

¹Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3424-8106>

²Поліський національний університет, м. Житомир, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1116-3986>

САНІТАРНИЙ СТАН ТА ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ БУКОВИХ ПРАЛІСІВ НПП «ВИЖНИЦЬКИЙ»

Проведення санітарного моніторингу сучасного стану букових пралісів НП «Вишніцький» та виокремлення проблеми їхнього збереження набуває особливої актуальності завдяки тому, що досліджувані праліси є унікальною культурною спадщиною і відіграють особливу роль для Карпатського регіону та України загалом, тому суворо охороняються на територіях природно-заповідного фонду, виконуючи еколого-освітні та науково-пізнавальні функції. В ході проведення досліджень використовувались класичні і сучасні методи лісівничих досліджень, а також специфічні методи фітосанітарного моніторингу і порівняльної екології. Встановлено, що масив букових пралісів НП «Вишніцький» відзначається неабияким різноманіттям макро- і мікроріслин. На стовбурах та біля пнів *Fagus sylvatica* ідентифіковані плодові тіла афілофорічних базидіоміцетів, ксиліфічних аскоміцетів, а також наслідки шкочинного впливу фітопаразитичного гриба *Nectria ditissima*. Відмічені сукупні прояви патологій інфекційного та неінфекційного характеру. Враховуючи роль та значення букових пралісів НП «Вишніцький» необхідне всебічне дослідження пралісових систем метою збереження цих унікальних багатств.

Ключові слова: праліси, санітарний моніторинг, збереження, ксилотрофи.

Букові праліси НП «Вишніцький» – це природні лісостани, які є джерелом оптимальної лісової екосистеми, оскільки не зазнали антропогенного впливу в процесі онтогенезу. На території НП «Вишніцький» зростають праліси загальною площею 367,9 га, з них 86,5 га – букові. Покриваючи підвищені частки рельєфу, чисті букові і мішані з *Abies alba*, *Picea abies*, та інших порід ліси відіграють ґрунтозахисну, водоохоронну, водорегулюючу роль. Середній вік деревних рослин на території обстежуваних пралісів становить понад 300 років, а висота сягає понад 40 метрів. Вони бережуть дуже цінну екологічну інформацію про структуру, історію, розвиток, здатність до саморегуляції, самовідновлення, біоохорони, а також географічне поширення лісової формації. Букові праліси мають надзвичайно високу життєздатність, а також резистентність до несприятливих чинників довкілля, приймають участь у регулюванні клімату, очищенні водних ресурсів, утримання вуглецю, збереження біорізноманіття [1, 2].

З огляду на кілька сторіч господарювання і антропогенну зміну європейських лісів, залишки пралісів дають єдину можливість дослідити природну будову, різноманітність і генетичну структуру незмінних лісів, а також видове різноманіття грибів, які є деструкторами відмерлої деревини в букових пралісах [3, 4]. Таким чином, враховуючи роль та значення букових пралісів НП «Вишніцький» необхідне всебічне дослідження пралісових систем із метою збереження цих унікальних багатств.

Санітарний стан букових пралісів на території НП «Вишніцький» оцінювали, головним чином, у літні місяці (липень-серпень) 2022-2023 року на 10 пробних площах шляхом їхнього детального обстеження, оцінюючи категорію стану дерев *Fagus sylvatica*, втрати асиміляційного апарату, типові симптоми хвороб інфекційної етіології. Обстеження проводилося по ходових лініях. Детальне обстеження ми проводили тільки в тих кварталах,

де виявлені осередки збудників хвороб. Загальний стан лісових деревостанів оцінювали за санітарним станом дерев на площах шляхом їх оглядання згідно зі «Санітарними правилами» (дерева I категорії – без ознак ослаблення; II – ослаблені; III – дуже ослаблені; IV – відмираючі; V – свіжий сухостій; VI – старий сухостій) [5]. Стан стовбурів деревних рослин оцінюють за наявністю та поширенням некрозів, виразок, дупел, тріщин та інших порушень. Для оцінювання ступеня дефоліації визначали середню величину ознаки для деревної породи та деревостану і класифікували лісостан за одним із чотирьох ступенів ушкодження: без ушкоджень (0) – дефоліація ≤ 10 %; слабо ушкоджені (1) – 11–25 %; середньо ушкоджені (2) – 26–60 %; дуже ушкоджені (3) – 61–90 %; загинбі (4) – 91–100 %. Зразки або фотографії пошкоджень, плодівих тіл грибів використовували для ідентифікації з використанням спеціальних літературних джерел [6]. Визначення грибів проводили в стаціонарних умовах за "Визначником грибів України" [7] та "Світ грибів України" [8]. Систематичні таксони приймали за Д. К. Зеровою [7].

Моніторинг сучасного стану букових пралісів НПП «Вижницький» оцінювали за обліково-фондовими і літературними джерелами та польовими методами. У ході проведення моніторингу зареєстроване загальне ослаблення санітарного стану дерев *Fagus sylvatica*. Зокрема, за ступенем деградації фотосинтетичного апарату встановлено, що обстежені буки у середньому належать до класу «слабке пошкодження». При цьому природні ліси та пристигаючі букові деревостани характеризуються більшим пошкодженням і належать до класу «середнє пошкодження».

Щодо частки дерев *Fagus sylvatica* з пошкодженнями, санітарна ситуація на тимчасових пробних площах є різною. За видами пошкоджень кількісно переважають морозобійні тріщини і дереворуйнівні гриби, що є причинами стовбурових гнилей. Такий стан пралісів відповідає одній з фаз його розвитку – старінню.

Ідентифіковані наступні види фітопатогенів. Зокрема, добре помітними та тлі світлої кори стовбурів *Fagus sylvatica* некрозно-ракові хвороби, які представлені нектріями (зокрема, *Nectria ditissima* Tul. & C.Tul.). Симптоми ураження, у вигляді масової кількості ракових утворень спостерігали на стовбурі і гілках бука, кількість їх сягала десятки, а то і сотні пухлин на одному дереві. Наявне усихання центральних пагонів і бокових гілок, відмирання кори.

Головним чином, нами у ході проведення детальних обстежень були ідентифіковані різні екологічні групи дереворуйнівних грибів, зокрема факультативні паразити, що заселяють як живу, так і гнилу деревину і сапротрофи, які зростають на відмерлих стовбурах, пенях і гілках. Найбільш поширеними є *Fomes fomentarius* (L. ex Fr.) Gill., *Daedalea quercina* L. ex Fr., *Phellinus igniarius* (L.: Fr.) Quel., *Laetiporus sulphureus* (Bull.: Fr.) Bond. et Sing., *Coriolus versicolor* (L.) Quél., *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers., *Daldinia concentrica* (Bolton) Ces. & De Not., *Armillaria mellea* (Vahl) P. Kumm., *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm., *Phellinus hartigii* (Allesch. & Schnabl) Pat., *Polyporus squamosus* (Huds.) Fr., *Fistulina hepatica* (Schaeff.) With., *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref., *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P.Karst. та інші.

Також невід'ємною частиною гетеротрофного блоку екологічної системи букових пралісів є сумчасті гриби. Зокрема, нами були знайдені плодові тіла типових представників цього класу – *Xylaria polymorpha* (Pers.) Grev. та *Xylaria hypoxylon* (L.: Fr.) Grev. Біля гнилих пнів бука зростають масивними скупченими групами *Coprinus micaceus* (Fr.) та *Hypholoma capnoides* (Fr. ex Fr.) Kumm., які є ксилотрофами. Серед ксилофільних аскоміцетів особливе місце у старовікових деревостанах займає підгрупа лігнофільних видів грибів, які проводять первинний етап деструкції відмерлої деревини. Вагому частку серед цієї групи займають гриби-дискоміцети. Нами на відмерлому стовбурі *Fagus sylvatica* ідентифіковані типові представники цієї підгрупи, зокрема *Bisporella citrina* (Batsch) Korf et S.E. Carp. Також зареєстровані грибоподібні організми класу *Mycetozoa*.

В процесі обстеження сучасного санітарного стану букових пралісів НПП «Вижницький» нами відмічені сукупні прояви патологій інфекційного і неінфекційного

характеру, зокрема на одному дереві були зареєстровані одночасно поодинокі ракові виразки та морозобійні тріщини. Також були помічені вражаючі за розмірами сувельвали.

Шкодочинні наслідки буреломів, вітровалів, а також механічні пошкодження різноманітного походження були відмічені нами на стовбурах вікових дерев бука європейського в межах обстежуваних ділянок на території НПП «Вижницький», вони вагомо погіршують загальний санітарний стан деревостанів. Небезпека вітровалу або бурелому залежить від характеру вітру, сезону року, деревної породи, віку дерев, їх стану, стану та характеру ґрунту тощо.

Вагомим фактором впливу на сучасний стан букових пралісів НПП «Вижницький» є загальна екологічна ситуація в регіоні Українських Карпат є одним з наслідків виробничої діяльності людини та зміни клімату. Окрім того, буковим пралісам Карпатського регіону постійно загрожують чинники антропогенного походження (приналежність до зони експлуатаційних лісів, розвинутість мережі лісових доріг, лісові пожежі тощо). Наразі ці проблеми потребують негайного вирішення та втручання державних органів влади, задля збереження такого стану букових лісів, який хоча б є зараз. Такі проблеми можна обійти шляхом встановлення науково-обґрунтованих обмежень на тривалість, кількість відвідувань тих чи інших маршрутів та чисельності туристичних груп; науково обґрунтовано розробляти плани щодо розвитку піших та вело-туристичних маршрутів по окремих ділянках букових лісів у різні пори року; більш жорстка регуляція рекреації, проведення роз'яснювальної роботи серед відвідувачів щодо відповідального ставлення до рідкісних видів флори (різних категорій); контроль за нерегульованою вирубкою пралісів. Саме тому, значущою є саме правова охорона пралісів та регламентація вчинення таких дій на благо пралісів України.

Використані джерела

1. *Літопису природи. НПП „Вижницький”. Книга 23. 2021 р.* URL: https://vyzhnyskyi-park.in.ua/wp-content/uploads/2022/06/Litopys_NPP_VYZHNYTSKYI2-1.pdf (дата звернення: 10.10.2024).
2. Михайлик А. Збереження букових пралісів як основа сталого розвитку карпатського регіону // *Землепорядний вісник*, 2015. (9), 41-43.
3. Проць Б. Г., Покинйчереда В. Ф., & Беркела Ю. Ю. Підсумок другого етапу номінування букових пралісів і старовікових лісів України до Всесвітньої природної спадщини ЮНЕСКО // *Наукові записки Державного природознавчого музею*, 2019. (35), 89-96.
4. Стойко С. М. Екологія, ценотична гетерогенність формації бука лісового в Україні та збереження пралісових екосистем // *Наукові праці Лісівничої академії наук України*, 2018. (17), 149-157.
5. Санітарні правила в лісах України. Затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 26.10.2016 р., № 756. 31 с.
6. Гойчук А. Ф. Кульбанська І. М. Атлас-визначник «Інфекційні хвороби лісових деревних і декоративних рослин». Київ: КОМПРИНТ, 2021. 126 с.
7. *Визначник грибів України*. Зерова, М. Я., Сосін, П. Є., & Роженко, Г. Л. 1979. Київ: Наук. думка, 5.
8. *Світ грибів України*. URL: <http://gribi.net.ua/> (дата звернення: 10.09.2024).