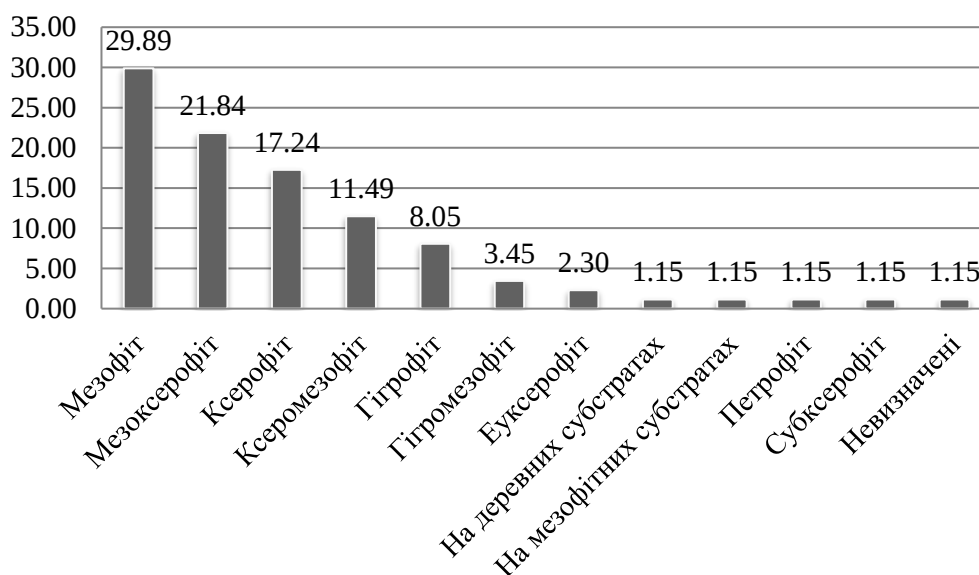


Рис. 2.3. Кількісний спектр гігроморф автохтонної заповідної дендросоцeofлори зони широколистяних лісів України



Рис. 2.4. Кількісний спектр гігроморф автохтонної заповідної дендросоцeofлори зони широколистяних лісів України

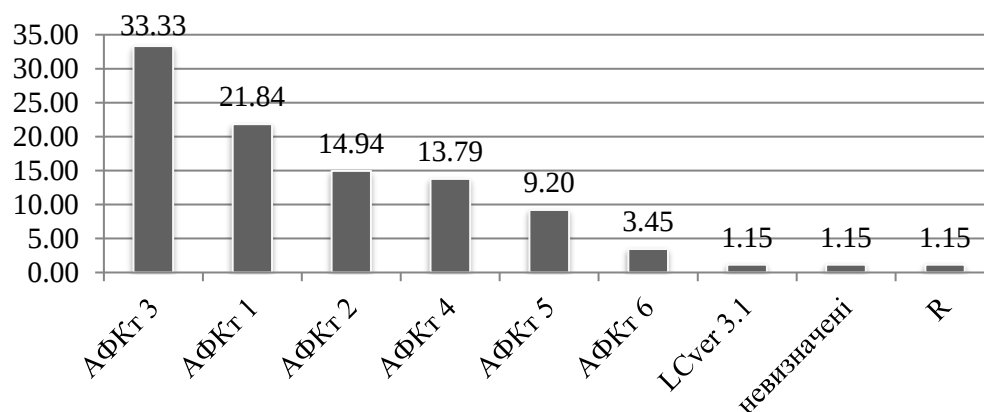


Рис. 2.5. Структура автохтонної заповідної дендросоцeofлори зони широколистяних лісів України за аутофітосоцeологічними категоріями

Більшість досліджених видів рослин належить до другого АФКл (52 види – 59,8 %, наприклад *Astragalus monspessulanus*, *Rhamnus tinctoria*, *Staphylea pinnata* та інші). Значна кількість видів (21 вид, 24,1 %) належить до першого АФКл (*Spiraea polonica*, *Sorbus torminalis*, *Caragana scythica* та інші), дещо менше – до третього АФКл (12 видів, 13,8 %, наприклад *Calluna vulgaris* та *Amygdalus nana* та інші). З четвертого АФКл виявлено лише один вид, це *Tilia platyphyllos* (рис. 2.6).

Для автохтонних дендрософітів природоохоронних територій ЗШЛ України значення АФІ варіюють від 4,9 (*Chamaecytisus lindemannii*) до 15,5 (*Spiraea polonica*). Із урахуванням цієї особливості значення АФІ видів рослин було поділено на кілька груп (табл. 2.4).

У результаті цього поділу встановлено, що серед автохтонних дендрософітів ЗШЛ України переважають види зі значеннями АФІ в діапазоні величин від 8 до 9 одиниць, частка яких становить 26,7 % (24 види: *Rubus constrictus*, *Quercus petraea*, *Rubus rudis*, *R. schleicheri*, *Cornus mas* та інші). Досить широку представленість мають види зі значеннями АФІ в межах від 9 до 10 одиниць, а також від 10 до 11 одиниць. Ці дві групи рослин у сумі складають 28 видів (*Rubus saxatilis*, *Loranthus europaeus*, *Rhamnus tinctoria*, *Crataegus lypskyi*, *Chamaecytisus roschelii* та інші).

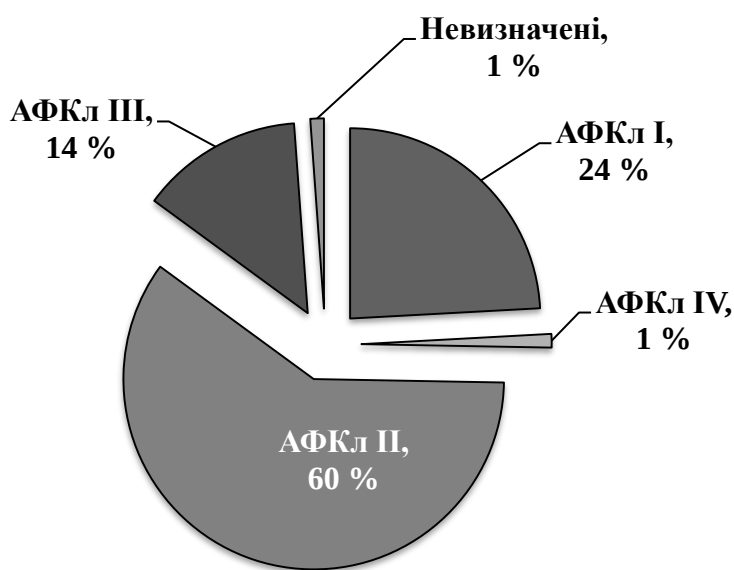


Рис. 2.6. Структура автохтонної заповідної дендрософлори зони широколистяних лісів України за аутфітосозологічними класами

Отримані результати цікаво було порівняти з такими для інших природно-географічних регіонів України. Тому для здійснення порівняльної оцінки структур досліджених видових складів обох регіонів за основний було взято також метод флористичного аналізу. Власне результати повноструктурного аналізу видового складу для зони мішаних лісів України нами уже опубліковано (Заповідна..., 2017; Шерстюк, Попович, 2018).

**Розподіл видів автохтонних заповідних дендросозофітів
зони широколистяних лісів України
за групами величин аутфітосозологічного індексу**

№ групи	Діапазон значень аутфітосозологічних індексів, од.	Представленість видів (у %) в межах зони широколистяних лісів України
1	від 15 до 16	2,4
2	від 14 до 15	2,4
3	від 13 до 14	3,6
4	від 12 до 13	11,5
5	від 11 до 12	6,0
6	від 10 до 11	12,6
7	від 9 до 10	19,5
8	від 8 до 9	27,6
9	від 7 до 8	10,8
10	від 6 до 7	1,2
11	від 5 до 6	1,2
12	від 4 до 5	1,2

У складі автохтонних дендросозофітів зони мішаних лісів України виявлено як голонасінні (лише *Picea abies* (L.) Karst. і *Juniperus communis*), так і покритонасінні (56 видів) рослини, які належать до 17 родин та 34 родів (Шерстюк, Попович, 2018). Видове дендрорізноманіття ЗШЛ України також охоплює тільки два види голонасінних (*Ephedra distachya*, *Juniperus communis*), зате значно більше (85 видів) покритонасінних рослин, котрі належать до 24 родин та 44 родів. З інших результатів флористичного аналізу далі нами представлено лише домінуючі характеристики структур видових складів дослідженої категорії рослин (табл. 2.5).

У спектрах біоморфотипів груп автохтонних дендросозофітів Українського Полісся і ЗШЛ України переважають чагарники (37 видів, 63,8 % та 55 видів, 63,2 %, відповідно). Дендроморфоаналіз видового складу з використанням фундаментальної класифікації життєвих форм Х. Раункієра засвідчив, що серед дослідженої групи рослин для обох регіонів численнішою є група фанерофітів, частка яких відповідно становить 69,0 % та 65,5 %. Ця група також й різноманітніша за внутрішньою структурою. Серед них в обох регіонах наявні мезо-, мікро- та нано-, а у зоні мішаних лісів України дещо додалися ще й макрофанерофіти. Серед поліських видів рослин представленість підгруп фанерофітів зменшується у такому порядку: нанофанерофіти (75,0 %) → мезофанерофіти (12,5 %) → мікрофанерофіти (10,0 %) → макрофанерофіти (2,5 %). У свою чергу для ЗШЛ України тенденція до зменшення простежується так: нанофанерофіти (68,4 %) → мікрофанерофіти (17,6 %) → мезофанерофіти (14,0 %).

**Домінуючі позиції структур видових складів заповідних дендросозофітів
рівнинної частини лісової зони України**

№ з/п	Регіони Структури	Зона мішаних лісів України	Зона широколистяних лісів України
1	Систематична	Родини: <i>Rosaceae, Fabaceae, Ericaceae/Salicaceae.</i> Роди: <i>Rosa, Salix, Chamaecytisus</i>	Родини: <i>Rosaceae, Fabaceae, Ericaceae.</i> Роди: <i>Rosa, Rubus, Chamaecytisus</i>
2	Морфологічна	Фанерофіти: <i>нано-, мезо-, мікро-, макро-</i> Морфотипи: <i>чагарники, чагарнички, дерева</i>	Фанерофіти: <i>нано-, мікро-, мезо-</i> Морфотипи: <i>чагарники, чагарнички, дерева/напівчагарнички</i>
3	Географічна	Типи ареалів: <i>європейський, євразійський, бореальний.</i> Геоелементи: <i>європейський, бореальний, панбореальний</i>	Типи ареалів: <i>європейський, євразійський.</i> Геоелементи: <i>бореальний, неморальний, центральноєвропейський неморальний</i>
4	Екологічна	Гірогрупи: <i>мезофіти, ксеромезофіти, гідрофіти/ксерофіти</i>	Гірогрупи: <i>мезофіти, мезоксерофіти, ксерофіти</i>
5	Фітоценотипна	Фітоцено типи: <i>асектатори, домінанти, співдомінанти</i>	Фітоцено типи: <i>асектатори, домінанти, співдомінанти</i>
6	Аутфіто-созологічна	Міжнародний рівень: <i>1 вид.</i> Загальнодержавний рівень: <i>9 видів.</i> Регіональний рівень: <i>38 видів.</i> Міжнародний та загальнодержавний рівні: <i>2 види.</i> Міжнародний та регіональний рівні: <i>8 видів</i>	Міжнародний рівень: <i>1 вид.</i> Загальнодержавний рівень: <i>20 видів.</i> Регіональний рівень: <i>54 види.</i> Міжнародний та загальнодержавний рівні: <i>5 видів.</i> Міжнародний та регіональний рівні: <i>7 видів</i>

У зоні мішаних лісів України значно меншу частку мають хамефіти, тобто 27,6 % (16 видів) та 26,4 % (23 види) у ЗШЛ України. Нечисленною є група гемікриптофітів. У зоні мішаних лісів України вона репрезентована лише двома видами (3,4 %), а у ЗШЛ України – сімома видами (8,1 %).

Як показав ботаніко-географічний аналіз, серед заповідних автохтонних дендросозофітів зон мішаних та широколистяних лісів України переважають види з європейським типом ареалу.

У першому регіоні їхня частка досягає 43,1 % (25 видів), а у ЗШЛ України – 47,1 % (41 вид). Також установлено достатньо істотну частку видів з євразійським типом ареалу: 17,2 % (10 видів) у зоні мішаних лісів України та 18,4 % (16 видів) у ЗШЛ України. Так же в обох регіонах досить значною є доля видів голарктичного (по 6,9 %), а у зоні мішаних лісів України ще й бореального (8,6 %) типів ареалів.

Автохтонні дендрософіти природоохоронних територій зони мішаних лісів України представляють 24, а ЗШЛ України – 39 геоелементів. На ПЗФ першого регіону більша кількість видів (11 видів, 19,0 %) рослин належить до європейського геоелемента. З них шість видів (10,3 %) увійшли до бореального та п'ять видів (8,6 %) – до панбореального геоелементів. У ЗШЛ України більшу частку (12,6 %) складають види рослин бореального геоелемента (11 видів). Трохи меншу частку видів цього регіону розподілено так: дев'ять видів (10,3 %) віднесено до неморального, вісім видів (9,2 %) – центральноєвропейського неморального, сім видів (8,1 %) – панбореального та п'ять видів (5,8 %) – степового геоелементів. Решту геоелементів обох регіонів репрезентовано 1–3 видами, частка їх, здебільшого, не вища за 5 %.

Ековластивості заповідних дендрософітів рівнинної частини лісової зони України було досліджено на основі врахування їхнього відношення до одного із провідних екоциклів – рівня зволоження екотопів. За цією ознакою поліські види рослин репрезентують вісім гідрогруп, а види рослин ЗШЛ України – 11 гідрогруп. В обох регіонах у спектрі гідроморф провідне місце займають рослини мезофітної екогрупи. У першому регіоні їх доля складає 28,1 % (16 видів), у другому – 29,9 %. Однак, спостерігаються й регіональні відмінності. Так, серед гідрогруп зони мішаних лісів України частка видів рослин поступово зменшується у такому порядку: ксеромезофіти (24,6 %) → гідрофіти і ксерофіти (по 12,2 %) → мезоксерофіти (8,8 %) → гідромезофіти (7,0 %) → мезогідрофіти (5,3 %). Аналогічно для ЗШЛ України зменшення видового складу гідрогруп можна проілюструвати такою послідовністю: мезоксерофіти (21,8 %) → ксерофіти (17,2 %) → ксеромезофіти (11,5 %) → гідрофіти (8,1 %) → гідромезофіти (3,5 %). В обох регіонах досить значною (у межах 45,6 % та 40 %, відповідно) є сумарна кількість видів рослин різних перехідних гідрогруп: ксеромезофітів, мезоксерофітів, мезогідрофітів, гідромезофітів тощо.

У процесі визначення фітоценотичної структури встановлено, що автохтонні дендрософіти природоохоронних територій рівнинної частини лісової зони України частіше є асектаторами різних типів фітоценозів. У зоні мішаних лісів України таку роль відіграють 45 (77,6 %) видів, а у ЗШЛ України – 65 (74,7%) видів рослин. В обох регіонах дещо менші частки мають інші фітоценотипи, зокрема у зоні мішаних лісів України група домінантів складає 20,7 % (12 видів), а у ЗШЛ України – 21,8 % (19 видів).

Аутфітосозологічний аналіз показав, що серед досліджених груп видів обох регіонів найбільше тих, котрі включено до переліків видів, що підлягають офіційній охороні на місцевому рівні в межах відповідних адміністративних областей. У зоні мішаних лісів України така частка становить 65,5 % (38 видів),

а у ЗШЛ України – 62,1 % (54 види). Водночас на загальнодержавному рівні охорони у першому регіоні доля видів складає 15,5 % (дев'ять видів), у другому – 23,0 % (20 видів).

Аутфітосозологічну структуру складу досліджених видів обох регіонів було проаналізовано (Заповідна..., 2017; Шерстюк, Попович, 2018) з урахуванням їх належності до АФКт, АФКл та АФІ. Такий аналіз показав, що більшість видів цих регіонів за аутфітосозологічними ознаками належить до третьої категорії та відповідно за своїм статусом є «зникаючими». У зоні мішаних лісів України ця категорія репрезентована 19 (32,8 %), а у ЗШЛ України – 29 (33,3 %) видами. Із поліських видів рослин до третьої АФКт належать, наприклад *Linnaea borealis*, *Lonicera xylosteum*, *Genista germanicata* інші, а з видів ЗШЛ України – *Betula klokovii*, *Quercus petraea*, *Rosa nitidula* та інші. В обох регіонах досить значною є частка видів першої та другої АФКт. У зоні мішаних лісів України до другої АФКт віднесено 27,6 % видів (16 видів: *Andromeda polifolia*, *Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum* та інші), а до третьої – 19,0 % (11 видів: *Cerasus fruticosa*, *Aurinia saxatilis*, *Chamaecytisus lindemaniae* та інші). У ЗШЛ України навпаки частка видів рослин першої АФКт є більшою, ніж другої: 21,8 % (19 видів) проти 14,9 % (13 видів). До першої АФКт належать, наприклад *Salix silesiaca*, *Crataegus x dunensis*, *Rubus rudis* та інші, до другої – *Ephedra distachya*, *Crataegus lypskyi*, *Loranthus europaeus* та інші. Дещо менша участь видів рослин четвертої АФКт («вразливі») у зоні мішаних лісів України – це 17,2 % (10 видів: *Betula humilis*, *Salix lapponum*, *S. starkeana* та інші), а у ЗШЛ України – 13,8 % (12 видів: *Astragalus monspessulanus*, *Euonymus nana*, *Chamaecytisus albus* та інші). До п'ятої АФКт у зоні мішаних лісів України віднесено лише два види (3,4 %: *Genistella sagittalis* та *Betula obscura*), а у ЗШЛ України – вісім видів (9,2 %: *Rhamnus tinctoria*, *Chamaecytisus paczoskii*, *Helianthemum canum* та інші). У цій же зоні три види (3,5 %: *Sorbus torminalis*, *Linum besarabicum*, *Rosa czackiana*) репрезентують шосту категорію, тоді як у зоні мішаних лісів України видів цієї категорії взагалі не представлено.

Більшість досліджених видів рослин обох регіонів належить до другого АФКл. У зоні мішаних лісів України їх 39 видів (67,2 %: *Lonicera xylosteum*, *Rhododendron luteum*, *Genistella sagittalis* та інші), а у ЗШЛ України – 52 види (59,8 %: *Astragalus monspessulanus*, *Rhamnus tinctoria*, *Staphylea pinnata* та інші). Власне на заповідних теренах цього регіону значна кількість видів (21 вид, 24,1 %) належить до першого АФКл (*Caragana scythica*, *Spiraea polonica*, *Sorbus torminalis* та інші), дещо менше – до третього (12 видів, 13,8 %: *Calluna vulgaris*, *Amygdalus nana* та інші). У зоні мішаних лісів України видова представленість разом першого і третього АФКл також є досить вагомою. Обидва АФКл репрезентують по дев'ять видів рослин (по 15,5 %). До першого АФКл увійшли, наприклад *Aurinia saxatilis*, *Daphne cneorum*, *Linnaea borealis*, а до третього – *Chamaecytisus austriacus*, *Spiraea crenata*. В обох регіонах виявлено лише по

одному виду з четвертого АФКл (*Chamaecytisus borysthenicus* та *Tilia platyphyllos*, відповідно).

Для автохтонних дендрософитів природоохоронних територій зони мішаних лісів України значення АФІ варіюють від 4,6 (*Chamaecytisus borysthenicus*) до 13,6 (*Oxycoccus microcarpus*), а у ЗШЛ України – від 4,9 (*Chamaecytisus lindemannii*) до 15,5 (*Spiraea polonica*). З врахуванням цієї амплітудної особливості значення індексів було поділено на кілька груп (табл. 2.6).

У результаті поділу встановлено, що серед автохтонних дендрософитів зон мішаних і широколистяних лісів України переважають види зі значеннями АФІ у діапазоні величин від 8 до 9 одиниць, частка яких відповідно становить 36,2 % (21 вид: *Salix rosmarinifolia*, *Vaccinium uliginosum*, *Lonicera xylosteum* та інші) та 26,7 % (24 види: *Rubus constrictus*, *Quercus petraea*, *Cornus mas* та інші). Досить широку представленість в обох регіонах мають види зі значеннями АФІ у межах від 9 до 10 одиниць, а також від 10 до 11 одиниць. У зоні мішаних лісів України дві групи рослин у сумі складають 17 видів (*Chamaecytisus ratisbonensis*, *Betula obscura*, *Spiraea media* та інші), а у ЗШЛ України – 28 видів (*Chamaecytisus roschelii*, *Loranthus europaeus*, *Rhamnus tinctoria*, *Rubus saxatilis* та інші).

Таблиця 2.6

Розподіл видів автохтонних заповідних дендрософитів рівнинної частини лісової зони України за групами величин аутфітосозологічного індексу

№ групи	Діапазони значень аутфітосозологічного індексу, од.	Представленість видів (%) у межах зон	
		мішаних лісів України	широколистяних лісів України
1	15 – 16	-	2,4
2	14 – 15	-	2,4
3	13 – 14	3,4	3,6
4	12 – 13	3,4	11,5
5	11 – 12	8,8	6,0
6	10 – 11	13,8	12,6
7	9 – 10	15,5	19,5
8	8 – 9	36,2	27,6
9	7 – 8	12,1	10,8
10	6 – 7	1,7	1,2
11	5 – 6	1,7	1,2
12	4 – 5	3,4	1,2

За результатами порівняльної оцінки виявлено, що спільними для обох регіонів є 44 види рослин, що складає 69 % і 46 % подібності до досліджених фракцій регіонів – зон мішаних і широколистяних лісів України (табл. 2.7).

Ця доволі суттєва різниця між показниками була очевидною, оскільки регіони вирізняються не лише географічно різними типами ландшафтів, але й значно відмінними еколого-фітоценотичними умовами. Вірогідно, ЗШЛ

України за цим показником буде подібнішою до Лісостепу України, що потрібно підтвердити новими порівняльними даними.

У спектрі видової представленості на ПЗФ обох регіонів чільні місця займають такі регіонально раритетні види рослин: *Cerasus fruticosa* (охороняється у дев'ятох адміністративних областях), *Arctostaphylos uva-ursi* (сімох), *Alnus incana* (шістьох). Із числа спільних видів рослин, порівняно з регіональним рівнем забезпечення збереження, виявлено значно меншу частку видів рослин, які репрезентують загальнодержавний та міжнародний рівні охорони (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

**Аутофитосозологічний конспект заповідних дендрозоофітів
рівнинної частини лісової зони України**

№ з/п	Латинські назви видів рослин	Рівні охорони рослин			
		міжна родний	загаль нодер жавний	адміністративно-регіональний у межах зон	
				мішаних лісів України	широколистяних лісів України
1	<i>Alnus incana</i>			ЧС: ЖО, КО, РО, СО, ЧГО	ЧС: ЖО, РО, ТО,
2	<i>Andromeda polifolia</i>	ЧС МСОП		ЧС: КО, СО, ХО, ЧГО	ЧС: ЛО, ХО
3	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>			ЧС: ВО, ЖО, КО, РО, СО, ЧГО	ЧС: ВО, ЖО, ЛО, РО
4	<i>Aurinia saxatilis</i>			ЧС: ЖО, КО	ЧС: ЖО, ТО
5	<i>Betula humilis</i>	ЧС МСОП	ЧКУ		
6	<i>Betula obskura</i>		ЧКУ		
7	<i>Cerasus fruticosa</i>	ЧС МСОП		ЧС: ЖО, КО, РО, СО, ХО, ЧГО	ЧС: ЖО, ІФО, ЛО, РО, ТО, ХО
8	<i>Chamaecytisus austriacus</i>			ЧС ЖО	ЧС: ЖО, ІФО
9	<i>Chamaecytisus lindemannii</i>			ЧС ЖО	ЧС: ЖО, ІФО
10	<i>Chamaecytisus podolicus</i>	ЧС МСОП, ЄЧС	ЧКУ		
11	<i>Chimaphila umbellata</i>			ЧС: ВО, КО, ХО	ЧС: ВО, ТО, ХО, ЧВО
12	<i>Cotoneaster melanocarpus</i>			ЧС: ЖО, РО	ЧС: ЖО, ЛО, РО, ТО
13	<i>Crataegus laevigata</i>	ЧС МСОП		ЧС ЖО	ЧС ЖО
14	<i>Crataegus ukrainica</i>	ЄЧС		ЧС СО	
15	<i>Daphne cneorum</i>		ЧКУ		
16	<i>Daphne mezereum</i>			ЧС: ЖО, КО, ХО	ЧС: ЖО, ТО, ХО
17	<i>Dianthus psedosquarrosus</i>			ЧС: ЖО, СО, ХО	ЧС: ЖО, ХО
18	<i>Genista germanica</i>			ЧС: КО, СО, ХО	ЧС: ЛО, ХО

№ з/п	Латинські назви видів рослин	Рівні охорони рослин			
		міжна родний	загаль нодер жавний	адміністративно-регіональний у межах зон	
				мішаних лісів України	широколистяних лісів України
19	<i>Hedera helix</i>			ЧС: ВО, ЖО, РО, ХО	ЧС: ВО, ЖО, РО, ТО, ХО
20	<i>Helianthemum ovatum</i>			ЧС: ЖО, СО	ЧС: ВО, ЖО, РО
21	<i>Juniperus communis</i>	ЧС МСОП		ЧС: КО, СО, ХО, ЧГО	ЧС ХО
22	<i>Ledum palustre</i>	ЧС МСОП		ЧС: ХО, ЧГО	ЧС: ІФО, ЛО, ХО
23	<i>Lembotropis nigricans</i>			ЧС ЖО	ЧС ЖО
24	<i>Linnaea borealis</i> *		ЧКУ		-
25	<i>Lonicera xylosteum</i>			ЧС РО	ЧС РО
26	<i>Oxycoccus microcarpus</i>		ЧКУ		
27	<i>Oxycoccus palustris</i>			ЧС: СО, ХО, ЧГО	ЧС: ХО, ЧВО
28	<i>Rhododendron luteum</i>			ЧС: КО, РО, ХО	ЧС: РО, ХО
29	<i>Ribes alpinum</i>			ЧС ЖО	ЧС ЖО
30	<i>Rosa andrzejowskii</i>			ЧС ЖО	ЧС ЖО
31	<i>Rosa glauca</i>			ЧС ХО	ЧС: ІФО, ЛО, ХО
32	<i>Rosa jundzillii</i>			ЧС ЖО	ЧС ЖО
33	<i>Rubus orthostachys</i>			ЧС ЖО	ЧС ЖО
34	<i>Rubus plicatus</i>			ЧС ЖО	ЧС ЖО
35	<i>Salix lapponum</i>		ЧКУ		
36	<i>Salix myrsinifolia</i>			ЧС: ЖО, СО, ЧГО	ЧС: ЖО, ЛО
37	<i>Salix myrtilloides</i>		ЧКУ		
38	<i>Salix starkeana</i>		ЧКУ		
39	<i>Spiraea crenata</i>			ЧС: ЖО, КО	ЧС ЖО
40	<i>Spiraea hypereicifolia</i>	БК		ЧС: ЖО, СО	ЧС ЖО
41	<i>Spiraea media</i>			ЧС: ЖО, РО, ХО	ЧС: ЖО, РО, ХО
42	<i>Spiraea picoviensis</i>			ЧС ЖО	ЧС: ЖО, ТО
43	<i>Vaccinium uliginosum</i>			ЧС СО	ЧС ХО
44	<i>Viscum austriacum</i>			ЧС: ВО, ЖО, КО	ЧС: ВО, ЖО, ЛО

Примітка до табл. 2.7: * – вірогідно вид помилково наводився для досліджених регіонів.

Окрім цього, порівняльний аналіз дендросозологічних каталогів обох регіонів дав можливість виявити низку видів рослин, які досі не знайдено наПЗФ. Найбільше таких видів рослин охороняється на регіональному рівні у ЗШЛ України, зокрема в її адміністративних областях: ВО (*Arctostaphylos uva-ursi*, *Helyanthemum ovalum*), ІФО (*Calluna vulgaris*, *Chamaecytisus lindemannii*, *Rosa bugensis*, *R. prutensis*), ЖО (*Arctostaphylos uvaursi*, *Ceracus avium*, *Crataegus x dunensis*, *C. laevigata*, *Chamaecytisus lindemannii*, *Helyanthemum ovalum*, *Lembotropis nigricans*, *Ribes alpinum*, *Rosa andrzejowskii*, *R. jundzillii*, *Rubus orthostachys*, *R. plicatus*,

R. ulmifolius, *Spiraea crenata*, *S. hyperecifolia*), ЛО (*Arctostaphylos uva-ursi*, *Rosa pimpinellifolia*, *Rubus apricus*, *R. constrictus*, *R. rudis*, *R. schleicheri*), РО (*Arctostaphylos uva-ursi*, *Helyanthemum ovalum*), ТО (*Rubus saxatilis*), ХО (*Salix rosmarinifolia*). Два види рослин загальнодержавного рівня охорони (*Caragana scythica*, *Linnaea borealis*) також залишаються не заповіданими вірогідно через зникнення або можливо помилково наводилися для цього регіону.

Натомість поза межами ПЗФ зони мішаних лісів України виявлено значно меншу кількість дендрозоофітів. Із складу регіонально раритетних у межах адміністративних областей це такі види: ЖО (*Chamaecytisus lindemannii*, *Lembotropis nigricans*, *Rosa glabrifolia*, *Spiraea picoviensis*), КО (*Rosa gorenkensis* Bess.), СО (*Chamaecytisus borysthenticus* (Grun.) Klásková, *Rosadeseglisei* Boreau), ХО (*Rosa rubrifolia*). Із загальнодержавного рівня охорони у цьому регіоні не заповіданим залишається лише *Chamaecytisus podolicus*.

Склад автохтонних заповідних дендрозоофітів ЗШЛ України, порівняно із зоною мішаних лісів України, репрезентовано вищим видовим багатством, а у системі структурного флористичного аналізу зазвичай і більшою кількістю градацій. Майже для всіх структур аналізу видові склади обох регіонів проявили досить високий ступінь подібності в аспекті розподілу за відповідними градаціями максимальної частки рослин. Найчіткіше виражені відмінності між складами дендрозоофітів цих регіонів у фітогеографічній структурі, зокрема щодо відношення до різних геоелементів. Певні відмінності спостерігаються в екоструктурі, а саме щодо приналежності більшості видів до екогруп ксерофітів та гігрофітів. У видовому складі ЗШЛ України загалом є дещо вищою частка рослин, що тяжіють до сухих та недостатньої зволжених місцевиростань. Досить суттєвими виявилися відміни в аутфітосозологічній структурі, зокрема рослини ЗШЛ України мають ширший діапазон варіювання значень АФІ, ніж рослини зони мішаних лісів України. Зазначені вище відмінності об'єктивно вказують на існування специфічних ознак у кожної із цих регіональних груп рослин. Частина з них є закономірним наслідком наявності особливостей екоумов, географічного розташування регіонів, еволюції формування регіональних дендрофлор, а також довготривалості, інтенсивності та характеру антропогенного використання природних ресурсів.

Таким чином, результати порівняльної оцінки показали, що з досліджених двох регіонів дендрозозологічно найціннішим природно-географічним регіоном виявилась ЗШЛ України, яка й екологічно, фітогеографічно та фітоценотично різноманітніша. Вона володіє вищим регіональним дендрозозологічним видовим багатством (85 видів). Однак, у цьому регіоні не забезпечено територіальною охороною 32,9 % досліджених раритетних видів рослин, що є у два рази вищим показником (15,5 %), ніж у зоні мішаних лісів України. До речі, також для порівняння показник

заповідності у першому регіоні становить 10,0 %, а в другому – 7,5 %. Така ситуація потребує окремого аналітичного розгляду.

2.1.2. Автохтонна позарегіональна дендросоценофлора

ЗШЛ України представлена як автохтонними видами деревних рослин, так і позарегіональними. До останніх відносяться види, які у природних автохтонних умовах ростуть за межами досліджуваного регіону. Загалом, нами виявлено таких 23 види, які репрезентують позарегіональну дендросоценофлору. Переважна їх кількість росте на територіях штучно створених заповідних об'єктів ЗШЛ України.

У процесі наших досліджень у складі позарегіональної дендросоценофлори було виявлено представників двох відділів: *Pinophyta* та *Magnoliophyta*. До першого відділу належать дев'ять таксонів, що відносяться до трьох родин (*Pinaceae*, *Taxaceae* та *Cupressaceae*). Найпредставленішою (п'ять видів) виявилась *Pinaceae*, лише один вид (*Taxus baccata* L.) із *Taxaceae*. Усі три родини відносять до класу *Pinopsida*.

Щодо відділу покритонасінних, то він представлений 11 родинами, з яких три (*Oleaceae*, *Salicaceae* та *Tamaricaceae*) налічують по два види, решта – по одному виду. Ще однією нетиповою особливістю для таксономічної структури даного відділу є те, що у складі *Rosaceae* виявлено лише один вид (табл. 2.8).

Отже, позарегіональна дендросоценофлора у ЗШЛ України представлена двома відділами, трьома класами, 13 порядками та 14 родинами.

Позарегіональна дендросоценофлора, яка виявлена нами у ЗШЛ України, за класифікацією І. Г. Серебрякова (1962) відноситься до двох відділів: А – деревні рослини та Б – напівдеревні рослини. З відділу А тип дерева представляють *Larix polonica*, *Pinus cembra*, *Quercus cerris* та інші. Загалом 11 видів. Тип чагарники представлений *Juniperus sabina*, *Syringa josikaea*, *Lonicera caerulea* тощо (сім видів). До типу чагарнички нами віднесено *Salix herbacea* та *Salix retusa*.

До відділу Б відносяться три види: *Hyssopus cretaceus*, *Dryas octopetala*, *Cerastium biebersteinii*.

Звичною для встановлення фітоморфологічної структури видів деревних рослин є класифікація К. Раункієра (1937). Для виділення життєвих форм цей ботанік акцентував увагу на положенні бруньок відновлення у рослин відносно ґрунтової поверхні. Тож відповідно до його класифікації нами виділено наступні групи позарегіональної дендросоценофлори: фанерофіти – біоморфи, у яких бруньки відновлення стійкі до несприятливих умов, існують кілька років та розміщені на стеблах (стовбурах) (17 видів); хамефіти – у них вегетативні пагони не гинуть у несприятливий період, оскільки розміщені біля поверхні ґрунту на висоті до 30 см і взимку вкриті снігом, який дозволяє зберегтися брунькам поновлення (шість видів, рис. 2.7).

**Таксономічний розподіл
позарегіональної заповідної дендросоцeofлори
зони широколистяних лісів України**

№ з/п	Відділи	Класи	Порядки	Родини	Кількість видів, шт.
1	Pinophyta	Pinopsyda	Cupressales	Cupressaceae	3
2			Pinales	Pinaceae	5
3			Taxales	Taxaceae	1
усього		1	3	3	9
1	Magnolio-phyta	Magnolio-psyda	Dipsacales	Caprifoliaceae	1
2			Caryophyllales	Caryophyllaceae	1
3			Ericales	Ericaceae	1
4			Fagales	Fagaceae	1
5			Lamiales	Lamiaceae	1
6			Oleales	Oleaceae	2
7			Rosales	Rosaceae	1
8			Salicales	Salicaceae	2
9			Caryophyllales	Tamaricaceae	2
10			Malvales	Tiliaceae	1
11		Liliopsyda	Asparagales	Ruscaceae	1
усього		2	10	11	14
Разом		3	13	14	23

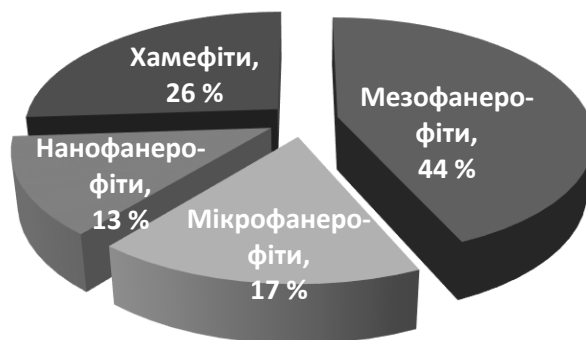


Рис. 2.7. Розподіл видів рослин позарегіональної заповідної дендросоцeofлори зони широколистяних лісів України за біоморфами

Отже, за класифікацією К. Раункієра (1937) позарегіональна дендросоцeofлора представлена лише двома групами.

Установлення географічної структури базується на флористичному поділі земної поверхні на різні регіони, що відрізняються особливостями флористичного складу. На основі цього ботанік Р. Гуд ідентифікував шість флористичних царств, які згодом уточнив та деталізував А. Л. Тахтаджян (1978). Згідно з його флористичним поділом існує шість флористичних царств та 34 флористичні області. Тож для встановлення географічної структури позарегіональної дендросоцeofлори ЗШЛ України ми скористалися схемою

А. Л. Тахтаджяна (1978). Відповідно до цього, нами виявлено, що всі досліджувані види є представниками Голарктичного царства. Останнє представлено двома флористичними областями: Середньоевропейською – 19 видів та Середземноморською – чотири види рослин (*Juniperus excelsa*, *Juniperus foetidissima*, *Quercus cerris*, *Fraxinus ornus*).

Результати екологічної структури дозволяють нам добирати асортимент рослин для фітокомпозицій з урахуванням їх вимог до абіотичних факторів. Серед основних нами було обрано поживність ґрунту та його зволоженість. Тож за відношенням до родючості ґрунту серед досліджуваних дендросозофітів нами виявлено один мегатроф (*Syringa josikaea*), три мезооліготрофи, 10 мезотрофів та дев'ять оліготрофів.

Щодо вимогливості видів позарегіональної дендросозофлори до вологості ґрунту, ми виявили три гігромезофіти, чотири ксерофіти, вісім мезоксерофітів та дев'ять мезофітів. Серед дендросозофітів досліджуваної флори відсутні гігрофіти. Крім того, згідно з результатами з'ясування екологічної структури нами встановлено, що досліджувані види є придатними для створення

Як відомо, кожна рослина веде конкурентну боротьбу за поживні речовини, оптимальне зволоження та освітлення. Це дозволило їм в процесі еволюції виробити пристосувальні ознаки до певних абіотичних чинників та здатності співіснувати з іншими рослинами, що робить їх більш стійкими та витривалими. Крім того, знання таких ознак дозволяє створювати високодекоративні дендрокомпозиції, які максимально нагадують природні і допомагають створити відчуття гармонії та стабільності, а також єдності з оточуючим ландшафтом.

Установлення фітоценотипної структури позарегіональної дендросозофлори проводилось з використанням комплексної системи фітоценотипів (Сукачов, 1928; Якубенко, Попович, Григорюк, Устименко, 2015). Відповідно, нами встановлено, що з 23 досліджуваних видів 13 можуть виступати як домінанти, або співдомінанти, або асектатори чи едифікатори. Решта видів можуть одночасно виконувати як роль домінанта, а в інших фітоценозах – роль співдомінанта, чи асектатора, або ж едифікатора. Загалом, нами виявлено 12 видів-домінантів, шість співдомінантів, 10 асектаторів та шість едифікаторів (табл. 2.9).

З цієї таблиці бачимо, що у відділі голонасінних найбільше представлені едифікатори (шість видів), найменше – співдомінанти (два види). Серед покритонасінних едифікаторів не виявлено взагалі, співдомінанти становлять найменшу кількість (п'ять видів). Найкраще представленою є група домінантів (сім видів). З відділу голонасінних чотири види виступають лише або домінантами, чи асектаторами, чи едифікаторами (44 %); у покритонасінних – 10 видів (71 %). Подвійну функцію мають відповідно три (33 %) та чотири види (22 %). З відділу голонасінних *Juniperus excelsa* у фітоценозах може виступати домінантом, асектатором та едифікатором, з покритонасінних таких видів нами не виявлено.

Охорона рослинного світу з кожним роком набуває все більшої актуальності. Знищення значних площ лісів, забруднення водойм, осушення боліт та інша людська діяльність призводить до вимирання навіть тих видів рослин, які ще не відомі для науки. Таке агресивне відношення людини до природних багатств може призвести до непередбачуваних наслідків. Саме тому одним із способів збереження фіторізноманіття є внесення видів, що перебувають під загрозою, у різні офіційні ЧС.

Таблиця 2.9

**Фітоценотипна роль дендросозофітів
заповідної позарегіональної дендросозофлори
зони широколистяних лісів України**

№ з/п	Латинські назви видів рослин	Домінанти	Співдомінанти	Асектатори	Едифікатори
<i>PINOPHYTA</i>					
1	<i>Larix polonica</i>		+	+	
2	<i>Pinus mugo</i>	+			+
3	<i>Pinus cembra</i>				+
4	<i>Pinus cretacea</i>	+			
5	<i>Pinus stankewiczii</i>				+
6	<i>Taxus baccata</i>		+	+	
7	<i>Juniperus excelsa</i>	+		+	+
8	<i>Juniperus sabina</i>				+
9	<i>Juniperus foetidissima</i>	+			+
	<i>усього</i>	4	2	3	6
<i>MAGNOLIOPHYTA</i>					
10	<i>Syringa josikaea</i>		+	+	
11	<i>Salix herbacea</i>	+			
12	<i>Salix retusa</i>	+			
13	<i>Hyssopus cretaceus</i>	+			
14	<i>Dryas octopetala</i>	+	+		
15	<i>Quercus cerris</i>		+	+	
16	<i>Lonicera caerulea</i>			+	
17	<i>Tilia dasystyla</i> var. <i>euchlora</i>			+	
18	<i>Cerastium biebersteinii</i>			+	
19	<i>Rhododendron kotschy</i>	+			
20	<i>Ruscus hypoglossum</i>	+		+	
21	<i>Tamarix gracilis</i>		+		
22	<i>Tamarix tetrandra</i>		+		
23	<i>Fraxinus ornus</i>	+			
	<i>усього</i>	7	5	6	0
	Разом	11	7	9	6

Для охорони рослинного світу у світі створено ЧС МСОП та додатки БК і CITES, Європи – ЄЧС, території України – ЧКУ (Европейский..., 1992; Червона..., 1996, 2009; Walter, Gilett, 1998; Конвенція..., 1998, 2000; Bilz, Kell, Maxted, Lansdown, 2011; The IUCN..., 2015). Ми використали дані перелічених ЧС для здійснення аутфітосозологічної оцінки видів позарегіональної дендросозофлори. З 23 досліджуваних видів до ЄЧС віднесено лише три дендросозофіти з відділу покритонасінних, до ЧС МСОП – 12 видів, зазвичай з обох відділів по шість видів, до ЧКУ (1996) занесено 19 видів, ЧКУ (2009) – 20 видів. Сучасні дані свідчать про небезпечну тенденцію щодо динаміки кількісного складу видів рослин у світі, Європі та на території України. Варто також зазначити, що у 14 видів за 13 років змінився охоронний статус (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

**Аутфітосозологічний аналіз
позарегіональної заповідної дендросозофлори
зони широколистяних лісів України**

№ з/п	Латинські назви видів рослин	ЄЧС	ЧС МСОП	ЧКУ		БК
			2018	1996	2009	
PINOPHYTA						
1	<i>Larix polonica</i>			I	I	
2	<i>Pinus mugo</i>		LC			
3	<i>Pinus cembra</i>		LC	III	II	
4	<i>Pinus cretacea</i>			II	II	
5	<i>Pinus stankewiczii</i>			II	II	
6	<i>Taxus baccata</i>		LC	III	II	
7	<i>Juniperus excelsa</i>		LC	II	II	
8	<i>Juniperus sabina</i>		LC			
9	<i>Juniperus foetidissima</i>		LC	II	III	
усього			6	7	7	
MAGNOLIOPHYTA						
10	<i>Syringa josikaea</i>		EN	I	II	
11	<i>Salix herbacea</i>			II	III	
12	<i>Salix retusa</i>			III	III	
13	<i>Hyssopus cretaceus</i>	+		III	IV	+
14	<i>Dryas octopetala</i>			I	III	
15	<i>Quercus cerris</i>		LC	I	III	
16	<i>Lonicera caerulea</i>		LC		III	
17	<i>Tilia dasystyla</i> var. <i>euchlora</i>	+		II	I	
18	<i>Cerastium biebersteinii</i>	+		II	IV	
19	<i>Rhododendron kotschyi</i>		EN	III	IV	
20	<i>Ruscus hypoglossum</i>			II	III	
21	<i>Tamarix gracilis</i>			I	II	
22	<i>Tamarix tetrandra</i>		LC	-	-	
23	<i>Fraxinus ornus</i>		LC	I	III	
усього		3	6	12	13	1
Разом		3	12	19	20	1

З таблиці 2.10 видно, що жодного із досліджуваних дендросозофітів не занесено до конвенції CITES і лише *Hyssopus cretaceus* унесено до Додатку I БК. Такі дані зобов'язують переглянути ці ЧС і відповідно режими збереження видів рослин на ПЗФ України.

Не дивлячись на те, що види позарегіональної дендросозофлори зникають унаслідок людської діяльності (вирубання лісів, рекреація), значна їх кількість має й іншу господарську цінність для людей. Зокрема, досліджувані види голонасінних виділяють фітонциди, які вбивають шкідливі мікроорганізми у повітрі, *Pinus cembra* має також і харчові властивості, *Larix polonica*, *Taxus baccata* відзначаються структурою деревини, яку можна використовувати для будівництва та виготовлення меблів тощо. Тому вважаємо за необхідне навести стислу характеристику корисних властивостей поза регіональних дендросозофітів.

Зокрема, рослини тису ягідного надзвичайно декоративні, тому широко застосовуються в озелененні територій. Однак, усі частини, крім м'якоті плодів, – отруйні. Сировину використовують для приготування знеболюючих, анестезуючих та протизапальних ліків. Зокрема вона входить до складу препаратів, якими лікують пухлини, цистит і під час проходження гормональної терапії. Для зовнішнього застосування його використовують як компреси при ревматизмі, дерматичних захворюваннях. Гомеопатичні засоби застосовують при хворому горлі, для лікування головних болів, кишково-шлункового тракту, сечовидільної системи. Вживати лікіна основі тиса ягідного без консультації лікаря заборонено (Застосування..., URL).

Соснові бруньки містять ефірну олію, до складу якої входять терпеноїди, а також дубильні речовини, каротин, аскорбінова кислота тощо. Завдяки такому вмісту препарати, що виготовлені на основі соснових бруньок, стимулюють діяльність дихальних шляхів. Також їх застосовують як противірусний, іноді ще й як кровоочисний, заспокійливий засіб, з метою лікування ревматизму, водянки, різних висипів. Широко використовуються експіканти із сосен у косметології. Для заготівлі сировини придатні бруньки лише молодих дерев (Сосни..., URL). Корисними властивостями володіє й соснова хвоя. Чай, приготовлений з неї, допомагає відновлювати людський організм, а іноді його можна застосовувати з метою лікування онкозахворювань. До складу соснової хвої входять вітаміни А, С, В¹, В², В³, кальцій, натрій, залізо, фосфор, калій. Також до чайів можна додавати й соснову кору, яка містить антиоксиданти. Витяжки з соснової хвої використовують для виготовлення ліків проти грипу. Однак, пити чай з соснової хвої категорично заборонено вагітним жінкам, оскільки це може призвести до викидня або ж у майбутньому до проблем зі здоров'ям у дитини (Чай...., URL).

Рослини яловців відзначаються цінною деревиною та лікарськими властивостями. Адже до складу ягід входить цукор, ефірне масло, вітамін С, мінеральні солі, органічні кислоти, віск. Схожий уміст характерний і для хвої. Сировина служить для виготовлення антисептичних засобів, для лікування

простуди, циститу, сечокам'яної хвороби, настій з ягід застосовують під час відтоку жовчі. У народній медицині відвари з хвої, шишок, ягоди застосовують для лікування застуди, бактеріальних захворювань, туберкульозу, психічних розладів, серцево-судинної та кровоносної системи, зубного болю та дерматиту, ревматизму тощо. Для профілактики та лікування останнього рекомендується приймати ванни з хвоєю. Іноді ягоди яловцю застосовують для виведення глистів з організму. Окрім того, з подрібненої сировини, якою наповнюють мішечки з тканини, виготовляють подушки, а ягоди застосовують в кулінарії як приправи. Щодо протипоказань, то сировина яловців є шкідливою для вагітних жінок, оскільки її застосування може спричинити кровотечу та викидень. Окрім цього, при захворюваннях шлунково-кишкового тракту та нирок вживання відварів чи ліків на основі яловців є протипоказаним. Споживати їх упродовж тривалого часу також не рекомендується (Ялівець..., URL; Лікувальне..., URL).

З відділу покритонасінних лікарськими властивостями володіють *Salix herbacea*, *Tilia dasystyla* var. *euchlora* та інші. До медоносів відносяться *Syringa josikaea*, *Hyssopus cretaceus*, *Tilia dasystyla* var. *euchlora* та інші. Усі, без винятку, досліджувані дендрософіти мають високі декоративні якості, що дозволяє висаджувати їх для озеленення територій різного призначення, зокрема у природоохоронних об'єктах. Тож нижче наводимо більш детальну характеристику господарських властивостей досліджуваних покритонасінних дендрософітів.

Квітки та листки бузку звичайного застосовують у народній медицині. Настояні на воді квітки діють як потогінний, протималярійний та знеболювальний засіб. Його використовують під час задишки та виразці шлунку. Листки володіють знезаражувальними та антибактеріальними властивостями. Препарати, які виготовлено на основі сировини бузку, застосовують при ревматизмі та відкладенні солей. У народній медицині для боротьби з нежиттю використовують чай з квіток, а також при наявності каменів у нирках. Однак, для внутрішнього вживання настої слід використовувати вкрай обережно, оскільки до складу квіток входить глікозид сірінгін, який під час розпаду виділяє токсини синильної кислоти (Бузок..., URL).

Щодо лікарських властивостей гісопу крейдового, то в офіційній медицині застосовують верхівки стебел, на яких містяться листки та квітки. Препарати на його основі рекомендують вживати під час бронхіту, захворювань кишечника, як антисептик. Окрім того, рослина чудовий медонос. Його іноді ще висаджують з метою біоборотьби проти шкідників рослин: капустиної совки, ріпного білана, попелиць. Ефірні олії, що містяться в рослині, використовують у парфумерії (Скільки..., URL).

Із сировини дуба звичайного у народній медицині найчастіше застосовують кірку, основними активними речовинами якої є фенольні кислоти та танін, що мають в'язучу, протизапальну та кровоспинну дію. Також вона є антисептиком, її застосування надає судинам більшої еластичності. Також кірку

використовують як протизапальний засіб, вона вбиває бактерії, зменшує виділення поту. Крім того, вона широко використовується у косметології (Кора..., URL).

Жимолость синю використовують в народній медицині, зокрема її ягоди вживають при гіпертонії, кишково-шлункових захворюваннях та малярії, дуже рідко – з метою лікування водянки. Це пов'язано з тим, що плоди жимолості синьої містять амінокислоти, глюкозу та фруктозу, у них значна кількість каротину, що позитивно діє на органи зору. Вітаміни групи В сприяють покращанню пам'яті та розумовій діяльності, нормалізують метаболізм організму людини. Вітамін С має омолоджуючий вплив на людський організм, зокрема на шкіру. Уміст натрію сприяє зміцненню кісткової тканини, нормалізує кров'яний склад, а йод забезпечує нормальну діяльність щитоподібної залози. Мідь допомагає синтезу гемоглобіну й засвоєнню заліза. Цинк, марганець та кремній допомагають зміцнювати здоров'я епітелію, волосся, нігтів та кісток, барій запобігає виникненню серцево-судинних та шлунково-кишкових захворювань. Алюміній допомагає виробленню шлункового соку. Також ягоди жимолості синьої сприяють роботі печінки та жовчного міхура. Їх також споживають з метою лікування ангіни та верхніх дихальних шляхів, а також з метою профілактики онкозахворювань. Під час вагітності споживати ягоди цієї рослини потрібно вкрай обережно. Щодо різноманітних відварів, то вони для вагітних можливі лише для зовнішнього використання. Корисною також є й кірка, яку застосовують для прийняття ванни з метою лікування подагри, ревматизму та захворювань шкіри. Відвар з неї корисний для лікування сечовивідних шляхів, колітів, розладів кишково-шлункового тракту. З метою лікування ангіни та хвороби очей можна застосовувати й відвари з листків жимолості синьої. Щодо протипоказань, то її не можна вживати людям, схильним до алергічних проявів; унаслідок сечогінної дії може призвести до зневоднення організму. Якщо людина хворіє цукровим діабетом, то приймати її можна лише після консультації лікаря (Фармакологічні..., URL).

У квітках липи серцелистої міститься глікозид тіліацін, глікозид геспередин, аскорбінова кислота, ефірна олія тощо. Саме тому вони володіють протизапальними, жарознижувачими, потогінними, відхаркувальними, болезаспокійливими, протисудомними властивостями, а також мають легку спазмолітичну та жовчогінну дію. Уживання чаїв із квіток липи сприяє виведенню токсинів та метаболітів з організму. Також її рекомендовано вживати при гастриті, циститі, наявності каменів у нирках і жовчному міхурі, ревматизмі, захворюваннях суглобів, опіках, виразках тощо. Чаї з квіток приймають з метою зниження рівня холестерину в організмі, кров'яного тиску та як заспокійливий засіб. Під час запальних процесів у ротовій порожнині настій чи відвар з липи використовують для полоскання. У народній медицині липу також застосовують з метою лікування епілепсії та як антидепресант. У

косметології квітки липи застосовують для догляду за сухим типом шкіри (Липи...., URL).

Лікарські властивості рускусу під'язикового зумовлені хімічним складом: білки, жири, сахароза, вітаміни С і РР, кальцій, магній, залізо, калій, кремній, кобальт, марганець, фосфор, хром, алюміній. Активні речовини зосереджені, в основному, в кореневищі. Пероральні препарати на його основі застосовують для звуження судин шкіри, зміцнення венозних стінок, поліпшення метаболізму клітин, виведення шлаків з м'язових тканин, стимуляції кровообігу, попередженню утворення запальних процесів, запобігання утворенню тромбів. Екстракт на основі рускусу застосовують як сечогінний засіб, для зняття запалень, під час венозної недостатності, порушення роботи нирок і жовчного міхура. У народній медицині з плодів та коренів виготовляють мазі, відвари та настойки, які використовують при аналогічних захворюваннях. Однак його не можна вживати при наявності запальних процесів сечогінних шляхів, гіпертонії та у період вагітності.

З ясена білоцвітого у народній медицині використовують кірку, настій з якої застосовують під час дизентерії та варикозному розширенні вен як компрес (Ясен..., URL).

2.1.3. Екзотична дендрозоофлора *ex situ*

Аналіз таксономічної структури здійснено на основі загальноприйнятої схеми в українській інтродукційній флорології (Черняк, 2004; Заповідна..., 2010, 2013, 2017; Михайлович, Попович, 2012; Кузнецов, Курдюк, Маєвський, Жила, 2013; Чонгова, 2013; Дяченко, 2015; Кузнецов, 2017 та інші).

У складі екзотичної дендрозоофлори ПЗФ ЗШЛ України *ex situ* налічується 176 видів, які належать до 60 родів та 28 родин. Найчисельнішим відділом за кількістю раритетних видів деревних екзотів є *Pinophyta* – 102 (58 %) види, *Magnoliophyta* представлений 74 (42 %) видами (табл. 2.11).

Pinophyta нараховує шість родин, серед яких найпредставленішими за кількістю видів є *Pinaceae* – 66 (37,5 %) видів та *Cupressaceae* – 27(15,3 %) видів. Чотири види налічує *Taxodiaceae*, три види належать до *Taxaceae*. Лише по одному виду у *Ginkgoaceae* та *Araucariaceae*.

Magnoliophyta об'єднує 22 родини. Найчисельнішими за кількістю видів є *Betulaceae* – 16 (9,4 %) видів, *Magnoliaceae* та *Rosaceae* налічують по 13 видів. Сім видів нараховує *Fagaceae*, п'ять – *Fabaceae*, три види належать до *Juglandaceae*, двома видами представлена *Oleaceae*. По одному виду виявлено в *Sapindaceae*, *Celtidaceae*, *Eucommiaceae*, *Cercidiphyllaceae*, *Cesalpiniaceae*, *Rhamnaceae*, *Ebenaceae*, *Moraceae*, *Altingiaceae*, *Araliaceae*, *Ericaceae*, *Buxaceae* та *Vitaceae*, *Platanaceae* та *Lamiaceae*.

Таксономічна структура видового раритетного дендрорізноманіття ШЗП ЗШЛ України є досить подібною за числовими значеннями видового складу Лісостепу, Степу та Українського Полісся (Заповідна..., 2010, 2013, 2017;

Дендрозологічний..., 2011, 2014, 2007; Савоськіна, 2015; Попович, Власенко, Степаненко та ін., 2018).

Таблиця 2.11

**Співвідношення заповідного видового різноманіття
найчисельніших родин
зони широколистяних лісів України**

Відділи	Родини	Кількість видів рослин	
		Число	%
<i>Pinophyta</i>	<i>Pinaceae</i>	66	37,5
	<i>Cupressaceae</i>	27	15,3
	<i>Taxodiaceae</i>	4	2,3
	<i>Taxaceae</i>	3	1,7
<i>Magnoliophyta</i>	<i>Betulaceae</i>	16	9,1
	<i>Magnoliaceae</i>	13	7,4
	<i>Rosaceae</i>	13	7,4
	<i>Fagaceae</i>	7	4,0
	<i>Fabaceae</i>	5	2,8
	<i>Juglandaceae</i>	3	1,7
<i>Pinophyta</i> і <i>Magnoliophyta</i>	інші родини	19	10,8
Разом		176	100

Найбагатшим за кількістю раритетних екзотичних видів деревних рослин виявився Лісостеп України – 180 видів, на територіях ШЗП Степу України нараховується 170 видів. Значно поступається за кількісним складом заповідна екзотична дендрозоофлора Українського Полісся – 122 види.

Численнішим за кількістю родин та родів у чотирьох регіонах є відділ *Magnoliophyta*. Лісостеп та Степ України представляють по 27 видів із цього відділу, а Українське Полісся знову займає четверте місце (15 видів). Провідною родиною є *Pinaceae*, яка найкраще представлена у Лісостепу України – 80 видів, у Степу України нараховується 73 види, на Українському Поліссі – 42 види. *Cupressaceae* за кількістю видів переважає у Степу України – 32 види, Лісостеп України має 22 види, найменше їх налічується на Українському Поліссі – 18 видів. *Rosaceae* за чисельністю переважає у Лісостепу України – 23 види, на один вид менше презентує Степ України, лише п'ять видів виявлено у ШЗП Українського Полісся.

Таким чином, таксономічна структура дендрозоофлор ШЗП ЗШЛ, Лісостепу, Степу України та Українського Полісся є у різній мірі подібною та відмінною. За кількістю раритетних видів деревних рослин ЗШЛ України

поступається лише Лісостепу. Результати кількісного співвідношення провідних родин та родів показали, що досліджений регіон займає проміжне місце за числом таксонів, проте є більше наближеним до Лісостепу та Степу України. Дендроекзосозофлора Українського Полісся представлена меншою кількістю видів, родів та родин порівняно з іншими регіонами, домінує лише за чисельністю видів у *Betulaceae* – 18, найменш представленою у цьому регіоні є *Rosaceae* – п'ять видів.

Аналізуючи фітоморфологічну структуру заповідної екзотичної дендросозофлори ЗШЛ України *ex situ*, використовували класифікацію типів життєвих форм І. Г. Серебрякова (1964). У результаті аналізу встановлено, що раритетні екзотичні види деревних рослин належать до чотирьох типів життєвих форм: дерева, чагарники, напівчагарники та деревні ліани. За кількістю видів переважає тип дерев – 154 (87,5 %), серед яких 86 зимозелених та 68 листопадних рослин. До зимозелених дерев належать, в основному, дендросозоекзоти *Pinophyta*, а також *Buxus colchica* із відділу *Magnoliophyta*. Виявлено, що напівзимозелені раритетні дендроекзоти представлено лише одним видом – *Quercus laurifolia*. Листопадні дерева характерні для *Magnoliophyta*. Проте, є види, які належать до *Pinophyta*, а саме: *Larix gmelini*, *L. laricina*, *Ginkgo biloba*, *Metasequoia glyptostroboides*, *Taxodium distichum* та інші.

Тип чагарників дослідженої дендроекзосозофлори нараховує 20 видів, серед яких дев'ять зимозелених і 11 листопадних. Зимозелені дендросозоекзоти належать до *Pinophyta* і лише один вид цієї групи є представником *Magnoliophyta* – *Rhododendron hirsutum*. Тип напівчагарників представляє лише один вид – *Lavandula angustifolia*, який є зимозеленим, але належить до відділу *Magnoliophyta*. Тип деревних ліан має також один вид – *Vitis vinifera*.

Для аналізу фітоморфологічної структури дендроекзосозофлори ЗШЛ України також використали класифікацію життєвих форм рослин К. Раункієра (Raunkier, 1937). Цей ботанік запропонував п'ять основних типів життєвих форм, особливості яких є специфічними залежно від різноманітності екоумов, в яких формувалися рослини. Виявлено, що досліджені раритетні дендроекзоти належать до фанерофітів, в яких бруньки відновлення розміщені високо над землею та захищені від вимерзання лусками. Залежно від висоти знаходження бруньок вони поділяються на: мегафанерофіти, мезофанерофіти, мікрофанерофіти та нанофанерофіти (рис. 2.8).

Найпредставленішими за кількістю видів є мезофанерофіти – дерева від 8-ми до 30-ти метрів висотою. До цієї групи належать 87 дендросозоекзотів, із яких 43 види *Pinophyta* (*Pinus armandii*, *P. resinosa*, *Chamaecyparis obtusa*, *Taxus chinensis*, *Platycladus orientalis* та інші) та 44 види відділу *Magnoliophyta* (*Cercidiphyllum japonicum*, *Betula alleghaniensis*, *B. ermanii*, *Aesculus hippocastanum*, *Juglans californica* та інші). Мегафанерофіти нараховують 56 видів, серед яких переважають раритетні дендроекзоти з *Pinophyta*, а саме: *Larix gmelini*, *Pinus wallichiana*, *Thuopsis dolabrata*, *Metasequoia*

glyptostrobooides, *Sequoiadendron giganteum* та інші. Із відділу *Magnoliophyta* до мегафанерофітів належать лише сім видів, це такі: *Liquidambar styraciflua*, *Quercus macrocarpa*, *Q. rubra*, *Platanus orientalis*, *Betula alnoides*, *B. papyrifera*, *Juglans regia* та інші.

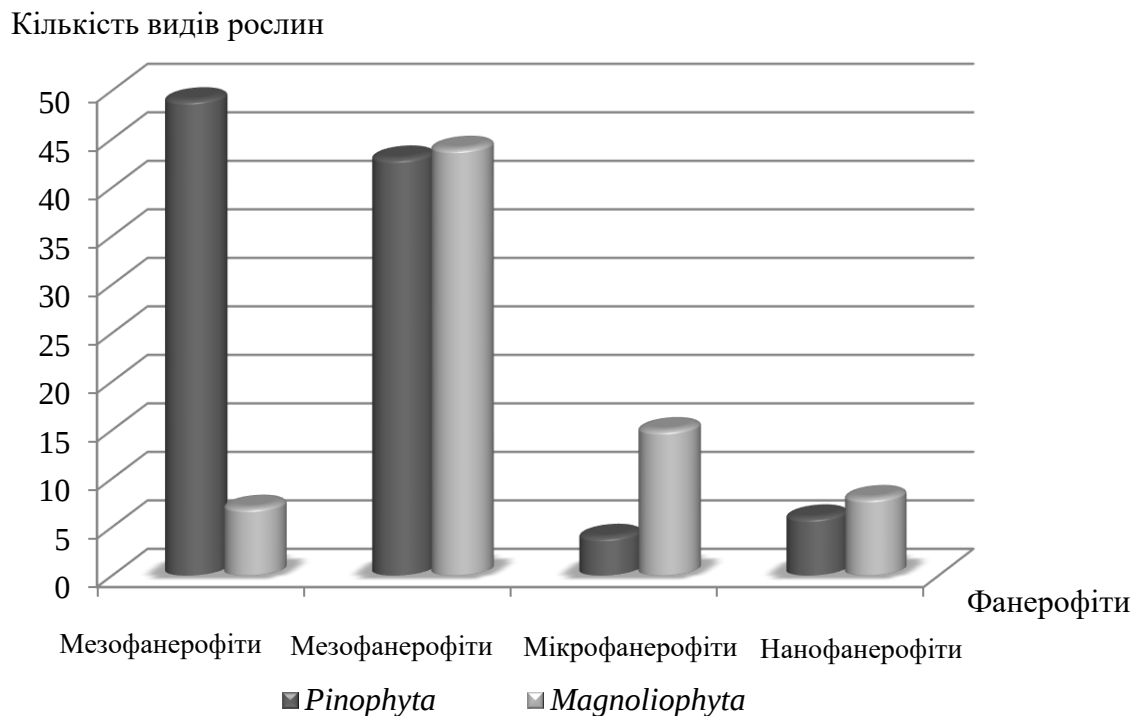


Рис. 2.8. Кількісний розподіл заповідних дендросозоекзотів *Pinophyta* та *Magnoliophyta* зони широколистяних лісів України за класифікацію життєвих форм рослин

Мікрофанерофіти налічують 19 видів. У цій групі переважають покритонасінні дендросозоекзоти: *Magnolia liliiflora*, *Corylus americana*, *Celtis caucasica*, *Crataegus pontica*, *Betula oycoviensis*, *B. occidentalis* та інші. До голонасінних мікрофанерофітів належать чотири види: *Juniperus rigida*, *J. sabina* var. *davurica*, *J. pseudosabina*, *Pinus pumila*. Нанофанерофіти представлено 14 раритетними дендроекзотами: *Juniperus horizontalis*, *J. squamata*, *Forsythia europaea*, *Robinia novomexicana*, *R. hispida*, *Sibiraea altaensis*, *Spiraea cana* та інші.

Також нами проаналізовано дендросозоекзоти ЗШЛ України за класами висоти і встановлено розподіл дерев на групи: першої, другої, третьої та четвертої величин (рис. 2.9).

Домінуючою є група дерев першої величини. Найбільша кількість дендросозоекзотів цієї групи належать до *Pinophyta* – 61 вид (39,6 %), а саме: *Pseudotsuga menziesii*, *Abies nordmanniana*, *Metasequoia glyptostroboides*, *Cryptomeria japonica*, *Pinus densiflora*, *P. radiata* та інші. У групі дерев другої величини у цьому відділі налічується десять видів (*Larix laricina*, *Pinus banksiana*, *Picea rubens*, *Abies cephalonica*, *Thuja standishii*, *Th. sutchuenensis* та інші), дерева третьої величини також нараховують десять видів (6,5 %), серед

яких *Pinus flexilis*, *P. sabiniana*, *P. peuce*, *Abies balsamea*, *Taxus chinensis*, *T. cuspidata*, *Platycladus orientalis* та інші. До групи дерев четвертої величини належать 12 видів (7,8 %), а саме: *Pinus aristata*, *P. rigida*, *P. pumila*, *P. contorta*, *Thuja koraiensis*, *Abies koreana*, *Cunninghamia lanceolata* та інші.

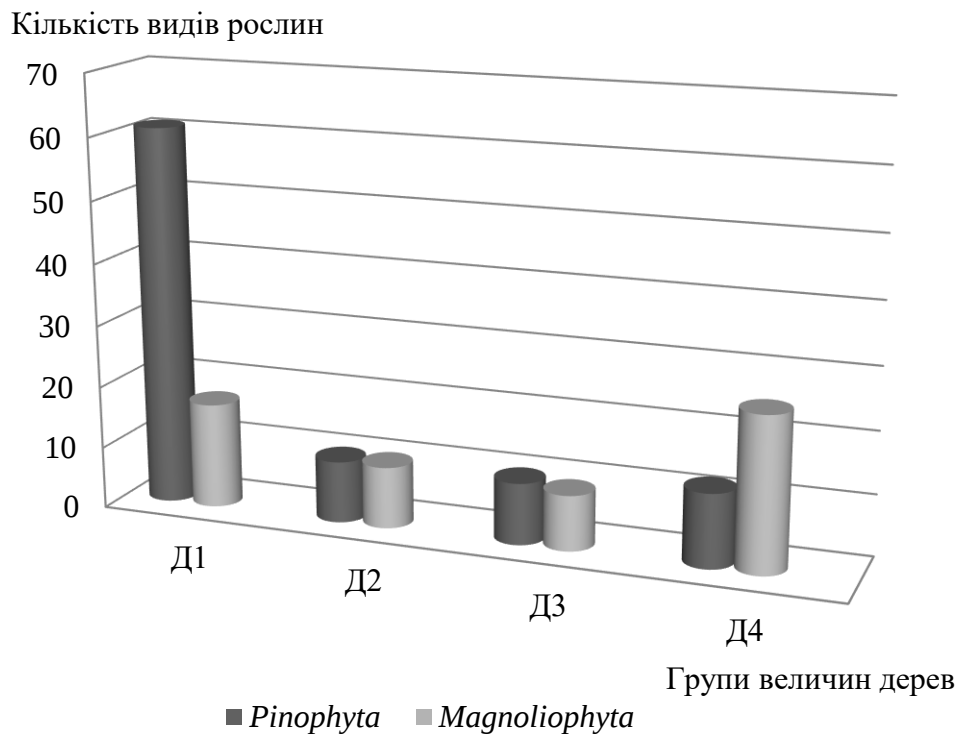


Рис. 2.9. Кількісне співвідношення заповідних раритетних видів екзотичних дерев зони широколистяних лісів України за класами висоти

Група чагарників *Pinophyta* представлена високими, середніми та низькими рослинами. До високих чагарників належить лише один вид – *Juniperus pseudosabina*, середніх – три види: *Taxus canadensis*, *Juniperus chinensis* var. *sargentii*, *J. squamata*. Низькі чагарники представлено чотирма видами: *Microbiota decussata*, *Juniperus horizontalis*, *J. procumbens* та *J. sabina* var. *davurica* (Ялівець..., URL).

У відділі *Magnoliophyta* переважають дерева четвертої величини – 25 (16,3 %) видів (*Betula kirghisorum*, *Crataegus pontica*, *Armeniaca vulgaris*, *Cercidiphyllum japonicum* та інші). Група дерев першої величини нараховує 17 видів (9,7 %), а саме: *Liriodendron tulipifera*, *Betula alnoides*, *Juglans regia*, *Liquidambar styraciflua* та інші. Десятьма видами представлена група дерев другої величини: *Fraxinus sogdiana*, *Ostrya carpinifolia*, *Quercus imbricaria*, *Juglans californica* та інші. У групі дерев третьої величини нараховується дев'ять видів (5,8 %), а саме: *Betula ermanii*, *Eucommia ulmoides*, *Magnolia denudata*, *Buxus colchica* та інші.

Серед чагарників переважають раритетні дендроекзоти, які належать до групи високих чагарників – чотири види (*Malus halliana*, *Corylus americana*, *Prunus cocomilia*, *Betula chinensis*) та середніх чагарників – п'ять видів

(*Sibiraea altaiensis*, *Robinia novomexicana*, *Forsythia europea*, *Betula chinensis*, *Robinia hispida* (рис. 2.10).

У групі низьких чагарників налічуються три види: *Rhododendron hirsutum*, *Rosa gallica*, *Spiraea cana*. Напівчагарники представлено одним видом – *Lavandula angustifolia*. До групи деревних ліан належить також лише один вид – *Vitis vinifera*.

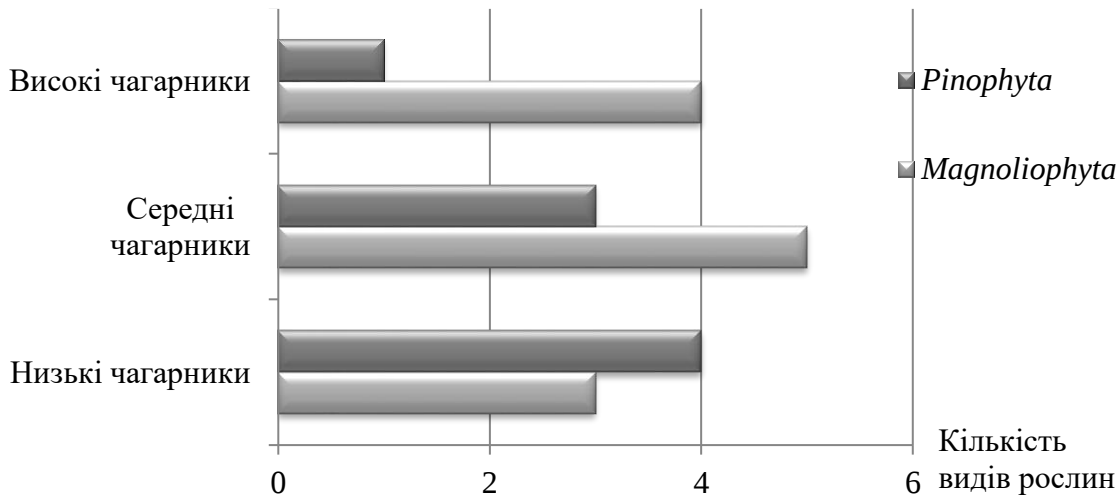


Рис. 2.10. Кількісне співвідношення раритетних видів заповідних екзотичних чагарників зони широколистяних лісів України за класами висоти

Географічний аналіз нами проведений на основі флористичного районування Землі А. Л. Тахтаджяна (1978). Природні ареали раритетних видів деревних рослин ШЗП ЗШЛ України охоплюють 11 флористичних областей (рис. 2.11), які належать до трьох царств: Голарктичного, Палеотропічного і Неотропічного. Найбільшу кількість (42 види, 23,9 %) дендросозоекзотів виявлено зі Східноазійської флористичної області. З них більшість становлять голонасінні – 27 видів, а саме: *Microbiota decussata*, *Metasequoia glyptostroboides*, *Thuja sutchuenensis*, *Pinus densiflora* та інші. Із цієї області листопадних раритетних дендроекзотів – 15 видів (*Maackia amurensis*, *Magnolia obovata*, *Betula dahurica*, *Cercidiphyllum japonicum* та інші).

Циркумбореальна флористична область є найбільшою на суші і представлена у ЗШЛ України 22 (12,9 %) видами, з яких дев'ять дендросозоекзотів з *Pinophyta* (*Abies nordmanniana*, *Larix decidua*, *Pinus peuce*, *P. nigra*, *Picea omorica* та інші) та 13 видів із відділу *Magnoliophyta*: *Aesculus hippocastanum*, *Betula raddeana*, *B. oycoviensis*, *Forsythia europea*, *Sorbus intermedia* та інші.

У складі дендрофлори Атлантико-Північноамериканської флористичної області виявлено 21 раритетний дендроекзот. Із голонасінних видів на ПЗФ ЗШЛ України представлені *Larix laricina*, *Pinus echinata*, *Abies balsamea*, *A. fraseri* та *Picea rubens*. Листопадних дендроекзотів тут нараховується 15 видів, а саме: *Betula alleghaniensis*, *Cercis canadensis*, *Liquidambar styraciflua*, *Liriodendron tulipifera*, *Magnolia grandiflora*, *Quercus laurifolia*, *Q. rubra* та інші.

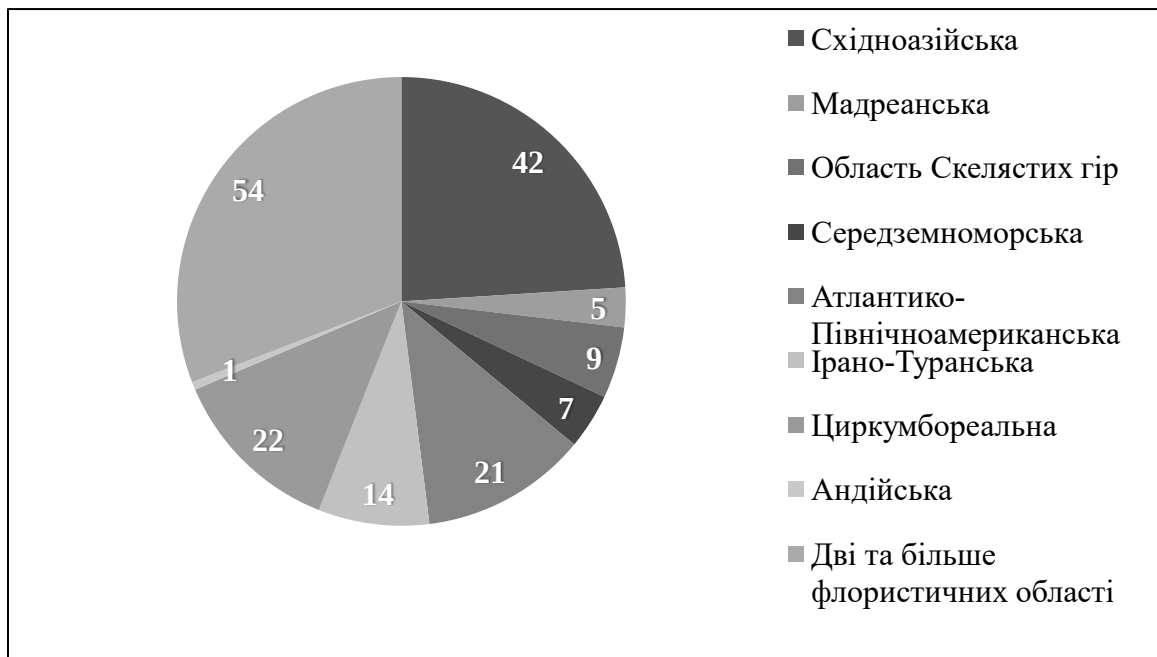


Рис. 2.11. Представленість раритетних дендроекзотів флористичних областей Землі на природно-заповідному фонді зони широколистяних лісів України

Ірано-Туранська флористична область представлена 14 видами (8,2 %), серед яких *Cedrus deodara*, *Pinus bungeana*, *Picea asperata*, *Betula kirghizorum*, *Malus niedzwetzkyana* та інші.

Флористична область Скелястих гір налічує лише дев'ять видів, які належать до відділу *Pinophyta*. Це *Pinus flexilis*, *Picea pungens*, *Xanthocypariss nootkatensis*, *Pseudotsuga menziesii* та інші.

Із Середземноморської флористичної області походять сім раритетних дендроекзотів, із яких шість видів голонасінних рослин (*Cedrus atlantica*, *Pinus halepensis*, *Abies numidica* та інші) та один вид покритонасінних рослин – *Lavandula angustifolia*.

Мадреанська флористична область є дещо менше представленою дендросозоекзотами і нараховує лише п'ять видів: *Juglans californica*, *Cupressus arizonica*, *Chamaecyparis lausoniana*, *Sequoiadendron giganteum* та *Pinus radiata*.

Із Андійської флористичної області походить лише один вид – *Araucaria araucana*.

Десь 30,7 % видів від загальної кількості дендросозоекзотів природно поширені в двох та більше флористичних областях. Із двох флористичних областей походять 43 види (24,4 %), наприклад *Taxodium distichum* автохтон у Карибській та Атлантико-Північноамериканській, *Eucommia ulmoides* охоплює Східноазійську та Ірано-Туранську флористичні області.

Окрім цього, у досліджуваному регіоні виявлено дендросозоекзоти, природні ареали яких охоплюють три флористичні області. Це такі види: *Juglans regia*, *Juniperus horizontalis*, *Pinus banksiana*, *Robinia neomexicana*, *Thuja plicata*, *Malus baccata* та інші.

У чотирьох флористичних областях природно поширений лише один вид – *Betula alnoides* (Індійська, Індокитайська, у Східноазійській та Ірано-Туранській областях охоплює частково лише їхні південні райони). *Vitis vinifera* – єдиний вид невідомого походження.

Екологічний аналіз здійснено за класичними методиками на основі поділу видів рослин на екогрупи. За відношенням до вологи дендросозоекзоти поділяються на гігрофіти, мезофіти та ксерофіти. Перехідні групи становлять мезогігрофіти, ксеромезофіти, гігромезофіти та мезоксерофіти (рис. 2.12).

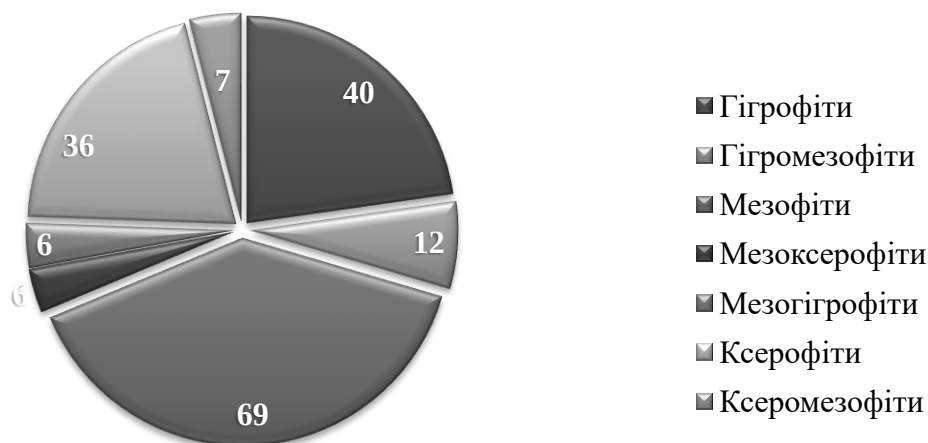


Рис. 2.12. Кількісні співвідношення видів раритетних заповідних дендроекзотів зони широколистяних лісів за відношенням до вологи

Найчисельнішою за кількістю видів є екогрупа мезофітів, яка нараховує 69 видів. Серед них переважають голонасінні дендросозоекзоти – 42 види (23,9 %), а саме: *Pinus banksiana*, *Gingo biloba*, *Cedrus atlantica*, *Chamaecyparis lausoniana*, *Microbiota decussata*, *Larix laricina* та інші. Із листопадних раритетних дендроекзотів до цієї екогрупи належать *Betula ermanii*, *Juglans californica*, *Cercidiphyllum japonicum*, *Corylus colurna*, *Magnolia officinalis*, *Buxus colchica* та інші.

Гігрофіти налічують 40 видів (22,7 %). Більшість становлять дендросозоекзоти з *Pinophyta* – 15,3 % від загальної кількості видів. Це такі види: *Abies balsamea*, *Metasequoia glyptostroboides*, *Calocedrus decurrens*, *Cryptomeria japonica*, *Tsuga canadensis*, *Taxus canadensis* та інші. Із листопадних раритетних видів деревних рослин до цієї екогрупи належать: *Eucommia ulmoides*, *Betula occidentalis*, *B. alleghaniensis*, *Quercus palustris*, *Q. laurifolia*, *Magnolia liliiflora* та інші.

Ксерофіти представлено 36 дендросозоекзотами, серед яких 22 види голонасінних рослин (*Pseudotsuga menziesii*, *Pinus armandii*, *Araucaria araucana*, *Abies pinsapo*, *Juniperus occidentalis* та інші) та 14 видів листопадних рослин (*Pyrus salicifolia*, *Ficus carica*, *Diospyros lotus*, *Malus niedzwetzkyana*, *Robinia novomexicana* та інші.).

Із перехідних екогруп найбільшу кількість раритетних видів деревних рослин виявлено серед гігромезофітів – 12 видів (6,8 %), це такі: *Picea rubens*,

Thuja sutchuenensis, *Pinus rigida*, *Quercus imbricaria*, *Q. macrocarpa*, *Magnolia salicifolia* та інші. У групі ксеромезофітів налічується сім видів: *Pinus pumila*, *Picea orientalis*, *Betula papyrifera* та інші. Мезоксерофіти нараховують шість видів: *Juniperus horizontalis*, *Corylus americana* та інші. До екогрупи мезогігрофітів належать шість видів: *Abies cephalonica*, *Betula chinensis*, *Magnolia denudata*, *Sequoiadendron giganteum* та *Rhododendron hirsutum*, *Larix occidentalis*.

Ще одним важливим екофактором, що має безпосередній вплив на рослини, є сонячна енергія, яку вони використовують у процесі фотосинтезу. У зв'язку з цим, у рослин за природного добору сформувалися численні пристосування до життя до того чи іншого світлового режиму.

За відношенням до світла раритетне видове дендрорізноманіття ПЗФ ЗШЛ України поділено на: геліофіти, геміскіофіти та скіофіти. Із загальної кількості раритетних дендроекзотів переважають світлолюбні рослини – 81 вид, серед яких 44 листопадних та 37 голонасінних. До екогрупи геліофітів належать *Metasequoia glyptostroboides*, *Juniperus horizontalis*, *Ginkgo biloba*, *Microbiota decussata*, *Pinus banksiana*, *Celtis caucasica*, *Forsythia europaea* та інші. Екогрупа скіофітів (тіневитривалі рослини) представлена 51 видом: *Chamaecyparis lausoniana*, *Pinus strobus*, *Taxus cuspidata*, *Abies veitchii*, *Aesculus hippocastanum*, *Corylus americana*, *Betula chinensis* та інші. Найменша кількість дендросозоекзотів характерна для екогрупи геміскіофітів, яка нараховує 39 видів: *Betula ermanii*, *Crataegus pontica*, *Sequoiadendron giganteum*, *Pinus bungeana*, *Eucommia ulmoides*, *Chamaecyparis pisifera*, *Quercus macrocarpa*, *Magnolia officinalis* та інші.

За вимогливістю до поживних речовин ґрунту у структурі дослідженої дендроексосозофлори види поділено на три екогрупи: евтрофи, мезотрофи та оліготрофи. Найчисельнішою за кількістю видів є екогрупа мезотрофів, у якій налічується 83 дендросозоекзоти, серед котрих переважають голонасінні раритетні дендроекзоти і представлені 44 видами (*Pinus halepensis*, *P. parviflora*, *Ginkgo biloba*, *Abies concolor*, *Pseudotsuga menziesii*, *Juniperus chinensis*, *Tsuga canadensis*, *Taxus cuspidata* та інші). Із листопадних раритетних дендроекзотів до цієї екогрупи належать 37 видів (*Cercidiphyllum japonicum*, *Armeniaca vulgaris*, *Rhododendron hirsutum*, *Betula raddeana*, *Ficus carica*, *Celtis caucasica*, *Forsythia europaea*, *Corylus americana*, *Quercus robur* *suspec. imeretina* та інші).

У екогрупі евтрофів налічується 44 види. Хвойні раритетні дендроекзоти представлено *Chamaecyparis obtusa*, *Abies nordmanniana*, *Taxodium distichum*, *Pinus bungeana*, *Larix occidentalis*, *Cryptomeria japonica* та інші. Із листопадних дендросозоекзотів виявлено 22 види (*Magnolia grandiflora*, *Quercus imbricaria*, *Platanus orientalis*, *Liquidambar styraciflua*, *Pterocarya pterocarpa*, *Eucommia ulmoides*, *Corylus colurna* та інші).

Менше поширеними у ЗШЛ України є оліготрофи (маловимогливі до вмісту поживних речовин у ґрунті), які налічують 47 видів від їх загальної кількості. Голонасінні дендросозоекзоти нараховують 34 види, серед

яких *Larix gmelini*, *Pinus banksiana*, *Taxus chinensis*, *Chamaecyparis lausoniana*, *Xanthocyparis nootkatensis*, *Larix sibirica* та інші. Із відділу *Magnoliophyta* в екогрупі оліготрофів виявлено 14 видів: *Diospyros lotus*, *Cercidiphyllum japonicum*, *Corylus maxima*, *Robinia pseudoacacia*, *R. hispida*, *Prunus cocomilia*, *Cercis canadensis*, *Quercus mongolica* та інші.

Мезооліготрофи представлено найменшою кількістю видів – лише чотирма (2,3 %), а саме: *Pinus ponderosa*, *Picea orientalis*, *Abies numidica* та *Sorbus intermedia*.

Одним із важливих екофакторів, які впливають на ріст та розвиток раритетних видів деревних рослин, є температурний режим. Для кожного виду властива своя оптимальна температура, яка найсприятливіша для нормального розвитку рослин. За відношенням до температурного режиму дендросозоекзоти поділяються на мезотерми та мікротерми. У цьому контексті треба зазначити, що виділяють й перехідні підгрупи: мезомікротерми та мікрomezотерми. Найбільшою кількістю видів представлена екогрупа мікротермів, тобто холодостійких рослин, які в дослідженій дендросозофлорі нараховують 101 вид, серед них 64 голонасінних і 37 покритонасінних. До цієї екогрупи належать *Pinus banksiana*, *P. ponderosa*, *Metasequoia glyptostroboides*, *Taxus cuspidata*, *Betula ermanii*, *Maackia amurensis*, *Larix sibirica*, *Tsuga canadensis* та інші. В екогрупі мезотермів виявлено 68 видів, більшість з яких становлять дендросозоекзоти з *Pinophyta*: *Pinus bungeana*, *Abies pinsapo*, *Taxus chinensis*, *Taxodium distychum*, *Thuja dolabrata*, *Thuja sutchuenensis* та інші.

Перехідні підгрупи представлено значно меншою кількістю раритетних видів деревних рослин. Екогрупа мезомікротермів налічує п'ять видів (*Abies nordmanniana*, *Juniperus pseudosabina*, *Armeniaca vulgaris*, *Eucommia ulmoides* та *Magnolia wilsonii*). Мікрomezотерми представлено лише двома листопадними видами, тобто *Magnolia officinalis* та *Buxus colchica*.

Деякі види в дослідженому регіоні можуть підмерзати за умов зниження температури. Це такі дендросозоекзоти: *Araucaria araucana* – може витримувати тимчасове зниження температури до -5°C , дуже підмерзає. *Cedrus atlantica*, *C. deodara*, *C. libani* та *Sequoiadendron giganteum* підмерзають за температури нижче -25°C . *Cupressus arizonica*, *Cunninghamia lanceolata*, *Diospyros lotus* витримують нетривалі заморозки до -15°C , *Ficus carica* L. стійкий до -18°C . Частину цих видів у ШЗП, в основному, вирощують *in vivo*, проте, в деяких об'єктах ростуть в незахищеному ґрунті. Наприклад, *Sequoiadendron giganteum* у БС ЛНУ імені Івана Франка вирощують в умовах незахищеного ґрунту, дерево утворює навіть насіння.

Фітоценотипний аналіз здійснено на основі описаних зразків у літературі (Сукачов, 1928; Работнов, 1992; Григора, Соломаха, 2000). Відповідно раритетні дендроекзоти поділено на асектатори, домінанти, співдомінанти та едифікатори (рис. 2.13).

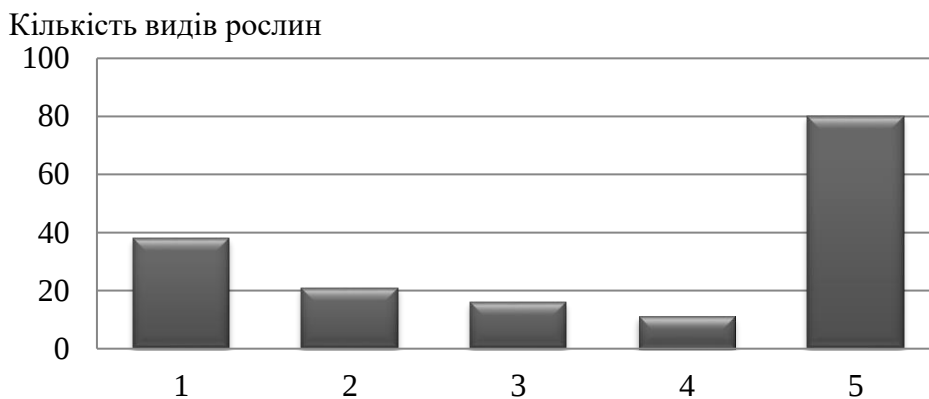


Рис. 2.13. Кількісний фітоценотичний спектр розподілу видів заповідної дендроекзосозофлори зони широколистяних лісів України за основними фітоценотипами

Примітка до рис. 2.13: 1 – асектатори; 2 – співдомінанти; 3 – едифікатори; 4 – доміанти; 5 – подвійні групи фітоценотипів; 6 – потріпні групи фітоценотипів.

Найчисельнішою за кількістю видів є група асектаторів, у якій переважають дендросозоекзоти з *Magnoliophyta* – 33 види (рис. 2.13). Це такі види: *Betula chinensis*, *Magnolia salicifolia*, *M. macrophylla* ssp. *ashei*, *Malus niedzwetzkyana* – асектатори широколистяних лісів; *Betula oycoviensis*, *Maackia amurensis* – асектатори листяних і мішаних лісів, тобто різних типів лісових фітоценозів; *Amorpha californica* – асектатор сухих лісистих та чагарникових схилів; *Spiraea cana* – асектатор трав'яно-чагарникових угруповань; *Liriodendron tulipifera* – асектатор мішаних лісів; *Magnolia tripetala* – асектатор підліску широколистяних лісів; *Malus prunifolia* – асектатор лісових та узлісних фітоценозів та інші.

Голонасінні в групі асектаторів є значно менше представленими: *Thuja sutchuenensis* – асектатор хвойних та мішаних гірських лісів; *Taxus chinensis* – асектатор зимозелених та широколистяних лісів; *Juniperus squamata* – асектатор хвойних лісів та інші.

Другою за чисельністю раритетних видів деревних рослин є група співдомінантів, серед яких переважають голонасінні: *Ginkgo biloba*, *Pinus rigida*, *Thuja standishii* – співдомінанти мішаних гірських лісів; *Pinus resinosa* – співдомінант тайгових лісів; *Cunninghamia lanceolata* – співдомінант лаврових лісів; *Metasequoia glyptostroboides*, *Pinus wallichiana*, *Taxus canadensis* – співдомінанти хвойних лісів по берегах гірських річок; *Abies nephrolepis* – співдомінант темнохвойних лісів та інші види. Із покритонасінних дендросозоекзотів до групи співдомінантів належать: співдомінант листяних гірських лісів – *Aesculus hippocastanum*; співдомінант мішаних мезофітних сосно-дубових лісів – *Quercus rubra*; співдомінанти широколистяних лісів – *Pterocarya pterocarpa*, *Ostrya carpinifolia*, *Cercis canadensis* та інші.

Група доміантів налічує 11 видів, серед яких за кількістю раритетних дендроекзотів переважають голонасінні, а саме: *Sequoiadendron giganteum* – доміант хвойних лісів; *Abies pinsapo*, *Juniperus horizontalis*, *J. scopulorum* –

домінанти хвойних гірських лісів та інші. Покритонасінні домінанти представлено *Betula occidentalis* – доміант прибережних лісів, лісових масивів і чагарників; *Juglans californica* – доміант петрофітних угруповань, схилів та ущелин; *Forsythia europea* – доміант широколистяних лісів та інші.

У групі видів едифікаторів переважають голонасінні рослини, які поділено на підгрупи: едифікатори хвойних лісів: *Araucaria araucana*, *Cedrus atlantica*, *Cupressus arizonica*, *Pinus radiata* та інші; *Pinus nigra*, *Picea asperata* – едифікатори хвойних гірських лісів та інші. Едифікаторами широколистяних лісів є *Liquidambar styraciflua*, *Quercus robur* susp. *imeretina*, *Platanus orientalis*.

Близько 45,4 % видів від загальної їх кількості становлять дендросозоекзоти, які належать до двоякої групи фітоценотипів. Це такі види: *Larix gmelini* – едифікатор першого ярусу та співдомінант хвойних гірських і широколистяних лісів; *Pinus sibirica* – едифікатор та співдомінант сибірськомодринових лісів; доміант та співдомінант мішаних та хвойних тайгових лісів; *Abies concolor* – співдомінант хвойних, зрідка едифікатор лише темнохвойних лісів; *Ficus carica* – асектатор, інколи співдомінант субтропічних фітоценозів; *Abies nordmanniana* – едифікатор першого ярусу хвойних гірських лісів, подекуди співдомінант; *Eucommia ulmoides* – співдомінант, рідше асектатор мішаних лісів; *Abies koreana* – едифікатор, рідше співдомінант мішаних гірських лісів; *Betula occidentalis* – доміант прибережних лісів, лісових масивів і чагарників; *Betula kirghisorum* – доміант та рідше співдомінант соснових і дрібнолистяних лісів.

До троякої групи фітоценотипів ЗШЛ України належать 10 видів: *Betula raddeana* – співдомінант соснових та мішаних лісів, асектатор, рідше доміант криволісь нижньої частини субальпійського поясу; *Picea obovata* – едифікатор темнохвойних лісів, співдомінант, асектатор модринових лісів; *Pinus echinata* – едифікатор, співдомінант широколистяних дубових лісів, асектатор, едифікатор; *Crataegus pontica* – доміант, асектатор, співдомінант широколистяних лісів; *Pinus pumila* – едифікатор, пірогенний піонер (співдомінант) кам'янистих розсіпів, доміант верхньої границі хвойних лісів.

Аутфітосозологічний аналіз здійснено на основі категорій і критеріїв ЧС МСОП (The IUCN..., URL), ЄЧС (Европейский..., 1992; European..., URL), додатків до БК (Convention..., 1979; Конвенція..., 1998) та СІТЕС. АФКл та АФІ розраховували за вдосконаленою методикою інтегральної аутфітосозологічної оцінки (Попович, Корінько, 2006; Попович, Варченко, 2009). Аналіз проведено за такими показниками: ступінь раритетності (релікт, ендем), статус (приналежність до офіційних ЧС), АФІ, АФКт та АФКл.

Найбільшу кількість раритетних дендроекзотів віднесено до ЧС МСОП – 169 видів (96 %), серед яких *Calocedrus decurrens*, *Ginkgo biloba*, *Cedrus atlantica*, *Sequoiadendron giganteum*, *Betula alnoides*, *Celtis caucasica*, *Corylus maxima*, *Magnolia wilsonii* та інші. Лише два види належать до ЄЧС (*Forsythia europaea*, *Spiraea cana*). *Quercus mongolica* занесений до СІТЕС. До ЄЧС та ЧС МСОП одночасно належать три види – *Picea omorica*, *Abies pinsapo*

та *Pyrus salicifolia*. *Araucaria aruacana* охороняється ЧС МСОП та додатком CITES. *Rosa gallica* є натуралізованим інтродуцентом та віднесено до РЧС ЛО. Видів рослин, які занесено до БК, не виявлено.

Раритетні дендроекзоти, які охороняються ЧС МСОП належать до шести категорій: 1) знаходяться під критичною загрозою зникнення (CR); 2) знаходяться під загрозою (EN); 3) вразливі (VU); 4) близькі до загрозливого стану (NT або LR/nt); 5) знаходяться під невеликою загрозою (LC або LR/lc); 6) відомості недостатні (DD), (рис. 2.14).

Виявлено, що найчисельнішою за кількістю дендросозоекзотів є категорія LC, до якої віднесено 125 видів: 79 голонасінних (*Calocedrus decurrens*, *Pseudotsuga menziesii*, *Cedrus atlantica*, *Chamaecyparispisifera*, *Pinus densiflora* та інші) та 46 покритонасінних (*Magnolia grandiflora*, *Betula aleghaniensis*, *Vitis vinifera*, *Celtis caucasica*, *Quercus rubra*, *Corylus americana* та інші).

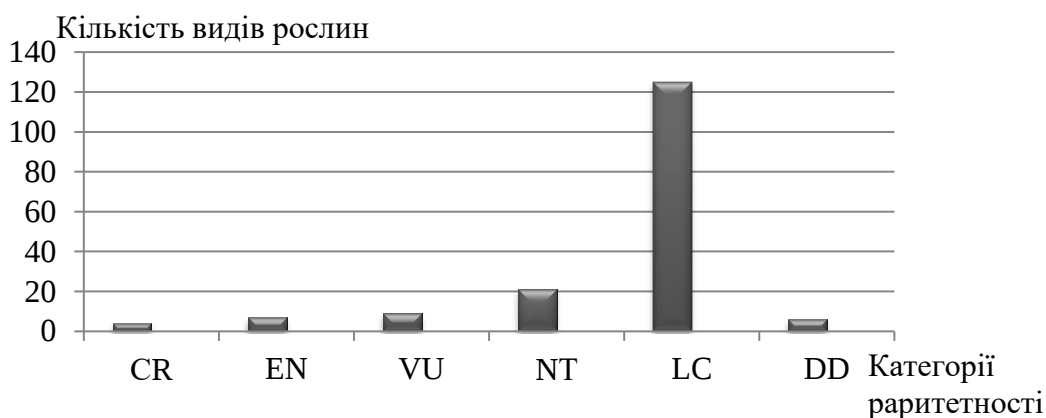


Рис. 2.14. Приналежність заповідних дендросозоекзотів зони широколистяних лісів України до категорій раритетності

До категорії NT належить 21 вид (11,9 %). Це такі види: *Chamaecyparis lausoniana*, *Tsuga canadensis*, *Platycladus orientalis*, *Eucommia ulmoides*, *Cercidiphyllum japonicum*, *Aesculus hippocastanum* та інші. Види цієї категорії близькі до віднесення їх до групи вразливих.

Значно меншу кількість дендросозоекзотів віднесено до категорії VU – дев'ять видів (*Quercus robur*, *Juglans californica*, *Sequoiadendron giganteum*, *Picea asperata*, *Thuja koraiensis*, *Betula oycoviensis* та інші). До групи дендросозоекзотів, які перебувають під загрозою зникнення, належать сім видів: *Malus niedzwetzkyana*, *Ginkgo biloba*, *Taxus chinensis*, *Magnolia wilsonii*, *Armeniaca vulgaris*, *Picea omorica*.

Із досліджених таксонів під критичною загрозою зникнення знаходяться чотири види: *Betula kirghisorum*, *Metasequoia glyptostroboides*, *Thuja sutchuenensis* та *Betula schugnaninica*. *Pinus brutia* var. *eldarica*, *Magnolia kobus*, *Sibiraea altaiensis*, *Malus prunifolia*, *M. halliana*, *M. hupehensis* – це види, які належать до категорії DD і в майбутньому можуть бути віднесені до якої-небудь із категорій, що знаходяться під загрозою, але для цього потрібна

додаткова інформація. Два види, які охороняються ЄЧС, належать до категорії «рідкісних» (*Forsythia europea* та *Spiraea cana*).

Із загальної кількості дендрозоекзотів найпоширенішими є ендеміки – 59 видів, основну частину яких становлять голонасінні: *Pseudotsuga menziesii*, *Abies veitchii*, *Chamaecyparis pisifera*, *Pinus taeda*, *Calocedrus decurrens* та інші. Із покритонасінних видів ендеміками є *Magnolia acuminata*, *Celtis caucasica*, *Crataegus pontica*, *Betula schugnaninica*, *Sibiraea altaiensis*.

Релікти представлено значно меншою кількістю раритетних видів деревних рослин – двома видами з *Pinophyta* (*Taxus cuspidata* та *Juniperus virginiana*) і 11 видами з відділу *Magnoliophyta*: *Cercidiphyllum japonicum*, *Platanus orientalis*, *Quercus macrocarpa*, *Magnolia liliiflora*, *Juglans regia*, *Betula oycoviensis* та інші.

Ендемами і реліктами водночас є 22 види, а саме: *Araucaria araucana*, *Ginkgo biloba*, *Eucommia ulmoides*, *Magnolia wilsonii*, *Lavandula angustifolia* та інші. Малопоширеними у межах природного ареалу виявилися 39 видів (22,2 %) – *Pinus nigra*, *Thuja occidentalis*, *Platycladus orientalis*, *Juniperus chinensis*, *J. squamata*, *Betula chinensis*, *Vitis vinifera* та інші.

Широкопоширеними у межах природного ареалу вважаються *Armeniaca vulgaris*, *Maackia amurensis*, *Amorpha californica*, *Betula alleghaniensis*, *Quercus palustris*, *Pinus echinata* та інші. Звичайно поширеними видами у межах ареалу є *Pinus pumila*, *P. strobus*, *Taxus canadensis*, *Thuja plicata*, *Abies balsamea* та інші.

Нами також проведено комплексну аутфітосозологічну оцінку досліджених видів деревних рослин і встановлено, що раритетні дендроекзоти належать до чотирьох АФКт – II, III, IV та п'ятьох АФКл (табл. 2.12).

Таблиця 2.12

**Кількісне співвідношення аутфітосозологічних показників
заповідних раритетних дендроекзотів
зони широколистяних лісів України**

АФКл	АФІ	Кількість видів рослин, шт.	Частка від загальної кількості видів, %
I	32–28		
II	27–23	9	5,1
III	22–18	52	29,5
IV	17–13	85	48,3
V	12–8	30	17,1
Разом		176	100

Найбільшою кількістю дендрозоекзотів представлений IV АФКл – 85 видами (*Metasequoia glyptostroboides*, *Picea rubens*, *Betula alnoides*, *Corylus maxima*, *Taxus cuspidata*, *Chamaecyparis pisifera* та інші); III АФКл налічує 52 види, серед яких переважають голонасінні деревні рослини: *Thuja standishii*, *Taxus chinensis*, *Calocedrus decurrens*, *Sequoiadendron giganteum*, *Pinus halepensis* та інші. Із покритонасінних дендрозоекзотів до цієї категорії

належать *Sorbus intermedia*, *Eucommia ulmoides*, *Betula oycoviensis*, *Buxus colchica*, *Sibiraea altaiensis* та інші. У V АФКл виявлено 30 видів, серед яких *Picea engelmannii*, *Larix gmelini*, *Pinus banksiana*, *Thuja occidentalis*, *Juglans regia*, *Magnolia obovata* та інші. До II АФКл належать лише дев'ять видів: *Cedrus atlantica*, *Thuja sutchuenensis*, *Betula kirghisorum*, *Magnolia macrophylla* subspec. *ashei* та інші. Дендросозоекзотів, які належать до I АФКл, не виявлено.

Дендросозоекзоти є важливими елементами природних екосистем, цінними для озеленення завдяки декоративним особливостям. Окрім того, досліджені раритетні види деревних рослин мають широкий багатофункціональний спектр застосування в господарській діяльності людини.

Серед дендросозоекзотів є такі, які використовують лише в одній галузі та багато видів, застосування яких поширюється на кілька галузей. До раритетних дендроекзотів, в яких для господарства є цінною деревина, належить 31,3 % від загальної кількості видів. Вони є цінними у меблевій промисловості. До цієї групи належать *Thuja standishii*, *Taxus cuspidata*, *Chamaecyparis pisifera*, *Taxodium distichum*, *Quercus rubra*, *Cryptomeria japonica*, *Sequoiadendron giganteum* та інші. Особливо цінними для медицини є 10 дендросозоекзотів: *Magnolia officinalis*, *Aralia chinensis*, *Cunninghamia lanceolata*, *Tsuga canadensis*, *Larix laricina*, *Taxus canadensis*, *Rhododendron hirsutum* та інші (The IUCN..., URL). Грунтозахисну функцію виконують види роду *Juniperus*: *J. occidentalis*, *J. chinensis* var. *sargentii*, *J. procumbens*, *J. horizontalis*. У боротьбі з ерозією ґрунту та для закріплення схилів використовують *Betula occidentalis* (The IUCN..., URL).

Важливими для кількох галузей одночасно є 58 видів, тому вони вважаються найціннішими для господарства. До цієї групи належать: *Pinus massoniana*, *P. thunbergii*, *P. pinaster*, *Picea orientalis*, *Araucaria araucana*, *Liquidambar styraciflua*, *Robinia pseudoacacia*, *Maackia amurensis*, *Armeniaca vulgaris*, *Juglans regia*, *Taxus chinensis*, *Cupressus arizonica*, *Betula alleghaniensis*, *Thuja occidentalis*, *Abies nordmanniana* та інші.

Одне з перших місць за різноманітністю корисних властивостей займає *Juglans regia*, який цінний горіхами та деревиною. Цей дендросозоекзот є харчовою, вітамінною, жиролійною, лікарською, ефіроолійною, дубильною, фарбувальною, декоративною, фітонцидною й косметичною рослиною. Його широко використовують у харчуванні, медицині, парфумерії та промисловості. Горіхи *Juglans regia* використовують у кондитерській промисловості (як складова начинка, цукерки, тортів та печива) у консервному, плодово-овочевому, маслобійному виробництві. Олію з горіхів *Juglans regia* холодного пресування вживають для профілактики серцево-судинних захворювань, зниження рівня холестерину, а також при діабеті (*Juglans*..., URL; The IUCN..., URL). Зелені оплодні використовують як засіб проти ексудативного діатезу, рахіту. Тверду оболонку горіха застосовують для лікування ран, інфекційних запалень шкіри. Уся рослина володіє інсектицидними та фітонцидними властивостями.

Цінною і дуже поширеною на територіях садово-паркових об'єктів є *Robinia pseudoacacia*. Це медоносна, лікарська, фарбувальна, ефіроолійна, танідоносна, сировинна, декоративна й фітомеліоративна рослина. Її деревина міцна, добре полірується, тому використовують для виготовлення меблів та дрібних столярних виробів. З листків і кірки виготовляють жовту фарбу. Ефірну олію, яку отримують з квіток, вважають корисною у парфумерії. Мед з квіток *Robinia pseudoacacia* є одним із найкорисніших. У медицині квітки цього дендросозоекзота використовують для лікування захворювань нирок, сечового міхура, зокрема, нирковокам'яної хвороби. *Robinia pseudoacacia* також виконує фітомеліоративну функцію, утворюючи багато кореневих паростків. Вона добре закріплює схили (Gilman, Watson, 1994; Robinia..., URL).

Pinus pinaster є цінною дереворесурсною рослиною, а також сировиною для виготовлення скипидару. Деревину використовують у меблевій промисловості, а також для будівництва човнів. Із смоли виготовляють мило, віск, масла та лаки (рис. 2.15).

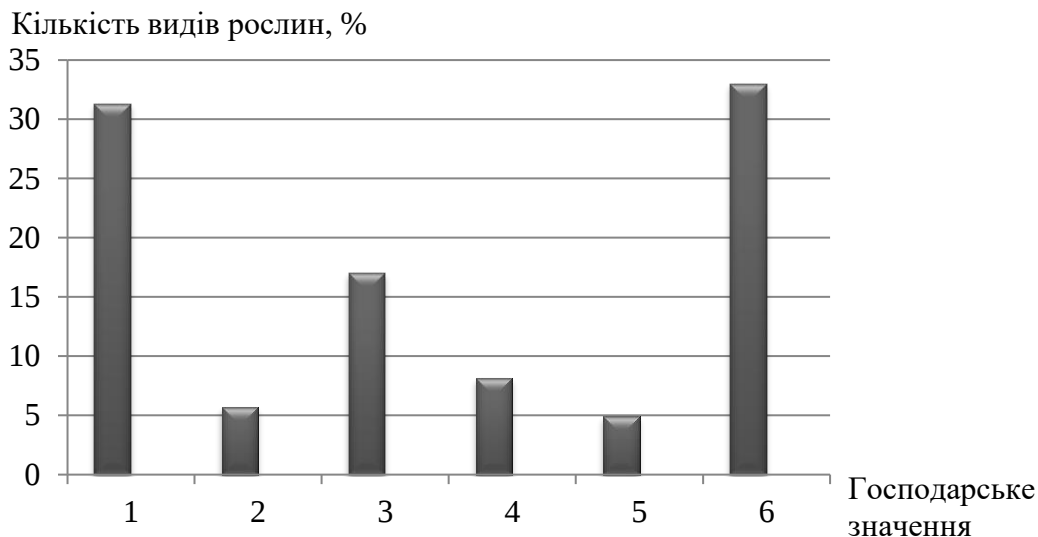


Рис. 2.15. Кількісний спектр господарсько-цінних заповідних дендросозоекзотів зони широколистяних лісів України

Примітка до рис. 2.15: значення рослин: 1 – промислове; 2 – медичне; 3 – харчове; 4 – фітомеліоративне; 5 – технічне; 6 – поліфункціональне.

Ще одним важливим дендросозоекзотом для господарської діяльності людини є *Pinus thunbergii*. Із деревини цього виду виготовляють тару, шпали, стовпи, папір. У Південній Кореї для приготування печива і безалкогольних напоїв в обмеженій кількості використовують глицю дерева. Цей вид є цінним у лісовідновленні прибережних районів, оскільки невибагливий до родючості субстрату, може рости на піщаних ґрунтах, витримує солоні бризи. Крона добре піддається формувальній обрізці, тому дуже часто у декоративному садівництві *Pinus thunbergii* долучають для створення бонсаїв (The IUCN..., URL).

Maackia amurensis є цінним декоративним, лікарським та технічним дендрозоекзотом. Деревина його є стійкою до гниття, тому її використовують для виготовлення меблів, фанери та дерев'яних деталей для музичних інструментів.

Cupressus arizonica у природних умовах потерпає через господарське значення. Оскільки його деревина стійка проти шкідників, тому є матеріалом для підземних та підводних споруд, у меблевій промисловості. Із хвої отримують ефірне масло, яке застосовується у медицині. Рослина корисна в захисному лісорозведенні (стійка до вітру).

Pinus massoniana знищується через важливе господарське значення, так як дерево використовують у будівництві та для паперових волокон, а його смолу – в промисловості та медицині.

Taxus chinensis у природних умовах знищують через лікувальне значення. У 90-х роках минулого століття цей вид зазнав значного зменшення чисельності (більше 50 %) внаслідок виявлення у рослин властивостей для лікування раку. Нині експлуатація рослин значно стала меншою. Деревину використовують у будівництві для виготовлення меблів, у токарній справі й для різьблення (The IUCN..., URL).

Досить цінною в господарській структурі є *Araucaria araucana*. Насіння цього дендрозоекзота є смачним та поживним, деревина придатна для будівництва. Смолу корінні народи Південної Америки застосовують у народній медицині.

Betula alleghaniensis цінна своєю деревиною, яку використовують у меблевій промисловості та медицині, із соку виготовляють сироп.

Рослині ресурси *Lavandula angustifolia* знищують через лікувальне та декоративне значення, вживається у парфюмерній промисловості.

Corylus maxima має смачні їстівні плоди, використовується в медицині та кондитерській промисловості. Деревина *Corylus colurna* гарного рожевого відтінку і високо цінується для виробництва меблів, горіхи смачні та їстівні. Рослини цього виду не дають кореневих відростків, але ростуть у вигляді одностовбурних дерев, тому рослину зручно застосовувати як підщепу для культурних сортів (Ninić-Todorović, Cerović, Ognjanov et al., 2009).

Найчастіше для озеленення із зимозелених рослин відбирають види родів *Abies*, *Picea* та *Pinus*, а саме: *Abies koreana*, *A. numidica*, *A. pinsapo*, *Picea pungens*, *Thuja koriensis* та інші. Із *Magnoliophyta* високо цінуються в озелененні рослини *Magnoliaceae*: *Magnolia acuminata*, *M. sieboldii*, *M. tripetala*, *M. officinalis*, *Liriodendron tulipifera*, а також *Rosaceae*: *Malus niedzwetzkyana*, *M. halliana*, *Crataegus pontica* та інші. Окрім декоративного, деякі види мають і цінне промислове значення, наприклад із деревини *Magnolia acuminata* виготовляють піддони, ящики, меблі, фанеру та спеціальні вироби. *Magnolia sieboldii* потерпає через лікувальне значення, деревину використовують у промисловості. *Magnolia officinalis* потерпає через лікувальне значення (The IUCN..., URL).

Види *Pinaceae* є основним джерелом добування скипадару, зокрема *Pinus wallichiana*, *P. halepensis*, *P. aristata*, *P. armandii* та інші. Замість різдвяних ялинок найчастіше використовують рослини роду *Abies*, а саме: *Abies cephalonica*, *A. concolor*, *A. nordmanniana* (The IUCN..., URL).

У зв'язку з погіршенням екологічної ситуації, особливо в містах, виникає необхідність ширше використовувати раритетні дендроекзоти в озелененні міських територій. Багатьма науковцями проведено дослідження видів деревних рослин та доведено їх позитивний вплив на навколишнє середовище та покращання стану здоров'я людей.

Леткі речовини рослин вбивають такі злостісні збудники хвороб людини: туберкульозна паличка, білий і золотистий стафілокок, гемолітичний стрептокок, холерний вібріон (Кучерявий, 1981). Найактивніше на розвиток туберкульозної палички впливають рослини майже всіх видів *Magnoliaceae* та *Cupressaceae*. Значні фітонцидні властивості проти білого стафілокока проявляють *Robinia pseudoacacia*, *Quercus rubra*, *Q. palustris*, *Aesculus hippocastanum*, *Larix sibirica*, *Thuja occidentalis*, *Taxus cuspidata*. Пригнічуючу дію летких речовин на ріст золотистого стафілокока виявлено у *Thuja occidentalis*, *Quercus palustris*, *Larix sibirica*. Б. І. Токіним (Кучерявий, 1981) встановлено, що один гектар насаджень яловцю за добу може виділити 30 кг летучих фітонцидів, а це дозволяє знищити всі мікроорганізми у великому місті.

Таким чином, науковцями встановлено, що зимозелені рослини є більш бактерицидними порівняно із листопадними. Ці особливості є важливими при підборі раритетних видів деревних рослин для озеленення міст, дитячих установ, санаторно-курортних зон та лікувальних закладів.

2.1.4. Екзотична дендрозоофлора *in vivo*

Таксономічна структура заповідної дендроекзозоофлори *in vivo* ЗШЛ України представлена 61 видом, 36 родами, 23 родинами та двома відділами. Більшість видів рослин належить до *Magnoliophyta* – 39 видів (63,93 % від загальної кількості видів), *Pinophyta* репрезентовано 22 видами (36,07 %) (табл. 2.13).

Види рослин *Pinophyta* належать до сімох родин та дев'яти родів. Найчисельнішою виявилась *Zamiaceae*, яка нараховує три роди (*Ceratozamia* Brongn., *Dioon* Lindl., *Zamia* L.) та сім видів. Решту родин представляють по одному роду, які різняться кількістю видів: *Podocarpaceae* має чотири види, *Taxaceae* та *Cycadaceae* – по три види, *Araucariaceae* та *Pinaceae* – по два види, *Cupressaceae* має лише один вид (рис. 2.16).

Види рослин *Magnoliophyta* представляють 16 родин та 27 родів. Найбільшою кількістю родів та видів вирізняються *Cactaceae* та *Arecaceae* (шість та п'ять родів, вісім та сім видів відповідно). Двома родами представлено *Asparagaceae* та *Aprocynaceae* (три та два види відповідно). По одному роду мають 12 родин: один рід (*Euphorbia* L.) охоплює чотири види, ще

один рід (*Aeonium* Webb.) – три види, два роди (*Aloe* L. та *Magnolia* L.) – по два види та вісім родів (*Agave* L., *Brugmansia* Pers., *Punica* L., *Delonix*, *Jacaranda* Juss., *Swietenia* L., *Ficus* L. а також *Chrysophyllum* L.) – по одному виду.

Таблиця 2.13

Співвідношення таксонів *Pinophyta* та *Magnoliophyta* дендроекзосозофлори *in vivo* зони широколистяних лісів України

Відділи	Родини		Роди		Види	
	кількість, шт.	%	кількість, шт.	%	кількість, шт.	%
<i>Pinophyta</i>	7	30,43	9	25	22	36,07
<i>Magnoliophyta</i>	16	69,57	27	75	39	63,93
Разом	23	100	36	100	61	100

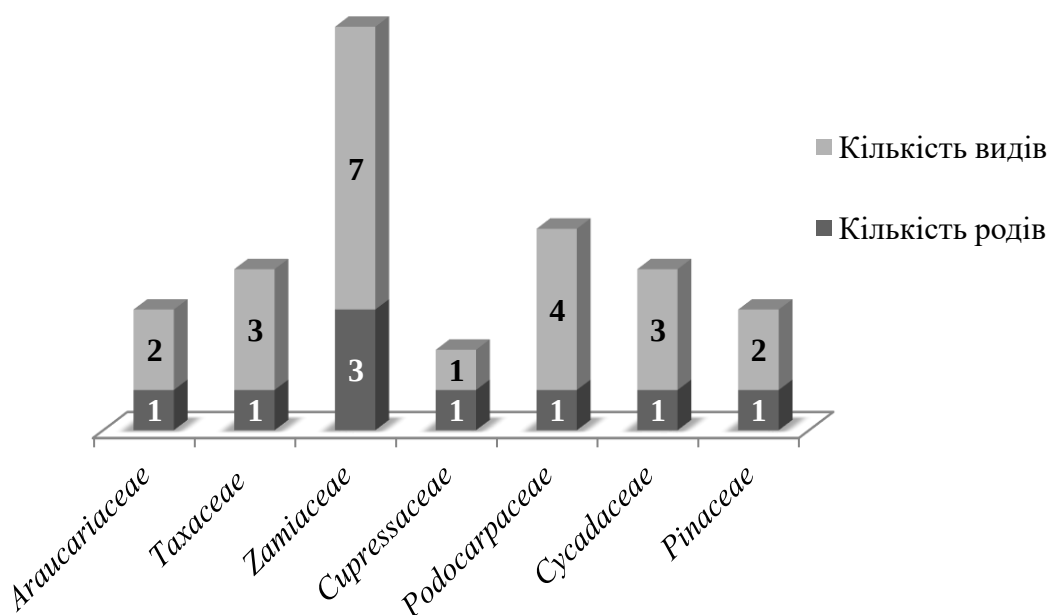


Рис. 2.16. Кількісне співвідношення таксонів *Pinophyta* дендроекзосозофлори *in vivo* зони широколистяних лісів України

За класифікацією життєвих форм І. Г. Серебрякова серед екзотичних оранжерейних дендрораритетів ЗШЛ України виявлено види таких біоморфотипів: дерева, чагарники, чагарнички та напівчагарники. Із них значно переважають рослини життєвої форми «дерева», які складають майже 74 % від загальної кількості видів рослин. Наступною за чисельністю видів є група чагарничків (вісім) та група чагарників (п'ять). Одним видом представлена життєва форма рослин «напівчагарники» – *Aeonium cuneatum*. Також із числа

досліджених видів є такі, які можуть мати життєву форму дерева або чагарника (чотири види) та два види – чагарника або чагарничка (два види). Варто зауважити, що рослини *Pinophyta* належать тільки до біоморфотипу «дерева», а решту життєвих форм репрезентують виключно види *Magnoliophyta* (рис. 2.17).

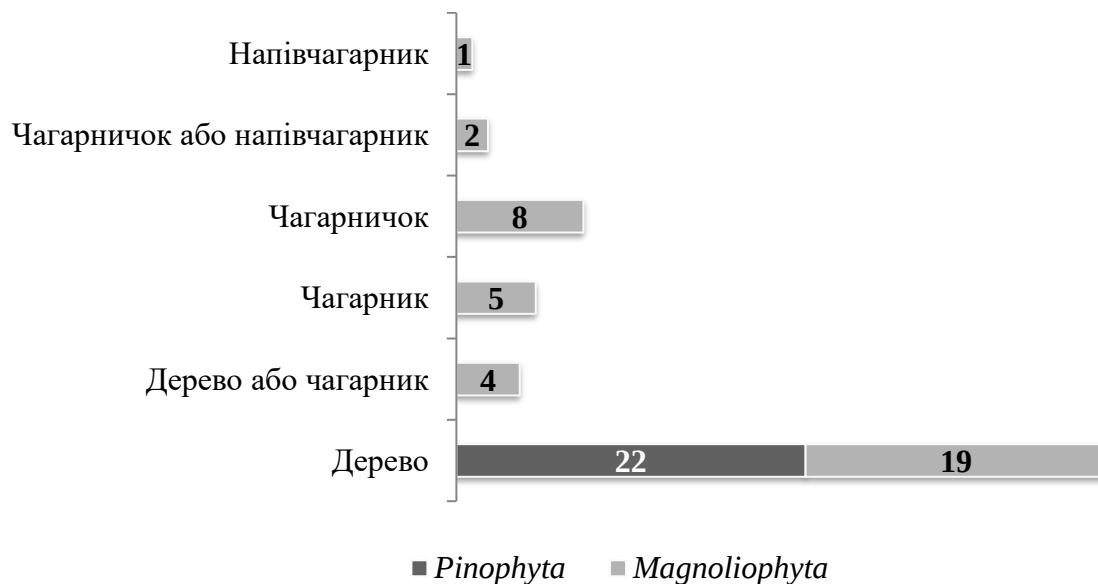


Рис. 2.17. Кількісний розподіл видів екзотичної дендрозозофлори дендроекзозозофлори *in vivo* зони широколистяних лісів України за життєвими формами

За О. А. Калініченком (2003) відповідно до класифікації рослин за класами висоти досліджувані види біоморфотипу «дерева» поділяються на чотири категорії: дерева першої, другої, третьої та четвертої величини. Категорію «дерев першої величини» представлено шістьма видами, п'ять із яких належать до *Pinophyta* (*Araucaria bidwilli*, *Araucaria exelsa*, *Cupressus sempervirens*, *Podocarpus salignus*, *Podocarpus neriifolius*) та один до *Magnoliophyta* (*Ficus lingua*). До дерев другої величини належить чотири види рослин. Із них три голонасінні (*Podocarpus salignus*, *Pinus pinea*, *P. roxburghii*) та один покритонасінний вид – *Chrysophyllum imperiale*. Дерев третьої величини належать переважно до *Magnoliophyta* (*Washingtonia filifera*, *Dracaena draco*, *Jacaranda mimosifolia*, *Swietenia mahagoni*, *Chamaedorea elatior*), а до *Pinophyta* – лише *Podocarpus macrophyllus*. Більша частина видів біоморфотипу «дерева» (25) відноситься до четвертого класу висоти: *Cycas circinalis*, *Ceratozamia kuesteriana*, *Howea belmoreana*, *Delonix regia* та інші.

У дослідженому регіоні із чагарників присутні високі (*Asparagus fallax*, *Ceropegia dichotoma* та *Chamaedorea oblongata*.) та середньовисокі (*Euphorbia lophogona* та *Euphorbia milii*) покритонасінні види рослин. Ще чотири види можуть бути деревом четвертої величини або високим чагарником. Це такі дендроекзоти: *Brugmansia suaveolens*, *Echinocactus grusonii*, *Euphorbia leuconeura*. та *Nerium oleander*.

Отже, на досліджуваній території раритетні дендроекзоти представлено чотирма типами життєвих форм, із яких найбільш репрезентовано тип «дерев». За класами висоти переважають дерева четвертої величини – близько 40 % від загальної кількості видів рослин.

Для розподілу видів екзотичних деревних рослин ЗШЛ України відповідно до ареалів їхнього природного виростання ми користувались схемою ботаніко-географічного районування Земної кулі, розробленої А. Л. Тахтаджяном (1978).

У результаті проведеного аналізу нами з'ясовано, що ареали природного поширення значної частки досліджуваних видів рослин (88,52 %) охоплюють одну флористичну область. До таких видів віднесено *Araucaria exelsa*, *Zamia pumila*, *Aeonium nobile*, *Washingtonia filifera* та інші. П'ять видів, що складає 8,20 % від загальної їхньої кількості, охоплюють по дві флористичні області. Це такі види рослин: *Cephalotaxus fortunei* var. *fortunei*, *Dioon edule*, *Podocarpus latifolius*, *Magnolia delavayi* та *Neobuxbaumia euphorbioides*. Чотири флористичні області охоплює ареал *Euphorbia tirucalli*, шість – *Podocarpus neriifolius*.

Досліджувані види раритетних дендроекзотів репрезентують такі флористичні області: Бразильську (п'ять видів покритонасінних рослин), Гвінео-Конголезьку (один покритонасінний), Індійську (один покритонасінний), Індокитайську (один покритонасінний), Ірано-Туранську (один голонасінний, один покритонасінний), Карибську (п'ять голонасінних, чотири покритонасінних), Мадагаскарську (сім покритонасінних), Макаронезійську (шість покритонасінних), Малазійську (один голонасінний), Мадреанську (два голонасінних, шість покритонасінних), Новозеландську (два голонасінних, два покритонасінних), Північносхідноавстралійську (один голонасінний), Середземноморську (один голонасінний, один покритонасінний), Судано-Замбезійську (один покритонасінний), Східноазійську (чотири голонасінні), Чилійсько-Патагонську (один голонасінний).

Тобто, загалом найбільш представленими виявилися Карибська та Мадреанська флористичні області. Однак, серед *Pinophyta* переважають види Карибської флористичної області (8,20 % від загальної кількості), а серед *Magnoliophyta* – Макаронезійської флористичної області (11,48 %).

Незначна кількість досліджуваних дендросозоекзотів охоплює межі двох флористичних областей у таких комбінаціях: Східноазійську та Ірано-Туранську (один вид рослин), Мадреанську та Карибську (два), Східноазійську та Індокитайську (один), Судано-Замбезійську та область Карру-Наміба (один). Поширення одного виду рослин одночасно охоплює Гвінео-Конголезьку, Судано-Замбезійську, Мадагаскарську та Капську флористичні області. Та ж ще один вид рослин репрезентує одночасно Східноазійську, Ірано-Туранську, Індійську, Індокитайську, Малазійську та Фіджійську флористичні області (рис. 2.18).

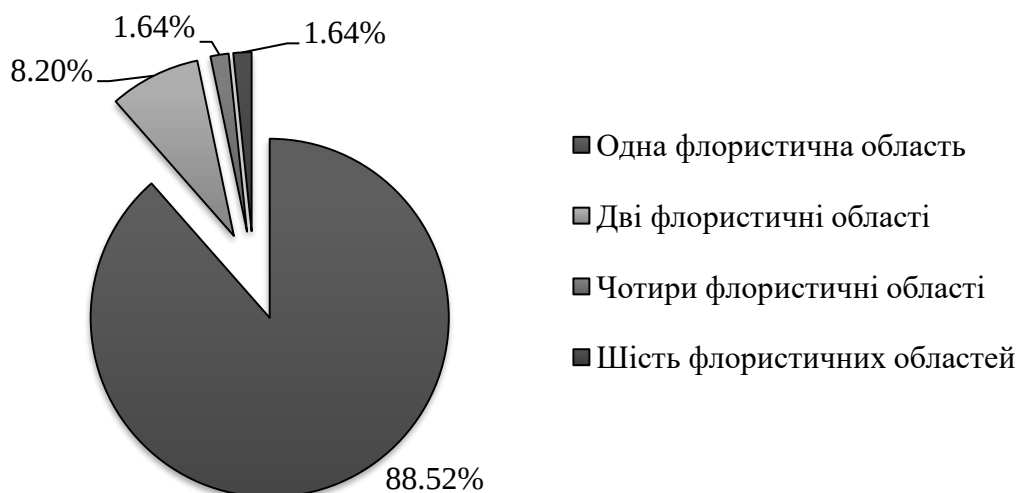


Рис. 2.18. Кількісний розподіл видів заповідної екзотичної дендросозофлори *in vivo* зони широколистяних лісів України за приналежністю до кількості флористичних областей

Для аналізу екоособливостей раритетних дендросозоекзотів обраних об'єктів необхідно було провести розподіл видів деревних рослин на певні екогрупи відносно їхніх потреб до основних екофакторів: світла, вологи, температури, трофності ґрунту.

Загалом за відношенням до інтенсивності освітлення до екогруп геліофітів нами віднесено 18 видів рослин. Із них шість голонасінних: *Zamia integrifolia*, *Podocarpus latifolius*, *Cycas rumphii*, *Pinus roxburghii*, *Ceratozamia kuesteriana*, *Ceratozamia mexicana*. Решта 12 видів – це покритонасінні рослини (*Aloe squarrosa*, *Euphorbia leuconeura*, *Phoenix rupicola* та інші). Екогрупу геміскіофітів представляють 10 видів рослин (два *Pinophyta*, вісім *Magnoliophyta*). До цієї екогрупи рослин належать *Cephalotaxus drupaceae*, *Ceratozamia kuesteriana* var. *longifolia*, *Lophophora williamsii* та інші. Найбільша кількість видів рослин належить до екогрупи скіофітів (28 видів, 45,90 %), до якої входять як види *Pinophyta* (10), так і *Magnoliophyta* (18). Як приклад тіневитривалих видів рослин можна відмітити *Araucaria bidwilli*, *Zamia furfuraceae*, *Podocarpus neriifolius*, *Astrophytum asterias*, *Howea belmoreana* та інші. Також при поділі рослин залежно від вимогливості до освітлення виділено підгрупу факультативних геліофітів. Сюди віднесено чотири голонасінних та один покритонасінний вид: *Cephalotaxus fortunei* var. *fortunei*, *Cephalotaxus harringtonii*, *Dioon edule*, *Cupressus sempervirens* та *Rhipsalis mesembryanthemoides*.

Відносно ступеня вимогливості рослин до умов зволоження їх розподілено на такі екогрупи та підгрупи: ксерофіти, мезофіти, мезогігрофіти та гігрофіти. Найчисельніші є екогрупи ксерофітів та мезофітів – по 22 види. Ксерофітні рослини потребують невеликої кількості вологи, оскільки вони мають певні пристосування до посушливих умов виростання (дрібнолистість, опушення, видозміненість листків тощо). Досліджувані ксерофітні види переважно належать до *Magnoliophyta* (18 видів, 81,82 %): *Agave parviflora*,

Aloe squarrosa, *Dracaena draco*, *Euphorbia milii*, *Neobuxbaumia euphorbioides* та інші. Із голонасінних видів рослин до екогрупи ксерофітів належать *Araucaria bidwilli*, *Araucaria exelsa*, *Zamia pumila* та *Cycas rumphii*. Мезофітні рослини потребують помірного ґрунтового-повітряного зволоження. Майже половина виявлених видів цієї екогрупи належить до *Pinophyta* (10 видів). Це такі види: *Cephalotaxus drupaceae*, *Cupressus sempervirens*, *Podocarpus macrophyllus*, *Pinus pinea*, *Ceratozamia kuesteriana*. Ще 11 видів рослин належать до *Magnoliophyta* (*Punica granatum*, *Delonix regia*, *Euphorbia lophogona*, *Swietenia mahagoni* та інші). Наступною за кількістю досліджених видів рослин стала екогрупа гідрофітів. До неї відносяться види рослин, яким для нормальної життєдіяльності необхідне значне зволоження. Сюди належать 12 видів, вісім із яких репрезентують *Pinophyta* (*Zamia furfuraceae*, *Cephalotaxus harringtonii*, *Cycas revoluta*, *Ceratozamia kuesteriana* та інші). *Magnoliophyta* представляють такі гідрофіти: *Washingtonia filifera*, *Howea belmoreana*, *H. forsteriana* та *Jacaranda mimosifolia*. Три види рослин (4,92 % від загальної кількості) належать до перехідної підгрупи мезогідрофітів (*Brugmansia suaveolens*, *Magnolia delavayi* та *Chamaedorea elatior*).

За вибагливістю до родючості ґрунту досліджувані види рослин розподілено на три екогрупи: оліготрофи (невибагливі), мезотрофи (середньовибагливі), та евтрофи (потребують родючих ґрунтів). Із досліджуваних дендроекзотів переважають оліготрофи (29 видів, 47,54 %). Із них кількість покритонасінних та голонасінних майже однакова (15 та 14 видів відповідно). Меншою кількістю видів представлена екогрупа мезотрофів (17 видів), серед яких переважають види *Magnoliophyta*: *Punica granatum*, *Delonix regia*, *Euphorbia leuconeura*, *Ficus lingua*, *Chamaedorea oblongata* та інші. Найменша кількість евтрофів (13 видів рослин), із яких лише три належить до *Pinophyta*.

Морозостійкість обстежених видів рослин оцінювали за класифікацією О. А. Калініченка (2003), який поділив їх на п'ять категорій. Досліджувані види рослин відносяться до трьох із них: відносно морозостійких, неморозостійких та теплолюбних. Дуже морозостійких та морозостійких серед екзотичних дендрораритетів регіону дослідження не виявлено (рис. 2.19).

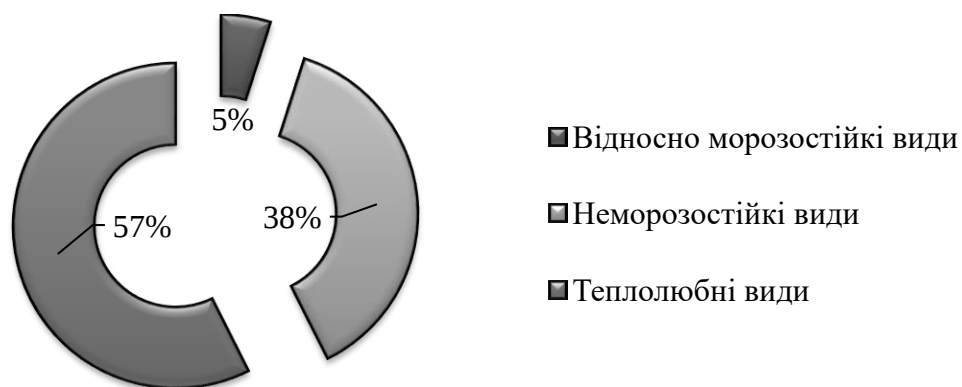


Рис. 2.19. Кількісний спектр розподілу видів заповідної екзотичної дендрозофлори *in vivo* зони широколистяних лісів України за ступенем морозостійкості

Найменша кількість із досліджуваних дендроекзотів належить до відносно морозостійких, тобто можуть витримувати морози 10-25° С. Це голонасінні *Cephalotaxus drupaceae*, *Cupressus sempervirens* та *Pinus pinea*. До неморозостійких видів належать як голонасінні (вісім), так і покритонасінні (15) види, які можуть витримувати зниження температури до -10° С. До таких видів відносяться *Cycas revoluta*, *Washingtonia filifera*, *Dracaena umbraculifera* та інші. Найбільша частка (57,38 %) із загальної кількості видів теплолюбні, тобто не витримують температури нижче 0°С. Вони представлені 11 видами *Pinophyta* (*Araucaria exelsa*, *Zamia furfuraceae*, *Podocarpus macrophyllus* та інші) та 24 видами *Magnoliophyta* (*Aeonium haworthii*, *Jacaranda mimosifolia*, *Euphorbia lophogona* та інші).

Із описаного вище можна узагальнити, що заповідна дендроексосозофлора *in vivo* ЗШЛ України в більшій мірі складається з ксерофітів і мезофітів, оліготрофів, скіофітів, а також теплолюбних видів рослин.

Для фітоценотипного аналізу екзотичної дендросозофлори нами використано комплексну систему фітоценотипів, розроблену різними вченими, роботи яких цитуються у попередніх підрозділах. Для проведення такого аналізу ми розподілили види рослин до чотирьох груп фітоценотипів: домінантів, співдомінантів, едифікаторів та асектаторів (рис. 2.20). Переважає група асектаторів, до якої належать 33 види. Із них 25 покритонасінних видів рослин, зокрема *Agave parviflora* – асектатор пустельних фітоценозів, *Astrophytum asterias* – асектатор низькорослих ксерофільних лісів, *Delonix regia* – асектатор субтропічних фітоценозів, *Dracaena draco* – асектатор субтропічних петрофітних фітоценозів на скелях, *Euphorbia milii* – асектатор тропічних фітоценозів. Решта вісім асектаторів належать до *Pinophyta*: *Cephalotaxus fortunei* var. *fortunei* та *C. harringtonii* – асектатори хвойних лісів, *Ceratozamia kuesteriana* – асектатор тропічних лісів та інші.

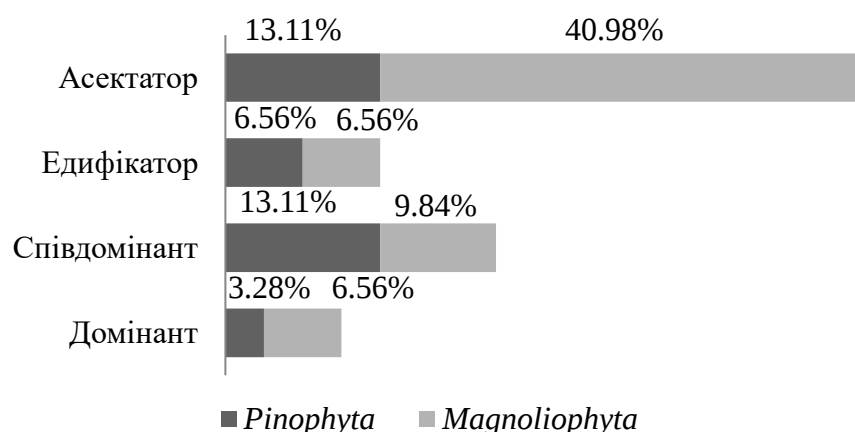


Рис. 2.20. Кількісний розподіл видів заповідної екзотичної дендросозофлори *in vivo* зони широколистяних лісів України за основними фітоценотипами

Із групи асектаторів майже всі види монофітоценотипні, однак є й біфітоценотипні: *Asparagus fallax*, *Magnolia coco*, *Zamia integrifolia*, *Z. pumila* та *Z. furfuraceae* – асектатори вологих тропічних і субтропічних лісів.

Наступна за кількістю видів рослин (14) є група співдомінантів, у якій переважають голонасінні: *Cupressus sempervirens* – співдомінант, який росте у мішаних лісах разом із *Pinus halepensis*, *Quercus cerris* та видами роду *Arbutus* L.; *Podocarpus macrophyllus* та *P. neriifolius* – співдомінанти вологих субтропічних лісів; Із покритонасінних сюди належать шість видів: *Jacaranda mimosifolia* – співдомінант субтропічних листопадних широколистяних лісів, *Swietenia mahagoni* – співдомінант вологих тропічних лісів та інші. У групі співдомінантів також переважна кількість монофітоценотипних рослин (12 видів). До біфітоценотипних належать *Cycas rumphii* – субдомінант субтропічних і тропічних вологих лісів низинних районів та *Magnolia delavayi* – субдомінант вологих субтропічних широколистяних лісів та петрофітних фітоценозів.

Едифікатори представлені однаковою кількістю видів *Pinophyta* (чотири) та *Magnoliophyta* (чотири). Усі вони відносяться до монофітоценотипних: *Araucaria bidwilli*, *A. exelsa* – едифікатори першого ярусу хвойних лісів, *Howea forsteriana* та *H. belmoreana* – едифікатори тропічних лісів, *Punica granatum* – едифікатор, який утворює чисті зарості, інколи співдомінант, який утворює мішані зарості з іншими рослинами, *Washingtonia filifera* – едифікатор утворює зарості у вологих ущелинах гір.

Найменшою кількістю видів рослин репрезентована група домінантів (шість видів). Два види належать до *Pinophyta*: *Cycas revoluta* – домінант, який утворює щільні зарості у берегових районах тропічних областей островів Японії; *Cycas circinalis* – домінант, який утворює щільні зарості у берегових районах тропічних областей островів Океанії. Решта видів відноситься до *Magnoliophyta*: *Nerium oleander* – домінант, який утворює зарості вздовж річок і струмків; *Neobuxbaumia euphorbioides* – домінант низьких сухих лісів; *Ficus lingua* – домінант тропічних вологих лісів; *Chrysophyllum imperiale* – домінант низинних та щільних, вологих, первинних тропічних лісів.

Отже, у складі заповідної дендроекзосозофлори *in vivo* ЗШЛ України переважають асектатори (40,98 %), які представлено переважно голонасінними видами рослин.

Аутофитосозологічна структура заповідних екзотичних дендросозоекзотів *in vivo* ЗШЛ України проаналізована з урахуванням їхньої належності до певних АФКл й величин АФІ. Для початку розглянемо приналежність досліджуваних дендроекзотів до різних ЧС. Досліджувані види відмічено у ЧС МСОП (53 види), CITES (14), ЄЧС (5), або в переліку видів, які внесено до відповідного додатку БК (1) (рис. 2.21).

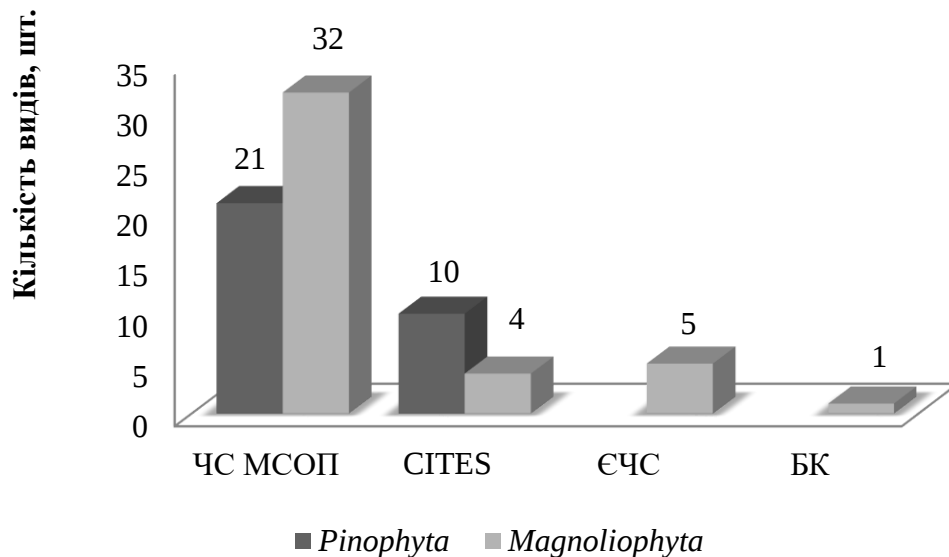


Рис. 2.21. Кількісний розподіл видів заповідної екзотичної дендрозоофлори *in vivo* зони широколистяних лісів України за приналежністю до ЧС

Більша кількість видів рослин, віднесених до ЧС МСОП, належить до категорії VU (35,85 %) – «вразливі» та LC (33,96 %) – «викликає найменше занепокоєння». Три із п'яти видів рослин, які охороняються ЄЧС, належать до категорії «вразливі». Із 49 видів (13 голонасінних, 36 покритонасінних) 42 віднесено до ЧС МСОП, чотири до CITES і три до ЄЧС. Також встановлено, що частина із видів деревних рослин належать одночасно до двох чи трьох ЧС. Одинадцять видів належать до двох ЧС: ЧС МСОП та CITES – 10 видів (дев'ять *Pinophyta*, один *Magnoliophyta*); до ЧС МСОП та ЄЧС – один вид (*Asparagus fallax*). Один вид (*Dracaena draco*) віднесено до трьох списків: ЧС МСОП, ЄЧС та додатку I БК.

У результаті проведення аутфітосозологічної оцінки за методикою С. Ю. Поповича та Н. П. Варченко (2009) виявлено, що максимальний показник АФІ досліджуваних видів досягає 24,6 одиниці (II АФКл). Тобто, до I АФКл жодного з досліджених видів рослин не віднесено.

Найбільша кількість видів рослин належить до III АФКл, а саме 43 види (14 *Pinophyta*, 29 *Magnoliophyta*). Це такі види: *Podocarpus neriifolius* (АФІ = 20,8), *Aloe descoingsii* (АФІ = 19,8), *Howea forsteriana* (АФІ = 19,7), *Euphorbia lophogona* (АФІ = 19,5), *Cycas circinalis* (АФІ = 17,4) та інші. До II АФКл увійшли 13 видів рослин (шість *Pinophyta*, сім *Magnoliophyta*). Зокрема, це *Dracaena umbraculifera* (АФІ = 24,6), *Latania lontaroides* (АФІ = 24,6), *Ceratozamia kuesteriana* (АФІ = 24,5), *Cycas rumphii* (АФІ = 24,3), *Dioon edule* (АФІ = 24,3) та інші. Чотири види рослин мають IV АФКл: *Cycas circinalis* (АФІ = 17,4), *Pinus pinea* (АФІ = 17,1), *Ficus lingua* (АФІ = 17,1) та *Chamaedorea elatior* (АФІ = 15). До V АФКл належить лише *Punica granatum* (АФІ = 12,9) (табл. 2.14).

**Аутофитосозологічна оцінка заповідних дендросозоекзотів *in vivo*
зони широколистяних лісів України**

АФКл	АФІ	Кількість видів рослин, шт	%
I	32-28	-	-
II	27-23	13	21,31
III	22-18	43	70,49
IV	17-13	4	6,56
V	12-8	1	1,64
Разом		61	100

2.2. Аналіз репрезентативності дендросозофлори

Автохтонна регіональна дендросозофлора

Видова репрезентативність. Важливою ознакою флори заповідних автохтонних дендросозофітів є представленість видів у межах територій та об'єктів ПЗФ, тобто видова репрезентативність. Установлено, що з числа досліджених видів найвищу частоту трапляння на територіях та об'єктах різних категорій ПЗФ ЗШЛ України мають такі види: *Staphylea pinnata* (виявлена у межах 42 територій та об'єктів), *Tilia platyphyllos* (39), *Juniperus communis* (33), *Sorbus torminalis* (32), *Hedera helix* (28), *Chamaecytisus albus* (27) *Daphne mezereum* (26), *Chamaecytisus podolicus* (23), *Cerasus fruticosa* (22), *Daphne sneorum* (21). Частка цих видів, які виявлено більше ніж на 20 територіях та об'єктах ПЗФ, у загальній таксономічній структурі автохтонних дендросозофітів ЗШЛ України становить 8,7 %. Усі зазначені види представлено у межах територій та об'єктів ПЗФ, які належать як до групи «природних», так і штучних (рис. 2.22). Здебільшого вони ростуть у межах природних територій ПЗФ. Винятком є лише *Tilia platyphyllos* та *Juniperus communis*, які більшою мірою репрезентовано на теренах штучних об'єктів. *Chamaecytisus podolicus*, *Ch. albus*, *Cerasus fruticosa*, *Daphne sneorum* мають найменшу представленість у межах штучних категорій ПЗФ.

Під час досліджень *Staphylea pinnata* виявлено у межах територій та об'єктів ПЗФ дев'яти категорій. Наприклад, у ПЗ («Медобори», «Розточчя»), НПП (Галицький, «Дністровський каньйон», «Північне Поділля», Хотинський), РЛП (Дністровський, Чернівецький), БЗ (Голицький, Жижавський), ЛнЗ (Іванковецький, «Кармалюкова гора»), КПП («Підліська гора (Гора Маркіяна Шашкевича)»), ЗУ («Бердо», «Деревниця»), ДП (Гермаківський, Суразький, Миньковецький), ППСМ («Дендропарк «Поділля»», Кам'янець-Подільський).

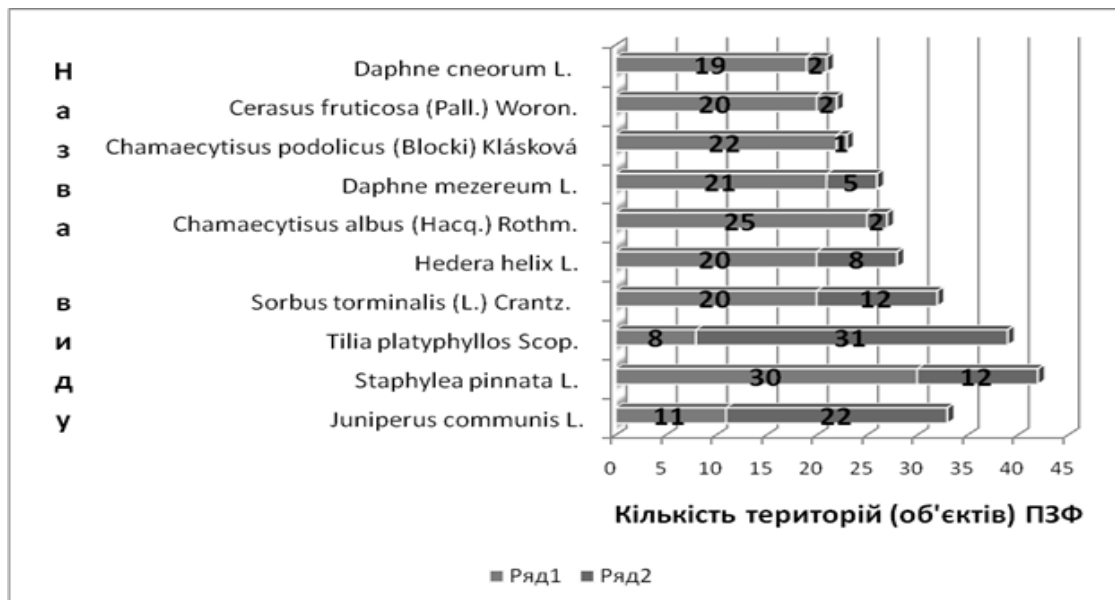


Рис. 2.22. Кількісний розподіл видів автохтонних дендрозоофітів на природно-заповідному фонді зони широколистяних лісів України (І)
Примітка до рис. 2.22.: ряд 1 – природно-заповідні території; ряд 2 – штучні об'єкти ПЗФ

Tilia platyphyllos знайдено у межах територій та об'єктів ПЗФ шести категорій. Наприклад, у ПЗ («Медобори», «Розточчя»), НПП (Хотинський, Яворівський), БПП («Дубовий ліс», «Липа Івана Франка», «Липа крупнолиста»), БС (Кам'янець-Подільський ПДАТУ, Кременецький, ССНУ «Волинь»), ДП (Білокриницький, Гермаківський), ППСМ (Антонінський, «Басівський дендропарк», Гоцанський).

Juniperus communis виявлено у межах територій та об'єктів ПЗФ семи категорій. Наприклад, у ПЗ («Медобори», «Розточчя»), НПП («Кременецькі гори», «Північне Поділля», «Подільські Товтри»), БЗ («Олексюки»), ЛнЗ («Кармалюкова гора», Княжпільський), БПП («Лиса Гора, Гора Сипуха»), БС (Кам'янець-Подільський ПДАТУ, Кременецький, ЛНУ імені Івана Франка), ДП (Хоростківський, Шепетівський), ППСМ («Садиба Липинського», Першотравневий, Стрийський).

Sorbus torminalis знайдено у межах територій та об'єктів ПЗФ восьми категорій. Наприклад, у ПЗ («Медобори», «Розточчя»), НПП («Кременецькі гори», «Північне Поділля», «Подільські Товтри», Хотинський), РЛП (Чернівецький), БЗ («Панівецька дача», Жижавський, «Зарудка зелена»), ЛнЗ («Кармалюкова гора», Княжпільський, Циківський), ЛсЗ (Сатанівський), БПП («Берека», «Діброва берекова»), БС (Кам'янець-Подільський ПДАТУ, Кременецький, ЛНУ імені Івана Франка, ХНУ), ДП («Лісова пісня», Миньковецький, Хоростківський), ППСМ (Михайлівський, Отроківський, Самчиківський).

Hedera helix виявлено у межах територій та об'єктів ПЗФ восьми категорій. Наприклад, у ПЗ («Медобори»), НПП («Дермансько-Острозький», «Кременецькі гори», «Подільські Товтри»), РЛП (Дермансько-Мостівський), БЗ (Вовковецький, Шупарський), ЛнЗ («Велика і Мала Бугаїха», «Кармалюкова

гора»), ЛсЗ (Сатанівський), БПП («Заповідний куточок», «Урочище Острожчин»), ГеПП («Гора Уніяс»), ЗПП («Урочище Олександрівка»), ЗУ («Садівська дача»), БС (Кременецький, ССНУ «Волинь», ХНУ), ДП (Білокриницький, Гермаківський, Шепетівський).

Chamaecytisus albus трапляється у межах територій та об'єктів ПЗФ восьми категорій. Наприклад, у ПЗ («Медобори»), НПП («Дністровський каньйон», «Кременецькі гори», «Північне Поділля», «Подільські Товтри», Хотинський), РЛП (Чернівецький), БЗ (Карабчіївський, Обіжевський, «Чапля»), ЛнЗ (Івахновецький, «Кармалюкова гора», «Урочище Совий яр»), БПП («Берем'янська наскельно-степова ділянка», «Васильківська степова ділянка», «На могилі»), ГеПП («Смотрицький каньйон»), ЗУ (Мартинівське), БС (Кам'янець-Подільський ПДАТУ), ППСМ (Кам'янець-Подільський).

Daphne mezereum знайдено у межах територій та об'єктів ПЗФ восьми категорій. Наприклад, у ПЗ («Медобори»), НПП («Дністровський каньйон», «Кременецькі гори», «Північне Поділля», Хотинський), РЛП (Чернівецький), БЗ (Карабчіївський, Обіжевський, Підгорянський), ЛнЗ (Івахновецький, «Кармалюкова гора», «Сокіл»), БПП («На могилі», «Товтра Самовита», «Урочище Глоди»), ГеПП («Смотрицький каньйон»), ЗУ (Мартинівське), БС (Кам'янець-Подільський ПДАТУ), ППСМ (Кам'янець-Подільський).

Chamaecytisus podolicus виявлено у межах територій та об'єктів ПЗФ п'яти категорій. Наприклад, у ПЗ («Медобори»), НПП (Галицький, «Дністровський каньйон», «Подільські Товтри»), БЗ («Вільховецькі товтри», Жижавський, «Урочище Криве»), ЛнЗ («Урочище Совий Яр»), БПП («Берем'янська наскельно-степова ділянка», «Богданівський степ», Васильківська, «Устечківська ділянка»), ГеПП («Смотрицький каньйон»), КПП («Великі Голди», «Касова Гора»), БС (Кам'янець-Подільський ПДАТУ).

Cerasus fruticosa трапляється у межах територій та об'єктів ПЗФ семи категорій. Наприклад, у ПЗ («Медобори»), НПП (Галицький, «Дністровський каньйон», «Подільські Товтри», «Дермансько-Острозький»), РЛП (Дермансько-Мостівський), БЗ («Грабовещина», «Вишнева гора», «Урочище Олексюки»), ЕЗ (Підгірцівський), ЛнЗ (Княжпільський), БПП («Деренівська стінка», «Стінка “Криве”»), ГеПП («Смотрицький каньйон»), КПП («Стінка “Угринська”»), БС (Кременецький), ППСМ (Кам'янець-Подільський).

Daphne sneorum виявлено у межах територій та об'єктів ПЗФ шести категорій. Наприклад, у ПЗ («Розточчя»), НПП («Дністровський каньйон», «Дермансько-Острозький», «Мале Полісся»), БЗ («Волошина», «Конвалія травнева», «Макітра»), ГЗ («Урочище Клиновецьке»), ЗЗЗ (Лютарський), ЛсЗ («Воротнів»), БПП («Дзвенигородська степова ділянка № 1»), КПП («Свята Гора»), ЗУ («Садівська дача»), БС (Кременецький, ССНУ «Волинь»).

До числа видів, які мають досить значне поширення та, відповідно, репрезентовані у межах 10-19 територій та об'єктів ПЗФ, із автохтонних дендрозофітів належать *Euonymus pana* (виявлено у межах 19 територій та об'єктів), *Chamaecytisus blockianus* (16), *Cotoneaster melanocarpus* (15), *Chamaecytisus paczoskii* (14), *Aurinia saxatilis* (12), *Ephedra distachya* (11), *Ledum*

palustre (11), *Salix myrtilloides* (11), *Astragalus monspessulanus* (10), *Rosa czackiana* (10), *Amygdalus nana* (10) (рис. 2.23). Частка цих видів у загальній таксономічній структурі автохтонних дендрозоофітів ЗШЛ України становить 12,6 %.

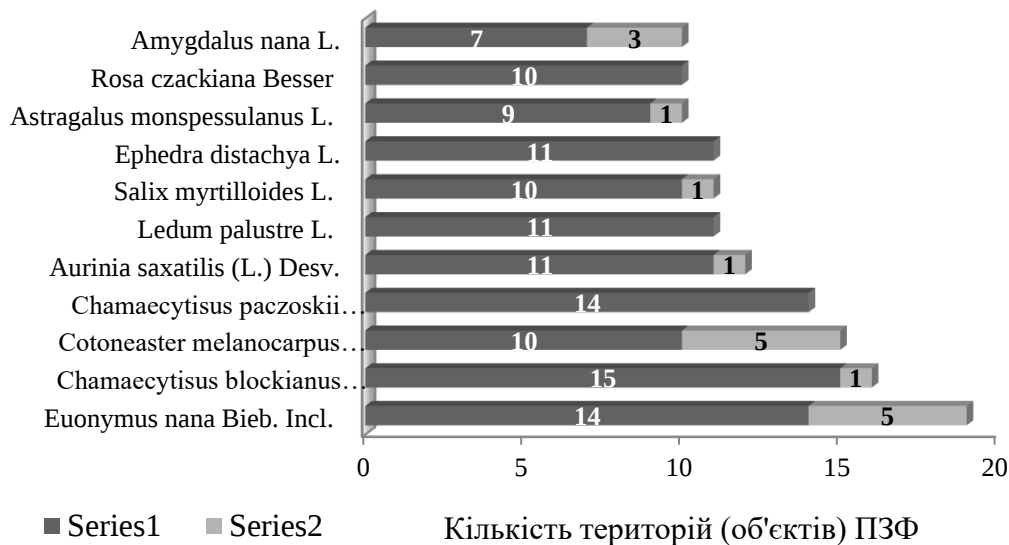


Рис. 2.23. Кількісний розподіл видів автохтонних дендрозоофітів на природно-заповідному фонді зони широколистяних лісів України (II)
Примітка до рис. 2.23.: ряд 1 – природно-заповідні території; ряд 2 – штучні об'єкти ПЗФ

Більшість зазначених видів досить широко репрезентовано на теренах територій та об'єктів ПЗФ, які належать до групи «природних» (на 7-15), і меншою мірою тих, що належать до «штучних об'єктів» (здебільшого на 1-5). Разом з тим, чотири види (*Chamaecytisus paczoskii*, *Ledum palustre*, *Ephedra distachya*, *Rosa czackiana*) на теперішній час у межах штучних об'єктів ПЗФ взагалі не представлені.

Euonymus nana трапляється у межах територій та об'єктів ПЗФ п'яти категорій. Наприклад, у ПЗ («Медобори», «Розточчя»), НПП («Кременецькі гори», «Подільські Товтри», Яворівський), ЛнЗ («Кармалюкова гора», Іванковецький, Циківський), ЛсЗ (Сатанівський), ГеПП («Скелі Словацького», «Смотрицький каньйон»), БС Кам'янець-Подільського ПДАТУ.

Chamaecytisus blockianus виявлено у межах територій та об'єктів ПЗФ також п'яти категорій. Наприклад, у ПЗ («Медобори»), НПП («Кременецькі гори», «Подільські Товтри», Галицький), БЗ («Китайгородський ліс»), ЛнЗ (Кошаринський), БПП («Богданівський степ», «Товтра Самовита»), ГеПП («Смотрицький каньйон»), КПП («Касова гора»), БС Кам'янець-Подільського ПДАТУ.

Cotoneaster melanocarpus виявлено у межах територій та об'єктів ПЗФ семи категорій. Наприклад, у ПЗ («Медобори», «Розточчя»), НПП («Кременецькі гори»), БЗ (Жебреківський, Жижавський), ЛнЗ (Галущинецький, «Киданецькі скелі»), БПП («Скалатська степова ділянка»), КПП

(«Велике Сідло»), БС (Кременецький, ЛНУ імені Івана Франка), ДП (Хоростківський), ППСМ («Басівський дендропарк»).

Chamaecytisus raczowskii знайдено у межах територій та об'єктів ПЗФ п'яти категорій. Наприклад, у ПЗ («Медобори»), НПП (Галицький, «Кременецькі гори»), ЛнЗ (Івахновецький, «Кошів»), БПП («Урочище Масьок»), ГеПП («Смотрицький каньйон»), КПП («Жулицька гора, гора Сторожиха, гора Висока»), ЗУ (Хрещатико-Звенячинське).

Aurinia saxatilis виявлено у межах територій та об'єктів ПЗФ п'яти категорій. Наприклад, у ПЗ («Медобори»), НПП («Дністровський каньйон», «Кременецькі гори»), БЗ (Жеребківський), ЛнЗ (Галушинецький, «Киданецькі скелі»), БПП («Скалатська степова ділянка», «Урочище Глоди»), ГеПП («Останці Подільських Товтр»), КПП («Прохова скалка»), Кременецькому БС.

Ephedra distachya трапляється у межах територій та об'єктів ПЗФ п'яти категорій. Наприклад, у НПП («Дністровський каньйон», «Подільські Товтри»), БЗ (Обіжевський, «Чапля»), ЛнЗ (Касперівський), БПП («Стінка “Криве”»), КПП («Урочище Трубчин»), Кам'янець-Подільському БС ПДАТУ, Більче-Золотецькому ППСМ.

Ledum palustre знайдено у межах територій та об'єктів ПЗФ шести категорій. Наприклад, у ПЗ («Розточчя»), НПП («Мале Полісся»), РЛП («Мальованка»), БЗ (Волицький), ГЗ (Михельський), ГіПП («Витік річки Утка»), ЗУ («Немирів»).

Salix myrtilloides виявлено у межах територій та об'єктів ПЗФ шести категорій. Зокрема, у ПЗ («Розточчя»), НПП («Мале Полісся», «Дермансько-Острозький»), РЛП («Мальованка»), БЗ (Волицький, «Колобанки»), ГЗ (Михельський), ГіПП («Витік річки Утка»), Кременецькому БС.

Astragalus monspessulanus трапляється у межах територій та об'єктів ПЗФ чотирьох категорій. Наприклад, у НПП («Дністровський каньйон», Хотинський), БЗ («Панівецька дача»), ЛнЗ (Циківський), ЛсЗ (Сатанівський), БПП («Товтра Самовита»), ГеПП («Смотрицький каньйон»), Кам'янець-Подільському БС ПДАТУ.

Rosa czackiana знайдено у межах територій та об'єктів ПЗФ трьох категорій. Наприклад, у НПП («Дністровський каньйон», «Кременецькі гори», «Північне Поділля», Хотинський), БЗ (Голицький, «Макітра»), БПП («Ліса Гора, Гора Сипуха»), КПП («Великі Голди», «Касова гора»).

Amygdalus nana росте у межах територій та об'єктів ПЗФ чотирьох категорій. Наприклад, у НПП («Дністровський каньйон», «Подільські Товтри»), БЗ (Жижавський, Обіжевський, «Урочище Криве»), БПП («Деренівська стінка», «Стінка “Криве”»), Кам'янець-Подільському БС ПДАТУ та БС ХНУ.

Таким чином, проведений аналіз щодо розподілу видів автохтонних дендрозоофітів за територіями та об'єктами ПЗФ, що розташовані у ЗШЛ України, засвідчив, що найпоширеніші види рослин репрезентують не більше, ніж дев'ять категорій ПЗФ. Для більшості з цих видів значення цього показника варіює у межах від 5 до 8 одиниць, 13 видів заповідних автохтонних дендрозоофітів виявлено у межах 5–9 територій та об'єктів ПЗФ

(*Spiraea media* (9), *Scutellaria verna* (9), *Oxycoccus palustris* (8), *Betula humilis* (7), *B. obskura* (7), *Alnus incana* (7), *Vaccinium uliginosum* (6), *Salix starkeana* (6), *Crataegus ukrainea* (6), *Quercus petraea* (6), *Vaccinium vitis-idaea* (5), *Cornus mas* (5), *Rhamnus tinctoria* (5) (рис. 2.24). Частка видів рослин цієї групи у загальній таксономічній структурі автохтонних дендрософитів регіону досліджень становить 14,9 %.

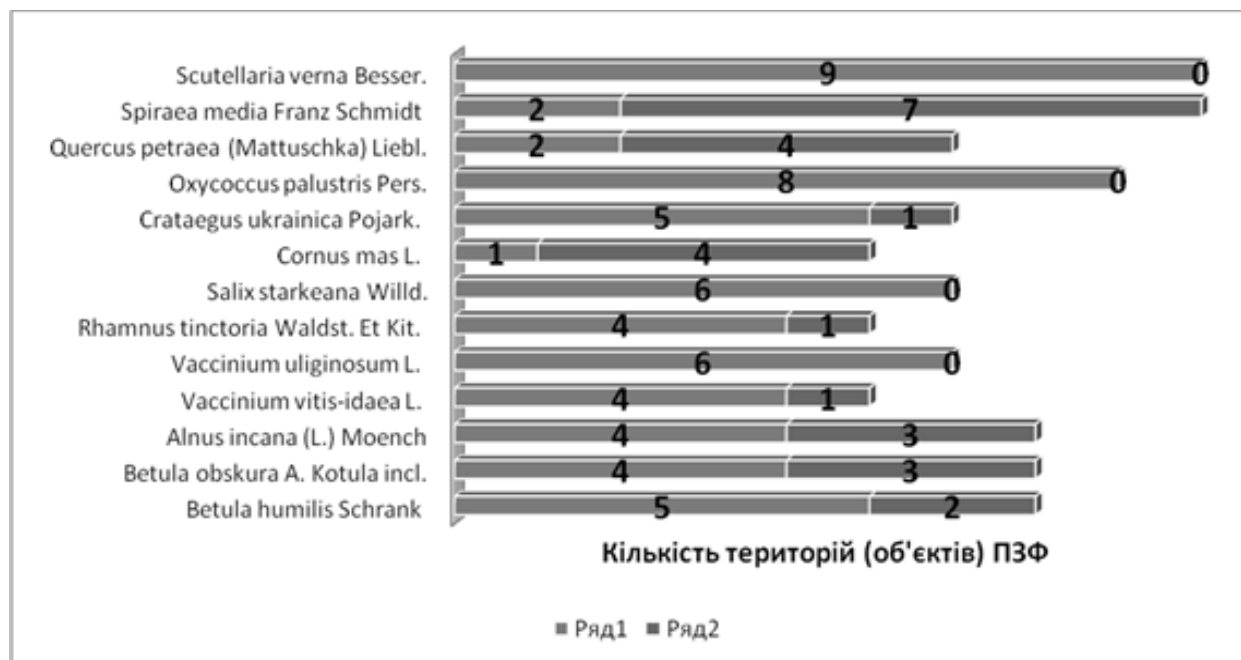


Рис. 2.24. Кількісний розподіл видів автохтонних дендрософитів на природно-заповідному фонді зони широколистяних лісів України (III)

Примітка до рис. 2.24: ряд 1 – природно-заповідні території;
ряд 2 – штучні об'єкти ПЗФ

Шість видів рослин (*Betula humilis*, *B. obskura*, *Alnus incana*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Crataegus ukrainea*, *Rhamnus tinctoria*) досить широко репрезентовано на територіях та об'єктах ПЗФ, які належать до групи «природних» (на 4-5), і меншою мірою до тих, що належать до «штучних об'єктів» (на 1-3). Чотири види (*Vaccinium uliginosum*, *Salix starkeana*, *Oxycoccus palustris*, *Scutellaria verna*) на теперішній час у межах штучних об'єктів ПЗФ взагалі не представлені. Три види (*Cornus mas*, *Quercus petraea*, *Spiraea media*) більше репрезентовано на об'єктах ПЗФ, які належать як до групи «штучних» (на 4-7), і меншою мірою до тих, що належать до «природних» (здебільшого на 1-2).

Натомість 14 видів автохтонних дендрософитів (*Andromeda polifolia*, *Linum besarabicum*, *Spiraea polonica*, *Salix myrsinifolia*, *Dianthus psedosquarrosus*, *Genista germanica*, *Rhododendron luteum*, *Ribes lucidum* та інші) представлено на 2-4 об'єктах, які здебільшого відповідають 1-3 категоріям ПЗФ. Частка цих видів у загальній таксономічній структурі автохтонних дендрософитів ЗШЛ України становить 16,1 %. Серед них є види, які ростуть лише на ПЗФ групи «природних» (*Andromeda polifolia*, *Spiraea polonica*,

Dianthus psedosquarrosus, *Genista germanica* та інші). Водночас виявлено види рослин, які наявні як на природних, так і штучних територіях та об'єктах ПЗФ (*Linum besarabicum*, *Salix myrsinifolia*, *Rhododendron luteum* та інші).

Загалом серед автохтонних дендрософитів ЗШЛ України досить значною є частка (13,6 %) видів (12), які ростуть у межах територій та об'єктів ПЗФ, які репрезентують лише один природоохоронний об'єкт та, відповідно, одну природоохоронну категорію. Це такі види рослин: *Rosa nitidula*, *Spiraea picoviensis*, *Rubus bertramii*, *Caragana scythica*., *Chamaecytisus roschelii* та інші. Окрім того, є низка (26) видів (*Rubus orthostachys*, *R. schleicheri*, *Viscum austriacum*, *Spiraea crenata*, *Rosa prutensis*, *R. jundzillii*, *Lembotropis nigricans* та інші), про охоронні локалітети яких *in situ* інформація на нині відсутня. Вірогідно ці види не зростали або зникли з природно-заповідних територій відповідних адміністративних областей України, частково або повністю розташованих у ЗШЛ України. Частка таких видів досягає 29,8 %.

Категоріальна репрезентативність. До числа важливих характеристик заповідних автохтонних дендрософитів ЗШЛ України належить і їхня представленість у межах тих чи інших категорій ПЗФ, тобто категоріальна репрезентативність. З'ясовано, що на досліджених теренах автохтонні дендрософити найширше представлено у складі НПП, рис. 2.25). На їхніх територіях ростуть 54 види рослин цієї групи, що становить 62,1 % від усієї кількості видів.

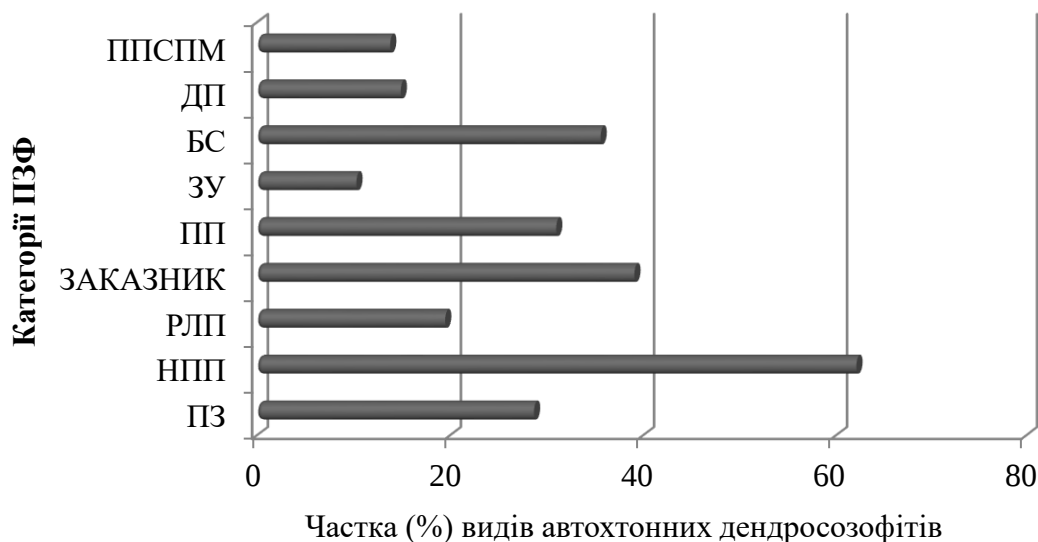


Рис. 2.25. Категоріальна репрезентативність видів заповідних автохтонних дендрософитів зони широколистяних лісів України

Досить високий рівень константності щодо представленості на територіях НПП, притаманний, наприклад *Cerasus fruticosa*, *Daphne cneorum*, а також представникам роду *Chamaecytisus*.

Друге місце за представленістю заповідних автохтонних дендрософитів посідають заказники, на території яких ростуть рослини

34 видів (39,1 %). Із числа заказників найбільше видів зосереджено у БЗ (29 видів – 33,3 % від загальної кількості видів рослин досліджуваної групи), ЛнЗ (18 видів – 20,7 %). Автохтонні дендрософіти також наявні ще в чотирьох підкатегоріях заказників: ГЗ (8 видів – 9,2 %), ЛсЗ (6 видів – 6,9 %), ЗЗЗ та ЕЗ (по 1 виду – по 1,1 %). Досить високий рівень константності щодо представленості на територіях заказників притаманний, наприклад для *Chamaecytisus albus* та *Daphne mezereum*.

Одними з найвищих показників щодо категоріальної репрезентативності вирізняються БС, ПП та ПЗ. На їхніх територіях відповідно виявлено 31 (35,6 %), 27 (31,0 %) та 25 (28,7 %) видів фітоавтохтонів. Із числа ПП автохтонні дендрософіти наявні у БПП (21 вид – 24,1 %), КПП (9 видів – 10,3 %), ГеПП (8 видів – 9,2 %), ГіПП (5 видів – 5,7 %) та ЗПП (1 вид – 1,1 %). Високий рівень константності щодо представленості на територіях БС притаманний, наприклад для *Tilia platyphyllos*, *Juniperus communis* та *Sorbus torminalis*, а у межах ПЗ, окрім зазначених видів, ще й *Euonymus nana*, *Crataegus ukrainea*, *Cotoneaster melanocarpus*, *Staphylea pinnata*. На теренах ПП досить високу частоту трапляння, зокрема, мають *Chamaecytisus podolicus* та *Ch. paczkowskii*.

Також досить високі показники щодо категоріальної репрезентативності притаманні РЛП, ДП та ППСМ. На їхніх територіях відповідно виявлено 17 (19,5 %), 13 (14,9 %) та 12 (13,8 %) видів фітоавтохтонів. Відносно високий рівень константності щодо представленості на територіях РЛП притаманний, наприклад для *Daphne mezereum*, а у межах ДП, ще й *Sorbus torminalis*, *Tilia platyphyllos* та *Juniperus communis*. Два останні види досить широко представлені й у межах ППСМ.

Із числа усіх категорій ПЗФ найменше (9 видів – 10,3 %) автохтонних дендрософітів зосереджено в межах ЗУ. Відносно високий рівень константності щодо представленості на територіях ЗУ притаманний, наприклад для *Staphylea pinnata*.

Таким чином, автохтонні дендрософіти виявлені на теренах дев'яти категорій ПЗФ із 11, офіційно визначених в Україні. Загалом отримані результати досліджень автохтонних дендрософітів свідчать про достатньо високий рівень їхньої категоріальної репрезентативності.

Об'єктна репрезентативність. За результатами аналізу об'єктної репрезентативності (наявність у межах конкретних територій та об'єктів ПЗФ) автохтонних заповідних дендрософітів встановлено, що до числа територій ПЗФ, у межах яких росте найбільша кількість видів автохтонних дендрософітів, належать НПП «Подільські Товтри», НПП «Кременецькі гори» та Кременецький БС. На теренах кожної з цих природоохоронних установ, відповідно, виявлено 23 (26,4 %), 21 (24,1 %) та 20 (23,0 %) видів заповідних автохтонних дендрософітів (рис. 2.26).

Наприклад, НПП «Подільські Товтри» є осередком збереження *Loranthus europaeus*, *Hedera helix*, *Amygdalus nana*, *Linum besarabicum*, *Staphylea pinnata*, а

НПП «Кременецькі гори» – *Rosa czackiana*, *Spiraea picoviensis*, *Helyanthemum canum*, *Daphne cneorum*, *Crataegus ukraine*. У складі колекції Кременецького БС, зокрема, представлені *Euonymus nana*, *Sorbus torminalis*, *Betula obscura*, *B. klovii*.

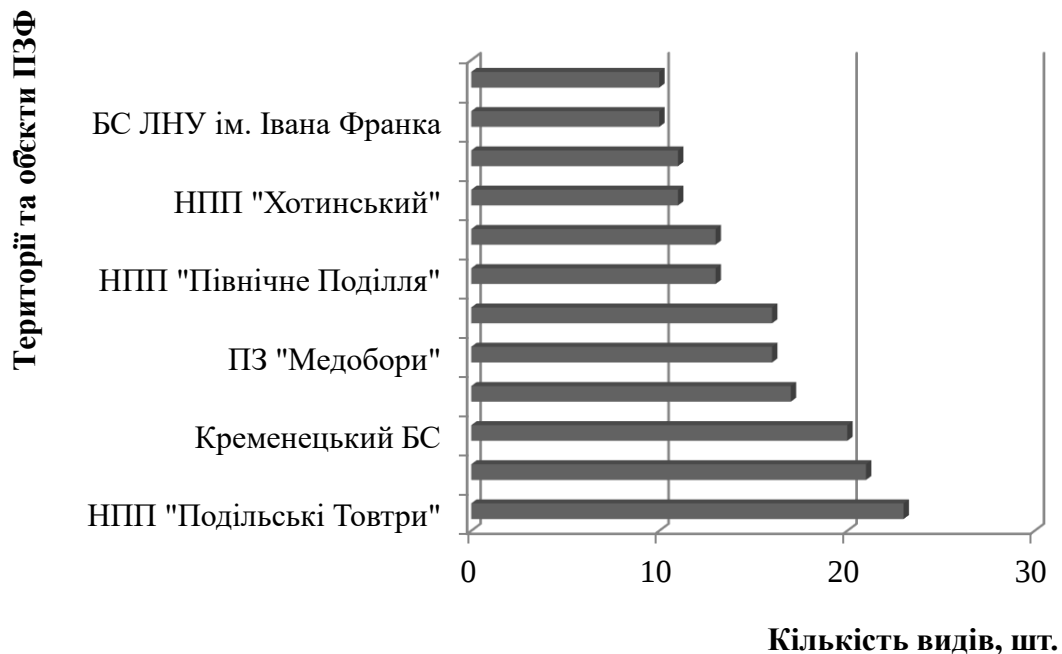


Рис. 2.26. Об'єктна репрезентативність видів заповідних автохтонних дендрозоофітів зони широколистяних лісів України

У межах дев'яти територій та об'єктів ПЗФ різних категорій охороняється від 10 до 17 видів заповідних автохтонних дендрозоофітів. До складу цієї групи входять НПП «Дністровський каньйон» (17 видів – 19,5 %), ПЗ «Медобори» та «Розточчя» (по 16 видів – по 18,4 %), НПП «Північне Поділля» та Кам'янець-Подільський БС ПДАТУ (по 13 видів – 14,9 %), Хотинський НПП та БС НЛТУ України (по 11 видів – 12,6 %), БС ЛНУ імені Івана Франка та Обіжівський БЗ (по 10 видів – 11,5 %). Усі вказані території та об'єкти ПЗФ є осередками збереження *Staphylea pinnata*. Також досить високою константністю в аспекті представленості у цій групі об'єктів вирізняється *Sorbus torminalis*. Вона росте в усіх із зазначених ПЗ, НПП та БС. У всіх трьох БС, наприклад, наявні такі види: *Tilia platyphyllos*, *Euonymus nana*, *Juniperus communis*. Ці три види також ростуть на теренах ПЗ «Медобори» та «Розточчя», у межах яких також охороняються *Crataegus ukraine*, *Cotoneaster melanocarpus*.

На теренах 23 територій та об'єктів ПЗФ виявлено від п'яти до дев'яти видів заповідних автохтонних дендрозоофітів (рис. 2.27). Ця група є дуже різноманітною за категорійним складом. Вона репрезентована чотирма НПП: «Дермансько-Острозьким», «Мале Полісся» (виявлено по дев'ять видів – 10,3 %), Яворівським (сім видів – 8,0 %), Галицьким (п'ять видів – 5,7 %).



Рис. 2.27. Спектр природно-заповідних територій зони широколистяних лісів України з найбільшою кількістю видів заповідних автохтонних дендрозоофітів

Кожен із зазначених НПП має досить високий ступінь індивідуальності щодо представленості автохтонних заповідних дендрозоофітів. Певні спільні ознаки проявляються у Галицького НПП та «Дермансько-Острозького»: у межах обох росте *Cerasus fruticosa*. Також до цієї групи територій та об'єктів ПЗФ входить два РЛП: «Мальованка», у межах якого виявлено сім видів заповідних автохтонних заповідних дендрозоофітів та Дермансько-Мостівський (шість видів – 6,9 %). Наприклад, РЛП «Мальованка» є осередком збереження *Rhododendron luteum*, *Oxycoccus palustris*, *Salix myrtilloides*, *Vaccinium uliginosum*, а Дермано-Мостівський – *Helianthemum nummularium*, *Ribes lucidum*, *Lonicera xylosteum*.

Із чотирьох БЗ, що також належать до цієї групи територій та об'єктів ПЗФ, особливо виділяється Жижавський БЗ, на території якого виявлено дев'ять видів рослин: *Scutellaria verna*, *Spiraea polonica*, *Vaccinium vitis-idaea*. Із трьох ЛнЗ, що також репрезентують цю групу ПЗФ, найвище видове різноманіття заповідних автохтонних дендрозоофітів притаманне ЛнЗ «Кармалюкова гора» та Циківському, на теренах яких є по сім видів фітоавтохтонів. У межах обох із них зареєстровано, наприклад *Daphne mezereum*, *Hedera helix*, *Staphylea pinnata*.

Значне видове різноманіття фітоавтохтонів притаманне і БПП «Лиса Гора. Гора Сипуха». У її межах виявлено вісім (9,2 %) видів (*Rosa czackiana*, *Rubus bertramii*, *Chamaecytisus albus* та інші). Із числа ГеПП особливо виділяється «Смотрицький каньйон», у якомк виростають шість видів (*Astragalus monspessulanus*, *Chamaecytisus podolicus*, *Cerasus fruticosa* та інші). Також шість видів фітоавтохтонів представлено у складі колекції БС ХНУ (*Spiraea media*, *Hedera helix*, *Amygdalus nana* та інші). У складі колекцій Гермаківського та Миньковецького ДП, відповідно, репрезентовано вісім та сім видів рослин. В обох із них виявлено *Daphne mezereum*, *Sorbus torminalis*,

Juniperus communis, *Tilia platyphyllos*. У складі зазначеної групи територій та об'єктів ПЗФ також репрезентовано такі категорії як ГЗ, ЛсЗ, ГіПП. У межах кожної природоохоронної території цих трьох категорій виявлено по п'ять видів заповідних автохтонних дендрозофітів.

Менше п'яти видів, зокрема по чотири (по 4,6 %) види автохтонних дендрозофітів, ростуть на теренах 10 територій та об'єктів ПЗФ: БЗ: Голицький, «Урочище Криве», ЛнЗ: Івахновецький, Княжпільський, «Сокіл», БПП: «Товтра Самовита», «Урочище Глоди», БС НЛТУ України, ППСМ: «Басівський дендропарк», Михайлівський.

По три види (по 3,4 %) репрезентовано в межах 16 територій та об'єктів ПЗФ: Чернівецький РЛП, БЗ: Довжоцький, «Макітра», Шекеринський ГЗ, ЛнЗ «Киданецькі скелі», БПП: «Дзвенигородська степова ділянка №1», «Стінка "Криве"», «Урочище Масьок», КПП: «Великі Голди», «Касова гора», «Підлиська гора (Гора Маркіяна Шашкевича)», ГіПП «Витік річки Утка», ДП: Білокриницький, Оброшинський, ППСМ: Кам'янець-Подільський, Самчиківський. Для зазначених природних територій ПЗФ найбільш константним видом є *Staphylea pinnata*, для штучних об'єктів – *Tilia platyphyllos*, а для обох груп – *Sorbus torminalis*.

По два види (по 3,4 %) репрезентовано в межах 22 територій та об'єктів ПЗФ, у тому числі у межах одного РЛП, трьох БЗ, одного ЛнЗ, трьох БПП, двох КПП, двох ДП, двох ЗУ та восьми ППСМ. Наприклад, цю групу репрезентують РЛП «Загребелля», БЗ «Волошина», «Колобанки», Галущенецький ЛнЗ, БПП «Васильківська степова ділянка», КПП «Свята гора», Шепетівський ДП, ЗУ «Садівська дача», Маліївецький ППСМ. Зазначені об'єкти мають досить високий ступінь індивідуальності щодо представленості тих чи інших видів автохтонних заповідних дендрозофітів.

Серед територій та об'єктів ПЗФ ЗШЛ України широку представленість мають ті, у межах яких наявний лише один вид автохтонних дендрозофітів. Так, незважаючи на те, що загалом заказники вирізняються достатньою репрезентативністю значної кількості видів дендрозофітів, саме ця категорія ПЗФ включає найбільшу кількість (40) об'єктів, у яких виявлено лише по одному виду дослідженої групи рослин. Із числа БЗ треба відмітити Білокриницький, Буцанський, «Вільховецькі Товтри», Вовковецький, Залужанський, Підгорянський та інші, із складу ЕЗ – Підгірцівський, із ГЗ – Серетський, «Урочище Клиновецьке», із ЛнЗ – «Велика і Мала Бугаїха», Іванковецький, Касперівський, «Кошів» та інші, із ЗЗЗ – Лютарський, із ЛсЗ «Воротнів» та «Зайчики». Серед підкатегорій заказників найбільше об'єктів, у яких є по одному виду автохтонних дендрозофітів, належать саме БЗ та ЛнЗ (відповідно 26 та 8).

Широкою представленістю об'єктів, де росте лише один вид автохтонних дендрозофітів, вирізняються ПП. До них належать 15 БПП («Берека», «Богданівський степ», «Дубовий ліс» та інші), одна ЗПП («Урочище Олександрівка»), чотири КПП («Велике Сідло», «Порохова скалка» та інші), три ГеПП («Гора Уніяс», «Скелі Словацького» та інші).

По одному виду із числа автохтонних заповідних дендрософітів зареєстровано в Суразькому та Отроківському ДП. На теренах восьми із 10 ЗУ, у межах яких ростуть автохтонні дендрософіти, також виявлено по одному виду рослин цієї групи. До числа таких територій, наприклад, належать ЗУ «Бердо», «Ділянка Пралісу», «Красна гора».

Серед штучних об'єктів ПЗФ саме ППСПМ вирізняються найбільшою кількістю об'єктів із одним видом автохтонних дендрософітів. Нині виявлено 18 таких об'єктів (Бережанський, Антонінський, Буський, «Високий замок» та інші). Із числа ДП один вид автохтонних дендрософітів (*Juniperus communis*) виявлено лише на територіях Суразького та Отроківського ДП. На теренах першого з них росте *Staphylea pinnata*, а другого – *Tilia platyphyllos*.

Таким чином, проведений аналіз засвідчив, що у ЗШЛ України автохтонні дендрософіти репрезентовано на теренах близько 180 територій та об'єктах ПЗФ, в яких кількість видів рослин цієї групи варіює від 1 до 23. На абсолютній більшості (77,9 %) об'єктів кількість видів автохтонних дендрософітів є меншою за п'ять. Однак, загалом особливості представленості автохтонних дендрософітів у межах досліджених територій вказують на високий рівень їхньої об'єктної репрезентативності у межах дослідженого регіону.

Регіональна репрезентативність. Нині у ЗШЛ України заповідні автохтонні дендрософіти виявлено на територіях восьми адміністративних областей (табл. 2.15). Серед них лідером за кількістю територій та об'єктів ПЗФ, у межах яких ростуть автохтонні заповідні дендрософіти, є ТО та ХО (дч), у яких відповідно репрезентовано 64 та 54 природоохоронні території. Відносно високим цей показник є у дч ЛО (24 території та об'єкти ПЗФ). Найнижчими показниками вирізняються дч ВО та ЧВО (по сім територій та об'єктів ПЗФ), ІФО (6), Вінницька область (1).

Таблиця 2.15

**Представленість територій та об'єктів
природно-заповідного фонду, у межах яких виявлено автохтонні
дендрософіти, за адміністративними областями
зони широколистяних лісів України**

Адміністративні області	Об'єкти та території ПЗФ, у межах яких виявлено рослини досліджуваної групи	
	число	%
Вінницька	1	0,6
Волинська	7	4,0
Івано-Франківська	6	3,4
Львівська	24	13,6
Рівненська	14	7,9
Тернопільська	64	36,2
Хмельницька	54	30,5
Чернівецька	7	4,0

Власне за результатами оцінки регіональної репрезентативності автохтонних заповідних дендрозоофітів ЗШЛ України встановлено, що найбільше видів цієї групи виростає на територіях та об'єктах ХО (37 видів) і ТО (34 види). У ЧВО, ІФО ці значення знижено до 14-15 видів, у РО до 12 видів, а у ВО – до 10 видів. Найнижчі показники регіональної репрезентативності на Вінниччині (табл. 2.16).

Tilia platyphyllos, *Staphylea pinnata*, *Betula humilis*, *Daphne cneorum*, *Sorbus torminalis*, *Juniperus communis* та *Cerasus fruticosa* – це види, які вирізняються найбільшим «охопленням» регіонів: вони представлені у межах територій та об'єктів ПЗФ п'яти і більше областей.

Отже, три адміністративні області України (ХО, ТО та ЛО) мають показники регіональної репрезентативності автохтонних заповідних дендрозоофітів ЗШЛ України на рівні 34,5–42,5 %, у чотирьох областях (ЧВО, ІФО, РО, ВО) цей показник знижено до 11,5–17,2 %, а у Вінницькій області – навіть до 1,1 %. Тобто, досить значна частка областей мають відносно невисокі величини регіональної репрезентативності. Підвищення зазначеного показника може стати одним із важливих напрямів розвитку природоохоронної справи у цих регіонах. Позитивним є те, що в ЗШЛ України досить широко представлено об'єкти ПЗФ, які належать до класу «штучних». Відповідно, активне залучення заповідних фітоавтохтонів до складу їхніх колекцій, фітоценокомпозицій є одним із реальних та конкретних заходів, спрямованих як на поліпшення показника регіональної репрезентативності, так і охорони автохтонних заповідних дендрозоофітів у дослідженому регіоні.

Таблиця 2.16

**Регіональна репрезентативність
автохтонних заповідних дендрозоофітів
зони широколистяних лісів України**

Адміністративні області	Види автохтонних дендрозоофітів	
	число	%
Вінницька	1	1,1
Волинській	10	11,5
Івано-Франківська	14	16,1
Львівська	30	34,5
Рівненська	12	13,8
Тернопільська	34	39,1
Хмельницька	37	42,5
Чернівецька	15	17,2

Автохтонна позарегіональна дендрозоофлора

Видова репрезентативність. Краще представленим на територіях та об'єктах ПЗФ ЗШЛ України є відділ *Pinophyta*. Види дендрозоофітів цього відділу трапляються у 114 заповідних об'єктах. У той час з відділу *Magnoliophyta* вони є лише у 50 заповідних об'єктах. Найбільше представників відділу голонасінних репрезентовано у ШЗП, зокрема у 47 ППСМ, 30 БС

та 26 ДП. Щодо природно-заповідних територій, то досліджувані види рослин ростуть лише на 11 локалітетах. Відділ покритонасінних також найбільше представлений у ПЗП (49 об'єктів). Що стосується природних заповідних об'єктів, то досліджувані види покритонасінних виявлено лише в одному ЗУ «Майдан».

Позарегіональна дендросоцологія ЗШЛ України представлена 23 видами, які частіше трапляються у ППСПМ, ДП та БС. Тож з відділу *Pinophyta* репрезентативнішими є *Taxus baccata*, який нами був виявлений у 37 об'єктах ПЗФ, *Juniperus sabina* – у 25 об'єктах та *Larix polonica* – у 21 заповідному об'єкті. Найменш представленою (лише на території одного об'єкту) виявилась *Pinus cretacea*.

Із відділу *Magnoliophyta* найбільш репрезентативним є *Syringa josikaea*, який росте у межах 22 об'єктів ПЗФ. *Tamarix tetrandra* та *Fraxinus ornus* представляють п'ять заповідних територій. У двох БС ростуть *Lonicera caerulea* (ЛНУ імені Івана Франка та НЛТУ України) та *Rhododendron kotschy* (Кременецькому та ЛНУ імені Івана Франка), *Cerastium biebersteinii* трапляється у трьох БС, *Quercus cerris* – в одному БС та трьох ДП. Сім видів рослин трапляються у межах лише одного заповідного об'єкта.

Категоріальна репрезентативність. Автохтонна позарегіональна дендросоцологія у ЗШЛ України представлена у значній кількості категорій територій та об'єктів ПЗФ як природного, так штучного походження (табл. 2.16).

Таблиця 2.16

**Категоріальна репрезентативність
позарегіональної заповідної дендросоцології
зони широколистяних лісів України**

№ з/п	Латинські назви видів рослин	Категорії природно-заповідного фонду								Кіль-кість видів рослин, шт.
		БС	ПЗ	ДП	ПП СПМ	ЗП	НПП	БПП	ЗУ	
PINOPHYTA										
1	Larix polonica	4	1	3	13					21
2	Pinus mugo	5		2			1			8
3	Pinus cembra	5		3	7			1		16
4	Pinus cretacea	1								1
5	Pinus stankewiczii			2						2
6	Taxus baccata	6		10	16	2	1	2		37
7	Juniperus excelsa	1		1						2
8	Juniperus sabina	6		5	11	1	1	1		25
9	Juniperus foetidissima	2								2
усього		30	1	26	47	3	3	4		114
MAGNOLIOPHYTA										
10	Syringa josikaea	6		6	9				1	22
11	Salix herbacea	1								1
12	Salix retusa			1						1

№ з/п	Латинські назви видів рослин	Категорії природно-заповідного фонду								Кількість видів рослин, шт.
		БС	ПЗ	ДП	ПП СПМ	ЗП	НПП	БПП	ЗУ	
13	<i>Hyssopus cretaceus</i>			1						1
14	<i>Dryas octopetala</i>	1								1
15	<i>Quercus cerris</i>	1		3						4
16	<i>Lonicera caerulea</i>	2								2
17	<i>Tilia dasystyla</i> var. <i>euchlora</i>	1								1
18	<i>Cerastium biebersteinii</i>	3								3
19	<i>Rhododendron kotschyi</i>	2								2
20	<i>Ruscus hypoglossum</i>	1								1
21	<i>Tamarix gracilis</i>	1								1
22	<i>Tamarix tetrandra</i>	3		2						5
23	<i>Fraxinus ornus</i>	3		2						5
усього		25		15	9				1	50
Разом		55	1	41	56	3	3	4	1	164

З таблиці 2.16 бачимо, що категоріальна репрезентативність у досліджуваному регіоні характерна чотирма природними категоріями територій ПЗФ (НПП, БПП, ЗУ, ПЗ) та чотирма штучними категоріями (БС, ДП, ЗП, ППСПМ).

Цей стислий аналіз репрезентативності дозволить у майбутньому розробити пропозиції щодо розширення видового складу дендрософитів окремих природно-заповідних територій та об'єктів.

Екзотична дендрософлора *ex situ*

Видова репрезентативність. Як основу для оцінки репрезентативності збереження досліджених раритетних видів деревних рослин взяли результати структурного флористичного аналізу. Цей вид репрезентативності показує на скільки поширеними є раритетні дендроекзоти на територіях та об'єктах ПЗФ досліджуваного регіону.

Із 176 видів дендросооекзотів ЗШЛ України більшість виявлено на територіях ШЗП. Раритетні дендроекзоти, які ростуть в об'єктах лише однієї штучної категорії, представлено 77 видами: *Taxus chinensis*, *Juglans californica*, *Sorbus intermedia*, *Pyrus salicifolia*, *Celtis caucasica*, *Lavandula angustifolia*, *Rhododendron hirsutum*, *Ficus carica*, *Abies grandis* та інші.

На об'єктах двох штучних категорій ПЗФ виявлено 51 вид: *Chamaecyparis obtusa*, *Cupressus arizonica*, *Robinia novomexicana*, *Sibiraea altaiensis*, *Amorpha californica*, *Quercus palustris*, *Calocedrus decurrens* та інші.

До раритетних видів деревних рослин, які поширені в об'єктах трьох штучних категорій ПЗФ, належать 42 види: *Pinus sibirica*, *Taxus cuspidata*, *Tsuga canadensis*, *Thuja dolabrata*, *Quercus rubra*, *Thuja occidentalis*, *Platycladus orientalis*, *Quercus palustris*, *Liriodendron tulipifera*, *Cercis canadensis*, *Armeniaca vulgaris* та інші.

Найменшу кількість (шість) раритетних екзотичних видів деревних рослин виявлено в об'єктах чотирьох штучних категорій. До цієї групи належать *Aesculus hippocastanum*, *Thuja occidentalis*, *Juglans regia*, *Prunus cocomilia*, *Corylus colurna* та *Malus niedzwetzkyana*.

До видів, які виявлено лише на територіях ШЗП ЗШЛ України, належать 143 види, а саме: *Forsythia europaea*, *Quercus macrocarpa*, *Magnolia tripetala*, *Malus prunifolia*, *Celtis caucasica*, *Corylus maxima*, *Cercidiphyllum japonicum*, *Betula kirghisorum* та інші; 32 види екзотичних деревних рослин поширені у ШЗП і на природно-заповідних територіях одночасно. Це такі рослини: *Platanus orientalis*, *Liriodendron tulipifera*, *Armeniaca vulgaris*, *Tsuga canadensis*, *Pinus strobus*, *Picea pungens*, *Larix decidua*, *Ginkgo biloba* та інші. *Rosa gallica* виявлено лише на одній природно-заповідній території.

Із загальної кількості видів найбільша частота трапляння характерна для *Aesculus hippocastanum*, який росте на 69 штучних садово-паркових об'єктах (БС, ППСМ, ЗП, ДП) та 13 природно-заповідних територіях (ПЗ, НПП, РЛП, БПП). *Larix decidua* виявлено у 38 ШЗП та 28 природно-заповідних територіях.

Robinia pseudoacacia трапляється у 55 об'єктах та 10 категоріях ПЗФ. Також варто зазначити, що цей вид успішно акліматизувався в умовах дослідженого регіону та впродовж певного періоду набув значно ширшого розповсюдження, унаслідок чого виникла проблема із регулюванням чисельності його популяцій, тому деякі науковці відносять його до інвазійних. У майбутньому така проблема може виникнути з *Quercus rubra*.

Найменш репрезентативними є 47 видів дендросозоекзотів, які виявлено лише в одному об'єкті ПЗФ, а саме: *Rhododendron hirsutum*, *Sorbus intermedia*, *Magnolia wilsonii*, *Malus hupehensis*, *Betula ermanii*, *Crataegus pontica*, *Thuja sutchuensis*, *Pinus parviflora*, *Picea sitchensis* та інші.

Категоріальна репрезентативність. Найбільша кількість раритетних дендроекзотів є у сімох БС. У цих об'єктах охороняється 161 вид рослин (табл. 2.17).

Таблиця 2.17

**Частка видів раритетних дендроекзотів
у штучних категоріях природно-заповідного фонду
зони широколистяних лісів України**

№ з/п	Категорії природно-заповідного фонду	Кількість видів рослин	
		число	%
1.	Ботанічні сади	161	91,5
2.	Дендрологічні парки	115	65,3
3.	Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва	70	39,8
4.	Зоологічні парки	5	2,8

Досить значною кількістю таксонів відзначаються ДП, у яких виявлено 115 раритетних екзотичних видів деревних рослин. ППСМ у ЗШЛ України нараховується більше, ніж попередніх категорій, проте вони репрезентують меншу кількість дендрозоекзотів – 70 видів. На територіях ЗП виявлено найменше раритетних дендроекзотів – лише шість видів рослин.

Об'єктна репрезентативність. Репрезентативнішим за кількістю дендрозоекзотів є БС ЛНУ імені Івана Франка, у якому налічується 94 види деревних рослин (рис. 2.28).

Більшість становлять голонасінні раритетні дендроекзоти – 60 видів (*Pinus wallichiana*, *Pseudotsuga menziesii*, *Ginkgo biloba*, *Cryptomeria japonica*, *Sequoiadendron giganteum*, *Taxodium distichum*, *Calocedrus decurrens* та інші). Саме з екзотів почали створювати цей БС, а пізніше висаджували аборигенні види рослин.

У Кам'янець-Подільському БС ПДАТУ охороняється 91 екзотичний вид деревних рослин, серед яких 49 голонасінних (*Abies nordmanniana*, *Taxus chinensis*, *Metasequoia glyptostroboides*, *Pinus strobus*, *Picea pungens*, *Larix sibirica* та інші) та 42 покритонасінні дендрозоекзоти (*Robinia novomexicana*, *Quercus rubra*, *Sorbus intermedia*, *Malus niedzwetzkyana*, *Liriodendron tulipifera*, *Magnolia tripetala*).

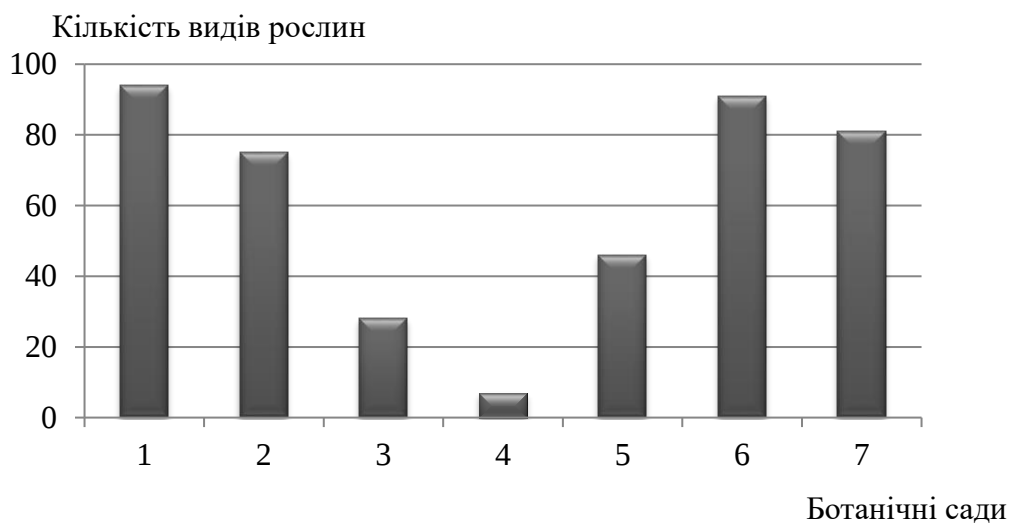


Рис. 2.28. Репрезентативність раритетних видів дендроекзотів у ботанічних садах зони широколистяних лісів України

Примітка до рис. 2.28: БС: 1 – ЛНУ імені Івана Франка; 2 – НЛТУ України; 3 – СЄНУ «Волинь»; 4 – ЛМНУ імені Данила Галицького; 5 – ХНУ; 6 – Кам'янець-Подільський ПДАТУ; 7 – Кременецький.

У Кременецькому БС, який є одним із найстаріших в Україні, раритетна дендроекзозофлора представлена 38 голонасінними (*Juniperus procumbens*, *Platycladus orientalis*, *Thuja occidentalis*, *Abies holophylla*, *Pinus koraiensis*, *Pseudotsuga menziesii* та інші) та 43 покритонасінними видами рослин (*Cercis canadensis*, *Quercus imbricaria*, *Magnolia salicifolia*, *Forsythia europaea*, *Diospyros lotus* та інші). Видове різноманіття збагачують шляхом обміну

насіння та садивного матеріалу з іншими установами України та державами світу. У БС НЛТУ України виявлено 75 раритетних екзотичних видів деревних рослин (*Pinus wallichiana*, *Tsuga canadensis*, *Ostrya carpinifolia*, *Maackia amurensis*, *Robinia pseudoacacia*, *Quercus macrocarpa*, *Cryptomeria japonica*, *Pinus banksiana* та інші).

До штучних об'єктів ПЗФ, які за кількістю дендрозоекзотів займають друге місце, належать ДП (рис. 2.29).

Найбільшу кількість раритетних дендроекзотів виявлено у Гермаківському ДП – 86 видів. На території цього ДП охороняється 12 видів, які не ростуть на територіях інших штучних садово-паркових об'єктів ЗШЛ України. Це такі види: *Abies nephrolepis*, *A. pinsapo*, *Araucaria araucana*, *Larix laricina*, *Pinus brutia* var. *eldarica*, *P. echinata*, *P. halepensis*, *P. radiata*, *P. sabiniana*, *P. taeda*, *P. thunbergii* та *P. uncinata*. Другим за кількістю раритетних дендроекзотів є Хоростківський ДП, який нараховує 73 види. Значно менше дендрозоекзотів виявлено у Миньковецькому ДП – 28 видів. У Білокриницькому ДП ростуть рослини 22 видів. У дендрофлорі ДП «Лісова пісня» нараховується 15 видів. В Оброшинському ДП охороняється 14 раритетних видів деревних рослин, 12 – у ДП «Поділля», у Бережанському ДП виявлено дев'ять видів. Найменше раритетних екзотичних видів деревних рослин росте у ДП: Рудківському та Отроківському – по шість видів.

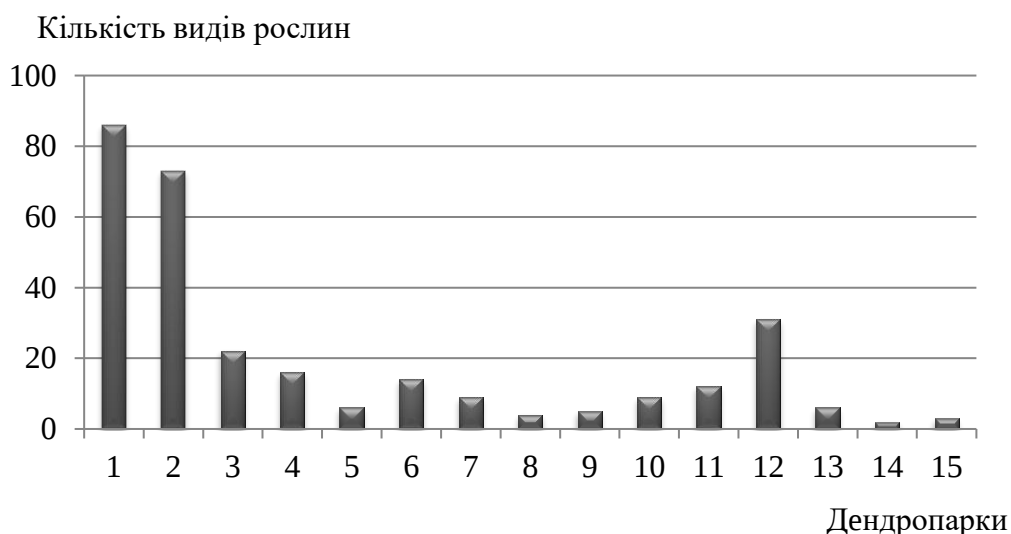


Рис. 2.29. Репрезентативність раритетних дендроекзотів у дендропарках зони широколистяних лісів України

Примітка до рис. 2.29: ДП: 1 – Гермаківський; 2 – Хоростківський; 3 – Білокриницький; 4 – «Лісова пісня»; 5 – Рудківський; 6 – Оброшинський; 7 – Бережанський; 8 – Маріямпільський; 9 – Заліщицький; 10 – Суразький; 11 – «Поділля»; 12 – Миньковецький; 13 – Отроківський; 14 – «Киселівський "Гайдейка"»; 15 – Шепетівський.

Значно меншою кількістю досліджених видів представлені ППСМ (рис. 2.30).

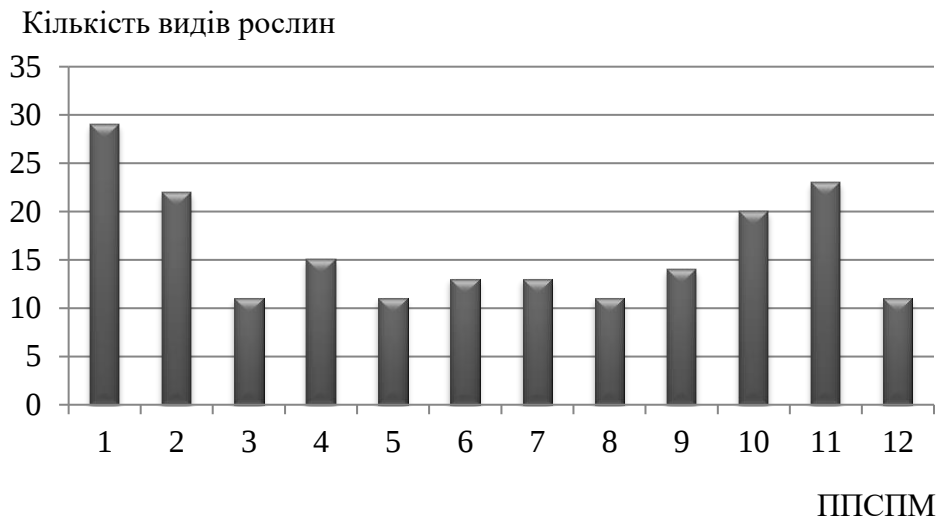


Рис. 2.30. Репрезентативність раритетних дендроекзотів у парках-пам'ятках садово-паркового мистецтва зони широколистяних лісів України

Примітка до рис. 2.30: – ППСПМ: «Рівненський парк імені Т. Г. Шевченка»; 2 – Стрийський; 3 – «Парк санаторію "Роздол"»; 4 – Більче-Золотецький; 5 – «Парк культури і відпочинку імені Михайла Чекмана»; 6 – «Парк "Високий замок"»; 7 – «Парк імені Івана Франка»; 8 – Михайлівський; 9 – Раївський; 10 – Неслухівський; 11 – «Басівський дендропарк»; 12 – «Сквер імені Т. Г. Шевченка».

Найбагатшим за видовим раритетним дендрорізноманіттям є ППСПМ «Рівненський парк імені Т. Г. Шевченка», який нараховує 28 видів (Рівненський..., 2008). У ППСПМ «Басівський дендропарк» виявлено 23 види, у Стрийському ППСПМ – 22 види, у Неслухівському ППСПМ – 20 видів. Більче-Золотецький ППСПМ налічує 15 видів екзотичних деревних рослин, у Раївському ППСПМ росте 14 видів рослин. ППСПМ «Парк імені Івана Франка» та «Високий замок» мають по 13 видів. По 11 видів раритетних дендроекзотів виявлено в чотирьох ППСПМ: Михайлівський, «Парк культури і відпочинку імені Михайла Чекмана», «Парк санаторію Роздол» та «Сквер імені Т. Г. Шевченка». Голозубинецький, Горохівський та Маліївецький ППСПМ нараховують по десять видів дендросозоекзотів. Менше десяти досліджених видів росте у 56 ППСПМ. До таких парків належать: Виноградівський, Голосківський, Новоселицький, «Парк XVIII століття» (Вишня), «Парк імені С. Мацишина», «Парк XVII століття» (Комарно), Скала-Подільський, Шарівський, Берестечківський, Кам'янець-Подільський, Острожецький, Першотравневий, «Садба Липинського», Загінецький, Славутський, «Сквер по вулиці Чорновола», «Парк XIX століття» (Поморяни) та інші. Лише по одному виду виявлено у вісьмох ППСПМ (Вишнівецький, Білецький, Млинівський, «Парк кінця XIX століття "На Валах"», Райковецький, «Парк курорту "Великий Любін"», Чорнівський та «Залишки старовинного парку в селі Бережанка»).

Найменш репрезентативними є ЗП, зокрема у Рівненському ЗП виявлено п'ять досліджених видів рослин.

Регіональна репрезентативність. Із восьми адміністративних регіонів ЗШЛ України на штучних об'єктах ПЗФ найбільшу кількість раритетних екзотичних видів деревних рослин виявлено у ТО – 140 видів, що становить 79,5 % від загальної кількості. Це пов'язано з тим, що тут є БС і 70 % ДП, в яких видове різноманіття значно переважає над кількістю дендросозоекзотів у деяких БС, ДП та ППСМ інших областей.

Склад раритетного заповідного екзотичного дендрорізноманіття ХО нараховує 114 видів. Мережа ШЗП цього регіону переважає за кількістю таких у ТО, але у ППСМ ХО число видів досить незначне, тому рейтингова оцінка підвищується лише за рахунок БС. Лише на два види рослин менше виявилось на ПЗФ ЛО. У цьому регіоні важлива роль у збагаченні видового дендрорізноманіття належить БС, у першу чергу БС ЛНУ імені Івана Франка. Незначною кількістю видів раритетних заповідних дендроекзотів вирізняється ВО (31 вид). На штучних садово-паркових об'єктах РО налічується 30 досліджених видів. У ШЗП ЧвО, ІФО та ЖО разом виявлено незначну кількість раритетних видів деревних рослин, оскільки у ЗШЛ України їхні території займають незначні площі.

Екзотична дендросозофлора *in vivo*

У результаті аналізу репрезентативності культивування дендросозоекзотів, визначали представленість цих видів рослин на територіях та об'єктах та в обсязі категорій ПЗФ.

Установлено, що 85,25 % із досліджуваних дендроекзотів (52 види) трапляються лише в одному об'єкті – БС ЛНУ імені Івана Франка (48), БС НЛТУ України (три) або Кам'янець-Подільського БС ПДАТУ (один). Шість видів виявлено одночасно у двох об'єктах: БС ЛНУ імені Івана Франка та Кам'янець-Подільському БС ПДАТУ (три); БС ЛНУ імені Івана Франка та БС НЛТУ України (два); БС ЛНУ імені Івана Франка та БС ХНУ (один). Два види рослин є водночас у трьох парках: *Cephalotaxus drupaceae* у БС ЛНУ імені Івана Франка, Кам'янець-Подільському БС ПДАТУ та БС ХНУ); *Dracaena draco* у БС ЛНУ імені Івана Франка, БС НЛТУ України та БС ЛМНУ імені Данила Галицького. *Punica granatum* водночас виявлено у чотирьох БС: ЛНУ імені Івана Франка, НЛТУ України, Кам'янець-Подільському ПДАТУ, ЛМНУ імені Данила Галицького (рис. 31).

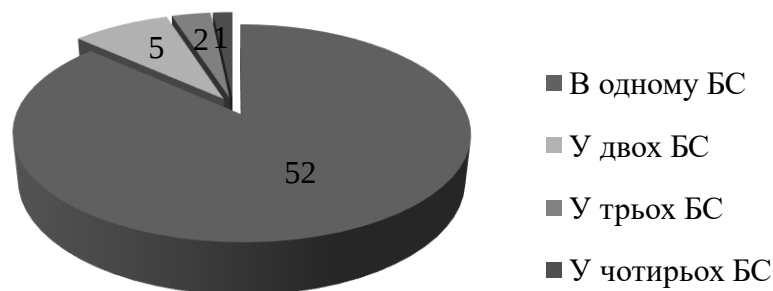


Рис. 2.31. Кількісний розподіл видів дендросозоекзотів у ботанічних садах зони широколистяних лісів України

Під категоріальною репрезентативністю розуміємо представленість видів у обсязі категорій ПЗФ. Провівши аналіз репрезентативності, встановлено, що усі досліджувані види рослин трапляються виключно у БС обраного регіону.

Розглядаючи об'єктну репрезентативність нами доведено, що серед ШЗП найбільше дендросозоекзотів у БС ЛНУ імені Івана Франка. На території цього об'єкту виявлено 57 видів рослин, що складає 93,44 % від загальної їх кількості. Значно менша кількість видів у БС НЛТУ України – це сім видів *Magnoliophyta* (*Washingtonia filifera*, *Punica granatum*, *Dracaena draco*, *Euphorbia lophogona*, *Euphorbia milii*, *Euphorbia tirucalii* та *Nerium oleander*). П'ять видів рослин зафіксовано у Кам'янець-Подільському БС ПДАТУ (чотири види *Pinophyta*: *Araucaria bidwilli*, *Araucaria exelsa*, *Cupressus sempervirens*, *Podocarpus macrophyllus* та один *Magnoliophyta* – *Punica granatum*). Два голонасінні види рослин виявлено у БС ХНУ (*Araucaria bidwilli* та *Cephalotaxus fortunei* var. *fortunei*), таку ж кількість покритонасінних видів рослин знайдено у БС ЛМНУ імені Данила Галицького (*Punica granatum* та *Dracaena draco*, рис. 2.32).

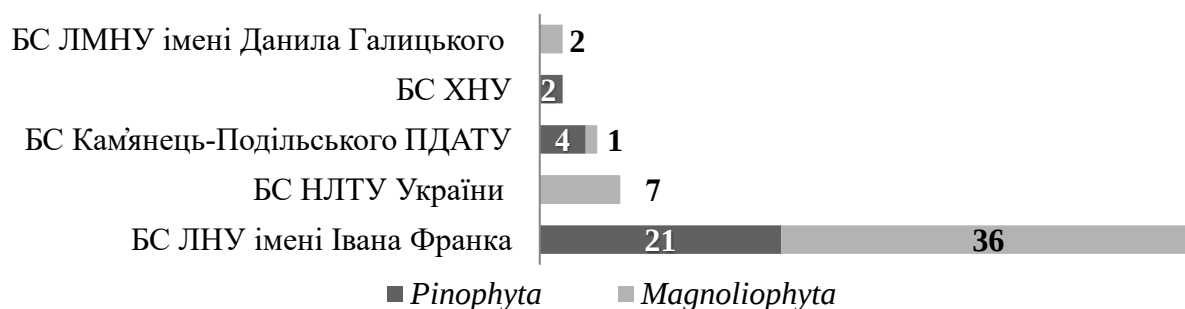


Рис. 2.32. Локалітетна репрезентативність видів дендросозоекзотів ботанічних садів зони широколистяних лісів України

Таким чином, аналізуючи репрезентативність досліджуваних дендросозоекзотів ЗШЛ лісів України у регіональному розрізі, виявлено їхню кращу представленість у ЛО та ХО. Більша їх кількість у першій області – 66 видів (21 голонасінний вид, 45 покритонасінних видів). У ХО зафіксовано лише сім видів рослин, шість із яких належать до *Pinophyta*.

2.3. Аналіз видового складу вікових деревних рослин

2.3.1. Автохтонні види дерев і чагарників

Наявність вікових деревних рослин на певній території свідчить про її культурну, історичну та наукову цінність. Окрім того, такі дерева виділяються надзвичайною декоративністю і привертають увагу своєю могутністю. Вони наче відправляють нас у подорож у часі, загострюючи увагу на його плинність та цінність кожної хвилини. Деревя, які висаджено понад століття тому, часто

сприймаються символами потужності та вічності, оскільки їх розміри зазвичай сягають значних параметрів. Такі дерева надають території особливого психоемоційного навантаження, сприймаються відвідувачами із завмиранням подиху та певним хвилюванням (Гриник, Стеценко, Шнайдер, 2010). Як стверджував В. Є. Борейко (2001), вони духовно збагачують і одночасно з тим виховують патріотизм у молодих людей. Тому виникає необхідність офіційної охорони цих деревних рослин та впровадження заходів, щодо їх технологічного збереження.

Регіональні автохтони. У межах ЗШЛ України вікові дендроавтохтони виявлено на територіях та об'єктах ПЗФ України таких категорій: ПЗ (ЛО і ТО), ЗПП (РО), НПП (ІФО, ЛО, РО, ТО, ХО), ЗЗЗ (ЛО, РО, ХО), ЛнЗ (ВО, РО, ХО), ЛсЗ (ВО, ІФО, ЛО, РО, ТО, ХО, ЧВО), БПП (ВО, ЖО, ІФО, ЛО, РО, ТО, ХО, ЧВО), ЗУ (ВО, ІФО, ЛО, РО, ХО, ЧВО), БЗ (ЛО, РО, ТО, ХО), РЛП (ЛО і РО), ГіПП (РО і ТО), КПП (ЛО і РО), ОЗ (РО), ГЗ (ХО), БС (ЛО, ТО), ДП (ЛО, ТО, ХО), ППСМ (ВО, ЛО, РО, ТО, ХО). Найбільшу кількість вікових дерев виявлено на територіях ППСМ.

Щодо таксономічного складу вікових дендроавтохтонів, то вони представлені 30 видами, 19 родами, 12 родинами та двома відділами (*Pinophyta* і *Magnoliophyta*). Із першого відділу виявлено лише чотири види, які належать до двох родин (*Pinaceae* і *Cupressaceae*) та чотирьох родів (*Pinus* L. та *Picea* A. Dietr., *Abies* Mill., *Juniperus* L.). Решта видів належить до *Magnoliophyta*, а саме до родин: *Betulaceae* – три роди, чотири види, *Salicaceae* – два роди, чотири види, *Fagaceae* та *Rosaceae* – по два роди та по три види, *Sapindaceae* та *Malvaceae* – по одному роду, по три види, *Ulmaceae* та *Oleaceae* – по одному роду, по два види. *Cornaceae* та *Araliaceae* репрезентовано одним родом та одним видом.

Усі види деревних рослин проходять однаковий життєвий цикл, проте вони різняться між собою як його тривалістю загалом, так і тривалістю окремих етапів зокрема (Хржановский, 1982). Для зручності проведення оцінок певних якостей видів деревних рослин їх умовно поділено на такі категорії: види з малою довговічністю (процес старіння починається до 150 років), середньої довговічності (процес старіння – із 155 до 300 років) та довговічні рослини (процес старіння починається з 300 років, Рубцов, Лаптев, 1968). На досліджуваних територіях ростуть старовікові дерева видів усіх трьох вищевказаних категорій.

Із вікових дерев видів малої довговічності у дослідженому регіоні виявлено: *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Betula obskura*, *Betula pendula* Roth., *Carpinus betulus* L., *Pyrus communis* L., *Populus alba* L., *P. tremula* L., *P. nigra* L., *Salix alba* L. Дерева *Alnus glutinosa* віком 100-155 років ростуть на територіях двох БПП (Великомлинівецький берест та Новосілівські берести) та Антонінського ППСМ. Середній вік рослин цього виду 200 років, а максимальний – 600 років. Вікові рослини *Betula obskura* виявлено лише на території Скала-Подільського ППСМ (вік 110 років). Дерева *Betula pendula* віком 100-150 років ростуть у Великоновоселицькому, Виноградівському,

Горохівському, Лугівському та Маківському ППСМ, а також у Кременецькому БС (115 років). За даними Л. І. Рубцова та О. О. Лаптева (1968) середній вік дерев роду *Betula* 150 років, окремі екземпляри можуть досягати до 250 років. Вікові деревні рослини *Carpinus betulus* ростуть на територіях 117 БПП, 20 ППСМ, 14 ЛсЗ та 14 ЗУ, чотирьох НПП та БЗ, трьох ЗЗЗ та ЛнЗ, двох ПЗ, РЛП та ОЗ, одного ГЗ, ГіПП, КПП, ЗПП, БС та ДП. Там вік цих дерев коливається від 100 до 155 років. Рослини *Pyrus communis*, яким близько 150 років, ростуть лише на території Маківського ППСМ. Можна вважати, що ці рослини мають дуже поважний вік, адже в середньому рослини цього виду можуть рости до 80 років, а максимально – до 150 років. Виявлені деревні рослини, які належать до роду *Populus* L., віком 100-420 років ростуть та територіях таких об'єктів ПЗФ: ППСМ (*Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*), БПП (*Populus alba*, *P. nigra*), ГіПП (*Populus alba*), БС (*Populus alba*) та ДП (*Populus nigra*). Найстаріші рослини цього роду, яким близько 420-420 років, ростуть у БПП «Угілецька тополя» (РО). Вікові дерева *Salix alba* трапляються на територіях однієї БПП та двох ППСМ. Там їх вік коливається від 100 до 170 років, що для цього виду наближається до максимального. Окремі екземпляри *Sorbus eucuparia* L. на території Славутського ППСМ та *Sorbus torminalis* у Самчиківському ППСМ, Княжпільському ЛнЗ, БС НЛТУ України, БЗ «Зарудка зелена» та БПП «Берекова діброва в Шутроминцях» досягли 100-річного віку.

До видів деревних рослин з середньою довговічністю, виявлених в об'єктах дослідження, відносяться *Abies alba* Mill., *Picea abies* та *Pinus sylvestris* L., *Acer platanoides* L., *A. pseudoplatanus* L., *A. campestre* L., *Cornus mas*, *Fagus sylvatica* L. *Abies alba* представлений віковим деревом (110 років) на території Суразького БС. Рослини цього виду в середньому ростуть до 200 років, а максимальний вік, якого вони можуть досягти, становить 400 років. *Acer platanoides* представлений віковими деревами поодинокі в одному РЛП, БПП, ДП, двох БС та 28 ППСМ. Вік цих дерев коливається від 100 до 250 років. Найстаріше дерево цього виду росте у Новоселицькому ППСМ (250 років). Екземпляри *Picea abies* віком понад 100 років виявлено на територіях одного БС і одного ЗУ, чотирьох БПП та 16 ППСМ. Близько половини цих рослин мають близько 100 років, вік решти дерев становить 118-235 років. Вікові дерева *Pinus sylvestris* ростуть на територіях одного ПЗ, ЗЗЗ, ЛнЗ, БС і ДП, двох НПП і БЗ, п'яти ЛсЗ, восьми ЗУ та 13 ППСМ. Їхній вік на цих об'єктах варіює від 100 до 300 років. Старовікові дерева *Acer campestre* трапляються в одному РЛП, КПП та ДП, двох БПП та БС, 18 ППСМ. Максимальний вік їх на цих територіях – 250 років. У Кременецькому БС та семи ППСМ ростуть вікові дерева *Acer campestre* (від 100 до 250 років). У Великомежирицькому, Новоселицькому та Скаржинецькому ППСМ виявлено 100- та 200-річні особини *Cornus mas*. Максимально можливий вік рослин цього виду – до 300 років. Дереву *Fagus sylvatica*, яким від 100 до 300 років, трапляються у ПЗ, НПП, РЛП, ЛнЗ, ЛсЗ, БПП, ГіПП, КПП, ЗУ, БС, ДП, ППСМ. Найстаріші дерева ростуть у БПП

«Лісопарк Погулянка», Скаржинецькому й Маліївецькому ППСМ. Там вік їх близько 300 років.

Групу довговічних видів деревних рослин репрезентовано віковими екземплярами *Quercus robur* L., *Q. petraea*, *Fraxinus angustifolia* Vahl, *Fraxinus excelsior* L., *Tilia cordata* Mill., *T. europaea* L., *T. platyphyllos*, *Ulmus carpinifolia* Rupr. ex G. Surow, *Ulmus glabra* Huds. Дерева *Quercus robur*, яким від 100 до 1000 років відмічено на територіях 206 об'єктів, які належать до 17 категорій ПЗФ. Найстаріші дерева цього виду ростуть у БПП «Дуб» (ЛО) – 1000 років, ППСМ «Парк курорту Немирів» (ЛО) – 1000 років, Раївський ППСМ (ТО) – 850 років та БПП «Дуб Яблунівський» (ТО) – 800 років. Дерева *Quercus petraea* віком 100-150 років ростуть в одному РЛП, одному ЛнЗ, одному БС, двох БПП та двох НПП. Столітнє дерево *Fraxinus angustifolia* росте у Вишнівецький ППСМ. *Fraxinus excelsior* представлений деревами від 100 до 450 років на територіях одного РЛП, ДП та БС, двох БЗ та КПП, трьох ЗУ, 13 БПП та 42 ППСМ. Деревні рослини *Tilia cordata* віком від 100 до 800 років виявлено на територіях 94 об'єктів ПЗФ таких категорій: РЛП, 333, ЛсЗ, БПП, КПП, ГіПП, ЗУ, БС, ДП та ППСМ. Дерева *Tilia europaea* віком 100-225 років відмічено в одному ЗУ, одному БС та п'яти ППСМ. Старовікові дерева *Tilia platyphyllos* ростуть на територіях однієї БПП і одного ДП та шести ППСМ. Тут вік їх також становить від 100 до 250 років. Вікові дерева *Ulmus carpinifolia* виявлено у Кременецькому БС (155 років) та Білецькому ППСМ (100 років). Екземпляри вікових дерев *Ulmus glabra* відмічено на територіях одного РЛП та шести ППСМ (вік 100-200 років).

Проаналізувавши структуру вікової автохтонної дендрофлори ЗШЛ України, встановлено переважання старовікових дерев насамперед на територіях ППСМ у ХО (як відносно інших областей, так і природоохоронних категорій). У цих парках найбільш поширені вікові *Fraxinus excelsior*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*. Також значною кількістю дерев, яким понад сторіччя вирізняються території БПП. Зазвичай, на відміну від парків попередньої природоохоронної категорії найбільша частка таких дерев росте в об'єктах ТО. Найкраще репрезентованими на цих територіях є *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Fagus sylvatica* та *Fraxinus excelsior*. Черкаська область та ЛО займають перші місця за кількістю вікових дерев у ЗУ – відповідно 30,77 % та 28,21 % від загальної кількості. На цих територіях відмічено вікові дерева *Pinus sylvestris*, *Fagus sylvatica*, *Quercus robur* та *Carpinus betulus*. ХО виділяється найбільшою кількістю видів у об'єктах категорії ЛсЗ (30,43 %). Тут присутні старовікові дерева таких видів: *Pinus sylvestris*, *Fagus sylvatica* та *Quercus robur*. У межах ЗШЛ України БС є лише у ТО та ЛО, де виявлено вікові дерева 19 видів (63,16 % – у першій, 36,84 % – у другій області). Досліджувані деревні рослини відмічено також в об'єктах категорії НПП, розташованих у ЛО (чотири види деревних рослин), ТО (чотири види), РО (два види), ХО (два види) та ІФО (один вид). Із чотирьох ДП більшою кількістю видів представлені парки ЛО (вісім видів), у парках ТО збереглися вікові дерева трьох видів, у парках ХО – одного виду дерев. По десять видів виявлено у БЗ та РЛП, зокрема в об'єктах

першої категорії ПЗФ переважну частку видів виявлено здебільшого у ТО, а другої – ЛО. В інших об'єктах дослідження дерева, які досягли столітнього віку, належать менше ніж до десяти видів: в ЛнЗ – дев'ять, КПП та ПЗ – по сім, ЗЗЗ – шість, ГіПП – п'ять, ОЗ – три, ЗПП, ГЗ та ЗП – по одному виду.

Серед чагарників також присутні окремі рослини, яким понад 100 років. Зокрема, на території Маліївецького ППСМ росте 155-річний екземпляр *Juniperus communis*. У деяких деревних ліан також тривалість життя може перевищувати століття. Наприклад, у Циківському ЛнЗ виявлено 100-річну рослину *Hedera helix*.

Як зазначалось вище, на територіях дослідження виявлено вікові деревні рослини 30 видів. Майже 87 % із цих видів належать до ЧС МСОП та ЧКУ. Види рослин ЧС МСОП віднесено до категорій LC – 23 види (*Pinus sylvestris*, *Tilia cordata*, *Carpinus betulus* та інші), DD – два види (*Populus nigra*, *Ulmus glabra*), NT – один вид (*Fraxinus excelsior*). Також один вид одночасно віднесено до ЧС МСОП та ЧКУ (*Sorbus torminalis*). Тобто, окрім того, що досліджувані деревні рослини мають поважний вік, значна частина із них охороняються ще й ЧС.

Таким чином, вікова фракція дендрофлори ЗШЛ України складається із деревних рослин, які репрезентують 30 автохтонних видів. Більшу кількість видів має відділ *Magnoliophyta*. Вікові деревні рослини представлені деревами, чагарниками та деревними ліанами, які відносяться до різних категорій довговічності (довговічні, середньої та малої довговічності). Найстаріші особини дерев мають 800-1000 років (*Tilia cordata* та *Quercus robur*). Значна частка вікових деревних рослин зосереджена у ППСМ ХО. Досить вагома частка вікових дерев репрезентує раритетні види рослин, які віднесено до трьох категорій ЧС МСОП: LC, DD NT та до ЧКУ.

Позарегіональні автохтони. На території ЗШЛ України відмічено види вікових дерев, які природно зростають в інших регіонах України і тому не є автохтонами для дослідженої частини території країни. Такі види дерев виявлено на територіях 13 ППСМ, трьох БС, двох БПП та одного ДП.

Обстежені вікові дерева належать до восьми видів, семи родів, шести родин та двох відділів (*Pinophyta* та *Magnoliophyta*). За кількістю видів та родів переважає перший відділ (62,5 %; 57,14 %). Однак, як голонасінні, так і покритонасінні рослини відносяться до трьох родин: перші – до *Pinaceae*, *Taxaceae* та *Cupressaceae*, другі – до *Fagaceae*, *Malvaceae* і *Rosaceae*.

На територіях ППСМ виявлено вікові деревні рослини, які належать до семи видів. У восьми із цих ППСМ відмічено по одному виду вікових деревних рослин (Антонінському, Маківському, Плужнянському, Самчиківському, Скала-Подільському, Заліщицькому, Кам'янець-Подільському та Парку ХІХ століття (Пустомити). По два види досліджених рослин відмічено у чотирьох парках (Голозубінецькому, Михайлівському, Новоселицькому та Парку санаторія Роздол). У Маліївецькому ППСМ є три види деревних вікових рослин. У БС ростуть вікові деревні рослини трьох видів: у БС НЛТУ України – два з них, у Кременецькому БС та БС ЛНУ імені Івана Франка – по

одному виду рослин. У двох БПП виявлено по одному виду рослин. Така ж кількість у ДП імені Бенедикта Дибовського.

Деревні рослини *Larix polonica*, яким понад сто років, ростуть у Кременецькому БС та в дев'яти ППСМ. Вік цих дерев варіює від 100 до 350 років. Двохсотрічні дерева *Pinus cembra* відмічено у двох ППСМ (Малівецькому та Новоселицькому). *Pinus pallasiana* D. Don. представлений 125 та 150-річними екземплярами у Заліщицькому та Михайлівському ППСМ. На території однієї БПП, одного ДП, одного ППСМ та двох БС ростуть вікові дерева *Taxus baccata* (100-250 років). У Малівецькому ППСМ росте столітній кущ *Juniperus sabina*. У ППСМ «Парк санаторію Роздол» виявлено столітній екземпляр *Crataegus monogyna* Jacq. Наявністю 150-річного дерева *Quercus cerris* вирізняється БС НЛТУ України. На територіях однієї БПП та трьох ППСМ ростуть дерева *Tilia tomentosa* Moench. віком 150-155 років.

Варто зауважити, що майже всі ці дерева належать до видів, які входять ЧС МСОП (*Pinus cembra*, *Taxus baccata*, *Juniperus sabina*, *Crataegus monogyna*, *Tilia tomentosa*, *Quercus cerris* – категорія LC,) або ЧКУ (*Pinus cembra*, *Taxus baccata*, *Larix polonica*), що вимагає надання особливої уваги і впровадження заходів щодо їхнього збереження.

Отже, у межах ЗШЛ України вікові деревні рослини трапляються на 19 об'єктах ПЗФ таких категорій: ППСМ, БПП, БС та ДП. Деревна віком понад 100 років у більшій мірі представляють голонасінні види рослин (62,5 %). Найстаріші дерева ростуть у Малівецькому парку (*Larix polonica* віком до 350 років). Здебільшого виявлені види вікових деревних рослин занесено до ЧС МСОП та ЧКУ. Із числа досліджених лише один вид деревних рослин не віднесено до ЧС (*Pinus pallasiana*), п'ять видів віднесено до одного ЧС, два види – до двох ЧС одночасно.

2.3.2. Екзотичні види дерев

Вікові екзотичні дерева в Україні також мають культурну та естетичну цінність. Зважаючи на їх значний вік, є пам'ятками історії та живими свідками минулих століть. Вони є субстратом для проживання різних видів тварин і рослин, мохів, лишайників, кажанів, птахів та комах.

На природно-заповідних територіях та ШЗП ЗШЛ України налічується 34 види вікових дендрозоекзотів *ex situ*, що становить 19,3 % від загальної кількості дослідженого раритетного видового дендрорізноманіття. Голонасінні дендрозоекзоти переважають за чисельністю і нараховують 22 види: *Ginkgo biloba*, *Larix decidua*, *Metasequoia glyptostroboides*, *Chamaecyparis pisifera*, *Pinus nigra*, *Tsuga canadensis*, *Abies nordmanniana*, *Larix kaempferi*, *Picea rubens* та інші. Покритонасінні раритетні дендроекзоти представлено меншою кількістю та налічують 12 видів. Це такі рослини: *Aesculus hippocastanum*, *Betula lenta*, *Quercus palustris*, *Robinia pseudoacacia*, *Liriodendron tulipifera*, *Corylus colurna*, *Pterocarya pterocarpa*, *Magnolia kobus* та інші.

До найстаріших заповідних дендрозоекзотів *ex situ* на території ЗШЛ України належать: *Aesculus hippocastanum* – 400 років (БПП: «Каштани», «400-річний каштан», ЗУ «Турова могила»); *Pinus strobus* – 300 років (Раївський ППСМ); *Ginkgo biloba* – 250 років («Парк XVII століття» (Великий Любінь); *Robinia pseudoacacia* – 250 років («Парк XVII століття» (Великий Любінь)), *Larix decidua* – 200 років (Кременецький БС, БС ЛНУ імені Івана Франка, Гоцанський, Новоселицький та Маліївецький ППСМ); *Pseudotsuga menziesii* – 200 років (Кременецький БС); *Pinus nigra* – 200 років (Кременецький БС, Маліївецький ППСМ); *Picea pungens* – 200 років (Кременецький БС); *Quercus rubra* – 200 років (ППСПМ «Парк XIX століття» (Пустомити), Стрийський ППСМ). До раритетних дендроекзотів віком менше 200 років належать: *Cupressus arizonica*, *Chamaecyparis pisifera*, *Metasequoia glyptostroboides*, *Larix kaempferi*, *Larix sibirica*, *Tsuga canadensis*, *Cercidiphyllum japonicum*, *Quercus macrocarpa* та інші. Найбільша кількість вікових дендрозоекзотів охороняється у ППСМ – 29 видів (табл. 2.18).

Таблиця 2.18

**Кількісне співвідношення видів вікових дендрозоекзотів
штучних заповідних парків зони широколистяних лісів України**

Категорії ПЗФ	Кількість Видів рослин	Частка видів рослин від загальної кількості, %
ППСПМ	29	85,3
БС	13	38,2
ДП	6	17,6

Найбагатшими на вікове дендрорізноманіття є такі ППСМ: Михайлівський (*Ginkgo biloba*, *Pseudotsuga menziesii*, *Pinus strobus*, *Tsuga canadensis*, *Quercus palustris* та інші), «Парк санаторію Роздол» (*Metasequoia glyptostroboides*, *Aesculus hippocastanum*, *Quercus rubra*, *Robinia pseudoacacia*, *Quercus imbricaria*), Маліївецький (*Larix decidua*, *Pinus nigra*, *Thuja occidentalis*, *Platycladus orientalis*, *Picea pungens* та інші). По одному виду раритетних вікових дендроекзотів виявлено у таких ППСМ: Коропецькому, Горохівському, Виноградівському, Шелехівському, Іванковецькому, Вишнівецькому, Мізоцькому, «Залізна вода», «Садиба Липинського», Райковецькому та інших. Менш репрезентативними на вікові раритетні види екзотичних деревних рослин виявилися БС – 13 видів. Найбільшу кількість видів вікових дендрозоекзотів встановлено для БС НЛТУ України – вісім видів (*Picea rubens*, *Tsuga canadensis*, *Cercidiphyllum japonicum*, *Quercus macrocarpa*, *Magnolia obovata* та інші). У ДП виявлено шість видів: чотири з них є у Суразькому (*Larix decidua*, *Pinus strobus*, *Abies concolor* та *Quercus rubra*) і два види мають місце в Оброшинському (*Aesculus hippocastanum* та *Robinia pseudoacacia*).

Із природно-заповідних територій найчисельнішими за кількістю видів є штучні БПП, у межах яких виявлено 15 видів голонасінних і чотири види покритонасінних вікових дендрозоекзотів. У РЛП налічується чотири види вікових раритетних дендроекзотів (*Larix decidua*, *Pinus nigra*, *Aesculus hippocastanum* та *Robinia pseudoacacia*). На територіях КПП нараховано два види вікових екзотичних дерев (*Larix decidua* та *Robinia pseudoacacia*), а в ЗУ – лише один вид (*Aesculus hippocastanum*).

Найвища частота трапляння характерна для *Aesculus hippocastanum*, який росте на територіях 35 штучних садово-паркових об'єктах: Кременецькому БС, ППСМ: Антонінському, Більче-Золотецькому, Вишнівецькому, а також Оброшинському ДП та інших (рис. 2.33).

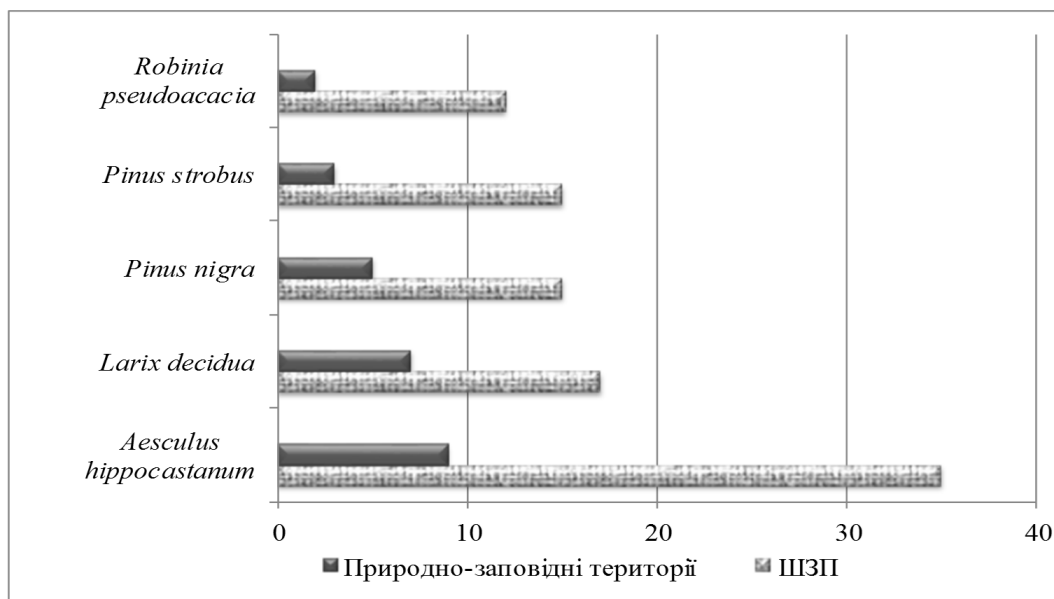


Рис. 2.33. Кількісні співвідношення видів заповідних вікових дендрозоекзотів зони широколистяних лісів України

Вікові дерева *Larix decidua* трапляються у 17 об'єктах ПЗФ: БС: Кременецькому, ЛНУ імені Івана Франка, НЛТУ України, Суразькому ДП, Голосківському ППСМ, Маліївецькому ППСМ та інших. *Pinus nigra* охороняється на територіях 15 ШЗП: Кременецькому БС, Голозубинецькому ППСМ, Гоцанському ППСМ, Михайлівському ППСМ та інших. *Robinia pseudoacacia* трапляється у 12 ППСМ: «Парк XVII століття» (Комарно), Скаржинецькому, Славутському, Підгорецькому та інших об'єктах. Поодинокі локалітети збереження мають *Cupressus arizonica* (100 років, Чорнівський ППСМ), *Metasequoia glyptostroboides* (100 років, ППСМ «Парк санаторію Роздол»), *Larix sibirica* (100 років, ППСМ «Самчиківський»), *Pinus peuce* (110 років, БПП «Сосна румелійська»), *Picea rubens* (100 років, БС НЛТУ України), *Abies nordmanniana* (110 років, БПП «Ялиця кавказька»), *Abies sibirica* (100 років, Маліївецький ППСМ), *Betula lenta* (100 років, ППСМ «Самчиківський»), *Quercus macrocarpa* (150 років, БС НЛТУ України), *Magnolia kobus* (100 років, Стрийський ППСМ).

Найкраще репрезентованою за кількістю видів вікових раритетних дендроекзотів виявилась ЛО, на ПЗФ якої налічується 24 види рослин (*Metasequoia glyptostroboides*, *Ginkgo biloba*, *Larix decidua*, *Pinus peuce*, *Chamaecyparis pisifera*, *Tsuga canadensis* та інші (рис. 2.34).

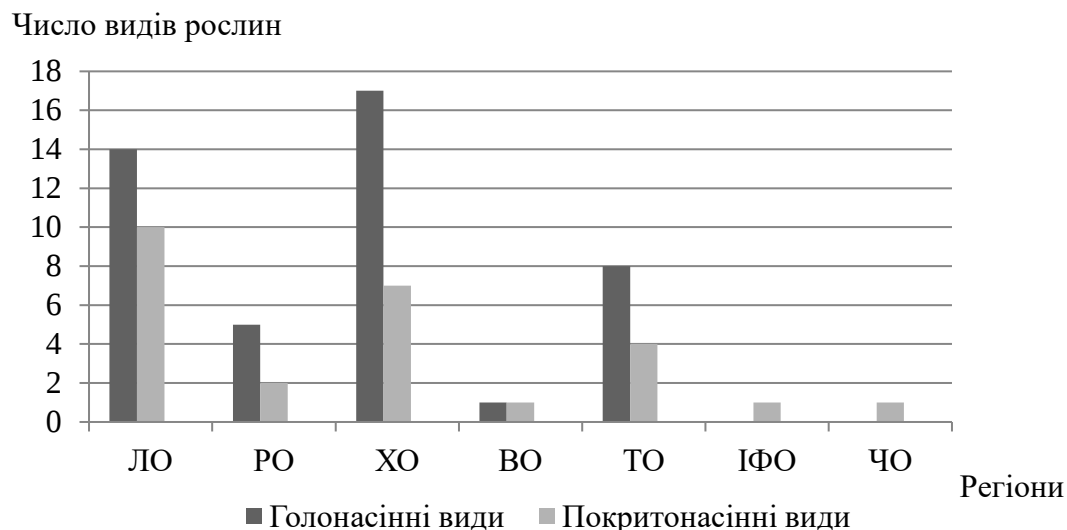


Рис. 2.34. Кількісні співвідношення видів заповідних вікових дендросозоекзотів адміністративних регіонів зони широколистяних лісів України

На територіях ШЗП ХО знаходяться 24 види вікових дендросозоекзотів, серед яких *Liriodendron tulipifera*, *Pterocarya pterocarpa*, *Quercus palustris*, *Betula lenta*, *Juniperus virginiana* та інші. Раритетне дендрорізноманіття ТО представлено 12 видами вікових дендросозоекзотів (*Pinus sibirica*, *Abies concolor*, *Larix decidua*, *Picea pungens*, *Liriodendron tulipifera*, *Aesculus hippocastanum*, *Quercus rubra* та іншими). Значно меншу кількість дендросозоекзотів нараховано у РО – сім видів (*Ginkgo biloba*, *Larix decidua*, *Pinus nigra*, *Pinus strobus*, *Picea pungens*, *Robinia pseudoacacia*, *Aesculus hippocastanum*) та лише два види виявлено у ВО (*Larix decidua* та *Robinia pseudoacacia*).

Найменш репрезентативними на вікові раритетні дендроекзоти є ЧВО та ІФО, на заповідних територіях яких виявлено лише по одному виду вікових дендросозоекзотів.

В оранжереях ШЗП ЗШЛ України виявлено 19 видів вікових дендросозоекзотів, з яких 10 голонасінних (Дяченко, Попович, 2015). До *Pinophyta* належать: *Agathis macrophylla*, *Araucaria bidwilli*, *A. exelsa*, *Dioon edule*, *Cedrus deodara*, *Cupressus sempervirens*, *Podocarpus salignus*, *Cycas circinalis*, *Pinus pinea*, *Ceratozamia Mexicana*, до *Magnoliophyta*: *Washingtonia filifera*, *Howea belmoreana*, *H. forsteriana*, *Punica granatum*, *Jacaranda mimosifolia*, *Swietenia mahagoni*, *Ficus carica*, *Phoenix canariensis*, *Chrysophyllum imperial*. Усі ці рослини виростають у БС ЛНУ імені Івана Франка. Їхній вік становить близько 100 років, за винятком *Phoenix canariensis* та *Phoenix canariensis*, яким відповідно біля 130 і 150 років.

ЗАПОВІДНІ ДЕНДРОСОЗОФІТИ ЗОНИ ШИРОКОЛИСТЯНИХ ЛІСІВ УКРАЇНИ У ФІТОЦЕНОДИЗАЙНІ

3.1. Автохтонні дендросозофіти

Для естетичного, духовного відпочинку людини важливу роль відіграє фітодизайн територій різноманітного призначення. За допомогою рослин можна відтворити природні пейзажі або ж створити неповторні ландшафти, які гармонійно поєднуюватимуться з оточуючими краєвидами. Однак, неправильний добір рослин без дотримання певних правил може призвести до протилежного ефекту.

Формуючи фітоархітектурний вигляд певної території, зелені насадження та квітникове оформлення мають значний естетичний ефект. Зокрема, вони привертають увагу та створюють у людини особливе внутрішнє відчуття комфортності у відкритому просторі середовища. Для формування моделей фітоценокомпозицій із автохтонних дендросозофітів ми спиралися на принципи, які достатньо добре описані в літературі: таксономічний, фізіономічний, фітоценотичний, екологічний тощо (Рубцов, Лаптев, 1968, 1971; Лаптев, Глазачев, Маяк, 1984).

Регіональні фітоавтохтони. Зважаючи на те, що досліджена група рослин є штучно сформованою і види, які входять до її складу, є представниками різних фітоценозів та еконіш, пропонуємо звернути увагу на формування фітоценокомпозицій за екологічним принципом. Ураховуючи, у першу чергу, саме екоособливості видів рослин, ми зможемо створити життєздатні та високодекоративні фітоценокомпозиції. Зважаючи на це, нами було розроблено моделі фітоценокомпозицій за відношенням до одного з провідних екофакторів, а саме чинника зволоження. Нижче наведено зразки пропонованих фітоценокомпозицій.

Дендроценокомпозиція на основі гідрофітної екогрупи. До цієї неї віднесено сім видів, а саме: *Ledum palustre*, *Betula humilis*, *Vaccinium uliginosum*, *Salix lapponum*, *S. myrtilloides*, *Alnus incana* та *Oxycoccus palustris*, що становить 8 % від загальної кількості видів. Для фітоценокомпозиції пропонуємо обрати *Betula humilis* (2 шт.), *Salix myrtilloides* (3 шт.), *Vaccinium uliginosum* (5 шт.) та *Oxycoccus palustris* (15 шт.). Основу композиції створить *Betula humilis*. *Salix myrtilloides* надасть об'єму та слугуватиме прикрасою під час квітнування у весняний період, *Vaccinium uliginosum* додасть барв насичено-синіми плодами. До того ж ці два види будуть гармонійно поєднуватись за рахунок схожих листків. Завершеного вигляду фітоценокомпозиції надасть зелений килим з

Oxycoccus palustris, насичено-червоні плоди якої стануть яскравим акцентом восени.

Дендроценокомпозиція на основі ксеромезофітної екогрупи. До неї відібрано 10 видів рослин (*Juniperus communis*, *Chimaphila umbellata*, *Crataegus ukrainica* та інші), що становить 11,5 % від загальної кількості видів. Для цієї фітоценокомпозиції ми обрали види рослин у таких кількостях: *Juniperus communis* (3 шт.), *Spiraea media* (2 шт.), *Dianthus psedosquarrosus* (7 шт.). *Juniperus communis* стане основою композиції та буде зберігати декоративний вигляд протягом усього року, *Spiraea media* додасть об'єму та барв у період квітання, а *Dianthus psedosquarrosus* доповнить композицію квітками своєрідної форми білого кольору.

Дендроценокомпозиція на основі ксерофітної групи. До неї увійшли 15 видів рослин (*Astragalus monspessulanus*, *Cerasus fruticosa*, *Crataegus lypskyi* та інші), що становить 17,2 % від загальної кількості видів. Для створення фітоценокомпозиції на цій основі нами було обрано такі види: *Rosa jundzillii* (3 шт.), *Amygdalus nana* (2 шт.), *Helianthemum nummularium* (5 шт.), *Scutellaria verna* (5 шт.). Усі вони гарно квітують у різні вегетаційні періоди. У результаті отримаємо гарну, квітучу протягом тривалого часу фітоценокомпозицію.

Дендроценокомпозиція на основі мезоксерофітної екогрупи. До неї належать 19 видів рослин: *Betula klokovii*, *Crataegus laevigata*, *Spiraea crenata*, *Rosa bugensis* та інші, що становить 21,8 % від загальної кількості. Для створення фітоценокомпозиції на цій основі пропонуємо відібрати види рослин у таких кількостях: *Chamaecytisus blockianus* (3 шт.), *Ch. paczoskii* (4 шт.), *Ch. podolicus* (3 шт.), *Ch. rochelii* (5 шт.). Усі ці види мають достатньо декоративні насичено-жовті квітки, але квітують у дещо різні терміни, таким чином ми отримаємо яскраву фітоценокомпозицію, яка зберігатиме декоративний вигляд протягом тривалого часу. Крім того, обрані рослини належать до однієї родини, тож ми застосували ще й систематичний принцип створення фітоценокомпозицій.

Дендроценокомпозиція на основі мезофітної екогрупи. Ця група найчисельніша, оскільки налічує в своєму складі 26 видів рослин (*Ceracus avium*, *Daphne mezereum*, *Cornus mas*, *Quercus petraea*, *Lonicera xylostium*, *Linnaea borealis* та інші), що становить 29,9 % від загальної кількості. До неї потрапила велика кількість високодекоративних рослин, то ж можна створити багато абсолютно різнопланових фітоценокомпозицій. Як приклад, нами запропонована така: *Rhododendron luteum* (5 шт.), *Rosa glauca* (3 шт.), *Rubus saxatilis* (7 шт.). Основу її складатимуть *Rhododendron luteum* та *Rosa glauca*, які мають досить ефектний декоративний вигляд у тривалий період квітання, тобто з середини весни майже до кінця літа. *Rubus saxatilis* надасть фітоценокомпозиції завершеного вигляду, створить зелений килим навколо основних рослин, а також додасть червоних барв у період дозрівання плодів.

Отже, сформовані з використанням заповідних регіонально автохтонних дендрософитів ЗШЛ України фітоценокомпозиції на основі екологічного принципу є естетично привабливими і можуть успішно використовуватися в ландшафтному фітоценодизайні та для озеленення територій. Крім того, вони можуть бути зразками для навчання у формальному освітньому процесі, зокрема для демонстрації груп рослин, які репрезентують різні екоумови місцезростання.

Позарегіональні фітоавтохтони. Н. В. Михайлович та С. Ю. Попович (2012) на основі згаданих вище чотирьох виділили ще два нові принципи, які також відіграють важливу роль під час створення дендроценокомпозицій, а саме: еколого-фітоценотичний та фітоценотично-фізіономічний. Варто також зазначити, що добір рослин проводиться з урахуванням усіх принципів, але один із них є основним.

Дендроценокомпозиція на основі еколого-фітоценотичного принципу. Зазначену дендрокомпозицію рекомендуємо створити з *Larix polonica* та *Syringa josikaea*. Крім того, що обрані дендрософити потребують схожих умов росту, вони ще підсилюють один одного. Адже *Larix polonica* вирізнятиметься ажурною кроною, світлою хвоєю та шишками, тоді як *Syringa josikaea* найвищий декоративний ефект вноситиме під час квітування. Цю дендрокомпозицію можна висаджувати як у межах об'єктів ПЗФ, так на приватних ділянках середніх та великих розмірів.

Склад дендроценокомпозицій визначається й місцем їхнього розміщення на території і цільового призначення. Зазвичай вагому роль відіграє колір листків, пагонів, квіток та плодів дендрософитів. Безперечно сприйняття барв дуже суб'єктивне, однак існують відносно загальні оцінки його впливу на психо-емоційний стан людини. Так, наприклад, червоне забарвлення діє збуджуюче. Це активний та проникливий колір, який активізує всі функції організму, прискорює ритм дихання, внаслідок чого у чутливих осіб може підніматись кров'яний тиск. Схожий, але значно менший вплив має й оранжеве забарвлення. У природі ці кольори трапляються нечасто, в основному – восени. Жовтий колір також інтенсивний восени, він допомагає стимулювати зір та нервову діяльність. Зелене забарвлення вегетативної маси дендрософитів найпоширеніше, що є, безумовно, позитивним чинником. Адже зелений колір вважається фізіологічно найоптимальнішим. У людей, які зосереджують свою увагу на ньому, знижується кров'яний тиск і розширюються капіляри, зникають мігрені та підвищується дієздатність.

За допомогою забарвлення у дендроценокомпозиції можна добавляти контраст чи нюанс. Окрім того, діяльність органів зору може сприяти пожвавленню роботи органів нюху, смаку тощо. Також забарвлення рослин може викликати певні емоції, в основному, позитивні.

Дендроценокомпозиція на основі фітоценотично-фізіономічного принципу. Такі дендрокомпозиції можна створювати як симетричними, так асиметричними. Перші більше пасуватимуть для оздоблення

територій, яке виконано з використанням регулярного напрямку або для центральних входів, тоді як другий відповідає ландшафтному напрямку в озелененні.

Нами запропоновано створити дендрокомпозицію, в якій перевагу складає зелене забарвлення. З метою підсилення декоративного ефекту на передньому плані пропонуємо висадити квітникові рослини. Тож акцентом такої дендроценокомпозиції виступатиме *Taxus baccata*, по обидва боки від якого симетрично треба висадити рослини *Juniperus sabina*. З квітникових рослин нами було обрано *Dryas octopetala* та *Cerastium biebersteinii*. Добір рослин проводили з врахування ековимог. Також вони найбільше відповідають фізіономічному та фітоценотипологічному принципу. Ця дендроценокомпозиція зберігатиме високий декоративний ефект упродовж усього року. Вона придатна для висаджування на територіях та об'єктах різних категорій.

Ще одним важливим чинником, який необхідно враховувати під час формування дендроценокомпозицій, є фактура листків. Її люди, як правило, сприймають за допомогою зору і, за безпосередньої близькості до рослин, – за допомогою дотику. Так, листкова поверхня може бути гладенькою, шершавою, вкритою різними за формою борозенками тощо. Чим яскравіше виражена фактура листків, тим об'ємнішими сприймаються дендрокомпозиції. Фактура листової поверхні, як і колір, у поєднанні з формою може значно підсилити позитивний вплив на психо-емоційний стан спостерігача.

Найголовнішим чинником, яким необхідно керуватись під час створення дендрокомпозицій, є гармонія. Сюди входить не лише правильний добір видів деревних рослин з урахуванням принципів, а й грамотне поєднання форми, росту, забарвлення, пропорції рослинного матеріалу.

Для того, щоб садово-паркові об'єкти за допомогою дендросозофітів виглядали більш цікавими та неповторними, дендроценокомпозиції можна формувати також із урахуванням такого чинника, як ритм. Адже ритм виступає свого роду подразником, який допомагає формувати людські відчуття. Ритм буває простим (змінюється одна закономірність) і складним (зміни відбуваються відразу в кількох аспектах).

Нами, для створення дендроценокомпозиції з використанням простого ритму, запропоновано висадити *Pinus cembra* та *Pinus mugo*. Ці види рослин у природні ростуть у схожих умовах, декоративні впродовж усього року і невибагливі у догляді. Таку дендроценокомпозицію можна висаджувати вздовж прогулянкових доріг або у вигляді алейних посадок.

Складаючи дендроценокомпозиції, також необхідно враховувати й те, де вони ростимуть, який буде навколишній пейзаж, розміри території, будівель тощо, тобто рослини повинні бути пропорційними не лише до навколишнього простору, а й середині самої дендрокомпозиції (Соколова, 1999; Голубева, 2004; Сапелін, 2008).

3.2. Дендросозоекзоти

Дендросозоекзоти *ex situ*. У цьому аспекті проаналізовано основні типи дендроценокомпозицій ПЗФ ЗШЛ України, які описано далі.

Солітарії. Цей тип дендроценокомпозицій найчастіше представлено з *Thuja occidentalis*, *Larix decidua*, *Pinus strobus*, *Aesculus hippocastanum*, *Magnolia kobus*, *Ginkgo biloba* та інших.

Солітери з *Larix decidua* трапляються у таких ППСМ: «Рівненський парк імені Т. Г. Шевченка», Гощанський, Стрийський, Виноградівський та інших. Найдоцільніше цей вид долучати для створення перспективних солітерів, легких, прозорих дендрогруп, масивів, алейних та вуличних насаджень.

Thuja occidentalis широко використовується в озелененні садово-паркових об'єктів дослідженого регіону. Цей вид невибагливий до родючості ґрунту та досить стійкий проти шкідливих атмосферних викидів. Як солітер *Thuja occidentalis* росте в таких ППСМ: «Високий замок», Виноградівський, «Парк імені Івана Франка» та інших. Окрім того, висаджують для формування дендрогруп, алей, вуличних насаджень, живих неформованих та формованих огорож.

Pinus strobus швидко росла й невибаглива до родючості ґрунту, добре акліматизувалась в умовах дослідженого регіону і часто трапляється у ЗШП. Формує солітери у таких ППСМ: «Високий замок», Гощанський, «Рівненський парк імені Т. Г. Шевченка» та інших. *Pinus strobus* найчастіше використовують для створення солітерів переднього плану та перспективних солітерів, дендрогруп, масивів і алей.

Солітери з *Ginkgo biloba* ростуть у таких ППСМ: «Високий замок», Гощанський, а також БС ЛМНУ імені Данила Галицького та інших. Особливо ефектним цей дендросозоекзот виглядає на фоні щільних насаджень із темно-зеленим забарвленням листків.

Magnolia kobus є досить цінним видом для формування солітерів переднього плану та дендрогруп, широка шатроподібна крона та великі молочно-білі квітки створюють високохудожній ефект паркового пейзажу. Солітери із *Magnolia kobus* трапляються у ППСМ: «Високий замок», БС ЛНУ імені Івана Франка, БС НЛТУ та інших.

У цілому для створення солітерів у садово-паркових об'єктах ЗШЛ України найдоцільніше використовувати такі голонасінні раритетні види деревних рослин: *Abies concolor*, *A. cephalonica*, *A. fraseri*, *Pinus sibirica*, *P. strobus*, *Tsuga canadensis*, *Larix gmelini*, *Metasequoia glyptostroboides*, *Juniperus virginiana*, *Chamaecyparis lawsoniana* та інші. Із листопадних дендросозоекзотів для солітаріїв можна запропонувати *Corylus colurna*, *Aesculus hippocastanum*, *Magnolia kobus*, *M. tripetala*, *M. liliiflora*, *Armeniaca vulgaris*, *Liriodendron tulipifera*, *Liquidambar styraciflua*, *Malus niedzwetzkyana*, *Cercidiphyllum japonicum*, *Forsythia europaea*, *Platanus orientalis* та інші.

Дендрогрупи. Малі дендрогрупи формуються з кількох деревних рослин, великі дендрогрупи складаються з декількох десятків екземплярів дерев. При створенні дендрогруп важливо правильно підібрати види деревних рослин, щоб забезпечити якомога максимальний декоративний ефект. Водночас необхідно враховувати висоту рослин, форму та щільність крони, період квітування, поєднання колористичної гами квіток та листків. Проте, найважливішими варто вважати екофактори, від яких залежить життєдіяльність рослин і, безпосередньо, збереження їхніх декоративних ознак у межах досліджуваного регіону (Древесные..., 1986).

Для прикладу, доцільно згадати дендрогрупу в Оброшинському ДП, де вона сформована з *Picea pungens*, *Larix decidua*, *Thuja occidentalis*, *Cercidiphyllum japonicum* та інших деревних рослин. Особливо в осінній період дендрогрупа вирізняється яскравими контрастними тонами, коли листки *Cercidiphyllum japonicum* набувають золотисто-жовтих та багряних тонів. Оскільки *Larix decidua* скидає хвою на початку листопада, то декоративний ефект композиції протягом усього року продовжують підтримувати зимозелені *Picea pungens* і *Thuja occidentalis*. У цьому ШЗП також є дендрогрупа з раритетних дендроекзотів та автохтонних видів: *Thujaopsis dolobrata*, *Cotoneaster horizontalis* та *Juniperus communis*.

Особливо цікавими виглядають дендрогрупи із дендросозоекзотів у поєднанні з декоративними формами аборигенних або інтродукованих видів деревних рослин. Наприклад: *Ginkgo biloba* та *Fagus silvatica* f. *atropurpurea* Reg. у ППСМ «Парк XVII століття» (Великий Любін). Для цієї дендрогрупи характерним є контрастне поєднання, сизо-зелене забарвлення листків *Ginkgo biloba* та пурпурові листки *Fagus silvatica* f. *atropurpurea* чітко виділяються на фоні інших насаджень. Значно декоративними є дендрогрупи, котрі сформовано із зимозелених рослин, а саме: *Pinus strobus*, *Pseudotsuga menziesii* f. *glauca* Franco, *Picea abies*, *Abies alba* Mill. Сизе забарвлення хвої *Pseudotsuga menziesii* f. *glauca* та голубувато-зелена хвоя *Pinus strobus* досить ефектно та гармонійно поєднуються з темно-зеленим забарвленням хвої інших голонасінних рослин цієї дендрогрупи.

Не менш декоративними є чисті (одновидові) дендрогрупи. Формування таких стає простішим за специфікою підбору деревних рослин порівняно з мішаними. В одновидових дендрогрупах зберігаються, а інколи і посилюються декоративні якості, які характерні для деревної рослини (Колесников, 1974). Гарноквітучі дендросозоекзоти справляють захоплююче враження у відвідувачів, впливають позитивно на емоційний стан та чітко вимальовуються у пейзажній картині парку. Цікавими є дендроценокомпозиції з хвойних видів, наприклад із *Pinus strobus* (Виноградівський ППСМ), *Pseudotsuga menziesii* (ППСМ «Рівненський парк імені Т. Г. Шевченка»).

Для формування декоративних дендрогруп із хвойних раритетних дендроекзотів ЗШЛ України можна використовувати такі: *Chamaecyparis lawsoniana*, *Picea engelmannii*, *Abies balsamea*, *Pinus koraiensis*, *Larix gmelini*, *Abies fraseri* та інші, з листопадних рослин: *Betula ermanii*, *Buxus colchica*,

Liriodendron tulipifera, *Magnolia kobus*, *Magnolia tripetala*, *Cercidiphyllum japonicum*, *Forsythia europaea*, *Quercus rubra*, *Spiraea cana*, *Sibiraea altaiensis* та інші. Для формування дендрогруп можна використовувати всі дендросозоекзоти за виключенням *Vitis vinifera*, оскільки цей вид є деревною ліаною і нівелює строгість архітекtonіки насаджень.

Лінійні насадження. Переважно в штучних садово-паркових об'єктах ПЗФ ЗШЛ України дендросозоекзоти формують лінійні насадження. До цього типу дендроценокомпозицій у досліджуваному регіоні належать в основному алеї. Вони сформовані, в більшості парків із *Aesculus hippocastanum*, *Thuja occidentalis* та *Larix decidua*.

Aesculus hippocastanum в озелененні використовується, перш за все, як декоративна рослина. Цей вид невибагливий, стійкий до газового та пилового забруднення. Стрункий стовбур, густа крона, форма листової пластинки та великі суцвіття є важливими декоративними показниками, які дозволяють вважати його як перспективний солітер. Лінійні насадження, що сформовано з *Aesculus hippocastanum*, є щільними та тіністими. У ШЗП дослідженого регіону типи дендрокомпозицій найчастіше трапляються у ППСМ: Гощанському, «Рівненському парку імені Т. Г. Шевченка», а також Хоростківському ДП та інших. Цей дендросозекзот також використовують в озелененні парків для формування дендрогруп та вуличних насаджень.

Лінійні насадження з *Thuja occidentalis* представлено в таких ППСМ: «Рівненський парк імені Т. Г. Шевченка», Неслухівський, Виноградівський та інших.

На територіях штучних садово-паркових об'єктів ПЗФ досліджуваного регіону такий тип дендрокомпозицій можна побачити з *Larix decidua*, зокрема в ППСМ: Гощанський, а також у Хоростківському і Оброшинському ДП та інших заповідних локалітетах. Алеї, котрі сформовано цим видом, є напівтіністими.

Для створення алеї із вічнозелених раритетних дендроекзотів ЗШЛ України можна використовувати: *Abies veitchii*, *A. nordmanniana*, *Juniperus virginiana*, *Pinus sibirica*, *Thuja occidentalis*, *Larix gmelini*, *Picea pungens*, *P. engelmannii*, *Chamaecyparis lawsoniana* та інші, з листопадних дендросозоекзотів можна рекомендувати: *Quercus rubra*, *Platanus orientalis*, *Aesculus hippocastanum*, *Liquidambar styraciflua*, *Liriodendron tulipifera*, *Magnolia acuminata*, *Juglans regia*, *Malus niedzwetzkyana*, *Betula lenta*, *Quercus macrocarpa* та інші.

Формовані живоплоти створюють із деревних рослин, які добре переносять формувальну обрізку, особливо декоративно-листяні. Для формованих живих огорож найкраще використовувати такі хвойні раритетні дендроекзоти: *Picea orientalis*, *Picea glauca*, *Juniperus virginiana*, *Abies balsamea*, *A. sibirica*, *Taxus cuspidata*, *Thuja occidentalis*. Неформовані живоплоти створюють із *Juniperus virginiana*, *Taxus cuspidata*, *Thuja occidentalis* та інших. Із листопадних дендросозоекзотів для створення формованих живих огорож можна запропогнувати *Platanus orientalis*, *Buxus colchica*, *Pyrus salicifolia* та

інші. Для неформованих огорож найчастіше підбирають *Armeniaca vulgaris*, *Maackia amurensis*, *Buxus colchica*, *Spiraea cana* та інші.

Формуючи ландшафтні композиції з раритетних видів деревних рослин, ми використали такі принципи: екологічний, фітоценотичний, систематичний та фізіономічний (художньо-декоративний) (Рубцов, Лаптев, 1968, 1971). Зовнішність різних видів рослин формується залежно від умов, в яких вони ростуть. Тому, щоб створити ефект природності до певних екофакторів – умов рельєфу, зволоження, типу ґрунту, характеру освітлення, підбирають відповідні рослини, що ростуть у подібних екоумовах. Це є важливим чинником збереження декоративних якостей рослинного матеріалу та ландшафтної дендроценокомпозиції загалом (Пушкар, Кузнецов, Левон, 1998). Тому, основним критерієм при виборі та розміщенні дерев і чагарників у дендрогрупі за екологічним принципом є умови місцезростання. Наприклад, можна сформувати композицію з дендросозоекзотів, які належать до екогрупи мезотрофів, а саме з *Picea schrenkiana*, *Forsythia europaea*, *Rhododendron hirsutum* та *Juniperus procumbens*. Окрім цього, дендрогрупа зберігатиме декоративний ефект протягом усього року, оскільки більшість видів є зимозеленими. Особливо контрастною за забарвленням композиція буде в період квітання *Forsythia europaea*. У квітні золотисто-жовтими квітками, вона чітко виділяється на фоні інших рослин. У червні композиція урізноманітнюється рожевими квітками *Rhododendron hirsutum*, які високодекоративні до липня. Цікавою є дендрогрупа і за різноманітністю форм крони.

Систематичний принцип полягає у формуванні групи дерев та чагарників різних видів, які належать до одного роду або родини. Такий підхід є досить цікавим, оскільки у близьких видів рослин може бути багато спільного у властивостях та декоративних якостях. Розташування на ділянці значної кількості видів рослин, які належать до одного роду, значно збільшує мальовничість ландшафту та створює ефект ще більшої величності та виразності. Для побудови композиції за систематичним принципом пропонуємо взяти види деревних рослин, які належать до родини *Cupressaceae*: *Juniperus virginiana*, *J. horizontalis*, *Platycladus orientalis*, *Thuja occidentalis*, *Chamaecyparis nootkatensis*. Види цієї дендрогрупи є зимозеленими, тому композиція залишається декоративною та незмінною протягом року.

Ще одним важливим підходом при побудові дендроценокомпозицій є фітоценотичний принцип, який базується на аспектах взаємодії рослин у природних місцевостях та урболандшафтах. Тому при проектуванні композиція розглядається як штучно створені рослинні угруповання, які повинні бути схожими на природні фітоценози як за зовнішнім виглядом, так і за внутрішніми зв'язками. Важливо також підкреслити фітоценотичну єдність об'єднаних видів. Для створення дендроценокомпозиції за фітоценотичним принципом пропонуємо взяти *Taxodium distichum* та *Pinus ponderosa*, які є едифікаторами хвойних лісів у їхніх природних ареалах.

Фізіономічний принцип базується на гармонійному поєднанні зовнішнього вигляду, форми, текстури, фактури та забарвлення рослин. При побудові дендроценокомпозиції за цим принципом важливо зберегти її естетичну єдність, висвітлити найхарактерніші риси будови рослинного матеріалу. Цікавими в композиціях є поєднання *Betula pendula*, *Lonicera nitida* Е. Н. Wilson та *Philadelphus microphyllus* А. Gray, які гармоніюють за кольоровою гамою. Створювати дендроценокомпозиції можна і на основі подібності форм листових пластинок, наприклад із дерев з перистим складними листками (*Styphnolobium japonicum* (L.) Schott, *Juglans nigra* L. та *Fraxinus excelsior* L.), або кольоровими листками (*Acer platanoides* `Schwedleri`, *Berberis vulgaris* var. *purpurea* Bertin ex Jacques & Hérincq. і *Malus niedzwetzkyana*). Із раритетних дендроекзотів для створення дендрогрупи за фізіономічним принципом пропонуємо взяти *Aesculus hippocastanum*, *Robinia pseudoacacia* та *Spiraea cana*. Ця композиція чудово поєднується за білим забарвленням суцвіть і розкішно виглядатиме у період квітання на фоні зелених насаджень.

Дендросозоекзоти *in vivo*. Ці види деревних рослин надзвичайно декоративні та можуть використовуватись у різних типах дендроценокомпозицій як в умовах захищеного, так незахищеного ґрунту. Однак, на нашу думку, особливо привабливо вони виглядатимуть у інтер'єрах. При формуванні останніх можуть бути використані різні принципи поєднання видів: систематичний, екологічний, географічний, фітоценотипний та фізіономічний, про які говорилося вище.

Для прикладу використання дендросозоекзотів *in vivo* нами розроблено модельні дендроценогрупи. Оскільки для успішного росту та розвитку рослин у цих групах керуватися лише одним принципом підбору видів недостатньо, тому у нижченаведених композиціях поєднуються у різних комбінаціях два або три принципи.

При формуванні дендрогрупи із *Chamaedorea oblongata* та *Ceratozamia kuesteriana* var. *longifolia* використано екологічний та фізіономічний принципи. Для них характерні подібні вимоги до особливостей екоциніків – це середньовибагливі до вологості, освітленості та ґрунтових умов. Відносно температурного режиму, то вони належать до екогрупи неморозостійких видів рослин. Задіявання фізіономічного принципу виражається у гармонійному поєднанні обраних видів завдяки однакової формі їх листової пластинки. Хоча ці види рослин належать до різних відділів (*Pinophyta* та *Magnoliophyta*), однак за зовнішнім виглядом вони дуже схожі. Ці дендросозоекзоти надають дендрогрупі ефект ажурності, живописності та легкості.

Друга дендроценокомпозиція сформована з урахуванням систематичного й фізіономічного принципів, а також географічного, в основі якого є ареали природного поширення компонованих видів деревних рослин. Для створення цієї дендроценокомпозиції задіяно три види *Pinophyta*, які належать до родини *Zamiaceae* та роду *Zamia* L. (*Zamia integrifolia*, *Z. pumila* та *Z. furfuracea*). Усі ці види рослин природно поширені у Карибській

флористичній області, що також указує на подібність їх певних особливостей та потреб до екоумов. Дендрогрупа буде декоративною протягом усього року, адже використано зимозелені види рослин. Завдяки підбору рослин із застосуванням фізіономічного принципу ця дендрогрупа світла та особливо ажурна, оскільки кожен із видів рослин сприяє такому враженню від komponування.

У третій дендроценокомпозиції підбір рослин, як і в попередній, виконано на основі систематичного, фізіономічного та географічного принципів. Однак, формують її види *Magnoliophyta*, які належать до родини *Crassulaceae* та роду *Aeonium* Webb: *Aeonium nobile*, *A. cuneatum* та *A. haworthii*. Відібрані види рослин належать до однієї флористичної області (Макаронезійської), що спрощує догляд за ними, оскільки вони потребують схожого утримання. Рослини мають подібний зовнішній вигляд але, водночас, різняться розміром і забарвленням суцвіття. Поєднанням цих видів рослин підкреслюється цілісність та привабливість дендрогрупи, а також декоративність кожного із видів зокрема.

Наступна четверта дендрогрупа сформована з урахуванням систематичного, фізіономічного та екологічного принципів формування фітоценокомпозицій. Складається вона із двох видів роду *Neobuxbaumia* Backbg. (*Neobuxbaumia euphorbioides* та *N. polylopha*). При розроблені моделі даної дендрогрупи враховано чотири екочинники (світло, волога, температура, трофність ґрунту). Тобто, за вимогливістю до освітлення – це геліофіти; до вологості – ксерофіти; до температурного режиму – неморозостійкі; до багатства ґрунтових умов – оліготрофи. Висота цих сукулентно-стеблових деревних рослин може сягати до 15 м, також вони мають однакову форму. Як приклад, така дендрогрупа може бути використана біля високих споруд чи колоноподібних елементів, оскільки може підкреслювати їх висоту та форму.

ПІДСУМОК

Формування мережі природоохоронних територій у ЗШЛ України розпочалося з XII століття. Особливо протягом XVIII століття у приватних поміщицьких садибах проектувалися нові декоративні сади, ДП та інші зразки садово-паркового мистецтва. Процес створення та організації парків продовжився у XIX столітті. Праобразы сучасних ПЗ у Західній Україні з науковою та охоронною функціями почали фрагментарно появлятися з 80-х років XIX століття. На початку XX століття активізувалася робота щодо створення низки, здебільшого, природоохоронних об'єктів. До 1917 р. більшість заповідних об'єктів була у недержавній власності, а саме приватній, громадській та монастирській із утилітарною (мисливською, лісгосподарською, рибогосподарською), науковою, естетичною та релігійною метою збереження. Надалі особливого інтенсивного формування мережі ПЗФ також не спостерігалось. У післявоєнні роки почалася чергова хвиля відродження природно-заповідної справи, бо майже всі тоді так звані заповідники постраждали під час Другої світової війни. На початку 50-х років в Україні назрів черговий «розгром» заповідників з метою використання їх природних ресурсів для господарства. Пік заповідання парків припав на післявоєнний період, особливо на 60-80-ті роки. З 1991 р. як по всій території України, так і, зокрема, у її ЗШЛ спостерігалось значне поживавлення в розбудові мережі ПЗФ, зокрема об'єктів вищого рангу. Цей період знаменувався новою незалежною природоохоронною політикою, яка призвела до прогресу природно-заповідної справи на фоні загальноекономічної стагнації держави. Сучасна мережа ПЗФ ЗШЛ України представлена 1623 територіями та об'єктами, які займають 728251,6 га. Порівняно з іншим сусіднім рівнинним природно-географічним регіоном лісової зони України, тобто Українським Поліссям, у ЗШЛ України відсоток заповідності значно вищий (10,0 %). Для ПЗФ Українського Полісся він становить 6,6 % (Попович, 2016). Однак, у ЗШЛ України дещо треба оптимізувати мережу ПЗФ, зокрема створити БсЗ та водночас підвищити регіональну категоріальну репрезентативність заказників за рахунок створення нових об'єктів, але насамперед ПлЗ, які в цьому регіоні взагалі відсутні.

У структурі автохтонної заповідної дендросозофлори дослідженого регіону нами виявлено 85 раритетних видів покритонасінних рослин і два види голонасінних, які належать до 24 родин та 44 родів. Серед автохтонних дендросозофітів у спектрі біоморфотипів переважають чагарники (37 видів, 63,8 % та 55 видів, 63,2 % відповідно). Численнішою є група фанерофітів (65,5 %) та видів із європейським типом ареалу (47,1 %). Автохтонні дендросозофіти природоохоронних територій ЗШЛ України представляють 39 геоелементів, найбільшу частку (12,6 %) яких складають види рослин бореального геоелементу. Провідне місце у спектрі гігоморф займають

рослини мезофітної групи (29,9 %). Автохтонні дендросозофіти найчастіше є асектаторами фітоценозів (74,7 %). Серед досліджених видів найбільше тих, котрі включено до переліків видів, що підлягають офіційній охороні на місцевому рівні в межах відповідних адміністративних областей (62,1 %). Більшість видів рослин регіону за аутфітосозологічними ознаками належить до третьої АФКт та відповідно за своїм статусом є «зникаючими», а також до другого АФКл (59,8 %). Значення АФІ варіюють від 4,9 (*Chamaecytisus lindemannii*) до 15,5 (*Spiraea polonica*). Результати порівняльної оцінки показали, що дендросозологічно найціннішим природно-географічним регіоном виявилась ЗШЛ України, яка й екологічно, фітогеографічно та фітоценологічно різноманітніша, ніж Українське Полісся. Вона володіє вищим регіональним дендросозологічним видовим багатством (85 видів). Однак, у цьому регіоні не забезпечено територіальною охороною 32,9 % досліджених раритетних видів рослин, що є у два рази вищим показником (15,5 %), ніж у зоні мішаних лісів України.

Нами виявлено 23 автохтонні види деревних рослин, які репрезентують позарегіональну дендросозофлору. Із них дев'ять видів голонасінних. Уся ця фракція охопила 14 родин. У ній виявлено 11 видів дерев, а загалом 17 видів фанерофітів. Усі досліджувані види є представниками Голарктичного царства, у якому Середньоєвропейська флористична область має 19 видів, Середземноморська – чотири види рослин. За відношенням до родючості ґрунту серед досліджуваних дендросозофітів нами виявлено один мегатроф, три мезооліготрофи, 10 мезотрофів та дев'ять оліготрофів, за вимогливістю до вологості ґрунту – три гігромезофіти, чотири ксерофіти, вісім мезоксерофітів та дев'ять мезофітів. Також нами виявлено 12 видів-домінантів, шість співдомінантів, 10 асектаторів та шість едифікаторів. З 23 досліджуваних видів до ЄЧС віднесено лише три дендросозофіти з відділу покритонасінних, до ЧС МСОП – 12 видів, зазвичай з обох відділів по шість видів, до ЧКУ (1996) занесено 19 видів, ЧКУ (2009) – 20 видів.

У складі екзотичної дендросозофлори ПЗФ ЗШЛ України *ex situ* налічується 176 видів, які належать до 60 родів та 28 родин. Найчисельнішим відділом за кількістю раритетних видів деревних екзотів є *Pinophyta* – 102 (58 %) види. *Magnoliophyta* об'єднує 22 родини. За кількістю видів переважає тип дерев – 154 (87,5 %), серед яких 86 зимозелених та 68 листопадних рослин. Представленішими за кількістю видів є мезофанерофіти – 87 дендросозоекзотів, із яких 43 види *Pinophyta*. Домінуючою є група дерев першої величини, серед яких до *Pinophyta* належить 61 вид. Природні ареали раритетних видів деревних рослин ЗШЛ України охоплюють 11 флористичних областей, які належать до трьох царств: Голарктичного, Палеотропічного і Неотропічного. Найбільшу кількість (42 види, 23,9 %) дендросозоекзотів виявлено зі Східноазійської флористичної області. Із них більшість становлять голонасінні – 27 видів рослин. Чисельнішою за кількістю видів є екогрупа мезофітів (69 видів), серед яких переважають 42 види (23,9 %) голонасінних рослин. Із загальної кількості раритетних дендроекзотів переважають

світлолюбні рослини – 81 вид, серед яких 44 листопадних та 37 голонасінних. Найчисельнішою за кількістю видів є екогрупа мезотрофів, у якій налічується 83 дендросозоекзоти, серед котрих переважають голонасінні раритетні дендроекзоти і представлені 44 видами. Більшою кількістю видів представлена екогрупа мікротермів, які нараховують 101 вид, серед них 64 голонасінних і 37 покритонасінних. За кількістю видів провідною є група асектаторів, у якій переважають дендросозоекзоти з *Magnoliophyta* – 33 види. Найбільшу кількість раритетних дендроекзотів віднесено до ЧС МСОП – 169 видів (96 %). Виявлено, що найчисельнішою за кількістю дендросозоекзотів є категорія LC, до якої віднесено 125 видів: 79 голонасінних рослин. Із загальної кількості дендросозоекзотів найпоширенішими є ендеміки – 59 видів, основну частку яких становлять голонасінні. Раритетні дендроекзоти належать до чотирьох АФКт – II, III, IV та п'ятих АФКл. Найбільшою кількістю дендросозоекзотів представлений IV АФКл – 85 видами. Лише 5,1 % дендросозоекзотів мають найвищий АФІ у межах 23-27 одиниць.

Таксономічна структура заповідної дендроекзосозофлори *in vivo* ЗШЛ України представлена 61 видом, 36 родами, 23 родинами та двома відділами. Більшість видів рослин належить до *Magnoliophyta* – 39 видів (63,93 % від загальної кількості видів), *Pinophyta* репрезентовано 22 видами (36,07 %). Із них значно переважають види дерев (74 %). За класами висоти переважають дерева четвертої величини (40 %). Загалом найбільш представленими виявилися Карибська та Мадреанська флористичні області. Однак, серед *Pinophyta* переважають види Карибської флористичної області (8,20 %), а серед *Magnoliophyta* – Макаронезійської флористичної області (11,48 %). Заповідна дендроекзосозофлора *in vivo* у більшій мірі складається з ксерофітів і мезофітів, оліготрофів, скіофітів, а також теплолюбних видів рослин. У її складі переважають асектатори (40,98 %), які представлено переважно голонасінними видами рослин. Досліджувані види рослин відмічено у ЧС МСОП (53 види), СІТЕС (14), ЄЧС (5) та переліку видів, які внесено до додатку I БК (1). Більша кількість видів рослин, віднесених до ЧС МСОП, належить до категорії VU (35,85 %) та LC (33,96 %). Найбільша кількість видів рослин належить до III АФКл, а саме 43 види (14 *Pinophyta*, 29 *Magnoliophyta*).

Цікаві результати дав аналіз репрезентативності. З числа регіональних автохтонних дендросозофітів найвищу частоту трапляння на територіях та об'єктах різних категорій ПЗФ ЗШЛ України мають такі види: *Staphylea pinnata* (42 території та об'єкти), *Tilia platyphyllos* (39), *Juniperus communis* (33), *Sorbus torminalis* (32), *Hedera helix* (28), *Chamaecytisus albus* (27) *Daphne mezereum* (26), *Chamaecytisus podolicus* (23), *Cerasus fruticosa* (22), *Daphne cneorum* (21). Найпоширеніші види рослин репрезентують не більше, ніж дев'ять категорій ПЗФ. На досліджених теренах автохтонні дендросозофіти є у дев'ятих категоріях ПЗФ із 11. Найширше вони представлені у складі НПП. На їхніх територіях ростуть 54 види рослин цієї групи, що становить 62,1 % від усієї кількості видів. До числа територій ПЗФ, у межах яких росте найбільша кількість видів автохтонних дендросозофітів, належать НПП «Подільські

Товтри» та «Кременецькі гори», а також Кременецький БС. Автохтонні дендросозофіти репрезентовано на теренах близько 180 територіях та об'єктах ПЗФ, в яких кількість видів рослин цієї групи варіює від 1 до 23. Три адміністративні області України (ХО, ТО та ЛО) мають показники регіональної репрезентативності автохтонних заповідних дендросозофітів на рівні 34,5-42,5 %, у чотирьох областях (ЧВО, ІФО, РО, ВО) цей показник знижено до 11,5-17,2 %.

Автохтонні позарегіональні види *Pinophyta* трапляються у 114 заповідних об'єктах, а види відділу *Magnoliophyta* є лише у 50 заповідних об'єктах. Найбільше представників відділу голонасінних репрезентовано у ШЗП, зокрема у 47 ППСМ, 30 БС та 26 ДП. Репрезентативнішими є *Taxus baccata*, який нами був виявлений у 37 об'єктах ПЗФ, *Juniperus sabina* – у 25 об'єктах та *Larix polonica* – у 21 заповідному об'єкті. Із відділу *Magnoliophyta* найбільш репрезентативним є *Syringa josikaea*, який росте у межах 22 об'єктів ПЗФ. Категоріальна репрезентативність у досліджуваному регіоні характерна чотирма природними категоріями територій ПЗФ (НПП, БПП, ЗУ, ПЗ) та чотирма штучними категоріями (БС, ДП, ЗП, ППСМ).

Із 176 видів дендросозоекзотів ЗШЛ України більшість виявлено на територіях ШЗП. Раритетні дендроекзоти, які ростуть в об'єктах лише однієї штучної категорії, представлено 77 видами. До видів, які виявлено лише на територіях ШЗП, належать 143 види. Із загальної кількості видів найбільша частота трапляння характерна для *Aesculus hippocastanum*, який росте на 69 штучних садово-паркових об'єктах (БС, ППСМ, ЗП, ДП) та 13 природно-заповідних територіях (ПЗ, НПП, РЛП, БПП). *Larix decidua* виявлено у 38 ШЗП та 28 природно-заповідних територіях. Найбільша кількість раритетних дендроекзотів є у сімох БС. У цих об'єктах охороняється 161 вид рослин. Репрезентативнішим за кількістю дендросозоекзотів є БС ЛНУ імені Івана Франка, у якому налічується 94 види деревних рослин. Серед ДП найбільшу кількість раритетних дендроекзотів виявлено у Гермаківському ДП (86 видів). Із восьми адміністративних регіонів на штучних об'єктах ПЗФ найбільшу кількість раритетних екзотичних видів деревних рослин виявлено у ТО (140 видів), що становить 79,5 % від загальної кількості.

Усі досліджувані види рослин трапляються виключно *in vivo* у БС обраного регіону. Серед ШЗП найбільше дендросозоекзотів у БС ЛНУ імені Івана Франка. На території цього об'єкту виявлено 57 видів рослин, що складає 93,44 % від загальної їх кількості. У регіональному розрізі виявлено їхню кращу представленість у ЛО та ХО. Більша їх кількість у першій області – 66 видів (21 голонасінний вид, 45 покритонасінних видів). У ХО зафіксовано лише сім видів рослин, шість із яких належать до *Pinophyta*.

Вікова фракція дендрофлори ЗШЛ України складається із деревних рослин, які репрезентують 30 автохтонних видів. Більшу кількість видів із *Magnoliophyta*. Вікові деревні рослини представлені деревами, чагарниками та деревними ліанами, які відносяться до різних категорій довговічності (довговічні, середньої та малої довговічності). Найстаріші особини дерев мають

800-1000 років (*Tilia cordata*. та *Quercus robur*). Значна частка автохтонних регіональних вікових деревних рослин зосереджена у ППСМ ХО. Досить вагома їх частка репрезентує види рослин, які віднесено до трьох категорій ЧС МСОП: LC, DD NT та до ЧКУ. Позарегіональні автохтонні вікові деревні рослини трапляються на 19 об'єктах ПЗФ таких категорій: ППСМ, БПП, БС та ДП. Деревна віком понад 100 років у більшій мірі представляють голонасінні види рослин (62,5 %). Найстаріші дерева ростуть у Маліївецькому парку (*Larix polonica* віком до 350 років). Здебільшого виявлені види вікових деревних рослин занесено до ЧС МСОП та ЧКУ. Із числа досліджених лише один вид деревних рослин не віднесено до ЧС (*Pinus pallasiana*), п'ять видів віднесено до одного ЧС, два види – до двох ЧС одночасно. На ПЗФ дослідженого регіону налічується 34 види вікових дендрозоекзотів *ex situ* (19,3 %). Голонасінні дендрозоекзоти переважають за чисельністю (22 види). До найстаріших заповідних дендрозоекзотів *ex situ* належать: *Aesculus hippocastanum* (400 років), *Pinus strobus* (300 років), *Ginkgo biloba* і *Robinia pseudoacacia* (по 250 років), *Larix decidua*, *Pseudotsuga menziesii*, *Pinus nigra*, *Picea pungens* та *Quercus rubra* (усі по 200 років). Найбільша кількість вікових дендрозоекзотів охороняється у ППСМ – 29 видів. Найвища частота трапляння характерна для *Aesculus hippocastanum*, який росте на територіях 35 штучних садово-паркових об'єктах. Найкраще репрезентованою за кількістю видів вікових раритетних дендроекзотів виявилась ЛО, на ПЗФ якої налічується 24 види рослин.

У ШЗП *in vivo* ЗШЛ України виявлено 19 видів вікових дендрозоекзотів, з яких 10 голонасінних. Усі ці рослини виростають у БС ЛНУ імені Івана Франка. Їхній вік становить близько 100 років, за винятком *Phoenix canariensis* та *Phoenix canariensis*, яким відповідно біля 130 і 150 років.

Ураховуючи, у першу чергу, саме екоособливості регіональних автохтонних видів рослин, можна створювати життєздатні та високодекоративні фітоценокомпозиції. Зважаючи на це, нами було розроблено моделі фітоценокомпозицій за відношенням до одного з провідних екофакторів, а саме чинника зволоження. Це фітоценокомпозиції, які створено на основі гідрофітної, ксеромезофітної, ксерофітної, мезоксерофітної та мезофітної екогруп, а для позарегіональних дендрозоофітів – на основі еколого-фітоценотичного та фітоценотично-фізіономічного принципів. У цьому аспекті проаналізовано основні типи дендроценокомпозицій із дендрозоекзотів *ex situ* у ШЗП (солітарії, дендрогрупи, лінійні насадження).

Дендрозоекзоти *in vivo* надзвичайно декоративні та можуть використовуватись у різних типах дендроценокомпозицій як в умовах захищеного, так незахищеного ґрунту. Однак, на нашу думку, особливо привабливо вони виглядатимуть в інтер'єрах. При формуванні останніх можуть бути використані різні принципи поєднання видів, на основі чого розроблено чотири зразки дендроценокомпозицій.

Безперечно це видання не позбавлено недоліків. Для зручності користування студентам не витримано класичне правило першого згадування

латинських назв рослин. Спосіб збору та аналізу інформації у дечому суперечить традиційним підходам, однак воно є ще одним кроком у ствердженні дендросозології як самостійної науки. Тому є сподівання, що ця книжка сприятиме розгортанню подібних досліджень в Українських Карпатах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Борейко В. Е. История заповедного дела в Украине. Серия История охраны природы. К.: Эколого-культурный центр, 2002. Вып. 30. 272 с.
- Борейко В. Е. Охрана вековых деревьев. Изд. 2-е. Киев, 2001. 94 с.
- Глобальная стратегия сохранения растений. М: Отдел Междун. совета бот. садов по охране растений, 2004. 16 с.
- Голубева О. Л. Основы композиции. М., 2004. 120 с.
- Григора І. М., Соломаха В. А. Основи фітоценології: навчальний посібник. К., 2000. 240 с.
- Гриник П. І., Стеценко М. П., Шнайдер С. Л. Стародавні дерева України: реєстр-довідник. Київ, 2010. 143 с.
- Давиденко В. М. Заповідна справа: навчальний посібник для студ. екол., біол., природн., лісівн., агроном., зооінженер. факультетів вищих навч. закладів III, IV рівнів акред. Миколаїв: Вид-во МФ НаУКМА, 2001. 140 с.
- Дендрозологічний каталог природно-заповідного фонду Лісостепу України. Під редакцією С. Ю. Поповича. К.: Аграр Медіа Груп, 2011. 800 с.
- Дендрозологічний каталог природно-заповідного фонду Степу України. Під ред. С. Ю. Поповича. К.: ЦП «Компринт», 2014. 888 с.
- Дендрозологічний каталог природно-заповідного фонду Українського Полісся: [монографія]. За редакцією С. Ю. Поповича. К.: ЦП «Компринт», 2017. 466 с.
- Древесные экзоты и их насаждения: справочное издание. М.: Агропромиздат, 1986. 271 с.
- Дяченко Я. М. Структура, репрезентативність та декоративність заповідної дендрозоофлори *in vivo* України: автореф. дис. канд. біол. наук: 06.03.01 «Лісові культури та фітомеліорація». К., 2015. 20 с.
- Европейский Красный список животных и растений, находящихся под угрозой исчезновения во всемирном масштабе. Нью-Йорк: ООН, 1992. 167 с.
- Заповідна дендрозоофлора Лісостепу України. За ред. С. Ю. Поповича. К.: ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2010. 262 с.
- Заповідна дендрозоофлора Степу України: монографія. За ред. С. Ю. Поповича. К.: «ЦП «Компринт»», 2013. 260 с.
- Заповідна дендрозоофлора Українського Полісся: монографія. За ред. С. Ю. Поповича. К.: ЦП "Компринт", 2017. 188 с.
- Заповідні перлини Хмельниччини. Під ред. Т. Л. Андрієнко. Хмельницький: ПАВФ «Інтрада», 2006. 220 с.
- Зелена книга України. Під заг. ред. чл.-кор. НАН України Я. П. Дідуха. К.: Альтерпрес, 2009. 448 с.
- Зелена книга України. Ліси. [Шеляг-Сосонко Ю. Р., Устименко П. М., Попович С. Ю., Вакаренко Л. П.]. К.: Наук. думка, 2002. 256 с.
- Зеленая книга Украинской ССР: Редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества. Под общ. ред. Ю. Р. Шеляга-Сосонко. Киев: Наукова думка, 1987. 216 с.
- Інформаційні матеріали щодо впровадження Конвенції СІТЕС в Україні. К.: Мінекоресурсів України і «БІОН тераріум центр», 2002. 70 с.
- Казімірова Л. П. Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва Хмельницької області. Серія «Terra in-cognita: Хмельниччина». Кам'янець-Подільський: ПП Мошинський В. С., 2006. 228 с.

- Колесников А. И. Декоративная дендрология. М.: Лесная пром-сть, 1974. 704 с.
- Конвенція про біорізноманіття. К. : ВіК, 2003. 24 с.
- Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення. К.: Вид-во Мінекоресурсів України та Національного ун-ту «Києво-Могилянська академія», 2000. 80 с.
- Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі. К.: Вид-во Мінекобезпеки України, 1998. 76 с.
- Кузнецов С. І. Голонасінні (*Pinophyta*) в Україні: таксономічний склад, генофонд та перспективи його збагачення і збереження (на кінець XX – початок XXI століття): монографія. К.: ЦП «Компринт», 2017. 131 с.
- Кузнецов С. І., Курдюк О. М., Маєвський К. В., Жила О. І. Таксономічний склад та систематика Голонасінних (*Pinophyta*) дендрофлори України на основі їх сучасної класифікації. Інтродукція рослин, 2013. № 3. С. 3-11.
- Кучерявий В. А. Зеленая зона города. К.: Наукова думка, 1981. 248 с.
- Лаптев А. А., Глазачев Б. А., Маяк А. С. Справочник работника зеленого строительства. К., 1984. 152 с.
- Леоненко В. Б., Стеценко М. П., Возний Ю. М. Атлас об'єктів природно-заповідного фонду України. Додаток до атласу об'єктів природно-заповідного фонду України. К.: ВПЦ «Київський університет», 2003. 73 с.; Додаток: 142 с.
- Леонтяк Г. П., Осипов М. Ю. Усадебные парки Молдовы XIX – начала XX века. Науковий вісник НЛТУ: зб. наук.-техн. праць. 2012. Вип. 22.12. С. 62-68.
- Маринич О. М., Пархоменко Г. О., Петренко О. М., Шищенко П. Г. Удосконалена схема фізико-географічного районування України. Укр. геогр. журн. 2003. Т. 41. С. 16-20.
- Михайлович Н. В. Мережа природно-заповідного фонду штучних об'єктів Українських Карпат. Науковий вісник НЛТУ: зб. наук.-техн. праць. 2014. Вип. 24.6. С. 95-102.
- Михайлович Н. В., Попович С. Ю. Декоративне фіторізноманіття національного природного парку «Сколівські Бескиди». К.: «Компринт», 2012. 115 с.
- Міськевич Л. В. Мережа штучних заповідних садово-паркових об'єктів зони широколистяних лісів України. Науковий вісник НУБіП України. Серія «Лісівництво і декоративне садівництво». 2015. Вип. 229. С. 67-72.
- Мудрак О. В. Історія розвитку заповідної справи на Поділлі. Актуальні питання біології, екології та хімії. Елект. наук. видання Запор. нац. ун-ту. 2009. № 3. С. 77-89.
- Петрова Л. М., Петров С. В. Лісові об'єкти природно-заповідного фонду Малого Полісся: структура та репрезентативність. Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць. 2010. Вип. 20.12. С. 18-26.
- Петрова Л. М. Структура мережі заповідних об'єктів Заходу України. Науковий вісник УкрДЛТУ: зб. наук.-техн. праць. 2004. Вип.14.8. С. 80-88.
- Попович С. Ю. Природно-заповідний фонд басейну Дніпра: минуле, сучасне та перспективи розвитку. Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття: мат. конф., присвяч. 80-річчю Канів. природ. зап-ка (м. Канів, вересень 2003 р.). Канів, 2003. С. 24-26.
- Попович С. Ю. Природно-заповідна справа: навчальний посібник. К.: Арістей, 2007. 480 с.
- Попович С. Ю. Становлення та сучасний стан мережі природно-заповідного фонду степової зони України. Заповідна справа в Україні. 2012. Т. 18. Вип. 1–2. С. 4-11.
- Попович С. Ю. Мережа природно-заповідного фонду Українського Полісся. Заповідна справа. 2016. Т. 22. Вип. 1. С. 42-47.
- Попович С. Ю. Мережа природно-заповідного фонду зони широколистяних лісів України. Флористичне і ценотичне різноманіття у відновленні, охороні та збереженні рослинного світу: монографія. Колектив авторів за заг. ред. С. М. Ніколаєнка. К.: Вид-во Ліра-К, 2018. С. 225-247.

Попович С. Ю., Варченко Н. П. Методика інтегральної аутфітосозологічної оцінки раритетних дендроекзотів. Інтродукція рослин, 2009. № 4. С. 11-17.

Попович С. Ю. Василенко В. С. Екомережа Лісостепу України (картосхема та її легенда). Заповідна справа в Україні. 2009. Т.15. Вип.1. С. 1-5.

Попович С. Ю., Власенко А. С., Степаненко Н. П., Савоськіна А. М., Міськевич Л. В. Порівняльна оцінка регіональних заповідних дендроекзосозофлор у зональному аспекті. Флористичне і ценотичне різноманіття у відновленні, охороні та збереженні рослинного світу: монографія. К.: Вид-во Ліра-К. 2018. С. 289-307.

Попович С. Ю., Корінько О. М. Методичні рекомендації до вивчення дисципліни «Біосозологія» студентами магістратури денної форми навчання за напрямом 1304 – “Лісове та садово-паркове господарство”. К.: НАУ, 2006. 42 с.

Природно-заповідний фонд Волинської області. [Химин М., Тутейко В., Грицай О. та ін.]. Луцьк: Ініціал, 1999. 48 с.

Природно-заповідний фонд Івано-Франківської області. Реєстр-Довідник. Івано-Франківськ, 1995. 70 с.

Природно-заповідний фонд Рівненської області. Держуправління охор. навкол. природ. середов. у Рівнен. обл.; Рівнен. центр маркетинг. досліджень. [Автори й упоряд.: Г. М. Антонова та ін.; наук. ред. Ю. М. Грищенко]. Рівне: Волинські обереги, 2008. 215 с.

Природно-заповідний фонд України: території та об'єкти загальнодержавного значення. К.: ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації», 2009. 332 с.

Пушкар В. В., Кузнецов С. І., Левон Ф. М. Порайонний асортимент дерев та кущів України. За редакцією О. А. Калініченка. К.: Державний інститут житлово-комунального господарства, 1998. 188 с.

Работнов Т. А. Фитоценология: учебное пособие (3-е изд. перераб. и доп.). М.: Изд-во МГУ, 1992. 352 с.

Рівненський парк. Екологічна енциклопедія: УЗТ. За редакцією А. В. Толстоухова. К.: ТОВ “Центр екологічної освіти та інформації”, 2008. Т. 3: О-Я. С. 204.

Рубцов Л. И., Лаптев А. А. Справочник по зеленому строительству. Киев, 1968. 280 с.

Рубцов Л. И., Лаптев А. А. Справочник по зеленому строительству. К.: Будівельник. 1971. 310 с.

Савоськіна А. М. Таксономічна структура дендроекзосозофлори Українського Полісся. Виклики XXI століття та їхнє вирішення у лісовому комплексі й довкіллі: Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 7–9 жовтня 2015 року: тези доповіді. К., 2015. С. 162-163.

Сапелин А. Ю. Садовые композиции. Уроки садового дизайна. М., 2008. 80 с.

Серебряков И. Г. Экологическая морфология растений. Жизненные формы покрытосеменных и хвойных. М., 1962. 378 с.

Серебряков И. Г. Жизненные формы высших растений и их изучение. Полевая геоботаника. Москва, 1964. Т. 3. С. 146–205.

Сівак В. К., Солодкий В. Д., Королук В. І., Білоконь М. В. Буковина – край заповідний. Чернівці: Зелена Буковина, 2004. 112 с.

Соколова Т. А. Цветочное оформление. Цветовые характеристики растений и пропорции. М., 1999. 64 с.

Стеценко Н. Ф., Попович С. Ю. О создании заповедников в средней части бассейна Десны. Заповедные территории и охрана биологического разнообразия. Природные резерваты и охрана биологического разнообразия среднего течения Десны: мат. рос.-укр. конф. (г. Нерусса, Брянская область, декабрь 1995 г.). Под ред. О. И. Евстигнеева. Брянск, 1995. С. 44-47.

Сукачев В. Н. Растительное сообщество. М., 1928. 232 с.

Тахтаджян А. Л. Флористические области Земли. Л., 1978. 248 с.

Третяк П. Р. Становлення охорони природи в Галичині та проблеми розбудови мережі заповідних територій. Науковий вісник УкрДЛТУ: зб. наук.-техн. праць. 2004. Вип. 14.8. С. 124-133.

Хржановский В. Г. Курс общей ботаники (цитология, гистология, органография, размножение): учебник для сельхоз-вузов, изд. 2-е. М., 1982. 384 с.

Худоба В. Аналіз репрезентативності мережі великих заповідних об'єктів Західного Волино-Поділля. Вісник Львів. ун-ту. Серія географічна. 2011. Вип. 39. С. 364-370.

Худоба В. В. Розточанські регіональні ландшафтні парки: особливості, структура, функціонування. Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць. 2010. Вип. 20.16. С. 110-114.

Царик Л. П. Географічні засади формування і розвитку регіональних природоохоронних систем (концептуальні підходи, практична реалізація). Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. 320 с.

Червона книга України. Рослинний світ. За ред. Я. П. Дідуха. К.: Глобалколсантинг, 2009. 900 с.

Червона книга України. Рослинний світ. [редкол.: Шеляг-Сосонко Ю. Р. (відп. ред.) та ін.]. К.: Укр. енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1996. 608 с.

Черняк В. М. Культивована дендрофлора Волино-Поділля, перспективи її використання та збагачення. Тернопіль: Вид-во ТНПУ, 2004. 264 с.

Черняк В. М. Синиця Г. Б., П'ятківський І. О. Унікальні перлини природи Тернопільщини. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2014. 512 с.

Чонгова А. С. Дендрофлора парків-пам'яток садово-паркового мистецтва Запорізької області (структура, екологічна оцінка, декоративність): автореф. дис. канд. біол. наук: 06.03.01. «Лісові культури та фітомеліорація». К., 2013. 23 с.

Чорней І. І., Коржик В. П., Скільський І. В. та ін. Існуючий природно-заповідний фонд і його стан. Хотинська височина. Ред. В. П. Коржик. Чернівці: ДрукАрт, 2012. С. 297-314.

Шерстюк М. Ю., Попович С. Ю. Заповідні дендросоавтохтони Українського Полісся: монографія. К.: ЦП “Компринт”, 2018. 272 с.

Якубенко Б. Є., Попович С. Ю., Григорюк І. П., Устименко П. М. Геоботаніка: тлумачний словник: навчальний посібник, 3-тє вид., випр. і перероб. К., 2015. 485 с.

Bilz M., Kell S. P., Maxted N., Lansdown R. V. European Red List of Vascular Plants. Luxembourg, 2011. 144 p.

Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. Bern, 1979. 89 p.

Gilman Edward F., Watson Dennis G. Robinia pseudoacacia Black Locust. Environmental Horticulture Department, Florida Cooperative. Fact Sheet ST-570. Florida, 1994. P. 1-4. Extension Service.

Ninić-Todorović J., Čukanović J., Kurjakov A. et al. ToTurkish hazel (*Corylus colurna* L.) seedling Characteristics as rootstock for hazelnut cultivar grafting. Contemporary Agriculture. Savremena poljoprivreda. 2012. P. 140-146.

Raunkiaer C. Plant life forms. Oxford, 1937. 104 p.

Walter K. S. IUCN Red List of Treatedened Plants. Compiled by the World Conservation Monitoring Centre. K. S. Walter, H. J. Gilett [Eds.] 1997. IUCN. The World Conservation Union, Switzerland and Cambridge (UK). 1998. 862 p.

Інтернет-видання

Бузок. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zelenvsit.cx.ua/buzok.html>.

Застосування тиса ягідного в медицині: корисні властивості, протипоказання і побічні дії рослини. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://uk.madlovefarms.com/3496-application-of-yew-berry-in-medicine-useful-properties-contraindications-and-side-effects-of-plant>.

Кора дуба: лікувальні властивості та їхнє застосування у народній медицині для оздоровлення волосся і шкіри. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://liktravy.ua/useful/articles/kora-duba-lechebnyye-svoystva-i-ikh-primeneniye>.

Липи квітки. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://liktravy.ua/useful/encyclopedia-of-herbs/lypy-kvitky>.

Лікувальне дерево ялівець. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://geomedia.top/likuvalne-derevo-yalivets/>.

Природно-заповідний фонд Тернопільської області (2018). [Електронний ресурс]: режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>

Скільки коштує вирощування гісопу на Миколаївщині? [Електронний ресурс]: режим доступу: <http://agro-yug.com.ua/archives/16332>.

Сосни бруньки. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://liktravy.ua/useful/encyclopedia-of-herbs/sosny-brunky>.

Структурно-функціональні особливості реалізації регіональної екомережі в контексті стратегії збалансованого розвитку. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.novaecologia.org/voecos-590-18.html>

Фармакологічні властивості жимолості голубої. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://uk.madlofefarms.com/2475-use-of-honeysuckle-benefit-and-harm-to-human-body>.

Чай із соснових голок користь і шкода для організму. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://prowoman.com.ua/chai-iz-sosnovykh-holok-koryst-i-shkoda-dlia-orhanizmu.html>.

Ялівець: лікувальні властивості рослини, використання в народній медицині і протипоказання. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://poradu24.com/sadigorod/yalivec-likuvalni-vlastivosti-roslini-vikoristannya-v-narodnij-medicini-i-protipokazannya.html>.

Ясен білоцвітний – фармакологічні властивості та хімічний склад. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zillya.in.ua/yasen-bilocvitnij-farmakologichni-vlastivosti-ta-ximichnij-sklad/>.

European Red List – European Comission. [Electronic resouce]. Web access: <http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/>.

Juglans regia – Forest. [Electronic resouce]. Web access: forest.jrc.ec.europa.eu/media/atlas/Juglans_regia.pdf.

Robinia pseudoacacia – Forest. [Electronic resouce]. Web access: forest.jrc.ec.europa.eu/media/atlas/Robinia_pseudoacacia.pdf.

The IUCN Red List ver. 2015.4: Table 3b: Status category summary by major taxonomic group (plants). [Electronic resouce]. Web access: http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/summarystats/2015-4_Summary_Stats_Page_Documents/2015_4_RL_Stats_Table_3b.pdf.

ДОДАТОК

Аутофитосозологічний конспект заповідної дендросоценофлори зони широколистяних лісів України

Таблиця до додатку

Представленість заповідних дендросоценофітів зони широколистяних лісів у «червоних списках»

№ з/п	Українсько-латинські назви видів рослин	Червоні списки												
		МС ОП	ЄЧС	БК	СІ ТЭС	ЧКУ	РЧС							
							ВО	ЖО	ІФО	ЛО	РО	ТО	ХО	ЧВО
автохтонні регіональні види рослин														
1	Андромеда багатоліста – <i>Andromeda polifolia</i> L.	+								+			+	
2	Астрагал монпельйський – <i>Astragalus monspessulanus</i> L.					+								
3	Багно звичайне – <i>Ledum palustre</i> L.	+							+	+			+	
4	Берега Клокова – <i>Betula klokovii</i> Zaverucha					+								
5	Берега низька – <i>Betula humilis</i> Schrank	+				+								
6	Берега темна – <i>Betula obskura</i> A. Kotula					+								
7	Берега, горобина берега – <i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz.					+								
8	Бруслина карликова – <i>Euonymus nana</i> Bieb. Incl.					+								
9	Брусниця звичайна – <i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	+										+		
10	Буяхи, лохина – <i>Vaccinium uliginosum</i> L.												+	
11	Верега лапландська – <i>Salix lapponum</i> L.					+								
12	Верега мирзинолиста – <i>Salix myrsinifolia</i> Salisb.							+		+				
13	Верега розмаринолиста – <i>Salix rosmarinifolia</i> L.												+	
14	Верега сілезька – <i>Salix silesiaca</i> Willd.									+				
15	Верега Старке – <i>Salix starkeana</i> Willd.					+								
16	Верега чорнична – <i>Salix myrtilloides</i> L.					+								
17	Верес звичайний – <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull								+					
18	Вишня кущова – <i>Cerasus fruticosa</i> (Pall.)Woron.	+						+	+	+	+	+	+	
19	Вишня пташина, черешня – <i>Ceracus avium</i> (L.) Moench							+						

№ з/п	Українсько-латинські назви видів рослин	Червоні списки												
		МС ОП	ЄЧС	БК	СІ ТЕС	ЧКУ	РЧС							
							ВО	ЖО	ІФО	ЛО	РО	ТО	ХО	ЧВО
20	Вільха сіра – <i>Alnus incana</i> (L.) Moench							+			+	+		
21	Вовче лико звичайне – <i>Daphne mezereum</i> L.							+				+	+	
22	Вовче лико пахуче – <i>Daphne sneorum</i> L.					+								
23	Гвоздика несправжньорозчепирена <i>Dianthus pzedosquarrosus</i> (Novak.) Klok.							+					+	
24	Глід дюнный – <i>Crataegus x dunensis</i> Cinovskis							+						
25	Глід згладжений – <i>Crataegus laevigata</i> (Poir) DC	+						+						
26	Глід Липського – <i>Crataegus lypskyi</i> Klok.												+	
27	Глід український – <i>Crataegus ukrainica</i> Pojark.		+											
28	Дерен справжній – <i>Cornus mas</i> L.									+				
29	Дрік германський – <i>Genista germanica</i> L.									+			+	
30	Дуб скельний – <i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.									+				
31	Ефедра двоколоскова – <i>Ephedra distachya</i> L.											+	+	
32	Жарновець віниковий – <i>Sarotamnus scoparius</i> (L.) Koch.													+
33	Жимолость пухната – <i>Lonicera xylosteum</i> L.										+			
34	Жостір фарбувальний – <i>Rhamnus tinctoria</i> Waldst. et Kit.					+								
35	Журавлина болотна – <i>Oxycoccus palustris</i> Pers.												+	+
36	Журавлина дрібнопліда – <i>Oxycoccus microcarpus</i> Thurcz. ex Rupr.					+								
37	Зимолюбка зонтична – <i>Chimaphila umbellata</i> (L.) W. Barton						+					+	+	+
38	Зіновать австрійська – <i>Chamaecytisus austriacus</i> (L.) Link							+	+					
39	Зіновать біла – <i>Chamaecytisus albus</i> (Hacq.) Rothm.					+								
40	Зіновать Блоцького – <i>Chamaecytisus blockianus</i> (Pawl.) Klášková	+	+			+								
41	Зіновать Ліндемана – <i>Chamaecytisus lindemannii</i> (V. Krecz.) Klášková							+	+					
42	Зіновать Пачоського – <i>Chamaecytisus paczoskii</i> (V. Krecz.) Klášková													

№ з/п	Українсько-латинські назви видів рослин	Червоні списки												
		МС ОП	ЄЧС	БК	СІ TES	ЧКУ	РЧС							
							ВО	ЖО	ІФО	ЛО	РО	ТО	ХО	ЧВО
43	Зіновать подільська – <i>Chamaecytisus podolicus</i> (Blocki) Klášková	+	+			+								
44	Зіновать Рошеля, рокирничок – <i>Chamaecytisus roschelii</i> (Wierzb.) Rothm.					+								
45	Золотавка скельна – <i>Aurinia saxatilis</i> (L.) Desv.							+				+		
46	Карагана скіфська – <i>Caragana scythica</i> (Kom.) Pojark.		+			+								
47	Кизильник чорноплідний – <i>Cotoneaster melanocarpus</i> Fisch. ex Blytt							+		+	+	+		
48	Клокичка пірчаста – <i>Staphylea pinnata</i> L.					+								
49	Лешиця дністровська – <i>Gypsophila thyratica</i> A. Krasnova					+								
50	Липа широколиста – <i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	+								+				
51	Ліннея північна – <i>Linnaea borealis</i> L.					+								
52	Льон бесарабський – <i>Linum besarabicum</i> (Săvul et Rayss) Klokov ex Juz.					+								
53	Мигдаль низький, степовий – <i>Amygdalus nana</i> L.	+										+	+	
54	Мучниця звичайна – <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.						+	+		+	+			
55	Ожина Бертрама – <i>Rubus bertramii</i> G. Braun									+				
56	Ожина Веста – <i>Rubus constrictus</i> P. J & Lefevre									+				
57	Ожина в'язолиста – <i>Rubus ulmifolius</i> Schott							+						
58	Ожина кам'яна, косяниця – <i>Rubus saxatilis</i> L.											+		
59	Ожина незграбна – <i>Rubus rudis</i> Weihe et Nees									+				
60	Ожина пригріта – <i>Rubus apricus</i> Wimmer									+				
61	Ожина прямоколоса – <i>Rubus orthostachys</i> G. Braun							+						
62	Ожина стиснута – <i>Rubus plicatus</i> Weihe et Nees							+						
63	Ожина Шлейхера – <i>Rubus schleicheri</i> Weihe ex Tratt									+				
64	Омела австрійська – <i>Viscum austriacum</i> Wiesb.						+	+		+				
65	Плющ звичайний – <i>Hedera helix</i> L.						+	+			+	+	+	
66	Ремнецвітник європейський – <i>Loranthus europaeus</i> Jacq.												+	

№ з/п	Українсько-латинські назви видів рослин	Червоні списки												
		МС ОП	ЄЧС	БК	СІ TES	ЧКУ	РЧС							
							ВО	ЖО	ІФО	ЛО	РО	ТО	ХО	ЧВО
67	Рододендрон жовтий – <i>Rhododendron luteum</i> Sweet										+		+	
68	Смородина альпійська – <i>Ribes alpinum</i> L. s. l.							+						
69	Смородина блискуча – <i>Ribes lucidum</i> Kit										+			
70	Сонцезвіт монетолистий – <i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill										+			
71	Сонцезвіт сивий – <i>Helyanthemum canum</i> (L.) Hornem. s. l					+								
72	Сонцезвіт яйцеподібний – <i>Helyanthemum ovalum</i> (Viv.) Dun.						+	+			+			
73	Таволга зарубчаста – <i>Spiraea crenata</i> L.							+						
74	Таволга звіробоелиста – <i>Spiraea hypericifolia</i> L.							+						
75	Таволга піківська – <i>Spiraea picoviensis</i> Besser							+				+		
76	Таволга польська – <i>Spiraea polonica</i> Blocki					+								
77	Таволга середня – <i>Spiraea media</i> Franz Schmidt							+			+		+	
78	Шипшина Анджейовського – <i>Rosa andrzejowskii</i> Steven							+						
79	Шипшина бедренцелиста – <i>Rosa pimpinellifolia</i> L.									+				
80	Шипшина блискуча – <i>Rosa nitidula</i> Bess.												+	
81	Шипшина бузька – <i>Rosa bugensis</i> Chrshan.								+					
82	Шипшина Вілібальда – <i>Rosa bisserata</i> Merat									+				
83	Шипшина прутська – <i>Rosa prutensis</i> Chrshan.								+					
84	Шипшина сиза – <i>Rosa glauca</i> Pour.								+	+			+	
85	Шипшина синювата – <i>Rosa livescens</i> Bess.												+	
86	Шипшина Чацького – <i>Rosa czackiana</i> Besser					+								
87	Шипшина Юндзіла – <i>Rosa jundzillii</i> Besser							+						
88	Шоломниця весняна – <i>Scutellaria verna</i> Besser.					+								
89	Щедринець звичайний – <i>Lembotropis nigricans</i> (L.) Griseb.							+						
90	Яловець звичайний – <i>Juniperus communis</i> L.	+											+	
автохтонні позарегіональні види рослин														
1	Бузок угорський – <i>Syringa josikaea</i> Jacq. f.	+		+		+								
2	Верб'яна – <i>Salix herbacea</i> L.					+								

№ з/п	Українсько-латинські назви видів рослин	Червоні списки												
		МС ОП	ЄЧС	БК	СІ TES	ЧКУ	РЧС							
							ВО	ЖО	ІФО	ЛО	РО	ТО	ХО	ЧВО
3	Верба туполиста – <i>Salix retusa</i> L.					+								
4	Гісоп крейдовий – <i>Hyssopus cretaceus</i> Dubjan.		+			+								
5	Дріада восьмипелюсткова – <i>Dryas octopetala</i> L.					+								
6	Дуб кошенільний – <i>Quercus cerris</i> L.					+								
7	Жимолость голу́ба, синя – <i>Lonicera caerulea</i> L.					+								
8	Липа пухнастостовпчикова – <i>Tilia dasystyla</i> Stev. var. <i>euchlora</i>		+			+								
9	Модрина польська – <i>Larix polonica</i> Racib.	+				+								
10	Роговик Біберштейна – <i>Cerastium biebersteinii</i> DC.		+			+								
11	Рододендрон миртолистий – <i>Rhododendron kotschyi</i> Simonk.					+								
12	Рускус під'язиковий – <i>Ruscus hypoglossum</i> L.					+								
13	Сосна гірська – <i>Pinus mugo</i> Turra	+												
14	Сосна європейська, кедрова – <i>Pinus cembra</i> L.	+				+								
15	Сосна крейдова – <i>Pinus cretacea</i> Kalenicz					+								
16	Сосна Станкевича – <i>Pinus stankewiczii</i> (Sukacz.) Fomin.					+								
17	Тамарикс стрункий – <i>Tamarix gracilis</i> Willd.					+								
18	Тамарикс чотиритичинковий – <i>Tamarix tetrandra</i> Pall. ex Bieb.	+												
19	Тис ягідний – <i>Taxus baccata</i> L.	+				+								
20	Яловецьвисокий – <i>Juniperus excelsa</i> Bieb.	+				+								
21	Яловець козачий – <i>Juniperus sabina</i> L.	+												
22	Яловець смердючий – <i>Juniperus foetidissima</i> Willd.	+				+								
23	Ясен білоцвітний – <i>Fraxinus ornus</i> L.					+								
екзотичні види рослин <i>ex situ</i>														
1	Абрикоса звичайна – <i>Armeniaca vulgaris</i> Mill.	+												
2	Акатни́ця амурська – <i>Maackia amurensis</i> Rupr.	+												
3	Амбро-дерево смолоносне – <i>Liquidambar styraciflua</i> L.	+												
4	Аралія китайська – <i>Aralia chinensis</i> Nakai	+												
5	Араука́рія чилійська – <i>Araucaria araucana</i> (Mol.) C. Koch	+			+									

№ з/п	Українсько-латинські назви видів рослин	Червоні списки												
		МС ОП	ЄЧС	БК	СІ ТЕС	ЧКУ	РЧС							
							ВО	ЖО	ІФО	ЛО	РО	ТО	ХО	ЧВО
6	Багрянник японський – <i>Cercidiphyllum japonicum</i> Sieb. et Zucc.	+												
7	Безформниця каліфорнійська – <i>Amorpha californica</i> Nutt. ex Torr. & A. Gray													
8	Береа аллеганенська – <i>Betula alleghaniensis</i> Britton.	+												
9	Береа вільхоподібна – <i>Betula alnoides</i> Buch.-Ham. ex Don.	+												
10	Береа даурська – <i>Betula dahurica</i> Pall.	+												
11	Береа Ермана – <i>Betula ermanii</i> Cham.	+												
12	Береа жорстка, вишнева – <i>Betula lenta</i> L.	+												
13	Береа західна – <i>Betula occidentalis</i> Hook.	+												
14	Береа киргизька – <i>Betula kirghisorum</i> Sav.- Rydzg.	+												
15	Береа китайська – <i>Betula chinensis</i> Maxim.	+												
16	Береа ойківська – <i>Betula oycoviensis</i> Besser	+												
17	Береа папероносна – <i>Betula papyrifera</i> Marshall	+												
18	Береа Радде– <i>Betula raddeana</i> Trautv.	+												
19	Береа шугнанська – <i>Betula schugnaninica</i> (B. Fedtsch.) Litv.	+												
20	Виноград справжній – <i>Vitis vinifera</i> L.	+												
21	Гарнокедр річковий – <i>Calocedrus decurrens</i> (Torr.) Florin	+												
22	Гінкго дволопатево – <i>Ginkgo biloba</i> L.	+												
23	Гіркокаштан кінськокаштановий – <i>Aesculus hippocastanum</i> L.	+												
24	Глід понтійський – <i>Crataegus pontica</i> C. Koch.	+												
25	Горіх грецький – <i>Juglans regia</i> L.	+												
26	Горіх каліфорнійський – <i>Juglans californica</i> S.Watson	+												
27	Горобина проміжна – <i>Sorbus intermedia</i> (Ehrh.) Pers.	+												
28	Груша верболиста – <i>Pyrus salicifolia</i> Pall.	+												
29	Дуб болотний – <i>Quercus palustris</i> Muench	+												
30	Дуб великоплідий – <i>Quercus macrocarpa</i> Michx.	+												

№ з/п	Українсько-латинські назви видів рослин	Червоні списки												
		МС ОП	ЄЧС	БК	СІ TES	ЧКУ	РЧС							
							ВО	ЖО	ІФО	ЛО	РО	ТО	ХО	ЧВО
31	Дуб звичайний імеретинський – <i>Quercus robur</i> suspes. <i>imeretina</i> (Steven ex Woronow) Menitsky	+												
32	Дуб лавролистий – <i>Quercus laurifolia</i> Michx.	+												
33	Дуб монгольський – <i>Quercus mongolica</i> Fisch. ex Ledeb.				+									
34	Дуб червоний, бореальний – <i>Quercus rubra</i> L.	+												
35	Дуб черепитчастий – <i>Quercus imbricaria</i> Michx.	+												
36	Дугласія Мензіса – <i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	+												
37	Евкомія в'язолиста – <i>Eucommia ulmoides</i> Oliv.	+												
38	Жовтодзвінка європейська – <i>Forsythia europaea</i> Degen et Bald.		+											
39	Каркас кавказький – <i>Celtis caucasica</i> Willd.	+												
40	Кедр атлантичний – <i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Manetti ex Carrière	+												
41	Кедр Деодара, гімалайський – <i>Cedrus deodara</i> (D. Don) G. Don. f.	+												
42	Кедр ліванський – <i>Cedrus libani</i> Harr. var. <i>libani</i>	+												
43	Кипарис арізонський – <i>Cupressus arizonica</i> Greene	+												
44	Кипарисовик горохоносний – <i>Chamaecyparis pisifera</i> (Sieb. et Zucc.) Endl.	+												
45	Кипарисовик Лавсона – <i>Chamaecyparis lausoniana</i> (Andr.) Parl.	+												
46	Кипарисовик нутканський – <i>Xanthocyparis nootkatensis</i> (D. Don) Spach	+												
47	Кипарисовик тупий – <i>Chamaecyparis obtusa</i> (Sieb. et Zucc.) Endl.	+												
48	Криптомерія японська – <i>Cryptomeria japonica</i> (L. f.) D. Don	+												
49	Кунінгамія ланцетна – <i>Cunninghamia lanceolata</i> Lomb.	+												
50	Лаванда вузьколиста – <i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	+												
51	Лапина крилоплода – <i>Pterocarya pterocarpa</i> Kunth ex I. Iljinsk.	+												
52	Ліщина американська – <i>Corylus americana</i> Walter	+												

№ з/п	Українсько-латинські назви видів рослин	Червоні списки												
		МС ОП	ЄЧС	БК	СІ TES	ЧКУ	РЧС							
							ВО	ЖО	ІФО	ЛО	РО	ТО	ХО	ЧВО
53	Ліщина велетенська – <i>Corylus maxima</i> Mill.	+												
54	Ліщина горіхова, ведмежа – <i>Corylus colurna</i> L.	+												
55	Магнолія великоквіткова – <i>Magnolia grandiflora</i> L.	+												
56	Магнолія великолиста Еше – <i>Magnolia macrophylla</i> suspes. <i>ashei</i> (Weath.) Spong.	+												
57	Магнолія верболиста, анісова – <i>Magnolia salicifolia</i> (Siebold & Zucc.) Maxim.	+												
58	Магнолія Вільсона – <i>Magnolia wilsonii</i> (Fin et Gaegner.) Rehd	+												
59	Магнолія загострена – <i>Magnolia acuminata</i> (L.) L.	+												
60	Магнолія Зібольда – <i>Magnolia sieboldii</i> K. Koch.	+												
61	Магнолія Кобус – <i>Magnolia kobus</i> DC.	+												
62	Магнолія лікарська – <i>Magnolia officinalis</i> Rehd. et Wils.	+												
63	Магнолія лілієквіткова – <i>Magnolia liliiflora</i> Desr	+												
64	Магнолія оберненояйцеподібна – <i>Magnolia obovata</i> Thunb	+												
65	Магнолія оголена – <i>Magnolia denudata</i> Desr.	+												
66	Магнолія трипелюсткова – <i>Magnolia tripetala</i> (L.) L.	+												
67	Мамонто-дерево велетенське – <i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) J. Buchholz	+												
68	Метасеквоя бороздковошишкова – <i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu & W. C. Cheng	+												
69	Мікробіота перехреснопарна – <i>Microbiota decussata</i> Kom.	+												
70	Модрина Гмеліна, даурська – <i>Larix gmelini</i> (Rupr.) Rupr.	+												
71	Модрина західна – <i>Larix occidentalis</i> Nutt.	+												
72	Модрина Кемпфера, японська – <i>Larix kaempferi</i> (Lamb.) Carrière	+												
73	Модрина модриново-американська – <i>Larix laricina</i> (DuRoi) K.Koch	+												
74	Модрина сибірська, Сукачова – <i>Larix sibirica</i> Ledeb.	+												
75	Модрина хвосопадаюча – <i>Larix deciduas</i> Mill.	+												
76	Платан східний – <i>Platanus orientalis</i> L.	+												

№ з/п	Українсько-латинські назви видів рослин	Червоні списки												
		МС ОП	ЄЧС	БК	СІ ТЕС	ЧКУ	РЧС							
							ВО	ЖО	ІФО	ЛО	РО	ТО	ХО	ЧВО
77	Робінія несправжньоакацієва – <i>Robinia pseudoacacia</i> L.	+												
78	Робінія новомексиканська – <i>Robinia novomexicana</i> A.Gray.	+												
79	Робінія щетиниста – <i>Robinia hispida</i> L.	+												
80	Рододендрон жорстковоłosистий – <i>Rhododendron hirsutum</i> L.	+												
81	Самшит колхідський – <i>Buxus colchica</i> Pojark.	+												
82	Сибірка алтайська – <i>Sibiraea altaensis</i> (Laxm.) Schneid.	+												
83	Слива розлога, алича – <i>Prunus cocomilia</i> Ten	+												
84	Смоківниця карійська, інжир – <i>Ficus carica</i> L.	+												
85	Сосна алепська – <i>Pinus halepensis</i> Mill.	+												
86	Сосна Арманда – <i>Pinus armandii</i> Franch.	+												
87	Сосна Банкса – <i>Pinus banksiana</i> Lamb.	+												
88	Сосна Брута ельдарська – <i>Pinus brutia</i> var. <i>eldarica</i> (Medv.) Silba	+												
89	Сосна Бунге – <i>Pinus bungeana</i> Zucc.	+												
90	Сосна важка, жовта– <i>Pinus ponderosa</i> Douglas ex C. Lawson	+												
91	Сосна Валліха, гімалайська – <i>Pinus wallichiana</i> A. B. Jacks.	+												
92	Сосна вогниста – <i>Pinus taeda</i> L.	+												
93	Сосна гачкувата– <i>Pinus uncinata</i> Ramond ex DC	+												
94	Сосна гнучка, кедрова – <i>Pinus flexilis</i> E. James	+												
95	Сосна дрібношишкова – <i>Pinus parviflora</i> Siebold et Zucc.	+												
96	Сосна Жеффрея – <i>Pinus jeffreyi</i> Balf	+												
97	Сосна їжакова, короткохвойна – <i>Pinus echinata</i> Mill.	+												
98	Сосна корейська, кедрова – <i>Pinus koraiensis</i> Siebold & Zucc.	+												
99	Сосна Массона – <i>Pinus massoniana</i> Lamb.	+												
100	Сосна остиста – <i>Pinus aristata</i> Engelm.	+												
101	Сосна промениста – <i>Pinus radiata</i> D. Don.	+												
102	Сосна румелійська – <i>Pinus peuce</i> Griseb.	+												

№ з/п	Українсько-латинські назви видів рослин	Червоні списки												
		МС ОП	ЄЧС	БК	СІ ТЕС	ЧКУ	РЧС							
							ВО	ЖО	ІФО	ЛО	РО	ТО	ХО	ЧВО
103	Сосна рясношишкова – <i>Pinus densiflora</i> Siebold et Zucc.	+												
104	Сосна Себіна, каліфорнійська – <i>Pinus sabiniana</i> Douglas	+												
105	Сосна сибірська, кедрова – <i>Pinus sibirica</i> DuRoi	+												
106	Сосна скручена – <i>Pinus contorta</i> Douglas ex Loudon	+												
107	Сосна сланка, кедрова – <i>Pinus pumila</i> (Pall.) Regel.	+												
108	Сосна смолиста – <i>Pinus resinosa</i> Ait.	+												
109	Сосна соснозірчаста – <i>Pinus pinaster</i> Aiton	+												
110	Сосна Тунберга – <i>Pinus thunbergii</i> Parl.	+												
111	Сосна чорна, австрійська – <i>Pinus nigra</i> J. F. Arnold	+												
112	Сосна шишкувата, Веймутова – <i>Pinus strobus</i> L.	+												
113	Сосна шорстка – <i>Pinus rigida</i> Mill.	+												
114	Таволга білувато-сіра – <i>Spiraea cana</i> Waldst. & Kit.		+											
115	Тис гострокінцевий – <i>Taxus cuspidata</i> Siebold & Zucc.	+												
116	Тис канадський – <i>Taxus canadensis</i> Marshall	+												
117	Тис китайський – <i>Taxus chinensis</i> (Rehder & E. H. Wilson) Rehder	+												
118	Тисовець дворядний – <i>Taxodium distichum</i> (L.) Rich	+												
119	Тсуга канадська – <i>Tsuga canadensis</i> (L.) Carrière	+												
120	Туйовик лопатоподібний – <i>Thujaopsis dolabrata</i> (L. f.) Siebold & Zucc.	+												
121	Туя західна – <i>Thuja occidentalis</i> L.	+												
122	Туя корейська – <i>Thuja koraiensis</i> Nakai	+												
123	Туя сичуанська – <i>Thuja sutchuenensis</i> Franch.	+												
124	Туя складчаста, гігантська – <i>Thuja plicata</i> Donn ex D. Don	+												
125	Туя Стендиша, японська – <i>Thuja standishii</i> Carr.	+												
126	Тюльпанник тюльпановий – <i>Liriodendron tulipifera</i> L.	+												
127	Фініковець ююба, зіфіфус – <i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	+												

№ з/п	Українсько-латинські назви видів рослин	Червоні списки												
		МС ОП	ЄЧС	БК	СІ TES	ЧКУ	РЧС							
							ВО	ЖО	ІФО	ЛО	РО	ТО	ХО	ЧВО
128	Хмелеграб граболистий – <i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	+												
129	Хурма лотосова, кавказька – <i>Diospyros lotus</i> L.	+												
130	Церцис канадський – <i>Cercis canadensis</i> L.	+												
131	Шипшина гальська – <i>Rosa gallica</i> L.								+					
132	Широкогілочник східний – <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	+												
133	Яблуня Недзвезького – <i>Malus niedzwetzkyana</i> Dieck ex Koehne	+												
134	Яблуня сливолиста – <i>Malus prunifolia</i> (Willd.) Borkh.	+												
135	Яблуня Холла – <i>Malus halliana</i> Koehne	+												
136	Яблуня хубейська – <i>Malus hupehensis</i> (Pamp.) Rehder	+												
137	Яблуня ягідна, сибірська – <i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.	+												
138	Ялина Алькока, японська – <i>Picea alcoquiana</i> (H. J. Veitch ex Lindl.) Carriere	+												
139	Ялина аянська – <i>Picea jezoensis</i> (Sieb.et Zucc.) Carr.	+												
140	Ялина Енгельмана – <i>Picea engelmannii</i> Parry ex Engelm.	+												
141	Ялина колюча – <i>Picea pungens</i> Engelm.	+												
142	Ялина корейська – <i>Picea koraiensis</i> Nakai	+												
143	Ялина оморійська, сербська – <i>Picea omorica</i> (Panc.) Purkyne	+	+											
144	Ялина рубінова, червона – <i>Picea rubens</i> Sarg.	+												
145	Ялина сибірська – <i>Picea obovata</i> Ledeb.	+												
146	Ялина сиза, канадська, біла – <i>Picea glauca</i> (Moench.) Voss.	+												
147	Ялина сітхитська – <i>Picea sitchensis</i> (Bong.) Carriere.	+												
148	Ялина східна – <i>Picea orientalis</i> (L.) Peterm.	+												
149	Ялина шорстка – <i>Picea asperata</i> Mast.	+												
150	Ялина Шренка, тяньшанська – <i>Picea schrenkiana</i> Fisch. & C. A. Mey.	+												
151	Ялиця бальзамиста – <i>Abies balsamea</i> (L.) Mill.	+												

№ з/п	Українсько-латинські назви видів рослин	Червоні списки												
		МС ОП	ЄЧС	БК	СІ TES	ЧКУ	РЧС							
							ВО	ЖО	ІФО	ЛО	РО	ТО	ХО	ЧВО
152	Ялиця велетенська – <i>Abies grandis</i> (Douglas ex D. Don) Lindl.	+												
153	Ялиця Віча – <i>Abies veitchii</i> Lindl.	+												
154	Ялиця кефалонська, грецька – <i>Abie scephalonica</i> Loud.													
155	Ялиця корейська – <i>Abies koreana</i> Wils.	+												
156	Ялиця нирколуksка – <i>Abies nephrolepis</i> (Trautv. ex Maxim) Maxim	+												
157	Ялиця Нордмана, кавказька – <i>Abies nordmanniana</i> (Stev.) Spach.	+												
158	Ялиця нумідійська, алжирська – <i>Abies numidica</i> de Lannoy ex Carrière	+												
159	Ялиця однобарвна – <i>Abies concolor</i> Lindl. et Gord.	+												
160	Ялиця пінапо, іспанська – <i>Abies pinsapo</i> Boiss.	+	+											
161	Ялиця сибірська – <i>Abies sibirica</i> Ledeb.	+												
162	Ялиця Фразера – <i>Abies fraseri</i> (Purch.) Poir.	+												
163	Ялиця цілолиста – <i>Abies holophylla</i> Maxim.	+												
164	Яловець віргінський – <i>Juniperus virginiana</i> L.	+												
165	Яловець горизонтальний – <i>Juniperus horizontalis</i> Moench	+												
166	Яловець західний – <i>Juniperus occidentalis</i> Hook.	+												
167	Яловець китайський – <i>Juniperus chinensis</i> L.	+												
168	Яловець китайський Саржента – <i>Juniperus chinensis</i> L. var. <i>sargentii</i> A. Henry	+												
169	Яловець лежачий – <i>Juniperus procumbens</i> (Siebold ex Endl.) Miq	+												
170	Яловець лускатий – <i>Juniperus squamata</i> Buch.-Ham. ex D. Don	+												
171	Яловець напівкулястий – <i>Juniperus semiglobosa</i> Regel.	+												
172	Яловець несправжньо сабінський – <i>Juniperus pseudosabina</i> F. et M.	+												
173	Яловець Себіна даурський – <i>Juniperus sabina</i> L. var. <i>davurica</i> (Pall.) Farjon	+												
174	Яловець скельний – <i>Juniperus scopulorum</i> Sarg.	+												
175	Яловець твердий – <i>Juniperus rigida</i> Sieb. et Zucc.	+												

№ з/п	Українсько-латинські назви видів рослин	Червоні списки												
		МС ОП	ЄЧС	БК	СІ TES	ЧКУ	РЧС							
							ВО	ЖО	ІФО	ЛО	РО	ТО	ХО	ЧВО
176	Ясен согдіанський – <i>Fraxinus sogdiana</i> Bunge	+												
екзотичні види рослин <i>in vivo</i>														
1	Агава дрібноквіткова – <i>Agave parviflora</i> Torr.				+									
2	Алое відстовбурчене – <i>Aloe squarrosa</i> Bak.ex Balf. f.	+												
3	Алое Десконгса – <i>Aloe descoingsii</i> Reyn.				+									
4	Араукарія Бідвілла – <i>Araucaria bidwilli</i> Hook	+												
5	Араукарія висока – <i>Araucaria exelsa</i> R. Br.	+												
6	Астрофітум зірчастий – <i>Astrophytum asterias</i> (Zucc) Lem.	+			+									
7	Бругмансія запашна – <i>Brugmansia suaveolens</i> (Willd.) Sweet	+												
8	Вашингтонія нитчаста – <i>Washingtonia filifera</i> H. Wendl.	+												
9	Говея Бельмера – <i>Howea belmoreana</i> (C / Moore et T. Muel.) Becc.	+												
10	Говея Форстера – <i>Howea forsteriana</i> (C / Moore et T. Muel.) Becc.	+												
11	Головчатотис кістянковий – <i>Cephalotaxus drupaceae</i> Sieb. et Zucc. ex. Endl.	+												
12	Головчатотис Форчуна – <i>Cephalotaxus fortunei</i> Hook. var. <i>fortunei</i>	+												
13	Головчатотис Харрінгтона – <i>Cephalotaxus harringtonii</i> (Knightex. J. Forbes) C. Koch	+												
14	Гранатниця зерняста – <i>Punica granatum</i> L.	+												
15	Делонікс королівський – <i>Delonix regia</i> (Bojer) Rafin	+												
16	Діон їстівний – <i>Dioon edule</i> Lindl.	+			+									
17	Драцена драко – <i>Dracena draco</i> L.	+	+	+										
18	Драцена парасолькова – <i>Dracaena umbraculifera</i> Jacq.	+												
19	Еоніум благородний – <i>Aeonium nobile</i> Praeg.		+											
20	Еоніум війчастий – <i>Aeonium cuneatum</i> Webb		+											
21	Еоніум Гаворта – <i>Aeonium haworthii</i> (SD.) Webb. et Berth.		+											
22	Ехінокактус Грузона – <i>Echinocactus grusonii</i> Hildm.	+												
23	Жакаранда мімозолиста – <i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.	+												

№ з/п	Українсько-латинські назви видів рослин	Червоні списки												
		МС ОП	ЄЧС	БК	СІ TES	ЧКУ	РЧС							
							ВО	ЖО	ІФО	ЛО	РО	ТО	ХО	ЧВО
24	Замія лускоподібна – <i>Zamia furfuracea</i> L.	+			+									
25	Замія сланка, маленька – <i>Zamia pumila</i> L.	+			+									
26	Замія цільнолиста, скручена – <i>Zamia integrifolia</i> L. f.	+			+									
27	Кипарис вічнозелений – <i>Cupressus sempervirens</i> L.	+												
28	Латанія лонтароподібна – <i>Latania lontaroides</i> (Gaertn.) H. E. Moore	+												
29	Лофофора Уільямса – <i>Lophophora williamsii</i> (Lem. ex Salm-Dyck) J. M. Coult.	+												
30	Магнолія Делавея – <i>Magnolia delavayi</i> Franch.	+												
31	Магнолія коко – <i>Magnolia coco</i> (Lour.) DC.	+												
32	Маммілярія Шиде – <i>Mammillaria schiedeana</i> Erenbg.	+												
33	Молочай біложилковий – <i>Euphorbia leuconeura</i> Boiss.	+												
34	Молочай гребінчастий – <i>Euphorbia lophogona</i> Lam.	+												
35	Молочай Міля, блискучий – <i>Euphorbia milii</i> Des. Monl.	+												
36	Молочай Тірукаля – <i>Euphorbia tirucalii</i> L.	+												
37	Необуксбаумія багатогребінчаста – <i>Neobuxbaumia polylopha</i> (DC.) Backbg.	+												
38	Необуксбаумія молочаєподібна – <i>Neobuxbaumia euphorbioides</i> (Haw.) F. Buxb.	+												
39	Ногоплідник великолистий – <i>Podocarpus macrophyllus</i> (Thunb.) Sweet.	+												
40	Ногоплідник вербовий – <i>Podocarpus salignus</i> D. Don	+												
41	Ногоплідник олеандролистий – <i>Podocarpus neriifolius</i> D. Don	+			+									
42	Ногоплідник широколистий – <i>Podocarpus latifolius</i> (Thunb.) R. Br. ex Mirb.	+												
43	Олеандр звичайний – <i>Nerium oleander</i> L.	+												
44	Ріпсаліс кучерявий – <i>Rhipsalis crispata</i> (Haw.) Pfeiff.	+												
45	Ріпсаліс мезембрі-антемоподібний – <i>Rhipsalis mesembryanthemoides</i> Haw.	+												
46	Саговник закручений – <i>Cycas circinalis</i> L.	+			+									
47	Саговник пониклий – <i>Cycas revoluta</i> Thunb.	+												

№ з/п	Українсько-латинські назви видів рослин	Червоні списки											
		МС ОП	ЄЧС	БК	СІ TES	ЧКУ	РЧС						
							ВО	ЖО	ІФО	ЛО	РО	ТО	ХО ЧВО
48	Саговник Румфа – <i>Cycas rumphii</i> Miq.	+			+								
49	Світенія Махагоні – <i>Swietenia mahagoni</i> (L.) Jacq.	+											
50	Смоківниця язичкова – <i>Ficus lingua</i> De Wild. et T.	+											
51	Сосна італійська, пінія – <i>Pinus pinea</i> L.	+											
52	Сосна Роксбурга, довгохвойна – <i>Pinus roxburghii</i> Sarg.	+											
53	Фінік гірський – <i>Phoenix rupicola</i> T. Anders.	+											
54	Хамедорея висока – <i>Chamaedorea elatior</i> Mart.	+											
55	Хамедорея продовгувата – <i>Chamaedorea oblongata</i> Mart.	+											
56	Холодок мінливий, аспарагус – <i>Asparagus fallax</i> Svent.	+											
57	Хризопіл імператорський – <i>Chrysophyllum imperiale</i> (Linden ex K. Koch & Fintelmann) Benth. & Hook. f.	+			+								
58	Цератозамія Куестера – <i>Ceratozamia kuesteriana</i> Regel.	+											
59	Цератозамія Кюестера – <i>Ceratozamia kuesteriana</i> var. <i>longifolia</i> Miq. Schuster				+								
60	Цератозамія мексиканська – <i>Ceratozamia mexicana</i> Mig.	+			+								
61	Церопегія вилчата – <i>Ceropegia dichotoma</i> Haw.				+								

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

*Попович Сергій Юрійович
Шерстюк Марина Юріївна
Покотилова Каміла Георгіївна
Михайлович Наталія Василівна
Міськевич Лариса Вікторівна*

**ЗАПОВІДНА ДЕНДРОСОЗОФЛОРА
ЗОНИ ШИРОКОЛИСТЯНИХ ЛІСІВ УКРАЇНИ**

МОНОГРАФІЯ

**За редакцією доктора біологічних наук, професора
С. Ю. Поповича**

Авторська редакція
Творчий задум С. Ю. Поповича
Оригінал-макет К. Г. Покотилової
Дизайн обкладинки С. Ю. Поповича
Фото палітурок С. О. Костинського

Видавець ФОП Ямчинський О.В.
03150, Київ, вул. Предславинська, 28
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єкта видавничої справи ДК № 6554 від 26.12.2018 р.

Формат 60×84/16. Наклад 300 пр. Ум. друк. арк. 10,2. Зам. № 147

Виготовлювач ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ»
03150, Київ, вул. Предславинська, 28
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єкта видавничої справи ДК № 4131 від 04.08.2011 р.