

ЛІСІВНИЧО-ТАКСАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАЛІСІВ ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА «ГОРГАНИ»

У статті проаналізовано поширення та лісівничо-таксаційні показники пралісів природного заповідника «Горгани». Наведено детальний розподіл пралісів по трофотонах та гігротонах та охарактеризовано їхній видовий склад, вік, бонітет та повноту. Особливу увагу приділено впливу орографічних та кліматичних факторів на формування лісових екосистем. Результати дослідження можуть бути використані для збереження, моніторингу та сталого управління пралісами.

Лісовий покрив у межах природно-заповідного фонду Українських Карпат здебільшого характеризується стійкістю до зовнішніх впливів, однак зростає тиск кліматичних змін, зокрема у вигляді підвищення середньорічної температури, зміщення меж висотної зональності, а також збільшення частоти екстремальних погодних явищ. Такі чинники спричиняють зменшення природної резистентності лісових екосистем та зумовлюють трансформації в видовому складі та структурі деревостанів [8, 9, 10].

Станом на сьогодні, лісовий покрив природо-заповідного фонду Українських Карпат характеризується високим рівнем збереженості, хоча спостерігаються певні регіональні відмінності, пов'язані із господарськими втручаннями, інтенсивністю охоронних заходів та природними умовами. Значна частина територій ПЗФ охоплена природними та напівприродними лісами, де переважають корінні деревостани з участю бука лісового (*Fagus sylvatica*), ялиці білої (*Abies alba*), ялини європейської (*Picea abies*) та дуба черешчатого (*Quercus robur*), що є характерними для зонального розподілу лісових формацій [2, 3, 7]. Особливі цінності становлять праліси та квазіпраліси, які збереглися на окремих ділянках і нині є об'єктами охорони відповідно до міжнародних природоохоронних зобов'язань України. Загалом, частка таких лісів у структурі ПЗФ залишається обмеженою, проте має надзвичайно високу наукову, еколого-освітню та генетичну цінність. У Центральній Європі найбільша площа пралісів збереглися в Карпатській гірській системі [1, 6, 12].

Дослідження з ідентифікації пралісів та старовікових лісів розпочалися на території заповідника ще у 2010-2013 роках за участі та координації Всесвітнього фонду природи, і проводилися згідно розробленої WWF методики інвентаризації пралісів та старовікових лісів. Після прийняття Закону щодо збереження пралісів у 2017 році та нової редакції «Методики визначення належності лісових територій до пралісів, квазіпралісів і природних лісів», в межах парку роботи по виділенню пралісів здійснені повторно. За результатами

камеральних та польових досліджень у Горганах виділено 923,7 га пралісових екосистем, які становлять 19,2% вкритих лісом земель. Це свідчить про порівняно низький рівень антропогенного впливу на лісові екосистеми заповідника, що є важливою умовою для підтримання екологічного балансу та збереження природної спадщини регіону [4, 5]. Переважають насадження ялини європейської (84,5%), дещо менші площі займають насадження сосни гірської (13,2%) та сосни кедрової європейської (2,3%) (рис. 1).

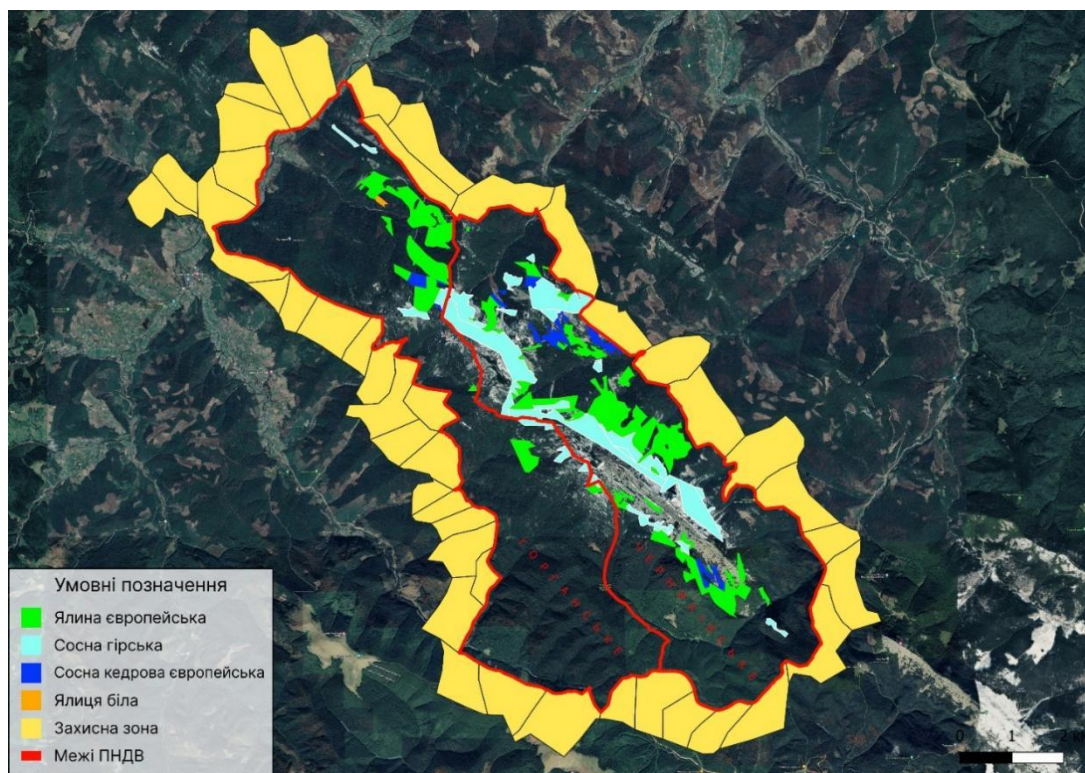


Рис. 1. Поділ пралісів за породами на території природного заповідника «Горгани»

Праліси, в основному, представлені ялиновими насадженнями – 48,9 % та формаціями сосни гірської – 44,2% (табл. 1).

Таблиця 1.

Розподіл відносних площ деревостанів за панівними породами та типами едафотопів, %

Типи едафотопів	Разом	В тому числі за переважаючими породами			
		Ялє	Яцб	Скд	Сг
A ₂	11,0	-	-	-	11,0
A ₃	37,0	4,8	-	4,1	28,0
B ₂	1,5	1,5	-	-	-
B ₃	29,2	21,7	-	2,3	5,1
C ₃	21,3	20,9	0,4	-	-
	100,0	48,9	0,4	6,5	44,2

Субори представлені на 30,7% площі пралісів, з перевагою вологих місцезростань (29,2%). Частка свіжих суборів становить усього 1,5%. Основними типами лісу є вологий кедрово-смерековий субір (14,6 %) та

вологий смерековий субір (9,5%). На вологий гірськососновий субір та свіжий смерековий субір припадає 5,1% та 1,5% площі відповідно. Найбільш поширеною породою є ялина європейська (23,2%). Частка сосни гірської та сосни кедрової європейської становить 5,1 % та 1,5 % відповідно (табл. 2).

Таблиця 2.

Структура едафотопів пралісів ПЗ «Горгани», %

Типи гігروتопів	Типи трофотопів				Разом
	A	B	C	D	
Сухі (1)	–	–	–	–	
Свіжі (2)	11,0	1,5	–	–	12,5
Вологі (3)	37,0	29,2	21,3	–	87,5
Сирі (4)	–	–	–	–	–
Мокрі (5)	–	–	–	–	–
Разом	48,0	30,7	21,3	–	100,0

Розглянемо окремо кожен із представлених груп типів лісорослинних умов. Найбільш поширеними в умовах ПЗ «Горгани» є вологі і свіжі бори, які займають близько половини всіх лісорослинних умов у яких зростають праліси (табл. 3). Панівним типом лісу в борах є вологий гірськососновий бір (А₃-С_Г), який становить 28 % усіх пралісів. Також бори представлені свіжим гірськососновим бором (11 %) та вологим кедрово-смерековим бором (8,9 %). Головною породою у цій групі ТЛУ є сосна гірська (*Pinus mugo*) площа якої становить 39,1 % пралісів. Окрім цього, також поширені такі породи як ялина європейська (*Picea abies*) та сосна кедрова європейська (*Pinus cembra* L.), які займають 4,8 % та 4,1 % відповідно.

Таблиця 3.

Розподіл відносних площ деревостанів за панівними породами та типами лісорослинних умов, %

ТЛУ	A ₂ -С _Г	A ₃ -кСм	A ₃ -С _Г	B ₂ -См	B ₃ -кСм	B ₃ -С _Г	B ₃ -См	С ₃ -бк-яцСм	С ₃ -яцСм	С ₃ -См
Ялє	-	4,8	-	1,5	12,3	-	9,5	2,1	6,2	12,6
Яцб	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-
Скд	-	4,1	-	-	2,3	-	-	-	-	-
СГ	11,0	-	28,0	-	-	5,1	-	-	-	-
Разом	11,0	8,9	28,0	1,5	14,6	5,1	9,5	2,5	6,2	12,6

У пралісах ПЗ «Горгани» судіброви займають 21,3 %, єдиним гігروتопом яких є вологі місцезростання. Панівним типом лісу у судібровах є волога високогірна сушмеречина (12,6 %). Вдвічі меншу площу займає волога ялицева сушмеречина (6,2 %). Основною породою є ялина європейська (20,9 %). Окрім цього 0,4 % площі займає ялиця біла (*Abies alba*) і це є єдиними умовами росту ялицевих пралісів.

У пралісах переважають насадження віком від 150-180 років. Вони сумарно займають 61,6 % від загальної площі (табл. 4). Наймолодші

деревостани (91-100 р.) представлені, здебільшого сосною гірською та займають 13,3 площі, а найстарші насадження (більше 200 р.) ялиною європейською на площі 1,4 %.

Таблиця 4.

Розподіл відносних площ деревостанів за панівними породами та класами віку, %

Класи віку	Разом	В тому числі за переважаючими породами			
		Ялє	Яцб	Скд	Сг
91-100	13,3	3,3	-	-	10,0
101-110	2,5	2,5	-	-	-
111-120	5,4	1,7	-	-	3,7
121-130	7,2	5,1	-	-	2,1
131-140	0,6	0,6	-	-	-
141-150	12,5	9,7	-	0,9	1,9
151-160	10,3	6,7	-	3,6	-
161-170	18,2	9,4	-	0,9	7,8
171-180	20,6	1,7	-	0,2	18,6
181-190	3,6	3,6	-	-	-
191-200	4,0	3,2	0,4	0,4	-
201-210	1,9	1,4	-	0,4	-
Разом	100,0	48,9	0,4	6,5	44,2

Розподіл за класами бонітету пралісових систем на території ПЗ «Горгани» є досить нерівномірним – на 39,5% площі ці ліси зростають за 5В бонітетом (табл. 7). Це угруповання сосни гірської, яка зростає у субальпійському поясі на висоті 1300-1500 м над рівнем моря. За продуктивністю угруповання ялини європейської найчастіше відносяться до другого та третього бонітету (14,1 та 18,5 % площ відповідно)

Таблиця 5.

Розподіл відносних площ деревостанів за панівними породами та бонітетом, %

Бонітет	Разом	В тому числі за переважаючими породами			
		Ялє	Яцб	Скд	Сг
1А	0,5	0,2	0,3	-	-
1Б	0,2	-	0,2	-	-
1	6,3	6,3	-	-	-
2	14,1	14,1	-	-	-
3	18,9	18,5	-	0,4	-
4	6,8	4,4	-	2,4	-
5А	0,8	0,8	-	-	-
5Б	4,7	-	-	-	4,7
5В	41,1	1,6	-	-	39,5
5	6,6	3,0	-	3,6	-
	100,0	48,9	0,4	6,5	44,21

За повнотою більшість пралісових угруповань є високоповнотними (47,3%) та середньоповнотними (50,1%). Низькоповнотні деревостани зустрічаються на площі 2,6% (рис. 2).

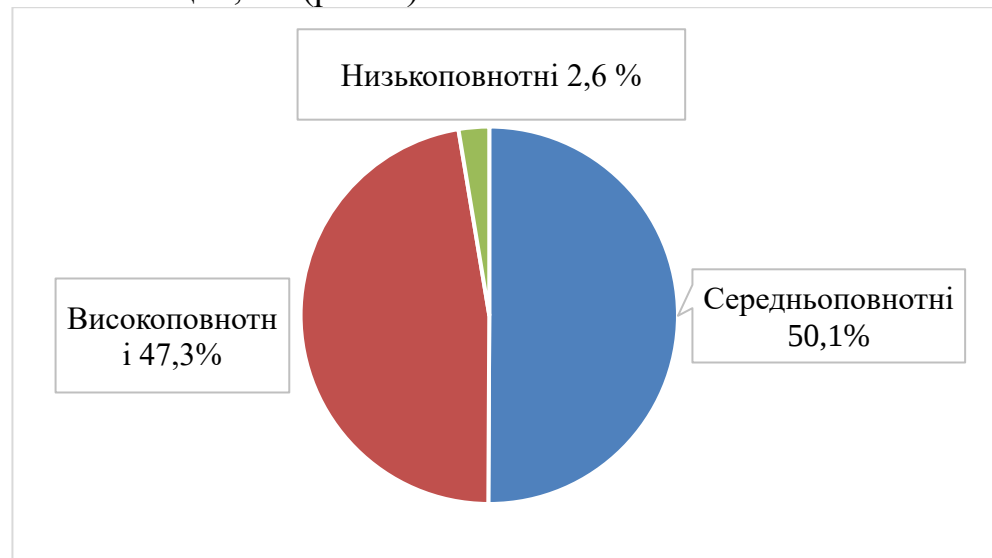


Рис. 2. Розподіл площі пралісів за повнотою

Праліси ПЗ «Горгани» мають важливе значення для збереження генетичної різноманітності, можуть слугувати в якості еталонів для формування біологічно стійких і високопродуктивних насаджень [11], а також для дослідження змін довкілля та клімату.

Для охорони та збереження пралісових екосистем важливим є інформування населення та рекреантів про значення та важливість охорони пралісів та старовікових лісів заповідника. З еколого-просвітницькою метою ми говоримо не тільки про важливе значення пралісів як еталонних лісових екосистем, як осередків збереження генетичної різноманітності, як місць проживання частини раритетного біорізноманіття, в т.ч. на мертвій деревині, але і про їх соціальну роль як частини культурної спадщини регіону.

Рекомендовано впровадити національну програму моніторингу стану лісів ПЗФ з акцентом на кліматичну адаптацію, збереження пралісів та екосистемний менеджмент.

Література

1. Волосянчук Р., Проць Б., Кагало О. Критерії і методика ідентифікації пралісів і старовікових лісів (квазіпралісів). Львів: Ліга-Прес, 2017. 36 с.
2. Генік Я.В., Заячук В.Я. Склад та структура дендрофлори породних відвалів шахт Коломийського вугільного родовища. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2013. Вип. 23.8. С. 9–18. [Електронний ресурс] // режим доступу: https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2013/23_8/9_Gen.pdf
3. Генік Я.В., Заячук В.Я. Сукцесії рослинності на посттехногенних територіях Коломийського буровугільного родовища. *Науковий вісник НЛТУ України*, 2015. Вип. 25.6. С. 119–124. [Електронний ресурс] // режим доступу: <https://nv.nltu.edu.ua/index.php/journal/article/view/923>

4. Заячук В.Я. Дендрологія. Голонасінні. Львів: ТзОВ «Фірма Камула». 2005. 176 с. [Електронний ресурс] // режим доступу: https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=uk&user=PmXnWewAAAAJ&citation_for_view=PmXnWewAAAAJ:YFjsv_pBGBYC
5. Заячук В.Я. Дендрологія. Хвойні: навч. посібн. Львів: ТзОВ «Фірма Камула». 2003. 128 с. [Електронний ресурс] // режим доступу: https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=uk&user=PmXnWewAAAAJ&citation_for_view=PmXnWewAAAAJ:O3NaXMP0MMsC
6. Коржов В. Л. Критерії та індикатори для ідентифікації пралісів. *Наукові праці Лісівничої академії наук України*. 2014. 12. С. 305–306.
7. Наближене до природи та багатофункціональне ведення лісового господарства в Карпатському регіоні України та Словаччини /за ред. Криницького Г.Т., Чернявського М.В. Ужгород: Коло, 2014. 278 с.
8. Погрібний О.О., Заячук В.Я. (2013). Типологічна оцінка сосни звичайної в Українських Карпатах. *Науковий вісник НЛТУ України*. Вип. 23.5. С. 118-128. https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2013/23_5/118_Pog.pdf
9. Погрібний О.О., Заячук В.Я. Сосна звичайна в Українських Карпатах. Косів: «Писаний Камінь». 2017. 192 с. [Електронний ресурс] // режим доступу: https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=uk&user=PmXnWewAAAAJ&citation_for_view=PmXnWewAAAAJ:isC4tDSrTZIC
10. Робулець С.В., Солодкий В.Д., Заячук В.Я. Значення захисних лісів і особливо захисних ділянок лісу Буковинських Карпат у вирішенні екологічних проблем регіону. *Науковий вісник НЛТУ України*, 2011. Вип. 21 (7), С. 59–61. https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2011/21_7/59_Rob.pdf
11. Рябчук В.П., Заячук В.Я. Раціональне використання недеревних ресурсів як засіб підвищення продуктивності лісу. *Науковий вісник НЛТУ України*. Львів, 2004. Вип. 14.5. С. 254–260. [Електронний ресурс] // режим доступу: https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2004/14_5/51.pdf
12. Стойко С.М. Пралісові екосистеми України, їх багатогранне значення та охорона. *Праці ЛАНУ*, 2002, Вип. 1. С. 27–31.