

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Лісового господарства та екології

Кафедра екології

Кваліфікаційна робота

на правах рукопису

**Жаров Денис Михайлович**

УДК 502.7: 630\*15:630\*228

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ БІОРІЗНОМАНІТТЯ В ФІЛІЇ  
«КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»  
ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

Спеціальність 101 – Екологія

Подається на здобуття освітнього ступеня Бакалавр

Науково-професійна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Жаров Д.М.

Науковий керівник

Зимароєва А.А.

канд. біол. наук, доцент

Житомир-2024

## АНОТАЦІЯ

Жаров Д.М. Стан та особливості охорони біорізноманіття в філії «Коростишівське лісове господарство» ДП «Ліси України». – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 101 – Екологія. – Поліський національний університет, Житомир, 2024.

Кваліфікаційна робота присвячена аналізу стану біорізноманіття та особливостей його охорони у філії «Коростишівське лісове господарство» ДП «Ліси України». У господарстві лісові ділянки складають 95,4 % (не вкритих лісовою рослинністю – 8,9 %; вкритих – 91,1%). На швидке формування лісового середовища на лісокультурних ділянках вказують співвідношення часток площ зрубів 1,6 % (400 га), і незімкнутих лісових культур – 5,2 %. Переважаючими породами в лісах Коростишівського лісгоспу є: Сосна звичайна (74,2 %), Дуб звичайний (10,7 %), Береза повисла (5,7 %). З метою збереження біорізноманіття лісів у Коростишівському лісовому господарстві здійснюють створення високопродуктивних штучних насаджень, при цьому 88% належить головній лісоутворюючій породі господарства – сосні звичайній. Береза повисла займає 2% площ, а дуб звичайний – 10%. Найбільші площі господарства зайняті свіжим грабово-дубово-сосновим сугрудом (майже 30% площ вкритих лісовою рослинністю ділянок) та свіжими дубово-сосновими суборами (майже 25%). Загрозами біорізноманіттю лісів підприємства є виснажливе лісокористування та спрощена система поновлення лісових насаджень на зрубках, коли йде формування однопорідних насаджень і утворюються фітоценози збіднені за видовим складом рослин.

*Ключові слова:* Коростишівське лісове господарство; біорізноманіття; категорії лісів; переважаючі породи; індекси біорізноманіття; лісокористування, поновлення, фітоценози.

## ANNOTATION

Zharov D.M. State and peculiarities of biodiversity protection in the branch "Korostyshivske forestry" of the State Enterprise "Forests of Ukraine." - Qualification work on the rights of a manuscript.

Qualification work for the bachelor's degree in specialty 101 – Ecology. – Polissia National University, Zhytomyr, 2024.

The qualification work is devoted to the analysis of the state of biodiversity and the peculiarities of its protection in the Korostyshiv Forestry branch of the State Enterprise "Forests of Ukraine". The forest areas of the enterprise make up 95.4% (8.9% of the land not covered with forest vegetation and 91.1% covered with forest vegetation). The rapid formation of the forest environment in the forest-culture plots is indicated by the ratio of the area of felled trees to the area of unbroken forest crops - 1.6% (400 hectares), and 5.2%. The predominant species in the forests of Korostyshiv forestry are: *Pinus sylvestris* (74.2%), *Quercus robur* (10.7%), and *Betula pendula* (5.7%). In order to preserve forest biodiversity, Korostyshiv Forestry creates highly productive artificial plantations, 88% of which belong to the main forest-forming species of the enterprise – *Pinus sylvestris*. *Betula pendula* occupies 2% of the area, and *Quercus robur* – 10%. The largest areas of the farm are occupied by fresh hornbeam-oak-pine subgroup (almost 30% of the area covered by forest vegetation) and fresh oak-pine subboreas (almost 25%). The threats to the biodiversity of the enterprise's forests are exhaustive forest management and a simplified system of renewal of forest plantations on logs, when single-species plantations are formed and phytocoenoses are formed that are depleted in plant species composition.

*Key words:* Korostyshiv forestry; biodiversity; forest categories; predominant species; biodiversity indices; forest management, regeneration, phytocoenoses.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	6
Розділ 1. БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЛІСІВ ЯК ПОКАЗНИК СТАНУ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ (ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД).....	9
1.1. 1.1. Міжнародні стандарти оцінки біорізноманіття лісів.....	9
1.2. 1.2. Основні засади збереження біологічного різноманіття в лісах України.....	11
Розділ 2. ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТУ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	13
2.1. Програма проведення досліджень.....	13
2.2. Методика проведення досліджень.....	13
2.3. Характеристика умов проведення досліджень.....	16
Розділ 3. АНАЛІЗ СТАНУ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЙОГО ОХОРОНИ У КОРОСТИШІВСЬКОМУ ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ.....	18
3.1. Характеристика лісових насаджень Коростишівського лісового господарства та збереження їх біорізноманіття.....	18
3.2. Основні закономірності процесів змін біорізноманіття в умовах Коростишівського лісгоспу та усунення загроз його зниженню.....	30
ВИСНОВКИ.....	33
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	35

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Загальновідомим є факт важливої ролі лісів планети, які виконують різноманітні корисні функції (планетарна, захисна, водоохоронна, оздоровча та ін.) для задоволення потреб населення Землі [15]. Збалансований розвиток лісового господарства неможливо здійснювати без раціонального використання ресурсів лісу, визначальним напрямком якого є охорона біорізноманіття лісових екосистем, що веде до створення засад для підняття продуктивності та відновлювальної здатності біоценозів. Наразі ми спостерігаємо такі темпи знеліснення на планеті, коли щорічно зникає близько 13 млн. га лісів [20], серед яких близько 6 млн. га припадає на долю лісів з винятково багатим біорізноманіттям – це первісні ліси [24]. Такі проблеми стосуються і лісогосподарської галузі України, де багато лісових насаджень знаходяться на межі виснаження, що, в свою чергу, призводить до зниження показників біорізноманіття. І хоча вирішення цієї проблеми у світовому масштабі скероване на зростання відносної частки лісів, які призначені для збереження біологічного різноманіття, дані стосовно ефективності цих заходів залишаються невідомими. Також у стані розробки та удосконалення знаходяться методи проведення аналізу оцінки динамічних змін та стану біорізноманіття лісів [21]. У лісових господарствах України, з огляду на скорочення площ лісових насаджень [13] та штучну модифікацію лісових біоценозів, здійснюються спроби підняти природну продуктивність лісу через відновлення їх біологічного різноманіття. Тому проведення екологічної оцінки стану біорізноманіття лісових насаджень філії «Коростишівське лісове господарство» ДП «Ліси України» є наразі актуальним і перспективним напрямком досліджень.

**Мета і завдання дослідження.** Мета дослідження – здійснити оцінку стану біорізноманіття території філії «Коростишівське лісове господарство» ДП «Ліси України» та встановити особливості його охорони.

Означену мету досягали через вирішення наступних завдань:

- Ознайомитись зі складом флористичних угруповань лісових насаджень Коростишівського лісгоспу;
- Опанувати методи дослідження біорізноманіття застосовувані у лісгоспі;
- Встановити екологічні проблеми збереження біорізноманіття у фітоценозах Коростишівського лісгоспу;
- Визначити критерії оцінки біорізноманіття у лісових насадженнях господарства;
- Встановити загрози біорізноманіттю на територіях лісгоспу та перспективи його відновлення.

**Об'єкт дослідження** – оцінка стану біорізноманіття території філії «Коростишівське лісове господарство» ДП «Ліси України».

**Предмет дослідження** – заходи щодо збереження біорізноманіття флористичних угруповань на території Коростишівського лісгоспу.

**Методи дослідження** – польові методи; спостереження, опис, порівняння; методи таксації; узагальнення та синтез; методи базової статистики.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Наукова новизна кваліфікаційної роботи полягає в тому, що вперше:

- здійснили оцінку стану біорізноманіття в лісових насадженнях філії «Коростишівське лісове господарство»;
- встановили загрози біорізноманіттю на територіях Коростишівського лісгоспу.

**Практичне значення одержаних результатів.** Отримані результати дають можливість:

- Визначити чинники, які можуть бути загрозою для збереження біорізноманіття лісових комплексів господарств;
- Внести зміни до моніторингових програм стосовно стеження за станом біорізноманіття у лісових господарствах України;

- Створювати прогнози змін флористичних складових лісових біоценозів.

**Апробація результатів дослідження.** Результати кваліфікаційної роботи були оприлюднені на IV Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Сучасні виклики і актуальні проблеми лісівничої освіти, науки та виробництва» (Біла церква); XX-й Всеукраїнській науково-практичній конференції «Екологія. Наука. Практика - 2024» (м. Житомир).

**Публікації.** 1. Зимароєва А., Жаров Д.М., Макарчук О.П., Кучер Т.Р. Гіс-технології та дистанційні методи у моніторингу ресурсів лісу. Сучасні виклики і актуальні проблеми лісівничої освіти, науки та виробництва : матер. IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Біла церква, 2024. С.

2. Жаров Д.М. Загрози зниження біорізноманіття в філії «Коростишівське лісове господарство». Екологія. Наука. Практика - 2024 : матер. XX-ї Всеукр. наук.-практ. конф. Житомир, 2024. С. 19.

# РОЗДІЛ 1

## БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЛІСІВ ЯК ПОКАЗНИК СТАНУ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ (ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД)

### 1.1. Міжнародні стандарти оцінки біорізноманіття лісів

Впродовж багатьох тисячоліть ліси надають багаточисленні «екосистемні послуги», що полягають у фільтрації та підтриманні складу атмосферного повітря; очищенні та акумуляції води; забезпеченні населення продуктами харчування та лікарською сировиною; створенні помешкань для представників фауни та місць для відпочинку людей [11]. Проте у багатьох публікаціях науковці б'ють на сполох у відношенні до тенденцій сьогодення, коли все більшій кількості лісових біоценозів та популяцій і видів, що їх заселяють, загрожує зникнення через деградацію та пряму втрату притаманних для них місцезростань в умовах лісу [1, 24, 26, 28]. Багато видів лісової флори зникають разом зі своїми оселищами вже сьогодні [23].

І хоча вирішення цієї проблеми у світовому масштабі скероване на зростання відносної частки лісів, які призначені для збереження біологічного різноманіття, дані стосовно ефективності цих заходів залишаються невідомими. Також у стані розробки та удосконалення знаходяться методи проведення аналізу оцінки динамічних змін та стану біорізноманіття лісів [28].

У центрі уваги діяльності науковців, щодо виконання програмних елементів і поставленої мети Конвенції з біологічного різноманіття впродовж років (зокрема в рамках Робочої програми з біологічного різноманіття лісів), залишаються питання оцінювання та моніторинг стану біологічного різноманіття [17]. Нагальним питанням наразі є розроблення критеріїв та індикаторних показників для оцінки різноманіття біоти. Так, критерієм невиснажливого лісоуправління на міжнародному рівні визнано критерій стану збереження біологічного різноманіття [10, 27, 30].



Досвід міжнародних ініціатив, що базуються на засадах екосистемного підходу, який є однією з вимог за реалізації мети Конвенції, рекомендовано застосовувати під час розробки принципів створення програм з охорони довкілля та визначення переліків показників (індикаторів) біологічного різноманіття на національних рівнях [10, 20, 26]. У низці таких ініціатив насамперед слід звернути увагу на Монреальський процес та Міністерську конференцію із захисту лісів у Європі (MCPFE) [20].

Під Монреальським процесом розуміють роботу групи експертів на міждержавній платформі, скеровану на створення і примінення обґрунтованих науково критеріїв та індикторів, котрі можна застосувати для збереження помірних і бореальних лісів, здійснюючи при цьому невиснажливе управління ними. За індикаторами генетичного, видового та екосистемного різноманіття запропоновано визначати «Критерій стану збереження біологічного різноманіття» [10, 30]. Враховуючи параметри відносної площі різних типів лісів від загальної площі насаджень; площі лісів різного охоронного статусу; площі різних типів лісів з урахуванням віку насаджень та стадій сукцесійних змін; ступеней фрагментації типів лісів та ін., рекомендовано оцінювати індикатори біорізноманіття лісових екосистем. Вбачається доцільним включати до процесу досліджень оцінки видового різноманіття екосистем лісу, до яких відносять, зокрема, показники чисельності видів, котрі залежать у процесах життєдіяльності від лісу та враховують можливі ризики для існування їх популяцій у життєздатному стані.

Одним з найбільш важливих лісових міжнародних форумів є зазначена вище Міністерська конференція зі захисту лісів в Європі, в якій беруть участь ключові керівники органів державного управління з питань лісу країн ЄС. Долучаються до участі також представники численних міжнародних неурядових організацій та відомі діячі науки.

Під час роботи конференції розроблено низку індикаторних показників біорізноманіття, котрі узгоджені з критерієм «Збереження і відновлення

біологічного різноманіття лісових екосистем». Серед запропонованих індикаторів можна визначити такі як ландшафтна мозаїка, генетичні ресурси, ліси та види лісової біоти, котрі знаходяться під охороною, наявність сухоостою та ламані, відновлення, природність, склад деревних видів та наявність серед них інтродуцентів [7, 27, 29]. Зазначені індикатори біологічного різноманіття рекомендують оцінювати за складом деревних видів, за типами лісових насаджень, за категоріями непорушених людиною, квазіприродних та лісових культур. Слід враховувати також наявність відносних площ призначених для збереження біорізноманіття та наявність ландшафтів і специфічних природних елементів які пристосовані для збереження генетично цінних ресурсів лісу, просторову мозаїку лісового покриву та число видів лісової біоти, які знаходяться під охороною.

У Списку ключових індикаторів біологічного різноманіття, які використовуються в країнах ЄС, значну увагу приділено питанням пошуку індикаторів біорізноманіття лісів Європи [22]. Для оцінки динаміки екосистемного і видового різноманіття у низці індикаторів стану біорізноманіття лісів, беруть сертифіковані за міжнародною системою сертифікації показники площ природних і плантаційних лісів (хвойних, листяних, мішаних) [18].

Зрозуміло, що при виборі індикаторів біорізноманіття з метою оцінки його стану потрібно обирати якісні та кількісні параметри, які можна описати чи виміряти і які є статистично достовірними та науково-обґрунтованими.

## **1.2. Основні засади збереження біологічного різноманіття в лісах України**

Одним із пріоритетів державної екологічної політики є припинення втрат та збереження біорізноманіття в лісах України. Для вирішення цих завдань до переліку інструментів віднесено як актуальний напрямок – здійснення постійних моніторингових заходів для контролю за кількісними та якісними показниками природних ресурсів. Також запропоновано

застосовувати екосистемний підхід для створення системи науково-обґрунтованої оцінки об'єктів біологічного різноманіття [8]. Питання оцінки стану біорізноманіття та динаміки його змін на національному рівні залишається відкритим, незважаючи на численні державні законодавчі акти України в галузі охорони природи взагалі і лісового господарства зокрема та на міжнародні зобов'язання України щодо актуальності збереження біорізноманіття [3, 4, 8]. Комплексному вирішенню цього питання у нашій державі буде, безумовно, сприяти врахування досвіду міжнародних ініціатив з вироблення і впровадження у лісогосподарську практику науково-обґрунтованих критеріїв та індикаторів біологічного різноманіття лісів України. При цьому рекомендовано застосовувати параметри відповідно до трьох основних напрямків дослідження лісових насаджень, як то структура, склад та функції лісу [5].

Міжнародною консалтинговою компанією ProForest разом зі Всесвітнім фондом охорони дикої природи спеціально для України розроблено практичний посібник під назвою «Особливо цінні для збереження ліси: визначення та господарювання», де розглянуто соціальні та екологічні цінності лісів, котрі підпадають під категорію особливо цінних для збереження і є особливо важливими в екосистемному відношенні. Ця цінність визначається наявністю рідкісних видів та угруповань, а також полягає в наявності тих природних ресурсів, які можуть бути використані місцевим населенням. Такі ліси, як правило, містять центри біорізноманіття, де життєздатні популяції видів, які є корінними, мають свої природні характеристики та притаманні їм показники чисельності та розподілу [16].

## **РОЗДІЛ 2**

### **ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА ДОСЛІДЖЕНЬ**

#### **2.1. Програма проведення досліджень**

Щоб провести аналіз стану біорізноманіття в Коростишівському лісовому господарстві та особливості його охорони, було виділено наступні напрямки досліджень:

- пошук та аналіз наукових публікацій за обраною темою досліджень та написання літературного огляду;
- розробку календарного плану проведення досліджень щодо визначення стану біорізноманіття лісів господарства та особливостей його охорони;
- ознайомлення із застосовуваними критеріями та індикаторами оцінки біорізноманіття;
- польові дослідження в лісах Коростишівського лісгоспу;
- опис лісорослинних умов територій лісгоспу;
- визначення основних лісоутворюючих порід лісів господарства;
- вивчення вікової структури деревостанів лісництва та опис флористичних угруповань лісової рослинності;
- екологічна оцінка біорізноманіття Коростишівського лісгоспу;
- узагальнення одержаних результатів та їх аналіз;
- написання і оформлення кваліфікаційної роботи за методичними вимогами.

#### **2.2. Матеріал і методика проведення досліджень**

Для дослідження стану біорізноманіття та особливостей його охорони у філії «Коростишівське лісове господарство» ДП «Ліси України» використали загальноприйняті методи досліджень.

Маршрутний метод застосували для здійснення обходів лісових насаджень з визначенням номерів маршрутів. На початку обходу відмічали дату проведеного обстеження та здійснювали опис ділянки досліджень в польових щоденниках. Туди ж заносили відмітки про стан рослинності, яка трапляється на маршруті та її видову приналежність [11]. Для цього застосували морфологічно-описовий метод. Під час маршрутних обстежень оцінювали ступінь антропогенних ушкоджень угруповань рослинності територій лігоспу. Кількісні показники фіксувались у щоденнику досліджень.

Тип лісових насаджень та тип і характеристику лісорослинних умов визначали за стандартними методиками типологічних досліджень з використанням даних проєктів створення лісових культур [11].

Щоб дослідити видовий склад наявного рослинного покриву за ярусами, у насадженнях деревостанів закладали пробні площі (розміром до 500 м<sup>2</sup>). На цих площах детально описували стан деревних насаджень [19], відмічали наявність підросту та визначали наявні види трав'яної рослинності.

У дослідженнях стану біорізноманіття господарства визначали таксаційні показники насаджень із застосуванням методу наземної таксації [19]. Перелік лісівничо-таксаційних показників застосованих нами для характеристики деревостанів господарства відображено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

**Характеристика деревостанів за лісівничо-таксаційними показниками лісових насаджень**

Деревостан		Насадження	
Порода	Середній діаметр	Склад	Повнота
Походження	Середня висота	Походження	Середній діаметр
Вік	Товарність	Форма	Середня висота
Бонітет	Запас	Клас віку	Товарність
Повнота		Бонітет	Запас

Лісові насадження Коростишівського лігоспу класифікували за формою та поділяли на прості (однорусні соснові насадження) і складні

(багатоярусні ліси), а також виділяли штучно створені та насінневі природні лісові культури. Характеризували досліджувані лісові масиви за складом (мішані чи чисті) [14].

Із основних вікових показників визначали наступні: вік лісових насаджень у роках; клас віку та групу віку (молодняки, середньовікові, пристиглі, стиглі та перестійні) [19]. Виділяли також групи одновікових чи різновікових насаджень деревних порід на конкретній ділянці лісу зважаючи на мінливість їх показників віку.

За різними критеріями визначали стан лісових насаджень і встановлювали взаємозв'язок між ним та рівнем біорізноманіття. При визначенні стану насаджень звертали увагу на всихання дерев та їх ушкодження шкідниками. Застосовані нами діагностичні ознаки ступенів порушення лісових біоценозів відображено в таблиці 2.2.

Визначали чисельність видового біорізноманіття лісових екосистем господарства із застосуванням критеріїв стану компонентів фітоценозів.

Таблиця 2.2.

#### Діагностичні ознаки ступенів порушення лісових екосистем

Ступінь порушення	Діагностична ознака
0 (немає порушень)	без слідів катастроф або господарського впливу;
1 (незначне)	місце життя не порушено впливом, деревостани і інша рослинність порушені слабо;
2 (середнє)	місце життя порушено неістотно, але склад і структура деревостану, а також його процес зростання істотно відрізняються від природного стану;
3 (сильне)	місце життя і фітоценоз піддалися істотному впливу.

Типи лісорослинних умов тих площ, де ми проводили дослідження, позначали, як це прийнято, літерами латиниці з цифровою вказівкою ступеня вологості ґрунтів.

Для моніторингу біорізноманіття лісових насаджень можуть бути застосовані дистанційні методи та ГІС-технології.

### 2.3. Характеристика умов проведення досліджень

Оцінку стану біорізноманіття та особливостей його охорони проведено на базі філії «Коростишівське лісове господарство» ДП «Ліси України», що розташоване на північному сході Житомирської області на території чотирьох громад (Коростишівської, Старосілецької, Глибочицької та Харитонівської) (Додаток А). Юридична адреса: 2525, Житомирська обл., Житомирський р-н, с. Мамрин, вул. Промислова, 9. Включає в себе наступні підрозділи: Коростишівське лісництво, Дубовецьке лісництво, Кропивнянське лісництво, Івницьке лісництво, Смолівське лісництво та лісопереробний комплекс, автоколона, нижній склад на станції Степок (рис.2.1).

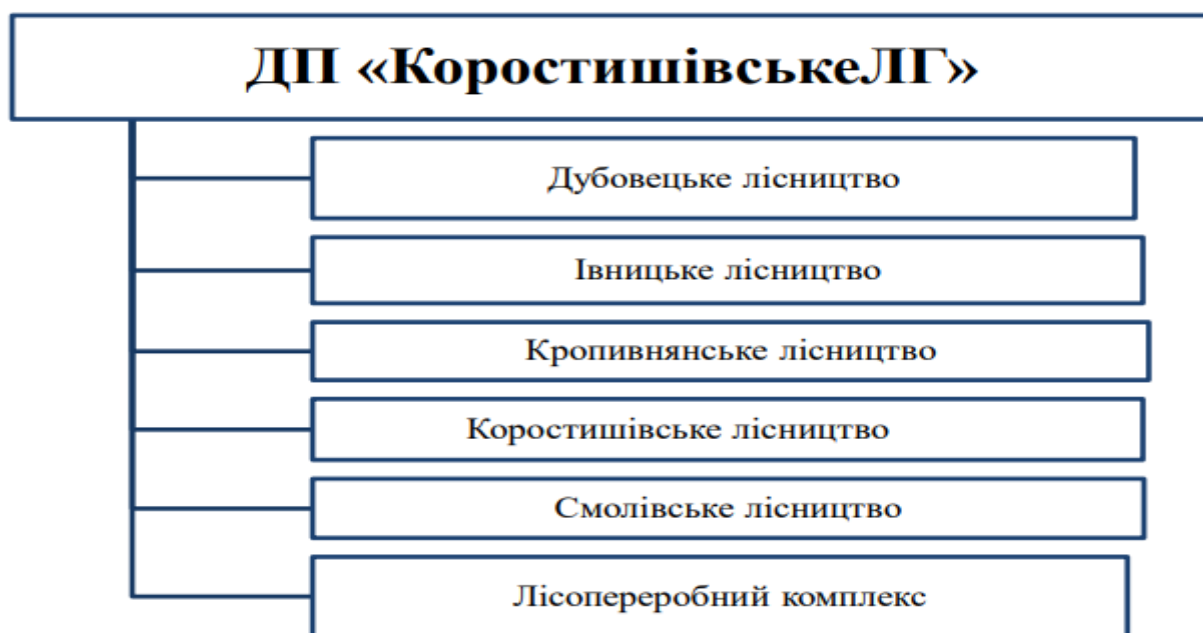


Рис. 2.1. Структурна організація Коростишівського лісгоспу

Загальна площа лісгоспу складає 23727,8 га. Серед них ділянки вкриті лісом становлять 20703,4 га (незімкнуті лісові культури – 1747,5 га; лісові розсадники, плантації – 43,3 га; зруби, згарища, рідколісся, загиблі

насадження – 796,7 га). Чотири об'єкти природно-заповідного фонду розташовані на території Коростишівського лісгоспу. Це заказники Івницький парк, Конвалія, Боброве болото та Галове болото.

Коростишівський лісгосп відноситься до Західного Полісся за лісокультурним районуванням. Для помірно-вологого, континентального клімату району характерним є тепле літо і не сувора зима з невеликою кількістю днів з сильними морозами. Часто трапляються відлиги. З повним цілодобовим штилем число днів на рік не перевищує 60. Грудень та січень є найбільш безвітряними зимовими місяцями. У липні-серпні (5-6 разів на рік) трапляються сильні вітри (більше 15 м/с), котрі часто спричиняють вітровали та буреломи у лісах. Сонячне освітлення в районі проведення досліджень складає в середньому 1500-1800 год/рік (в червні 240-300 годин, в грудні лише 22-30). Формування клімату Житомирського Полісся здійснюється під впливом значної лісистості цього регіону та характеру рельєфу. Негативно вплинути на ріст та розвиток лісових насаджень серед кліматичних факторів можуть наступні: безсніжні зимові періоди за наявності морозів; нерівномірне зволоження ґрунту та виникнення періодичних посух; заморозки пізньої весни та ранньої осені. На території Коростишівського лісгоспу рельєф являє собою слабо-хвилясту рівнину (висота над рівнем моря 150 м) з невеликим кутом нахилу до північного сходу, тому всі ліси підприємства віднесені до групи рівнинних лісів. Граніти, які складають основу геологічної будови досліджуваної території, підходять близько до поверхні ґрунту або ж виходять на його поверхню. Вкриті переважно флювіогляціальними пісками, які є четвертинними відкладами. Найбільш поширеними є дерново-підзолисті ґрунти. За механічним складом ґрунти відносяться до супіщаних, піщаних та легкосуглинкових.

Таким чином, геологічні умови та особливості кліматичних характеристик території досліджень сприяють успішному зростанню тут сосни, дуба та берези, які є основними лісоутворюючими породами Коростишівського лісгоспу.



## РОЗДІЛ 3

### АНАЛІЗ СТАНУ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЙОГО ОХОРОНИ У КОРОСТИШІВСЬКОМУ ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Процес відновлення таких природних ресурсів як вода та повітря протікає набагато простіше, ніж відновлення біорізноманіття. Якщо втрачається певний вид рослин чи тварин, це призводить до суттєвих порушень сталих причинно-наслідкових зв'язків у екосистемах, що може, в свою чергу, потягнути за собою загрозу зникнення багатьох інших видів флори та фауни [16]. Підходи до вирішення цих проблем необхідно розглядати враховуючи економічні методи господарювання, оскільки до знищення біорізноманіття найчастіше призводить господарська діяльність людини [15]. Тому нами і досліджувались особливості охорони біорізноманіття в Коростишівському лісовому господарстві, яке несе відповідальність за збереження біорізноманіття лісів.

#### **3.1. Характеристика лісових насаджень Коростишівського лісового господарства та збереження їх біорізноманіття**

Як уже зазначалось, загальна площа лісового фонду Коростишівського лісгоспу становить 24810,3 га [2]. Поділ лісів господарства на категорії з виділенням особливо захисних ділянок відображено на рис. 3.1.

Ліси природоохоронного, наукового, історично-культурного призначення складають 1,4% від загальної площі лісів; рекреаційно-оздоровчі – 22,9 %; захисні – 15,4; експлуатаційні ліси займають 60,3% площі лісового фонду господарства. Генетичні резервати (Коростишівське лісництво (квартали 21; 29), з загальною площею 135,2 га) та заказники «Івницький парк», «Конвалія», «Боброва хата», «Галове болото» (234,7 га) разом з лісами наукового призначення відносяться до першої категорії лісів. Ліси лісопаркової та лісгосподарської частини лісів зеленої зони підприємства віднесено до рекреаційно-оздоровчих лісів. Ліси уздовж берегів

річок, озер та інших водойм та уздовж смуг відведення автомобільних доріг складають категорію захисних лісів.

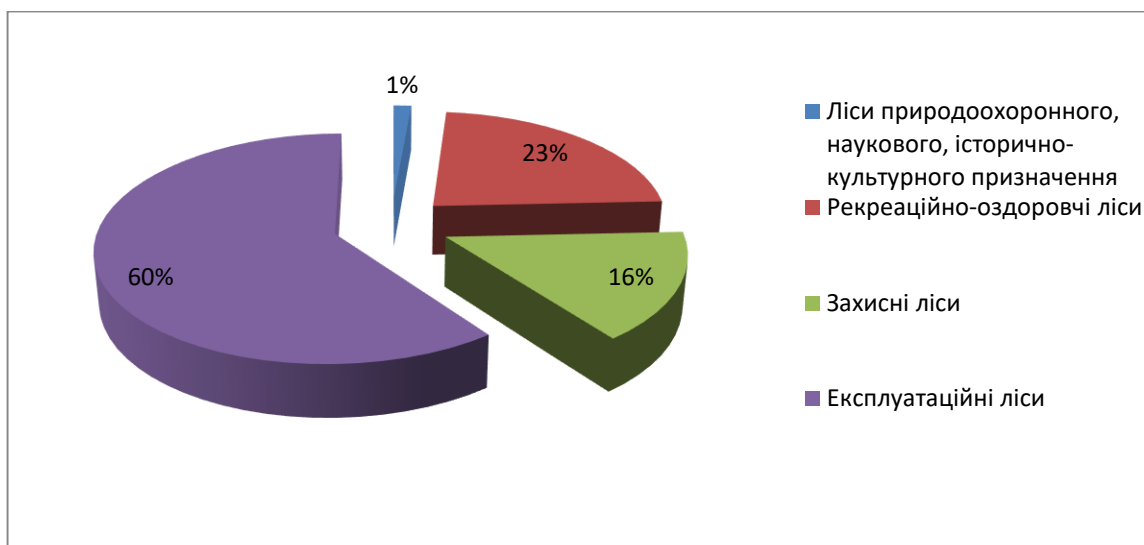


Рис. 3.1. Поділ лісів Коростишівського лісгоспу за категоріями

Заказники місцевого значення, зазначені вище слугують для збереження біорізноманіття флори та фауни в умовах Коростишівського лісгоспу.

Ландшафтний Івницький парк (14 га) є парком-пам'яткою садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення, який було створено ще у 1750 році поруч з річкою Ів'янкою посеред села Івниця. На території парку є ставок (0,7 га) (рис. 3.2) і потічки (рис. 3.3).



Рис. 3.2. Став на території Івницького парку



Рис. 3.3. Потічок на території парку

У давнину природна діброва стала базою для створення парку. У ній проклали доріжки і створили штучні насадження з декоративних рослин. Проте, на жаль, насадження дуба пізніше були вирубані, загинуло багато дерев модрина та ялини. Натомість стали переважати насадження ясена звичайного. Є дерево ясена з діаметром стовбура у 142 см. Наразі у ландшафтному парку трапляється граб звичайний, ясен звичайний, клен гостролистий, вільха чорна, гіркокаштан звичайний, в'яз, липа серцелиста, сосни Веймутова та звичайна та ялина європейська. На території парку у 1950-х роках була посаджена ялина звичайна, окремі екземпляри якої мали діаметр 110 см. Загалом у 1948 році тут налічували 45 видів дерев і кущів і серед їх загальної кількості біля 800 дерев було насаджено більше як два століття тому. А у 2003 році рослин стало вже вдвічі менше – лише 21 вид. Біля 60% площ парку зайнято галявинами та луками.

У проєктних заходах щодо збереження біорізноманіття зазначається проведення наукового аналізу деревостанів Івницького парку 200-х річного віку з метою вивчення їх можливої репродукції.



Ботанічний заказник «Конвалія» (72,2 га), який підпорядковується Коростишівському лісгоспу було створено у 1991 році з метою охорони та збереження червонокнижних видів рослин. Щорічно працівники лісової охорони держлісгоспу проводять заходи скеровані на запобігання ушкодженню земельного покриву, чагарників та дерев. Особливо природоохоронні заходи стосуються конвалії травневої, котра занесена до Червоної книги України (рис. 3.4).



Рис. 3.4. Конвалія травнева у заказнику місцевого значення «Конвалія»

Раніше цю рослину використовували як лікарський засіб, а зараз масово зривають для букетів. Зривання конвалій у фазі цвітіння не дає змоги рослині утворити насіння, а це, в свою чергу, призводить до зниження чисельності і зникнення цього виду рослин.

Гідрологічний заказник місцевого значення «Галове болото» (92,5 га), який перебуває у віданні лісгоспу знаходиться на східній околиці м. Коростишева (рис. 3.5). Це сфагново-осокове низинне болото на якому трапляються злакові і осокові угруповання рослин. Його створено задля охорони болотного масиву, який регулює рівень ґрунтових вод прилеглих до

нього територій і водний режим малих річок басейну р. Ірша та з метою збереження біорізноманіття болотної флори і фауни (ондатр, водоплавних та болотяних птахів). Визначено біля 15 видів амфібій та рептилій. Цей заказник є місцем, де природним шляхом відтворюється та розповсюджується фауна та флора правобережної зони Полісся.

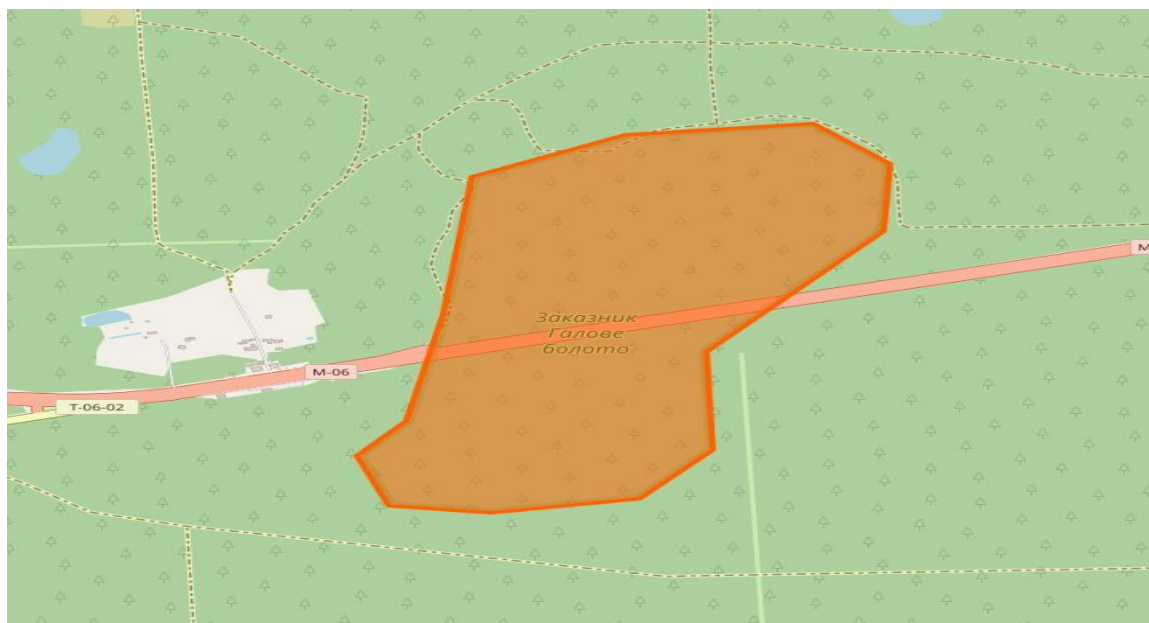


Рис. 3.5. Карта-схема розміщення заказника «Галове болото»

Загальнозоологічний заказник «Боброва хата» (56 га) знаходиться на території Харитонівської громади і допомагає підтримувати чисельність популяції бобрів, котрі тут мешкають.

Загалом, на високу ефективність ведення лісового господарства у досліджуваному нами підприємстві, вказує поділ загальної площі лісового фонду за категоріями лісових ділянок. У господарстві лісові ділянки складають 95,4 % (не вкритих лісовою рослинністю – 8,9 %; вкритих – 91,1%). На швидке формування лісового середовища на лісокультурних ділянках вказують співвідношення часток площ зрубів 1,6 % (400 га), і незімкнутих лісових культур – 5,2 %. У лісовому фонді лісгоспу загальна частка лісових культур становить 58,9 %. Нелісові ділянки займають площу у 1150 га (4,6 %). Серед них 82,5 % території, на якій практично відсутня деревна рослинність, займають болота. Лісові ділянки підприємства

представлені хвойним, твердолистяним, м'яколистяним господарством та господарськими секціями. Переважаючими породами в лісах Коростишівського лісгоспу є: Сосна звичайна (74,2 %), Дуб звичайний (10,7 %), Береза повисла (5,7 %) та Вільха чорна (5,0 %) (рис.3.6). В незначній кількості трапляються Осика (0,4%) та Ялина європейська (0,5%). Ще менше в насадженнях є Сосни Банка, Модрини європейської, Дуба червоного, Ясена звичайного, Клена гостролистого, Граба звичайного, Акації білої, Липи дрібнолистої, Тополі білої та Груші звичайної.

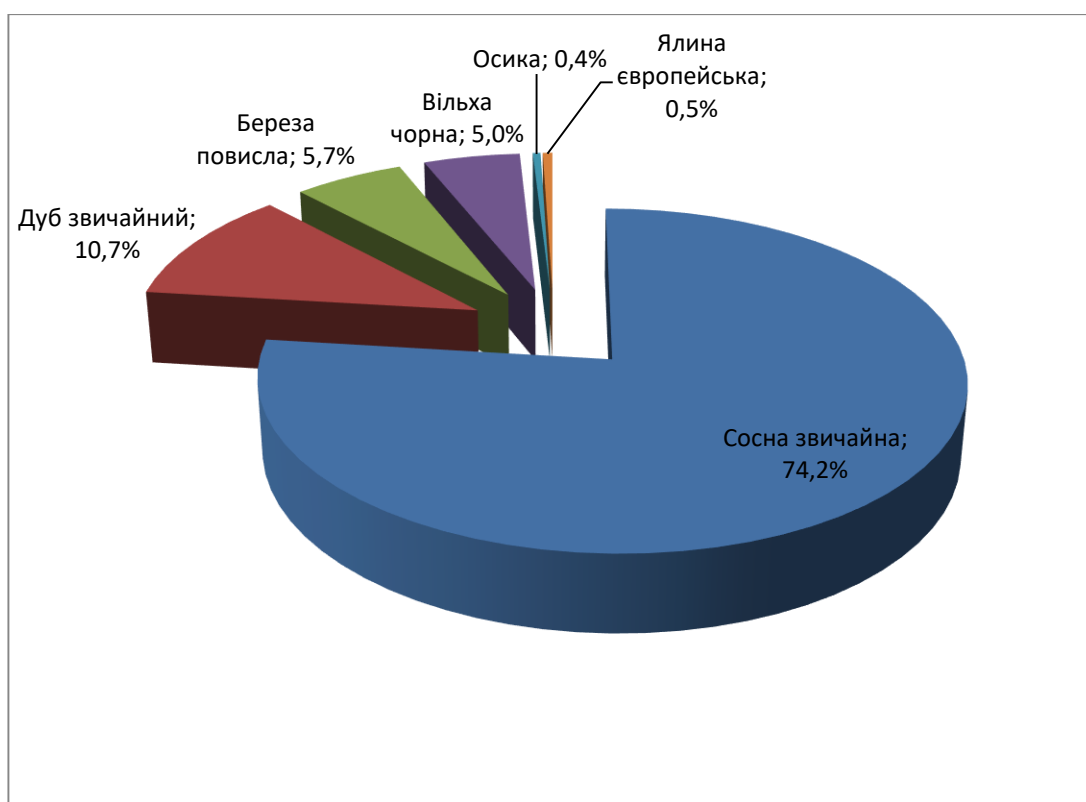


Рис. 3.6. Переважаючі породи в лісах Коростишівського лісгоспу

З метою збереження біорізноманіття лісів у Коростишівському лісовому господарстві здійснюють створення високопродуктивних штучних насаджень. При штучному поновленні лісу 88% належить головній лісоутворюючій породі господарства – сосні звичайній (*Pinus sylvestris* L.). Береза повисла (*Betula pendula* Roth.) займає 2% площ, а дуб звичайний (*Quercus robur* L.) – 10%.

Розподіл заліснених ділянок за типами лісу показаний на рис. 3.7. Найбільші площі зайняті свіжим грабово-дубово-сосновим сугрудом (майже 30% площ вкритих лісовою рослинністю ділянок) та свіжими дубово-сосновими суборами (майже 25%).

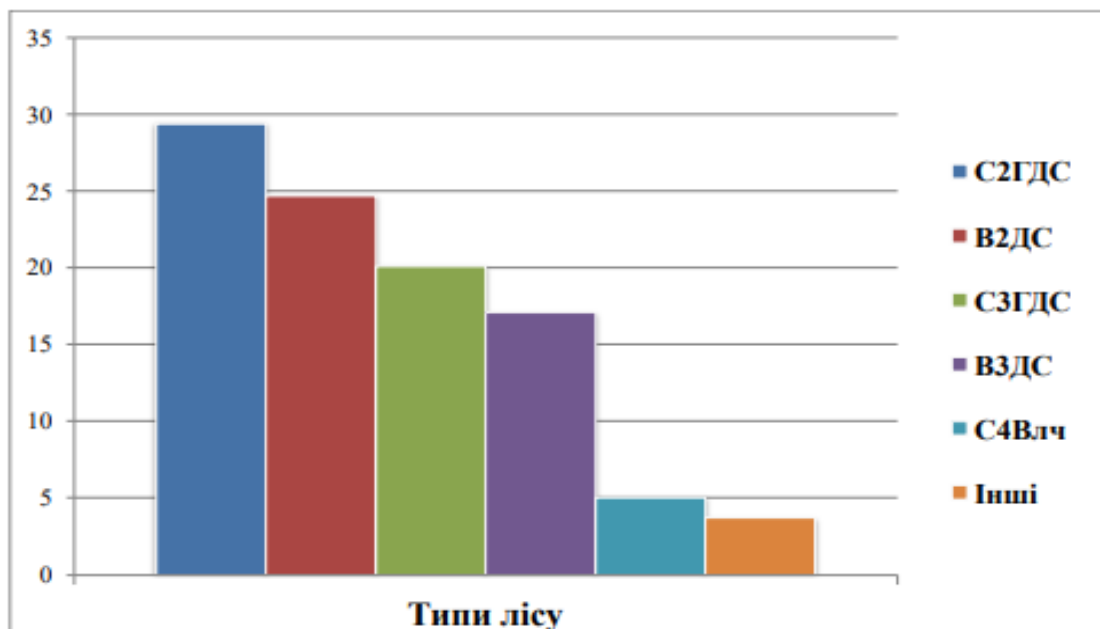


Рис. 3.7. Типи лісових насаджень у Коростишівському лісгоспі

Проте підприємство не враховує рекомендації науковців стосовно доцільності створення лісових культур вибираючи різні типи лісорослинних умов, що призвело би до створення високопродуктивних і більш стійких до ушкоджень лісових насаджень [18].

При створенні лісових культур в умовах грабово-дубово-соснових сугрудів до головної породи сосни звичайної вводять супутні породи такі як береза повисла та дуб звичайний і до насаджень додають липу дрібнолисту, абрикос звичайний, сливу домашню, вишню звичайну та гіркокаштан звичайний. Інколи за цього типу лісорослинних умов головною породою виступають або дуб звичайний, або береза повисла. У якості супутньої породи у таких випадках виступає сосна звичайна, а як домішку вводять яблуню лісову.



За створення лісів в умовах свіжих дубово-соснових суборів головними породами можуть бути сосна звичайна (супутня порода – дуб звичайний) та береза повисла (супутня порода сосна звичайна, домішка – дуб червоний).

Всі лісові насадження на перерахованих вище типах лісорослинних умов створюються у господарстві лише на свіжих зрубках. По лісництвам господарства передбачувані площі проєктивних лісових культур на 2024 рік відображені у зведеній відомості (табл. 3.1).

Таблиця 3.1.

**Проєкти насаджень лісових культур по Коростишівському лісгоспу**

Показники	Дубовецьке лісництво	Івницьке лісництво	Коростишівське лісництво	Кропивнянське лісництво	Смолівське лісництво	Всього
Загальна площа, га,	48,9	40,0	22,9	28,2	56,1	196,1
в т.ч. по головним породам:						
Сосна	34,6	32,9	22,9	18,7	36	145,1
Дуб звичайний	7,5	7,1	-	2,0	20,1	36,7
Береза	4,8	-	-	7,5	-	12,3
Дуб червоний	2,0	-	-	-	-	2,0
Витрати садивного, посівного матеріалу, тис.шт., кг	268,64	215,67	124,88	141,24	309,33	1059,76
в т.ч. по породам:						
Сосна	137,54	119,09	82,94	71,34	164,58	575,49
Ялина	-	2,67	-	1,0	-	3,67
Модрина	-	-	1,98	-	-	1,98
Дуб звичайний	72,98	91,57	35,68	47,84	121,9	369,92
Липа	1,6	-	0,27	1,2	-	3,07
Клен	-	-	0,47	-	-	0,47
Дуб червоний	6,39	-	-	-	-	6,39
Гіркокаштан	1,6	-	-	-	0,4	2,00
Береза	43,23	-	0,96	16,5	17,22	77,91
Інші	5,3	2,34	2,58	3,36	5,28	18,86



Лісове насіння заготовляють в лісових насадженнях з розрахунків (у середньому) 22 кг/га, а саджанці вирощують у спеціальних теплицях з туманним поливом та лісових розсадниках лісництв (рис. 3.8) орієнтуючись на їх кількість для поповнення – 6 тис. шт./га. В цілому садивним матеріалом покривається 20% відновлення.



Рис. 3.8. Вирощування саджанців сосни звичайної в умовах Коростишівського лісгоспу

Для відновлення одного гектару лісових насаджень використовують близько 10 тисяч саджанців сосни, ялини, дубу та інших порід, а за сезон навесні їх висаджують на площах господарства близько двох мільйонів.

Станом на травень 2023 року обсяги насаджень, що всихають та потребують оздоровчих заходів, становлять 2122 га. Як основна причина всихання визначено ушкодження сосен верхівковим короїдом [12]. На 562 га лісів господарства (15486 м<sup>3</sup>) впродовж чотирьох місяців 2023 року проведено заходи для поліпшення санітарного стану насаджень. А на перше

півріччя цього року заплановано провести таких заходів на площах, що складають 642 га (17675 м<sup>3</sup> деревини).

В умовах Коростишівського лісгоспу деревні насадження, особливо штучні, берези повислої оцінюються як незадовільні через їх пошкодження шкідливими комахами та враження збудниками інфекційних хвороб. Досить часто березняки вражаються пожежами та страждають від несвоєчасного проведення санітарних рубок. Береза повисла (або бородавчаста) ще досить недавно вважалася досить стійкою деревною породою в лісових насадженнях Житомирського Полісся, оскільки вона не вражалася небезпечними хворобами, окрім оселення на ній сапротрофних дереворуйнівних грибів, які найчастіше обирають перестійні дерева і призводять до руйнації деревини. Наразі виявляються випадки масових всихань пристигаючих і стиглих березових насаджень від хвороби, яка раніше у господарстві не траплялась.

Оскільки в окремих місцях території Коростишівського лісгоспу (Дубовицьке, Коростишівське та Кропивнянське лісництва) ґрунти історично сформувались на кам'яних породах, які залягають на різних глибинах, особливістю соснових насаджень досліджуваного господарства є те, що деякі з них ростуть на ділянках з наявністю кам'яних порід у ґрунті, які часто виходять і на поверхню землі. Такі ділянки лісу подекуди мають вік до 100 років, але ці насадження і донині є високопродуктивними та біологічно стійкими. Загальні площі зайняті такими сосняками становлять 569 га територій лісгоспу. Вони можуть бути як природними так і штучними, мають різний вік і розташовуються на ґрунтах з близьким до поверхні та глибоким заляганням кам'яних порід. Встановлено, що інтенсивність росту деревостанів сосни звичайної до віку в 10-11 років в лісових культурах, котрі ростуть на вільних від кам'яних порід землях є вищою (різниця становить понад метр) від тих екземплярів сосни, які ростуть на кам'янистих ґрунтах. Проте пізніше з віком інтенсивність росту в обох групах насаджень сосни звичайної стає однаковою, хоча різниця у висоті зберігається і сосни, котрі ростуть на ґрунтах без кам'яних порід є дещо вищими. Так само є вищим і

середній діаметр стовбурів деревостанів сосни у лісових культурах, які ростуть без каміння.

Дубові деревостани у Коростишівському лісгоспі мають слабкий ступінь ураження: ослаблені, всихаючі чи вже всохлі дерева займають лише близько 15 % площ. Уражені ділянки мають площу не більше, ніж 20 % виділу. Усі обстежувані дослідні ділянки дубових деревостанів характеризуються ослабленим загальним станом насаджень.

При вивченні питань біорізноманіття лісів Коростишівського лісгоспу проаналізували їх розподіл за групами порід та за віком (табл.3.2).

Таблиця 3.2.

**Розподіл площ (га) і запасів лісових насаджень (тис. м<sup>3</sup>) у лісгоспі за переважаючими породами та віковими групами**

Переважаюча порода	Тривалість класів віку	Групи віку						Усього
		Молодняки вікової групи		Середньовікові	Пристиглі	Стиглі	Перестиглі	
		Першої	Другої					
Сосна звичайна	10	686,1	2235,3	10831,5	705,3	105,1	17,5	14580,9
		24,54	313,64	2789,05	197,89	23,25	3,98	3352,35
Ялина звичайна	10	19,6	24,3	26,4	7,0			77,3
		0,52	2,67	7,71	2,8			13,7
Дуб звичайний високостовбурний	10	65,1	125,6	411,7	16,2	14,3		633,0
		1,77	12,55	80,38	2,59	2,79		100,08
Дуб звичайний низькостовбурний	10			24,4			8,9	33,3
				2,34			0,75	3,09
Граб звичайний	10			17,2	12,7	17,9		47,8
				3,41	2,95	3,30		9,66
Ясен звичайний	10		1,2	4,3				5,5
			0,13	0,69				0,82
Акація біла	5			1,3	0,2	3,3		4,8
				0,03	0,01	0,28		0,32
Береза повисла	10	490,1	1024,0	3069,2	173,6	99,2	10,5	4866,7
		8,96	51,90	411,85	33,17	22,58	2,08	530,54
Вільха чорна	10	120,0	298,9	3346,8	416,2	213,7	9,00	4404,7
		2,06	13,70	535,38	98,57	55,56	2,62	707,89
Тополя біла	5						0,7	0,7
							0,18	0,18
Тополя чорна	5						20,0	20,1
							3,02	3,02
Яблуня лісова	10					1,1		1,1
						0,09		0,09
Разом	1387,2	4061,5	18309,1	1362,4	528,5	68,0	25716,7	1387,2
	38,79	441,60	3949,15	343,77	127,37	12,89	4913,57	38,79
%		5,4	15,8	71,2	5,3	2,0	0,3	100
		0,8	9,0	80,4	7,0	2,6	0,3	100

Відмічено, що частка м'яколистяних порід впродовж останніх десяти років суттєво зростає (на 6 %), а частка хвойних порід зменшується (приблизно на 8%). Слід зазначити, що ці тенденції є негативними. Незначно зростає частка твердолистяних порід у насадженнях (на 1,8%).

Якщо розглянути динаміку розподілу лісових насаджень за групами віку, то можна зазначити, що порівняно з періодом минулого лісовпорядкування, суттєво зросла частка молодняків (на 7,7%) (табл. 3.3).

Таблиця 3.3.

### Розподіл деревостанів в Коростишівському лісництві за групами віку, %

Групи віку	Поділ деревостанів					
	існуючий			оптимальний		
	хвойні	Твердо- листяні	М'яко- листяні	хвойні	Твердо- листяні	М'яко- листяні
Молодняки	33,8	4,7	34,0	40,8	32,1	29,0
Пристигаючі	25,7	45,4	40,6	28,4	43,5	42,0
середньовікові	24,6	34,2	8,6	20,3	16,0	14,5
Стигли і перестійні	15,9	15,7	16,8	10,5	8,4	14,5

Має місце різка відміна між існуючим та оптимальним поділом деревних насаджень в усіх групах віку (окрім пристигаючих) для твердолистяних порід. Для групи молодняків існуюча їх частка (4,7%) у 8 разів є меншою від оптимальних показників (32%). Порівняно з оптимальними показниками, частка наявних середньовікових деревних насаджень є вдвічі більшою. Таку ж тенденцію ми можемо спостерігати визначаючи співвідношення пристигаючих і стиглих деревостанів. Тому це все слід мати на увазі при створенні лісових насаджень. Виходячи з отриманих даних можна запропонувати використовувати у насадженнях в якості головної породи дуб червоний та дуб звичайний, що і здійснюється в лісництвах лісгоспу в останні роки. Між існуючим та оптимальним поділами

деревостанів за віком у групах м'яколистяних та хвойних деревних порід суттєвої різниці не відмічено.

Здійснено також аналіз розподілу лісових насаджень підприємства за повнотами. Виявлено, що насадження з повнотою 0,7 займають 42,7% площ; з повнотою 0,6 – 24%; 0,5 – 8,8% і 16% площ господарства займають насадження з повнотою 0,8.

Загалом можна сказати, що лісові землі філії «Коростишівське лісове господарство» використовуються досить ефективно.

### **3.2. Основні закономірності процесів змін біорізноманіття в умовах Коростишівського лісгоспу та усунення загроз його зниженню**

Основними видами господарської діяльності філії «Коростишівське лісове господарство» є процеси заготівлі деревної продукції із застосуванням рубок головного користування. Це закономірно призводить до негативних змін у стані природних осередків флористичного різноманіття на територіях, які зачіпаються виробничою діяльністю підприємства. Ці зміни виникають також через необхідність облаштування шляхів сполучення при здійсненні господарювання і зачіпають також агровиробничі підприємства, котрі знаходяться поблизу. Так з'являються території трансформованих природних фітоценозів, де починають домінувати рудеральні антропоотолерантні види рослинності [16].

Під час здійснення виробничих процесів неминуче страждають вже сформовані флористичні угруповання і особливо це стосується рідкісних та зникаючих видів флори, які занесені до Червоної книги України. Тому, перед початком діяльності підприємств, котрі мають відношення до лісокористування, як і досліджуване нами господарство, потрібно встановити місця існування таких видів рослин, щоб обмежити втручання людини до їх ареалів розповсюдження. Для цього створюють карти локальних ареалів червонокнижних видів, де проведення виробничої діяльності заборонене або значно обмежене.

На зрубках і лісових просіках, які виникають у результаті діяльності лісодобувних підприємств, часто спостерігається поява небажаної бур'яної рослинності та шкідливих інвазивних адвентивних видів рослин (як борщівник Сосновського та амброзія полинолиста), чисельність яких потрібно утримувати під контролем. Ці види є чужорідними для типової рослинності лісу, тому в умовах Коростишівського лісгоспу потрібно здійснювати певну низку заходів аби не допустити їх розповсюдження у природних лісових біоценозах.

В країнах ЄС, як уже зазначалось, з метою вироблення прийомів оцінки біологічного різноманіття лісів, створено перелік індикаторів його стану [6]. В Україні застосовують міжнародні прийоми оцінки видового та екосистемного різноманіття лісів з застосуванням основних критеріїв: структури лісових насаджень, їх складу та виконуваних функцій. І хоча питання збереження біологічного різноманіття в політиці нашої держави визначається як пріоритетне, насправді воно є не до кінця науково-визначеним і механізми здійснення заходів з охорони біорізноманіття в конкретно взятих лісових господарствах є ще досить недосконалими [14]. Не виключенням є і досліджуване нами підприємство.

Під час проведення досліджень природних осередків флористичних угруповань та аналізу отриманих результатів визначено низку негативних процесів, які мають місце під час проведення господарської діяльності лісгоспу і безпосередньо приводять до збіднення складу рослинності на територіях господарства. У Коростишівському лісгоспі спостерігається тенденція утворення одноманітних (при створенні штучних однопорідних) фітоценозів, котрі визначаються як нестійка природна група. Такі однопорідні насадження призводять до спрощення ярусної структури деревостанів. Досить часто на біологічне різноманіття існуючих лісових екосистем впливають шкідники (наприклад, короїди на хвойних) [12] та бактеріальні хвороби деревних порід господарства, які призводять до перебудов його біоценозів. А використовувані для боротьби з хворобами та

шкідниками засоби захисту рослин часто можуть призводити до зменшення видової різноманітності фауни територій, що обробляються. Негативне значення спричиняє і вторгнення в лісові природні екосистеми інвазивних видів (клена ясенелистого, амброзії полинолистої, борщівника Сосновського).

Господарська діяльність Коростишівського лісгоспу призводить також до суттєвої трансформації трав'яного покриву, що призводить до порушень трав'яних природних ценокомплексів. Виникають похідні ценози, які витісняють корінні. Змінюються кліматичні показники, що може призводити до зменшення площ зайнятих луками та болотами.

Тому, виходячи з отриманих результатів досліджень, можна створити низку заходів, які будуть усувати основні причини, що викликають зміни біологічного різноманіття територій Коростишівського лісового господарства. Ці заходи мають базуватися на усуненні причин, що викликають різноманітні загрози біорізноманіттю в умовах лісгоспу [11]. Однією з таких причин є виснажливе лісокористування, коли процеси лісовідновлення відстають від темпів порушення природних екосистем за збільшення обсягів лісокористування. Сюди також можна віднести і спрощену систему поновлення лісових насаджень на зрубках, коли йде формування однопорідних насаджень і формуються фітоценози збіднені за видовим складом рослин. Загрозою біорізноманіттю є також зміни кліматичних показників та водних режимів на території лісгосподарської діяльності підприємства, що призводить, через зміну параметрів довкілля, до змін видового різноманіття екосистем лісу.

Заходи, які проводить Коростишівський лісгосп для усунення загроз біорізноманіттю територій господарства, є явно недостатніми.

## ВИСНОВКИ

У результаті аналізу стану біорізноманіття та особливостей його охорони у філії «Коростишівське лісове господарство» ДП «Ліси України» можна сформулювати такі висновки:

1. Загальна площа лісового фонду Коростишівського лісгоспу становить 24810,3 га. Ліси природоохоронного призначення складають 1,4% від загальної площі лісів; рекреаційно-оздоровчі – 22,9 %; захисні – 15,4; експлуатаційні ліси займають 60,3% площі лісового фонду господарства.

2. Генетичні резервати (Коростишівське лісництво (квартали 21; 29), з загальною площею 135,2 га) та заказники «Івницький парк», «Конвалія», «Боброва хата», «Галове болото» (234,7 га) разом з лісами наукового призначення відносяться до першої категорії лісів.

3. У господарстві лісові ділянки складають 95,4 % (не вкритих лісовою рослинністю – 8,9 %; вкритих – 91,1%). На швидке формування лісового середовища на лісокультурних ділянках вказують співвідношення часток площ зрубів 1,6 % (400 га), і незімкнутих лісових культур – 5,2 %.

4. У лісовому фонді лісгоспу загальна частка лісових культур становить 58,9 %. Нелісові ділянки займають площу у 1150 га (4,6 %). Серед них 82,5 % території, на якій практично відсутня деревна рослинність, займають болота.

5. Переважаючими породами в лісах Коростишівського лісгоспу є: Сосна звичайна (74,2 %), Дуб звичайний (10,7 %), Береза повисла (5,7 %) та Вільха чорна (5,0 %). В незначній кількості трапляються Осика (0,4%) та Ялина європейська (0,5 %). Ще менше в насадженнях є Сосни Банка, Модрини європейської, Дуба червоного, Ясена звичайного, Клена гостролистого, Граба звичайного, Акації білої, Липи дрібнолистої, Тополи білої та Груші звичайної.

6. З метою збереження біорізноманіття лісів у Коростишівському лісовому господарстві здійснюють створення високопродуктивних штучних насаджень, при цьому 88% належить головній лісоутворюючій породі



господарства – сосні звичайній. Береза повисла займає 2% площ, а дуб звичайний – 10%.

7. Найбільші площі господарства зайняті свіжим грабово-дубово-сосновим сугрудом (майже 30% площ вкритих лісовою рослинністю ділянок) та свіжими дубово-сосновими суборами (майже 25%).

8. Для відновлення одного гектару лісових насаджень використовують близько 10 тисяч саджанців сосни, ялини, дубу та інших порід, а за сезон навесні їх висаджують на площах господарства близько двох мільйонів.

9. Станом на травень 2023 року обсяги насаджень, що всихають (зокрема, від ушкоджень хвойних верхівковим короїдом) та потребують оздоровчих заходів, становлять 2122 га. Наразі виявляються випадки масових всихань пристигаючих і стиглих березових насаджень від хвороби, яка раніше у господарстві не траплялась. Усі обстежувані дослідні ділянки дубових деревостанів характеризуються ослабленим загальним станом насаджень.

10. Господарська діяльність Коростишівського лісгоспу призводить також до суттєвої трансформації трав'яного покриву, що призводить до порушень трав'яних природних ценокомплексів. Виникають похідні ценози, які витісняють корінні. Змінюються кліматичні показники, що може призводити до зменшення площ зайнятих луками та болотами.

11. Загрозами біорізноманіттю лісів підприємства є виснажливе лісокористування, коли процеси лісовідновлення відстають від темпів порушення природних екосистем за збільшення обсягів лісокористування та спрощена система поновлення лісових насаджень на зрубках, коли йде формування однопорідних насаджень і формуються фітоценози збіднені за видовим складом рослин.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адамовський О.М. Комплексна еколого-економічна оцінка лісових ресурсів як фактор сталого лісокористування. *Наукові праці Лісівничої академії наук України* : зб. наук. праць. Львів : РВВ НЛТУ України, 2004. Вип. 3. С. 43-46.
2. Державне агентство лісових ресурсів України. Структура галузі. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://dklg.kmu.gov.ua> (дата звернення 30.05.23).
3. Державна Програма «Ліси України» на 2002-2015 роки. Затверджено Постановою Кабінету Міністрів України № 581 від 29 квітня 2002 р. [Електрон. ресурс]. – Доступний з: <http://www.myland.org.ua/ukr/12/169/108/176/291/1446>.
4. Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” від 26.06.91.
5. Збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, розвиток природно-заповідного фонду та формування екологічної мережі: Режим доступу: <http://ecology.zt.gov.ua/ND2014-5.htm>.
6. Європейська ландшафтна конвенція. Відомості Верховної Ради. 2005. № 51. 547-550 с. 54
7. Европейский список критериев и наиболее подходящих количественных индикаторов. Конференция Министров по вопросам сохранения лесов в Европе. 16-17 июня 1993 г. Хельсинки. – М.: ВНИИЦлесресурс, 1995. – 19 с.
8. Концепція збереження біологічного різноманіття України. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України N 439 від 12 травня 1997 р. [Електрон. ресурс]. – Доступний з: [http://www.uarivers.net/law/17\\_biodiversity.pdf](http://www.uarivers.net/law/17_biodiversity.pdf).
9. Концепція національної екологічної політики України на період до 2020 р. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2007 р., № 880-р. [Електрон. ресурс]. – Доступний з: <http://www.gdo.kiev.ua/>.

10. Критерии и индикаторы для сохранения и устойчивого управления умеренных и бореальных лесов. Монреальский процесс. – М.: ВНИИЦлесресурс, 1995. – 25 с.
11. Методичні рекомендації з ведення моніторингу в лісів України I рівня. Харків, 2001. 26 с.
12. Мешкова В.Л. Лісова ентомологія і лісове господарство. Захист і карантин рослин (міжвідомчий тематичний наук. збірник). Київ : Ін-т захисту рослин, 2008. Вип. 54. С. 292–299.
13. Національне космічне агентство України. Новини. [Електрон. ресурс]. – Доступний з: [http://www.nkau.gov.ua/pdf/booklet\\_dzz\\_all.pdf](http://www.nkau.gov.ua/pdf/booklet_dzz_all.pdf).
14. Орлов О.О., Сіренький С.П. Центрально-європейські види у флорі західної частини Полісся. Охорона та біорізноманіття флори: проблеми збереження і раціонального використання. Львів, 2004. С.115-120.
15. Особливо цінні для збереження ліси: визначення та господарювання. (Практичний посібник для України). [Електронний ресурс] : Друга редакція, 2008. 146 с. Режим доступу до ресурсу: <http://www.twirpx.com/file/864185/>(дата звернення 02.06.23)
16. Поліщук Б.В. Сучасні досягнення і проблеми в дослідженнях розвитку та стану лісів. *Геодез., картогр. і аерофотознім.*, 2008. № 70. С. 138- 145.
17. Седьмая конференция сторон Конвенции о биологическом разнообразии (КуалаЛумпур, 9 20 и 27 февраля 2004 г.). [Електрон. ресурс]. – Доступний з: <http://www.biodat.ru/>.
18. Тимочко Т.В. Збереження біологічного та ландшафтного різноманіття. Ніжин : Аспект-Поліграф, 2018. 28 с.
19. Цурик Є.І. Таксаційні ознаки і будова насаджень : навчальний посібник. Львів : УкрДЛТУ, 2001. 362 с.
20. Углубленный обзор расширенной программы работы по биологическому разнообразию лесов. UNEP/CBD/SBSTTA/13/3.

21. November 2007. [Электрон. ресурс]. – Доступный з: [http://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-13/official/sbstta-13\\_03-ru.doc](http://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-13/official/sbstta-13_03-ru.doc).
22. An Inventory of Biodiversity indicators in Europe 2002, Ben Delbaere, Technical report, N 92, EEA. [Электрон. ресурс]. – Доступный з: [http://reports.eea.europa.eu/technical\\_report\\_2004\\_92/en/Technical92](http://reports.eea.europa.eu/technical_report_2004_92/en/Technical92).
23. Dirzon, R. and Raven, P.H. Global state of biodiversity and loss. *Annual Review of Environment and Resources*, 28(1). 2003. 137-167.
24. Global forest resources assessment 2005: Progress towards sustainable forest management. FAO: Rome. [Электрон. ресурс]. – Доступный з: <http://www.fao.org/htm>.
25. Larsson T-B., Dias S., Frank G., Puumalainen J., Richard D., Tommeras B.A., Watt A., Wolfslehner B. Assessing forest biodiversity on a pan-European scale. BEAR: Indicators for monitoring and evaluation of forest biodiversity in Europe. Technical report 7. 2001. [Электрон. ресурс]. – Доступный з: <http://www.algonet.se/bear>.
26. Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and human well-being. Island Press: Washington, Covelo, London, 2005. [Электрон. ресурс]. – Доступный з: <http://www.millenniumassessment.org>.
27. Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe (MCPFE). Sound Forestry – Sustainable Development. Helsinki: Ministry of Agr. and For., 1993. – 161 p.
28. The 2004 IUCN Red List of Threatened Species: A global species assessment. [Электрон. ресурс]. – Доступный з: <http://www.iucnredlist.org>.
29. The improved pan-European indicators for sustainable forest management. Proc. of the 4 Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe (MCPFE). – Vienna, Austria, 2003. [Электрон. ресурс]. – Доступный з: <http://www.mcpfe.org/livingforests summit>.
30. The Montreal Process. Criteria and indicators for the conservation and sustainable management of temperate and boreal forests. – Hull, Quebec: Canadian Forest Service, 1995. – P. 120.