

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Факультет агротехнологій та природокористування**  
**Кафедра садово-паркового та лісового господарства**

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Мельник Т.І.

*підпис*

*ПІБ*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти

на тему: **«ДОСВІД СТВОРЕННЯ ЗАХИСНИХ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ ТА ШЛЯХИ ПОКРАЩАННЯ ЇХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НА ПРИКЛАДІ ФІЛІЇ «СУМСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ДП ЛІСИ УКРАЇНИ»**

Виконав (-ла):

Іван МАЙБОРОДА

*Ім'я ПРІЗВИЩЕ*

Група:

ЛІС 2201-1 ст3

Науковий керівник

Доцент Сергій БУТЕНКО

*Ім'я ПРІЗВИЩЕ*

Рецензент

Професор Вікторія СКЛЯР

*Ім'я ПРІЗВИЩЕ*

Суми – 2025

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет** *агротехнологій та природокористування*  
**Кафедра** *садово-паркового та лісового господарства*  
**Ступень вищої освіти** – *бакалавр*  
**Спеціальність** – *205 «Лісове господарство»*

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**Завідувач кафедри садово-паркового та лісового господарства**  
\_\_\_\_\_ Мельник Т.І.  
*ПІБ*  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ **20\_\_** р.

**ЗАВДАННЯ**  
**на кваліфікаційну роботу**

\_\_\_\_\_  
*прізвище, ім'я, по батькові*

1. Тема кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_
2. Строк подання здобувачем закінченої роботи \_\_\_\_\_
3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які необхідно опрацювати) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Перелік графічного матеріалу (з точною вказівкою обов'язкових креслень) \_\_\_\_\_

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
*підпис* *Ім'я, ПРІЗВИЩЕ*

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
*підпис* *Ім'я, ПРІЗВИЩЕ*

Дата отримання завдання «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назви етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітки
1.	Вибір теми і об'єкта досліджень	5-й семестр	Виконано
2.	Розробка завдання до кваліфікаційної роботи; складання календарного плану; формування змісту розрахунково-пояснювальної записки (формування переліку питань, які необхідно опрацювати в роботі). Підбір методик для проведення досліджень	5-й семестр	Виконано
3.	Виконання кваліфікаційної роботи		Виконано
3.1.	Підбір та аналіз літературних джерел з теми кваліфікаційної роботи	5-й семестр	Виконано
3.2.	Збір вихідних даних (проведення польових досліджень) для написання експериментальної частини кваліфікаційної роботи	6-й семестр	Виконано
3.3.	Підготовка загального варіанту кваліфікаційної роботи (розділ 1-3, висновки)	7-й семестр	Виконано
3.4.	Апробація результатів дослідження	За 40 днів до дати захисту	Виконано
4.	Перевірка роботи науковим керівником і допуск до попереднього захисту	За 35 днів до дати захисту	Виконано
5.	Перевірка кваліфікаційної роботи на унікальність	За 30 днів до захисту	Виконано
6.	Рецензування	За 15 днів до захисту	Виконано
7.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	За 10 днів до захисту	Виконано
8.	Прилюдний захист кваліфікаційної роботи перед екзаменаційною комісією	Відповідно наказу ректора	Виконано

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
*підпис* *Ім'я, ПРІЗВИЩЕ*

Здобувач \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
*підпис* *Ім'я, ПРІЗВИЩЕ*

## АНОТАЦІЯ

**Майборода І.О. Досвід створення захисних лісонасаджень та шляхи покращення їх властивостей на прикладі філії «Сумське лісове господарство» ДП «Ліси України». Бакалаврська робота. Спеціальність Лісове господарство. Сумський національний аграрний університет. – Суми, 2025 р.**

В роботі на фоні природних умов Сумського регіону були досліджені особливості лісових захисних насаджень Сумського лісового господарства, їх стан, відповідність головних порід типам умов місцезростання та інші аспекти.

Встановлено, що санітарний стан насаджень задовільних, пошкодження шкідниками та хворобами відсутній. Майже всі породи ростуть за 1 і вище бонітетом, що свідчить про відповідність породного складу типам умов місцезростання.

Особливістю захисних насаджень Сумського лісового господарства є те, що значна кількість з них має вегетативне паросткове походження, що зменшує довговічність самих насаджень і термін використання ними своїх функцій. Тому рекомендовано проводити роботи по заміні насаджень вегетативного походження на насадження насінного походження.

Встановлено, що під наметом насаджень дуба та липи стиглого віку є достатня кількість підросту цих порід, який можна використати для формування майбутнього лісу без стадії створення лісових культур.

**Ключові слова:** захисні лісові насадження, екологічної мережа, лісовпорядкування, деревостан.

## ABSTRACT

**Maiboroda I.O. Experience in creating protective forest plantations and ways to improve their properties using the example of the branch “Sumy Forestry” of the State Enterprise “Forests of Ukraine”. Bachelor’s thesis. Specialty Forestry. Sumy National Agrarian University. – Sumy, 2025.**

In the work, against the background of the natural conditions of the Sumy region, the features of the forest protective plantations of the Sumy Forestry Department were studied, their condition, compliance of the main species with the types of local conditions, and other aspects.

It was established that the sanitary condition of the plantations is satisfactory, there is no damage by pests and diseases. Almost all species grow at 1 and higher bonity, which indicates the compliance of the species composition with the types of local conditions.

A feature of the protective plantations of the Sumy Forestry Department is that a significant number of them have a vegetative sprout origin, which reduces the durability of the plantations themselves and the term of their use of their functions. Therefore, it is recommended to carry out work to replace plantations of vegetative origin with plantations of seed origin.

It was established that under the canopy of oak and linden plantations of mature age there is a sufficient amount of undergrowth of these species, which can be used to form a future forest without the stage of creating forest crops.

**Keywords:** protective forest plantations, ecological network, forest management, forest stand.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	6
РОЗДІЛ 1 .....	8
ЗАХИСНІ ЛІСОВІ НАСАДЖЕННЯ ТА ЇХ РОЛЬ У ЗАХИСТІ ДОВКІЛЛЯ...	8
1.1. Історія створення захисних лісових насаджень та наукові дослідження в них.....	8
1.2. Правова основа створення та використання захисних лісових смуг різного цільового призначення .....	11
1.3. Класифікація захисних лісових смуг, їх роль та особливості .....	12
РОЗДІЛ 2 .....	16
ПРИРОДНІ УМОВИ І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	16
2.1. Природно-кліматичні умови господарства .....	16
2.2. Методика проведення досліджень.....	19
РОЗДІЛ 3 .....	20
РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ .....	20
3.1. Характеристика захисних лісів Сумського лісового господарства .....	20
3.2. Стан захисних лісових насаджень та виконання ними своїх функцій на даний час і на майбутнє .....	22
ВИСНОВКИ.....	34
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	35
ДОДАТКИ.....	40

## ВСТУП

Захисні лісові насадження виконують функції захисту навколишнього природного середовища та різних об'єктів від негативного впливу антропогенних та природних факторів.

Захисні лісові смуги є найважливішою ланкою в системі лісової меліорації. Вони забезпечують збереження і створення сприятливих умов навколишнього середовища, запобігають деградації агролісоландшафтів, підвищують їх продуктивність та є одним із інструментів в системі сталого розвитку регіону.

Стан захисних лісових насаджень залежить від лісогосподарських заходів, які виконуються (чи не виконуються) власниками, та від відповідності лісорослинним умовам породного складу, схем змішування порід та розміщення садивних місць (при створенні насаджень) та просторовою структурою на більш пізніх етапах існування при виконанні ними своїх функцій.

**Актуальність проблеми.** Захисні лісові насадження, як і всі решта лісових насаджень, потребують постійної уваги, вивчення їх санітарного стану і функціональності. Санітарний стан залежить від можливих пошкоджень шкідниками чи хворобами, а функціональність – від просторової структури, яку необхідно забезпечувати як при створенні насаджень, так і в подальшому їх вирощуванні. Особливої уваги на даний час потребують полезахисні лісові смуги, особливо за умов тривалої в часі невизначеності їх правового статусу, що могло призвести до погіршення стану і втрати захисних властивостей цих насаджень.

**Мета і завдання досліджень.** Мета дослідження полягала в аналізі досвіду створення захисних насаджень в умовах Сумського лісового господарства. Для досягнення поставленої мети треба було виконати завдання:

1. дослідити сучасний стан захисних лісових насаджень в Сумському лісовому господарстві;

2. обстежити захисні лісові насадження, які відрізнялися б породним складом та іншими характеристиками;

3. відзначити найкращі підходи до створення захисних лісових насаджень в Сумському лісовому господарстві.

**Об'єкт досліджень** – особливості захисних лісових насаджень Сумського лісового господарства.

**Предмет досліджень** – захисні лісові насадження Сумського лісового господарства.

**Методи та методика досліджень.** Аналіз літературних джерел, аналіз матеріалів лісовпорядкування, лісівничо-таксаційні методи при обстеженні насаджень, опрацювання польового матеріалу таксаційними методами.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Вивчено на теперішній час стан захисних насаджень в Сумському лісовому господарстві, особливості і стан лісозахисних смуг різного породного складу, їх збереженість на даний час, визначено найкращі з них.

**Апробація результатів досліджень.** Результати досліджень кваліфікаційної роботи доповідались на науково - практичній конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (14-18 квітня 2025 р.) (Додаток А).

**Публікації.** Майборода І.О. Досвід створення захисних лісонасаджень та шляхи покращення їх властивостей в умовах сумщини. Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (14-18 квітня 2025 р.), с.87.

**Структура та обсяг роботи.** Кваліфікаційна робота виконана на 42 сторінках друкованого тексту, складається із вступу, 3 розділів, висновків, списку використаної літератури (50 найменувань) та додатків. Текст ілюстрований 2 таблицями та 9 рисунками.

## РОЗДІЛ 1

### ЗАХИСНІ ЛІСОВІ НАСАДЖЕННЯ ТА ЇХ РОЛЬ У ЗАХИСТІ ДОВКІЛЛЯ

#### 1.1. Історія створення захисних лісових насаджень та наукові дослідження в них

У процесі становлення лісової меліорації в Україні умовно виокремлюють чотири періоди її розвитку [46].

Перший охоплює XIX століття та триває до приблизно 1925 року. Він позначений зародженням ідеї використання лісових насаджень для пом'якшення несприятливих кліматичних умов. Саме в цей період було започатковано перші технологічні підходи до створення захисних лісових смуг, а також відкрито перші спеціалізовані установи, що займалися лісорозведенням у степових зонах.

Другий етап, що тривав із 1930-х років до 1952-го, характеризувався державним пріоритетом захисного лісорозведення. Саме тоді відбулося масштабне впровадження інноваційних науково-технічних рішень.

У період із 1953 по 1975 рік спостерігалось скорочення площ нових захисних насаджень, що вказувало на нестабільність у галузі.

Починаючи з 1976 року й донині, захисне лісорозведення переживає спад: значно зменшилися обсяги робіт, а близько 40% наявних полезахисних лісових смуг перебувають у незадовільному стані [2, 38, 44, 49, 25].

Перші захисні лісові смуги на території України були закладені наприкінці XIX ст. під керівництвом В.В. Докучаєва [1, 26]. До розроблення наукових засад степового лісорозведення долучилися видатні вчені — Г.М. Висоцький, Г.Ф. Морозов, В.І. Вернадський [26, 27, 46, 50].

У сучасних умовах провідні українські науковці наголошують на необхідності відновлення активних досліджень і практичної реалізації таких пріоритетних напрямів [6, 9, 11, 12]:

- повна інвентаризація насаджень та оцінка їхнього стану з подальшими рекомендаціями;

- остаточне вирішення питання щодо правового статусу полезахисних смуг та їх передача до сфери управління Мінагрополітики;
- реорганізація управлінських структур і відновлення профільних відділів з агролісомеліорації;
- внесення коригувань до державної програми «Ліси України», зокрема в частині створення нових захисних насаджень;
- подвоєння площ захисних смуг на сільськогосподарських угіддях;
- належне фінансування дослідницьких робіт у сфері лісорозведення.

Г.М. Висоцький та його колеги заклали типологічний підхід у практику лісомеліоративних заходів, що залишається актуальним і сьогодні [1, 26, 46].

За даними останнього державного обліку, площа агролісомеліоративних насаджень в Україні сягає 2642,2 тис. га. З них: 432,3 тис. га — лінійні насадження; 919,1 тис. га — протиерозійні ліси; 289,7 тис. га — прибережні насадження; 1001,1 тис. га — байрачні ліси. При цьому майже 40% полезахисних смуг мають незадовільний стан [6, 25].

На сьогоднішній день важливим є формування оптимальної структури захисних лісонасаджень, яка б ґрунтувалася на ландшафтно-екологічних принципах формування агролісових систем. Це сприятиме стабілізації природних умов, підвищенню родючості ґрунтів і продуктивності сільського господарства [11, 23, 29, 30].

Таке планування має забезпечити сталий розвиток як окремих територій, так і держави загалом. Окремо варто розглянути питання створення національної програми лісорозведення з використанням швидкорослих і стійких до кліматичних змін деревних порід [25, 40].

Дослідження екологічних засад функціонування захисних лісових насаджень у північно-східній частині Лісостепу України представлені в ряді наукових праць. У них підкреслюється, що щорічні втрати від ґрунтової ерозії перевищують 9 млрд грн. Проблемою також є обмежена інформація

щодо об'єктів Смарагдової мережі в Харківській і Сумській областях, що вимагає додаткових наукових досліджень [7, 24, 46].

Захисні насадження, відповідно до їхнього функціонального призначення, мають специфічні конструктивні характеристики, що забезпечують стійкість агроєкосистем і знижують вплив ерозійних процесів. Їх розширення дозволить зменшити антропогенний тиск та сприятиме стабілізації екологічного стану територій.

Упродовж багатьох років проблеми захисного лісорозведення досліджувалися науковцями УкрНДІЛГА ім. Г.М. Висоцького. Зокрема, важливе місце посідали розрахунки мінімально необхідної захисної лісистості для сільськогосподарських ландшафтів [6, 9, 10, 38].

Загальна лісистість розраховується як відсоткове співвідношення площі лісовкритих територій до загальної площі. Показник оптимальної лісистості вказує на мінімальну частку лісів, необхідну для задоволення економічних, екологічних і соціальних потреб [50].

До складу захисної лісистості входять насадження різного типу: прибережні, протиерозійні, полезахисні, стокорегулювальні, пришляхові, навколо населених пунктів.

Відповідно до наукових оцінок, мінімально доцільний рівень лісистості для України має складати 25%, на Поліссі — до 40%, у Лісостепу — приблизно 20%, для Степу — 6–10%, в Карпатах — 55%, у Криму — 40%. Щоб досягти таких значень, у лісостеповій зоні площу лісів слід збільшити удвічі, а в степовій — утричі або навіть учетверо [7, 16, 30].

Отже, питання лісистості є важливою складовою сталого розвитку та потребує міждисциплінарного підходу й підтримки на державному рівні.

Захисні насадження розглядаються також як основа екологічної мережі України, адже вони здатні компенсувати екологічну напруженість, що виникає внаслідок інтенсивного сільськогосподарського освоєння територій. До 2000 року в Україні було розорано до 78,5% земель, що значно перевищує показники європейських країн [3, 15, 27].

Наслідками надмірного землекористування стали ерозія, деградація ґрунтів, дефляція, зменшення біорізноманіття. Захисні лісові смуги, як стабільні елементи агроєкосистем, є необхідними для кліматичного регулювання, очищення повітря, збереження флори та фауни [9, 23, 29, 3].

Лісові насадження мають багатофункціональне значення: окрім виробничої функції, вони виконують рекреаційну, освітню, наукову та оздоровчу роль. Захисні насадження повинні формувати просторово стабільну «екологічну раму», яка гарантує високу продуктивність агроландшафтів [2, 3, 4].

У межах природоохоронної стратегії важливо спиратися на такі принципи:

- глибоке розуміння законів природи;
- інтеграція екологічної освіти у виховні процеси;
- формування етичного ставлення до довкілля.

Подолати глобальні екологічні загрози можливо лише за умови науково обґрунтованого використання захисних лісових насаджень та впровадження новітніх природоохоронних підходів [ 7, 8, 20]:.

## **1.2. Правова основа створення та використання захисних лісових смуг різного цільового призначення**

Юридичне регулювання у сфері лісомеліоративної діяльності в Україні ґрунтується передусім на таких основоположних документах:

- Конституція України;
- Земельний кодекс України;
- Лісовий кодекс України.

Крім зазначених актів, існує ціла низка нормативно-правових документів — закони України, урядові постанови та розпорядження Кабінету Міністрів, які деталізують різні аспекти створення, утримання та використання захисних лісових насаджень.

У зв'язку із введенням воєнного стану (Указ Президента України від 14.03.2022 №133), уряд ухвалив постанову від 21.04.2022 «Про деякі питання проведення рубок у лісах України та інвентаризацію лісів в умовах воєнного стану». Документ окреслює особливості функціонування лісового господарства в надзвичайних умовах [6, 9].

Згідно з Порядком класифікації лісів і виділення особливо захищених ділянок (затверджено постановою КМУ №733 від 16.05.2007), лісосмуги лінійного типу віднесено до окремої категорії. До них належать: полезахисні смуги, державні захисні смуги, насадження біля забудованих територій. Окрім того, сюди входять насадження вздовж автодоріг і залізниць за межами основних лісових масивів [10, 11].

Земельні ділянки, на яких розташовані полезахисні смуги, відповідно до Земельного кодексу, класифікуються як несільськогосподарські угіддя у складі земель сільськогосподарського призначення.

З 1 січня 2019 року передбачено передачу таких земель у постійне користування спеціалізованим державним або комунальним підприємствам, або ж в оренду з обов'язковими умовами збереження та належного утримання смуг, що зазначаються в договорах оренди. Ці ділянки не підлягають розпаюванню й мають бути безкоштовно передані до комунальної власності територіальних громад, на землях яких вони розміщені.

Відтак, саме органи місцевого самоврядування відповідають за збереження та ефективне використання полезахисних лісосмуг [18, 19, 23, 31, 37, 38].

### **1.3. Класифікація захисних лісових смуг, їх роль та особливості**

До категорії захисних лісових насаджень належать полезахисні смуги, стокорегулювальні насадження, алейні й однорядні вітрозахисні лісосмуги, які створюються в розсадниках, садах, виноградниках, на пасовищах, навколо тваринницьких комплексів і в зонах випасу худоби. Переважна

більшість цих насаджень є штучного походження, і вони розміщуються на землях, що належать до сільськогосподарського фонду або входять до складу інших категорій угідь. Їхнє призначення полягає у збереженні родючості ґрунтів, підвищенні врожайності сільськогосподарських культур, покращенні продуктивності луків і пасовищ, а також забезпеченні сприятливого середовища для життя і праці мешканців сільських територій [12, 32, 33, 34, 35].

Насадження, що розташовуються поблизу балок, ярів, уздовж каналів зрошення і скиду, на схилах, біля водойм і річок, а також уздовж залізничних і автомобільних шляхів, можуть мати як природне, так і штучне походження. Їх функції різноманітні — від технічних і санітарно-гігієнічних до рекреаційних. Вони можуть розміщуватися на землях лісового, водного, промислового, транспортного фондів, у межах адміністративних територій населених пунктів, а також на територіях, що перебувають у користуванні сільськогосподарських підприємств, організацій або фізичних осіб [29, 30, 36, 43].

Ці насадження є своєрідними штучними біоценозами, які виконують функції як антропогенного, так і природного походження [31, 38, 40, 44]. Вони вирізняються за формою, структурою, місцем розташування, умовами зростання, біогеоценотичним складом і екологічним значенням.

Особлива роль відводиться їх здатності впливати на екологічні характеристики середовища, зокрема — поліпшення мікроклімату (температурного й вологісного режимів), зменшення інтенсивності сонячного випромінювання, очищення повітря від шкідливих домішок, шуму, пилу та токсичних сполук. Захисні лісосмуги є природним джерелом фітонцидів і кисню, тому активно беруть участь у формуванні здорового середовища [8, 37, 39, 41].

У агроландшафтах такі насадження сприяють покращенню мікроклімату шляхом зменшення швидкості вітру, що знижує інтенсивність вітрової ерозії й запобігає втратам гумусового шару ґрунту. Вони затримують

сніг у зимовий період, рівномірно розподіляють опади, що сприяє накопиченню вологи в ґрунті та зменшує ризик водної ерозії. У літні місяці лісосмуги шириною 55 метрів можуть утримати до 60 мм опадів, що повністю поглинаються ґрунтом [12, 35, 38].

Крім того, присутність лісосмуг впливає на показники транспірації у рослин: вона знижується, а продуктивність культур — підвищується. Вологість повітря в межах захищених ділянок зростає на 4–5%, що є важливим чинником для формування сприятливого мікроклімату. Взимку завдяки затримці снігу забезпечується краще утеплення ґрунту, а весняні талі води у лісозахисних зонах переважно вбираються в землю, на відміну від відкритих територій, де вони сходять поверхнево [50].

У таких умовах спостерігається підвищення вмісту гумусу та доступного фосфору в ґрунтах. Значним є і вплив на приземну циркуляцію повітря: насадження здатні знижувати швидкість вітру на 10%, а відновлення цієї швидкості відбувається лише на відстані 15–20 висот лісосмуги [20].

Поле, захищене лісосмугами, утримує вологу ефективніше: зменшується випаровування, і ця властивість зберігається на відстані до 30 висот деревного пологу. Таким чином, захисні лісові смуги формують стабільне мікросередовище, підвищують урожайність культур і відіграють ключову роль у підтриманні екологічної рівноваги [14].

У контексті Лісостепу України, зокрема у долинах рівнинних річок, важливу функцію виконують прируслові насадження, які закладаються вздовж русел і рукавів річок. Вони зміцнюють береги, запобігають їх розмиванню, покращують якість води й сприяють рекреаційному використанню річкових територій. Також вони підтримують сільське, рибне та мисливське господарство прилеглих районів.

Для ефективного функціонування таких насаджень необхідне дотримання певних біоекологічних параметрів. Серед пріоритетних завдань — моніторинг видового складу, аналіз ценотичної структури, картографування, виявлення впливів природного та антропогенного

походження, а також розроблення шляхів раціонального використання та оптимізації захисних смуг.

Для визначення екологічного ефекту лісосмуг рекомендовано проводити дослідження фітобіоти під пологом насаджень, звертаючи увагу на видовий склад, ознаки присутності тварин, птахів і комах. Саме ці показники мають стати основою для включення смуг до елементів регіональної екологічної мережі [28].

Оптимальним є використання автохтонних деревних видів, які забезпечують тіньову структуру намету та формують сприятливе мікросередовище. До таких видів належать дуб звичайний, ясен звичайний, липа дрібнолиста, клен гостролистий тощо. Завдяки цьому підвищується фіторізноманіття, що сприяє стабільності та стійкості аграрно-лісових ландшафтів [35].

## РОЗДІЛ 2

### ПРИРОДНІ УМОВИ І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 2.1. Природно-кліматичні умови господарства

Кліматичні умови території, де розміщується Сумське лісове господарство, мають характер помірно континентального клімату. Річна кількість атмосферних опадів є достатньою для підтримки життєдіяльності основних лісоутворювальних порід (Проект організації та розвитку Сумського лісового господарства, 2018).

Серед природно-кліматичних факторів, які можуть несприятливо впливати на стан і розвиток лісових масивів, найчастіше відзначаються пізні весняні заморозки, ранні осінні похолодання та вплив суховіїв.

Середньорічний температурний показник повітря становить  $+6^{\circ}\text{C}$ . У межах багаторічних спостережень зафіксовано абсолютний мінімум температури  $-27^{\circ}\text{C}$  та максимум  $+31^{\circ}\text{C}$ . Середньорічна сума опадів становить 508 мм. Вегетаційний період триває в середньому 197 діб. Відомо, що найпізніші весняні заморозки траплялися 2 червня, а найраніші осінні – 11 вересня.

Сніговий покрив у зимовий період зазвичай сягає середньої товщини 12 см. Його поява найчастіше припадає на 12 грудня, тоді як танення в лісових угіддях завершуються близько 23 березня. Промерзання ґрунту сягає глибини приблизно 49 см.

У ґрунтовому покриві регіону переважають сірі лісові ґрунти, які поділяються на темно-сірі, сірі й світло-сірі. Також зустрічаються дерново-підзолисті та їх глеєві різновиди, а також болотні типи, зокрема торф'яно-глеєві та торф'яні.

Типологічна структура лісів характеризується переважанням типу Д2КлД, який займає 65,2% площі, С2ЛДС — 3,6%, та В2ДС — 3,8%.

Ерозійні процеси на території лісгоспу виражені слабо. Водна ерозія майже не проявляється через високу вологоємність ґрунтів та захисну

функцію лісових екосистем. Проявів вітрової ерозії на території не спостерігається.

З точки зору вологості більшість ґрунтів класифікуються як свіжі. Ділянки з надмірним зволоженням становлять лише 1,8% від загальної площі лісових угідь. Болота займають 635,5 гектара.

Територія лісового господарства входить до водозборів трьох річок: Псел, Сейм та Вир.

Класифікація лісів за категоріями здійснена відповідно до вимог чинного нормативного документу — «Порядку поділу лісів на категорії...» (див. таблицю 2.1.1).

Таблиця 2.1.1

### Категорії лісів Сумського лісового господарства

Категорії лісів	Площа за даними лісовпорядкування	
	га	%
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – разом	4058,0	15,2
в тому числі:		
Пам'ятка природи	1,0	-
Заказники	4057,0	15,2
Рекреаційно-оздоровчі ліси – разом	21109,4	79,1
в тому числі:		
Ліси у межах населених пунктів	836,1	3,1
Лісопаркова частина лісів зелених зон	3458,9	13,0
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	16814,4	63,0
Захисні ліси – разом	1520,0	5,7
в тому числі:		
Ліси уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та ін.	90,0	0,3
Інші захисні ліси	1237,5	4,7
Байрачні ліси	192,5	0,7
<b>Усього по лісгоспу</b>	<b>26687,4</b>	<b>100,0</b>

У Сумському лісовому господарстві при створенні дубових культур переважно застосовується частковий спосіб підготовки ґрунту із використанням агрегату ПКЛ-70, який виконує нарізку борозен з інтервалом у 4 метри (рис.2.1.1).



**Рис. 2.1.1. Плуг ПКЛ-70**

На тих ділянках Сумського лісового господарства, де застосування механізованого способу підготовки ґрунту є неможливим (наприклад, на крутих схилах із нахилом понад  $20^\circ$ ), використовують ручну обробку ґрунту на глибину 15–20 см.

Під час створення дубових лісових культур до їх складу вводять супутні породи, серед яких основними є ясен, липа та клен.

У практиці лісовідновлення також застосовують метод часткового закладання культур дуба: за допомогою плуга нарізають борозни з

міжряддям у 6 м, куди висаджують сіянці дуба. В подальшому, для формування складних за структурою і змішаних за породним складом насаджень, у міжряддях активно використовується природне поновлення супутніх видів — липи, клена та ільма. У таких насадженнях головними породами виступають дуб і ясен.

Для виконання агротехнічних заходів по догляду за лісовими культурами залучаються механізовані засоби: трактор «Беларусь 1221.1», роторний молотковий мульчер ТМС Cancela NFS-200, ланцюговий роторний мульчер ТМС Cancela R3-200D, а також дискові борони типу БДВ-1,8.

## **2.2. Методика проведення досліджень**

У межах виконання дипломної роботи було здійснено опрацювання профільної літератури, матеріалів лісовпорядкування, а також записів у книзі обліку лісових культур. Обстеження ділянок проводилося безпосередньо в польових умовах із використанням лісівничо-таксаційного підходу. Обробка зібраного матеріалу здійснювалася згідно з усталеними таксаційними методами [5, 33, 43, 50].

Під час польових робіт застосовувалися такі інструменти: мірна вилка, штангенциркуль, висотомір, рулетка.

## РОЗДІЛ 3

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 3.1. Характеристика захисних лісів Сумського лісового господарства

Загальна площа земель, вкритих лісовою рослинністю у межах Сумського лісового господарства, становить 26687,4 га. Із цієї території 1528 га, що відповідає 5,7%, займають ліси, віднесені до категорії захисних.

Серед них:

- 90 га (або 0,3%) припадає на ліси, розташовані вздовж русел річок, навколо озер та інших водойм;
- 1237,5 га (або 4,7%) становлять інші типи захисних лісів;
- 192,5 га (або 0,7%) — це байрачні ліси.

Візуальне представлення структури поділу лісів за категоріями на території Сумського лісгоспу наведено на рисунку 3.1.1.



**Рис. 3.1.1. Категорії лісів Сумського лісового господарства**

Відповідно до положень «Проекту організації та розвитку лісового господарства...», класифікація лісових площ Сумського лісгоспу здійснена з

урахуванням господарського призначення, особливостей природного середовища та економічних умов розташування підприємства.

Загалом на території господарства налічується 303 ділянки, віднесені до категорії захисних лісів. Їх площа варіюється від 0,02 га до 12,8 га. Із них до лісів прибережного типу — вздовж річок, навколо водойм та озер — належать 35 ділянок загальною площею 11,5 га, що становить 2,3% від загальної площі захисних лісів; решта — це інші типи захисних лісонасаджень.

У межах цих ділянок сухостійні дерева не виявлені, що свідчить про своєчасне та якісне виконання лісгосподарських заходів, а також підтверджує доцільність вибору деревних порід з урахуванням типів місцезростання.

Повнота насаджень варіюється в межах 0,5–0,9, проте найчастіше вона становить 0,7–0,8 одиниць. Основними породами, які формують захисні насадження, є: дуб черешчатий, вільха чорна, клен ясенелистий, осика, липа дрібнолиста, ясен звичайний, клен гостролистий, акація біла, ясен зелений, верба біла, дуб червоний, берест, в'яз гладкий, ялина європейська, сосна звичайна, тополя чорна.

За походженням деревостани поділяються наступним чином:

- Насіннево штучне походження мають насадження з дубом черешчатим, ясенем звичайним, липою дрібнолистою, кленом гостролистим, ялиною європейською, сосною звичайною, тополею чорною, дубом червоним, акацією.
- Поєднання насінневого та вегетативного (паросткового) способу утворення характерне для насаджень з вільхою чорною, вербою білою, берестом, в'язом гладким, ясенем зеленим.
- Вегетативне походження мають насадження з кленом ясенелистим та осикою.

Більшість порід мають 1-й або 2-й бонітет, зокрема дуб черешчатий, вільха чорна й осика іноді досягають 1А–1Б бонітету. Натомість тополя чорна оцінена за 3 бонітетом, а верба біла — за 5-м.

Захисні насадження переважно зростають у лісорослинних умовах типів Д2, Д3, рідше — Д4, а також С2, С3, і рідко — С4. У зазначених умовах деревні породи, за винятком верби білої та тополі чорної, демонструють високі показники бонітету. За висотою такі породи, як липа дрібнолиста, клен гостролистий та осика, не поступаються дубу черешчатому чи ясену звичайному.

Віковий діапазон захисних насаджень коливається від 8 до 130 років. Найбільша частка площ припадає на ділянки віком 50–80 років. Лісові масиви віком понад 80 років здебільшого сформовані дубом черешчатим як основною породою.

Створення молодих насаджень здійснюється відповідно до методичних рекомендацій, викладених у документі «Типи лісових культур за лісорослинними умовами» (2010 р.), який залишається чинним та використовується у лісогосподарській практиці. У ньому подано рекомендації щодо способів підготовки ґрунту, схеми посадки, складу порід та змішування з урахуванням типів умов і цільового призначення культур.

### **3.2. Стан захисних лісових насаджень та виконання ними своїх функцій на даний час і на майбутнє**

Захисні лісові насадження починають ефективно виконувати свої функції після досягнення певної стадії розвитку — насамперед формування просторової структури крони й достатнього розвитку кореневої системи. Це зазвичай відбувається, коли насадженням виповнюється понад 20 років.

Тривалість ефективного функціонування таких лісів залежить від довговічності деревних порід. Найвитривалішими з листяних є дуб черешчатий та липа дрібнолиста, серед хвойних — сосна звичайна.

Штучні захисні насадження проходять стандартні вікові етапи:

- до зімкнення крон;
- середнього віку;
- стиглості.

Згодом, коли деревостан досягає критичного віку, починається масовий відпад, що призводить до порушення його функцій. Ідеальним варіантом є створення структурно складних деревостанів із різновіковими групами дерев, коли доросла стійка фаза зберігається протягом десятиліть, а фрагменти поновлення — поступово приходять на зміну.

Досягнення такого балансу можливе в умовах адаптивного лісівництва, яке передбачає використання природного насінневого поновлення головних порід з мінімальним втручанням у сформовані біоценози.

Чимало захисних насаджень у лісгоспі мають вегетативне паросткове походження, що обмежує їхню довговічність і створює труднощі в управлінні. Саме тому пріоритетом є поступове формування нового покоління шляхом насінневого поновлення із залученням основних цільових порід.

У ході дослідження було здійснено обстеження низки ділянок захисних лісів, сформованих дубом звичайним, липою дрібнолистою та сосною звичайною. Таксаційна оцінка цих ділянок представлена в таблиці 3.2.1.

Під час добору ділянок для дослідження основним критерієм було досягнення деревостанами головних порід пристигаючого або стиглого віку. Винятком стала лише одна ділянка, де сосна звичайна перебуває у віці 56 років. Усі породи зростають в умовах, що відповідають їхнім екологічним вимогам щодо вологості ґрунтів та його родючості. Лише для сосни умови є дещо менш сприятливими, оскільки ідеальними для неї вважаються типи лісорослинних умов С2 або С3 [33].

Таблиця 3.2.1

**Таксаційна характеристика ділянок захисних насаджень  
Сумського лісового господарства**

№кв.	Площа, га	Повнота,	Головна порода	ТЛУ	Вік, років	Середня висота, м	Середній діаметр, см
86	4,8	0,7	Дуб	ДЗ	96	25	32
87	1,8	0,7	Дуб	Д2	100	26	40
87	17,5	0,7	Дуб	Д2	100	29	32
87	23,5	0,7	Дуб	Д2	105	32	26
87	0,8	0,7	Дуб	ДЗ	86	28	32
87	0,9	0,7	Дуб	Д2	86	28	32
87	3,3	0,7	Дуб	Д2	100	29	36
88	0,8	0,7	Дуб	Д2	100	26	36
88	1,9	0,6	Липа	Д2	110	25	36
88	4,6	0,8	Дуб	Д2	100	27	36
88	1,1	0,8	Липа	Д2	76	24	32
89	5,2	0,7	Дуб	Д2	105	27	36
89	1,1	0,7	Дуб	Д2	91	28	36
89	2,4	0,7	Дуб	Д2	100	26	36
90	1,1	0,8	Липа	ДЗ	76	25	28
90	9,8	0,8	Липа	Д2	76	25	32
100	0,4	0,7	Сосна	Д2	56	23	28
90	2,1	0,7	Ясен	Д2	70	25	32
92	1,1	0,7	Клен г	Д2	81	25	28
86	10,0	0,6	Дуб	ДЗ	130	27	44

Як уже було зазначено раніше, загальний санітарний стан насаджень оцінюється як задовільний: ознак пошкодження шкідниками або хворобами виявлено не було.

У більшості дубових насаджень повнота становить 0,7. Основними супутніми породами виступають липа дрібнолиста та різні види кленів, а в підліску переважають ліщина та бересклет. Деревя дуба черешчатого демонструють високий бонітет — переважно 1-й і вище.

Трав'яний покрив лісових ділянок має чітко виражену сезонну аспектність. Навесні домінує група ефемероїдних видів, які формують перший аспект рослинного покриву, а впродовж літа й до осені — довговегетуючі широкотравні види, які замінюють ефемероїди. Обидва аспекти співіснують у межах однієї екологічної ніші, проте вегетують у різний час, що забезпечує функціональну самотійність кожного з них.

Серед довговегетуючого різнотрав'я провідне місце займає яглиця. За нею за показниками зростання й чисельності слідує такі види, як:

- копитняк європейський,
- зірочник лісовий,
- медунка темна,
- купина багатоквіткова.
- У складі домішки трапляються також:
- фіалка дивна,
- вороняче око,
- чина весняна,
- гравілат міський,
- маренка запашна,
- розхідник звичайний.

Таке різноманіття видового складу трав'яного ярусу свідчить про відносно стабільні й сприятливі умови середовища, а також про екологічну зрілість дубових лісових екосистем.



**Рис. 3.2.1. Захисне насадження, головна порода дуб черешчатий, супутні породи клен гостролистий та липа дрібнолиста**

У деревостанах віком понад 100 років спостерігається утворення природних галявин, де формуються сприятливі умови для природного поновлення деревних порід. У цих мікробіотопах масово з'являється підріст клена гостролистого та липи дрібнолистої, дещо рідше — ясена звичайного середня висота 26 м, середній діаметр 36 см, вік 100 років (див. рис. 3.2.1)

Також локально трапляються куртини життєздатного підросту дуба черешчатого віком 130 років, середня висота дуба 27 м, середній діаметр 44 см, повнота 0,6та, що свідчить про наявність потенціалу для формування наступного покоління деревостану та супутні породи клен гостролистий та липа дрібнолиста. (див. рис. 2.2.2).



**Рис. 3.2.2. Куртини дуба насінного природного поновлення в захисному насадженні**

На ділянках де головною породою є липа дрібнолиста, також під наметом деревостану є насінний підріст липи дрібнолистої під наметом насадження липи, віком 110 років, середня висота 25 м, середній діаметр 36 см, повнота 0,6. (див. рис.3.2.3).



**Рис. 3.2.3. Щільний підріст липи дрібнолистої**

На нашу думку, забезпечення неперервності захисних функцій лісових насаджень на ділянках, де домінують дуб черешчатий та липа дрібнолиста, є цілком можливим за умови, що при проведенні лісогосподарських заходів, зокрема рубок догляду, буде здійснюватися лісовідновлення на основі насінневого підросту цих порід.

Щодо сосни звичайної, яка на окремих ділянках росте у невластивих їй лісорослинних умовах типу D2, варто зазначити, що оптимальними для її росту є умови бору або субору віком 56 років, середня висота 23 м, середній діаметр 28 см, повнота 0,7 (див. рис. 3.2.4).



**Рис. 3.2.4. Захисне насадження сосни звичайної**

У разі висадження в умовах субору доцільним є створення мішаних лісових культур, де сосна доповнюється дубом черешчатим, кленом гостролистим та липою дрібнолистою. Такий підхід сприяє формуванню стійкіших і довговічніших деревостанів захисного призначення.

У соснових насадженнях трав'яний покрив виявляє значну мозаїчність. Проективне покриття варіюється від 0,1 під наметом чагарникового ярусу до 1,0 на відкритих галявинах. Основу фітоценозу становлять види:

- куничник наземний,
- папороть орляк,
- тонконіг,
- нечуйвітер волохатенький,
- конвалія звичайна,
- купина лікарська,
- грястиця збірна,
- вероніка лікарська,
- деревій звичайний,
- звіробій продірявлений,
- чистотіл звичайний,
- герань Роберта,
- жовтець їдкий,
- скереда покрівельна.

Таке видове різноманіття свідчить про динамічність та екологічну різноманітність трав'яного покриву, що може слугувати додатковим біоіндикатором стану лісових екосистем у межах соснових культур.

Значна частина захисних лісових ділянок на території Сумського лісгоспу представлена насадженнями вільхи чорної. Ці деревостани, як правило, зростають на притеррасних пониженнях, у долинах малих річок, а також вузькими смугами розташовуються навколо болотистих ділянок і водойм у заплавах.

У підліску вільхових лісів трапляються чагарникові верби, калина, черемха звичайна, смородина чорна. Трав'яний покрив цих угідь формується видами, які добре себе почувають у вологих умовах: копитняк європейський, гравілат річковий, кропива дводомна, яглиця та медунка темна.

Вільха чорна зазвичай зростає в умовах лісорослинного типу D4, що є оптимальними для цієї породи. Проте формування підросту в її деревостанах майже не відбувається, що пояснюється високою зімкнутістю крон, щільним високим травостоєм і світлолюбністю самосіву вільхи, якому бракує світла під пологом.

Варто зазначити, що більшість вільхових насаджень мають вегетативне паросткове походження, що негативно впливає на їх довговічність, стійкість до хвороб і шкідників. З огляду на це, є потреба у поступовому оновленні таких ділянок шляхом формування насінневих деревостанів, які відзначаються кращими господарськими характеристиками та тривалішим існуванням.

Окремо варто згадати про насадження тополі чорної та верби білої. Вони зростають у несприятливих умовах і демонструють низькі показники бонітету — 3-й і навіть 5-й, що робить їх малопрдатними для виконання довготривалих захисних функцій, тому рекомендувати їх для цільового вирощування не доцільно.

Під час виконання дипломного дослідження було обстежено дві ділянки з насадженнями вільхи чорної, які розташовані в заплаві річки Вир. Через надмірне зволоження ґрунту не було можливості закласти пробні площі, тож обмежилися візуальним описом стану деревостанів.

На одній із обстежених ділянок дерева вільхи чорної мають вік 20 років, походження — вегетативне паросткове. Насадження виконує важливу природоохоронну роль у прибережній зоні. Відповідно до лісовпорядних матеріалів, ширина лісової смуги становить близько 300 метрів, повнота насадження — 0,7, середня висота дерев — 11 м, діаметр — 12 см (див. рис. 3.2.5).



**Рис. 3.2.5** Захисне насадження вільхи чорної в заплаві річки Вир

Наступна ділянка вільхи чорної віком 40 років була нами обстежена також в заплаві річки Вир. Походження – вегетативне паросткове, середня висота 18 м, середній діаметр 20 см, повнота 0,7 (див. рис. 3.2.6).



**Рис. 3.2.6.** Захисне насадження вільхи чорної

Захисні лісові насадження, розташовані вздовж транспортних шляхів, відіграють важливу роль у стабілізації дорожньо-природного середовища. Одне з таких насаджень було візуально обстежене в рамках дослідження (див. рис. 3.2.7).



**Рис. 3.2.7. Захисне насадження вздовж автомобільної дороги лінійного типу**

Цей деревостан розташований на схилі, що зумовлює подвійну функціональність: він не лише захищає автомобільну магістраль від впливу вітру, пилу та шуму, а й виконує протиерозійну роль, запобігаючи розвитку змиву ґрунтів та осипанню схилу.

Склад насадження — змішаний. У його складі переважають ялина звичайна, береза повисла та сосна звичайна, що забезпечує як вертикальну, так і горизонтальну структурну різноманітність. Під пологом сформувався

густий підлісок, який додатково посилює ґрунтозахисну функцію та сприяє збереженню вологи в приповерхневому шарі.

За лісовпорядкувальними матеріалами, вік насадження становить 100 років, а його походження — штучне, що свідчить про тривалу стабільність та ефективність виконання функцій лісових культур у цій зоні.

## ВИСНОВКИ

1. Поділ площі лісів Сумського лісового господарства на категорії лісів відповідає господарському призначенню, природним та економічним умовам розташування лісгоспу.

2. Захисні ліси в господарстві представлені насадженнями уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та ін., і становлять 1500,0 га, або 5,7% від загальної площі лісів.

3. Головними породами в захисних насадженнях Сумського лісового господарства є дуб черешчатий, липа дрібнолиста, вільха чорна, ясен звичайний, клени гостролистий та ясенелистий, осика, в меншій мірі берест, тополя чорна, верба біла.

4. Санітарний стан всіх насаджень задовільний, сухостійні дерева відсутні, що свідчить про вчасне проведення відповідних лісгосподарських заходів. Відсутні також ознаки пошкоджень хворобами чи шкідниками.

5. Всі породи, за винятком тополі чорної та верби білої, за своїм ростом відповідають 1 та більш високим бонітетам.

6. Особливістю багатьох ділянок захисних лісів в Сумському лісовому господарстві є те, що вони мають вегетативне паросткове походження, а тому є необхідність в поступовому переведенні їх в насінні.

7. В насадженнях, де головною породою є дуб черешчатий у віці, більшому за 100 років, на галявинах має місце підріст дуба до 2 м у висоту що свідчить про можливість формування в майбутньому нового покоління захисних лісів без стадії створення молодих культур, коли захисність переривається у часі до досягнення насадженнями певних характеристик.

8. В насадженнях, де головною породою є липа дрібнолиста, також в пристигаючому віці є достатня кількість природного насінного поновлення, яке можна використати в майбутньому для формування насадження наступного покоління.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бондар А.О., Гордієнко М.І. Ліслві насадження Вінниччини. монографія. Київ. 2006. 246 с.
2. Білоус А.М., Кашпор С.М., Миронюк В.В. Лісотаксаційний довідник. НУБіП України. Дніпро. Ліра, 2020. 360 с.
3. Вакулюк П.Г. створення лісових культур у дібровах. Боярка Поліфаст. 2000. 56 с.
4. Вакулюк В.Г. Особливості доглядових рубок різної інтенсивності зрідження у середньовікових та пристигаючих дубових насадженнях свіжих грабових дібров Поділля. Науковий вісник Укр.держ. лісотех. Університету. 2003. С 279-283.
5. Висоцька Н. Ю., Зубов О. Р., Зубова Л. Г., Фомін В. І. Стан захисних лісових смуг різного призначення в Олешківському районі Херсонської області. Лісівництво та агролісомеліорація. 2019. Вип. 135. С. 103-113.
6. Гладун Г. Б., Гладун Ю. Г. Захист автомобільних доріг лісовими насадженнями лінійного типу та їхні прогностні обсяги. Лісівництво та агролісомеліорація. 2013. Вип. 123. С. 103-113.
7. Захист довкілля. Лісові ділянки вздовж залізничних і автомобільних доріг та у смугах їх відведення захисні. Норми виділення ДСТУ 7173: 2010. К. Держспоживстандарт України, 2011. 10 с.
8. Соломаха, В.А. Соломаха, І.Я. Тимочко, О.Ю. Чорнобров Еколого-економічні функції захисних лісових насаджень у наданні екосистемних послуг (методичні рекомендації). К. 2020. -31 с.
9. Загвойська Л.Д. Теоретичні підходи до визначення економічної вартості послуг лісових екосистем: вигоди перетворення чистих деревостанів у мішані. Наукові праці Лісівничої академії наук України. - 2014. - №. 12. - С. 201-209.
10. Лісовий кодекс України.- 1994 рік.
11. Лобченко Г.О. Моделювання проєктивного покриття живого надґрунтового покриву полезахисних лісових смуг. Лісове і садово-паркове

господарство XXI сторіччя: актуальні проблеми та шляхи їх вирішення: міжнар. наук.-практ. конф. Київ, 2014. С. 98-99.

12. Овчинніков О. Зелене відновлення України. UWEC Work Group Journal. 2022. № 2. С. 35-43.

13. Пісоцька В.В. Особливості розміщення гнізд дрозда співочого (та чорного у полежахисних лісосмугах Харківської області. Екологічні науки. 2020. № 29. С.80-86.

14. Погребняк П.С. Лісова екологія і типологія лісів. Наукова думка. 1993. 496с.

15. Пилипенко О.І., В.Ю. Махновський, М.М. Ведмідь. Системи захисту ґрунтів від ерозії. К., Златояр, 2014. 419 с.

16. Пилипенко О.І., Дударець С.М., Юхновський В.Ю., Малюга В.М. Лісові меліорації : підруч. за ред. В.Ю. Юхновського. Київ : Аграрна освіта, 2010.352 с.

17. Пилипенко О.І., Юхновський В.Ю., Дударець С.М., Малюга В.М. Лісові меліорації: підручник за ред. В.Ю. Юхновського. - К.: Аграрна освіта, 2010.-283 с.

18. Піддубна Д.М. Полежахисні лісові смуги та інші насадження - невідемні складові органічного виробництва. Екологічне право. 2016. Вип. 1. С. 85-91.

19. Проект організації та розвитку лісового господарства Білоцерківський національний аграрний університет. Навчально-дослідне лісове господарство Київської області. Ірпінь. 2022. 162 с.

20. Свириденко В.Є., Киричок Л.С., Бабіч О.Г. Практикум з лісівництва. Навчальний посібник. Київ. Арістей. 2011. 468 с.

21. Сірачова О.О. Збереження екологічної функції захисних лісових насаджень. Міжнародна науково-технічна конференція «Енергоефективність в галузях економіки України», 2023

22. Сидоренко С.В., Сидоренко С.Г. Сучасний стан і ріст полежахисних лісових смуг Харківської області та їхня меліоративна ефективність. Лісівництво і агролісомеліорація. 2018. № 133. С. 39-53.

23. Соваков О.В. Полезахисна ефективність систем лісових смуг в умовах правобережного Лісостепу: автореф. днс. на здобуття наук, ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.03.01. «Лісові культури та фітомеліорація». Київ, 2010. 21 с.
24. Стадник А.П. Оптимізація структури захисних лісових насаджень та їх систем в агроландшафтах України. Наукові праці Лісівничої академії наук України, 2018. Вип. 16. С. 70-80.
25. Типи лісових культур для зон Полісся та Лісостепу.-К.20Ю.
26. Уточнені нормативи мінімально необхідної захисної лісистості для природно-кліматичних зон України Гладун Г. Б., Юхновський В. Ю., Сірик Н. М., Гладун Ю. Г., Кравчук В. П., Неонета О. О., Соловйов М. Ю. Харків, 2011. 17 с.
27. Хахула В.С., Хрик В.М., Хахула Л.П., Левандовська С.М., Філіпова Л.М., Лозінська Т.П., Хахула Б.В., Бойко В.М. Методичні рекомендації щодо написання та захисту кваліфікаційної роботи бакалавра для здобувачів вищої освіти різних форм навчання спеціальності 205 «Лісове господарство». Біла Церква. 2019. 35 с.
28. Хрик В.М., Левандовська С.М. Стан полезахисних лісових насаджень Білоцерківського національного аграрного університету. Науковий вісник НЛТУ України. Вип. 26 (3). 2016. С. 187-192.
29. Шелудченко Б. А., Васик Л. С. Обґрунтування параметрів конструкцій лісозахисних смуг автошляхової мережі. Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. Науково-технічний журнал, 2010. № 2.С.35-41.
30. Шляхи підвищення продуктивності лісів Київщини. Під. ред. Київського обласного управління лісового господарства та лісозаготівель. Київ., Маяк, 2016. 70 с.
31. Юхновський В.Ю., Малюга В.М. Сучасний стан та правовий статус полезахисних лісових смуг у контексті земельної реформи. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2016. Вип. 255. С. 186-193.

32. Юхновський В.Ю., Дударець С.М., Малюга В.М. Агролісомеліорація: 71 підручник. - К.: Кондор, 2012. - 372 с.
33. Юхновський В.Ю., Левандовська С.М., Хрик В.М. Атлас
34. фітоіндикаторів типів лісорослинних умов Степу України. Монографія. Біла Церква. «Білоцерківдрук», 2015. 527 с.
35. Юхновський В.Ю., Левандовська С.М., Хрик В.М. Атлас
36. фітоіндикаторів типів лісорослинних умов Лісостепу України. Монографія. Біла Церква. «Білоцерківдрук», 2013. 651 с.
37. Фурдичко О.І. Екологічні основи збалансованого розвитку агросфери в контексті європейської інтеграції України: монографія. Київ.: ДІА, 2014. 432 с.
38. Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григорюк І.П., Мельничук М.Д. Геоботаніка : тлумачний словник. Київ : Фітосоціоцентр, 2011. 420 с.
39. Forest inventory sample plots establishing method. Corporate standard . 2007. Kyiv, Minahropolityky Ukrayiny, 32 p.
40. Holyachuk. S. Ye Research of ways of growing of oak and ash stands for target assortments in oak forests in the Left bank of Ukraine. PhD thesis. Kharkiv. 1995. 177 p.
41. Hrom, M. M. Forest mensuration. Lviv, RVV NLTU. 2010. 416 p.
42. Lunachevskyy. L. S and Rumiantsev. M. H. Effect of thinning intensity on the mensuration parameters of oak stands in fresh maple-lime oak forest in the Left-bank Forest-Sleppe. Forestry and Forest Melioration. 2017. 33 – 39 p.
43. Pasternak. P S Reference book of forester. Kyis. Urozhay. 1990. 296 p.
44. Tkach V. P. Recommendations on improving the use of forest site capacity. 2017. Kharkiv. URIFFM. 58 p.
45. Rumiantsev. M. H. The structural and functional distribution of oak stands of Left-bank Forest-steppe zone. Scientific Bulletin of UNFU. 2020. 49-54
46. Samoilova. N. O. and Panasiuk. T. A. Different levels of the cutting-back and assortment structure of a stand. Scientific Bulletin of UNFU. 2016.15(3): 64-66.

47. Tkach. V. P., Luk vanets. V. A., Turnopylska. C. M., Romyantsev. I. Ways for reconstruction of noncommercial coppice oak stands in Left-bank Forest-Steppe zone Forestry and Forest Melioration.2018. <https://doi.org/10.33220/1026-3365.132.2018.48>
48. Tkach V., Rumiantsev M., Kobets O., Luk'yanets V., Musienko S Ukrainian plain oak forests and their natural regeneration. Forestry Studies. 2019. 71: 17-29. <https://doi.org/10.2478/ismu-2019-0010>
49. Viten N. Biomass allocation and tight partite intersubordinate individuals in *Quercus canadensis* stands. Annals of botany: 1998. T. 82, N° 5. C. 665-673.
50. Assmann E. Waldertragskunde: Organische Produktion, Struktur, Zuwachs und Ertrag von Waldbeständen. München: BLV Verlagsgesellschaft, 1961. 490 c.

# ДОДАТКИ

Додаток А

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# МАТЕРІАЛИ

науково-практичної конференції  
викладачів, аспірантів та студентів  
Сумського НАУ

(14-18 квітня 2025 р.)

## ДОСВІД СТВОРЕННЯ ЗАХИСНИХ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ ТА ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ЇХ ВЛАСТИВОСТЕЙ В УМОВАХ СУМЩИНИ

Майборода І. О., студ. 4 курсу ФАТП  
Науковий керівник: доц. С. О. Бутенко  
Сумський НАУ

Захисні лісові насадження лісостепової зони України є першорядними в системі захисних лісових насаджень на землях, що є орними. Їх наявність має вирішальне значення для успішного вирощування сільськогосподарських рослин у лісостеповій території України. У цьому дослідженні описано можливості створення полезахисних лісів як суттєвого засобу підтримки сільськогосподарського потенціалу степового регіону України. Проведено аналіз сучасного стану лісосмуг та подано історичні відомості щодо створення та розвитку полезахисного лісового господарства в умовах північно-східного лісостепу України. Враховуючи низьку лісистість більшої частини території України, складну та неоднозначну ситуацію з лісовідновленням у малолісних районах країни, створення нових та збереження існуючих полів сьогодні є надзвичайно актуальним. Серйозним питанням є забезпечення ефективної експлуатації полезахисних насаджень в умовах екологічної несумісності щодо наявності деревних рослин у Сумській області. На відміну від кількох загальновідомих фактів про благотворний вплив лісосмуг на ландшафти, стан більшості існуючих польових насаджень, призначених для захисту, є незадовільним, а деякі – критичним. Серйозним питанням є забезпечення ефективної експлуатації полезахисних насаджень в умовах екологічної несумісності щодо наявності деревних рослин у Сумській області. На відміну від кількох загальновідомих фактів про благотворний вплив лісосмуг на ландшафти, стан більшості існуючих польових насаджень, призначених для захисту, є незадовільним, а деякі – критичним. Майже кожна частина України характеризується інтенсивним використанням орних земель, і на цих територіях відзначається відсутність лісових насаджень або їх недостатній стан, швидке руйнування верхнього родючого шару ґрунту. Це призводить до деградації ґрунтів, низької продуктивності та значних фінансових втрат для країни в цілому. Масштабне незаконне полювання, знищення лісозахисних смуг, нецільове використання та недогляд за ними можуть призвести до екологічної катастрофи найближчим часом. Важливим питанням є вирішення правового статусу полезахисних зон та виконання відповідного законодавства. Як наслідок, зробити висновок про поточний стан та розвиток оборонних смуг можна лише за умови детального аналізу та всебічної інвентаризації. Для ефективного планування та виконання заходів, спрямованих на збільшення лісистості лісів, що мають нестачу історії та важко реалізуються в суворих умовах степу України, важливо враховувати історію та багаторічний досвід роботи в галузі лісового господарства країни. Нині одним із найбільш значущих, довготривалих, ефективних і ефективних методів підвищення врожайності сільськогосподарських рослин у посушливих районах країни є використання полезахисних лісів, які змінюють мікроклімат, змінюють гідрологічний режим і запобігають ерозії ґрунтів. На територіях із великою розораністю землі та відсутністю лісосмуг чи іншої недуги верхній родючий шар ґрунту швидко руйнується. Це призводить до деградації ґрунтів, низької врожайності та значних фінансових втрат. Лише від ерозії ґрунтів Україна щорічно втрачає понад 10-12 млн. тонн зерна, а площа еродованих земель становить понад 18,5 млн. га (31% території країни). Однією з причин вітрової ерозії в Україні є недостатній догляд за лісовими насадженнями, внаслідок чого більшість науковців, екологів, біологів та аграріїв вважають найбільш ефективними штучними лісами в степовому регіоні полезахисні ліси та лісонасадження, призначені для запобігання пошкодженню. Сьогодні громадянами України є близько 400 тис. га землі, відведеної під польові культури, і 90 тис. га водорегулюючих ділянок лісу. Їх охроною охоплено 13 млн. га землі, що становить лише 40% земель, які можна обробляти. захисні лісосмуги, які розташовані в полі, можуть зменшувати швидкість вітру, впливати на температуру і вологість повітря, воду, що випаровується з ґрунту, ці впливи залежать від вологості та процесів ґрунтоутворення, урожайності сільськогосподарських культур, захисту ґрунту. Вирішення питань, пов'язаних з ефективним функціонуванням та підтримкою оптимального стану системи захисту лісів і пов'язаних з ними агроландшафтів у сучасний час зумовлює необхідність глибокого розуміння системи штучних деревних насаджень. У зв'язку з цим розробка детальних наукових засад і закономірностей виконання захисної функції лісової системи в агроландшафтах України, що накопичується протягом багатьох років, є надзвичайно актуальною науково-практичною проблемою. Вирішення проблеми залежить від рівня екологічної та продовольчої безпеки регіону.