

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

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

підпис

ПІБ

« _____ » _____ 2020 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти

на тему: «ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ САНІТАРНИХ РУБОК В
УМОВАХ ФІЛІЇ «СУМСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ДП «ЛІСИ
УКРАЇНИ»

Виконав (-ла):

Богдан ДІГТЯРЬ

Ім'я ПРІЗВИЩЕ

Група:

Науковий керівник

Тетяна МЕЛЬНИК

Ім'я ПРІЗВИЩЕ

Рецензент

Вікторія СКЛЯР

Ім'я ПРІЗВИЩЕ

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

_____ 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	
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	
3.	Виконання кваліфікаційної роботи		
3.1.	Підбір та аналіз літературних джерел з теми кваліфікаційної роботи	5-й семестр	
3.2.	Збір вихідних даних (проведення польових досліджень) для написання експериментальної частини кваліфікаційної роботи	6-й семестр	
3.3.	Підготовка загального варіанту кваліфікаційної роботи (розділ 1-3, висновки)	7-й семестр	
3.4.	Апробація результатів дослідження	За 40 днів до дати захисту	
4.	Перевірка роботи науковим керівником і допуск до попереднього захисту	За 35 днів до дати захисту	
5.	Перевірка кваліфікаційної роботи на унікальність	За 30 днів до захисту	
6.	Рецензування	За 15 днів до захисту	
7.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	За 10 днів до захисту	
8.	Прилюдний захист кваліфікаційної роботи перед екзаменаційною комісією	Відповідно наказу ректора	

Керівник кваліфікаційної роботи _____ / _____
підпис *Ім'я, ПРІЗВИЩЕ*

Здобувач _____ / _____
підпис *Ім'я, ПРІЗВИЩЕ*

АНОТАЦІЯ

Дігтярь Богдан Володимирович. Кваліфікаційна робота на тему: «Особливості ведення санітарних рубок в умовах Філії «Сумське лісове господарство» ДП «Ліси України». Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня бакалавра зі спеціальності 205 «Лісове господарство» за освітньо-професійною програмою «Лісове господарство». Сумський національний аграрний університет. Суми, 2025.

У кваліфікаційній роботі досліджено організаційно-технологічні аспекти проведення санітарних рубок у Філії «Сумське лісове господарство» ДП «Ліси України». Проаналізовано види та функціональне призначення санітарних рубок, обґрунтовано їхню роль у забезпеченні належного фітосанітарного стану лісових насаджень. Визначено основні чинники ослаблення деревостанів, серед яких кліматичні зміни, пошкодження шкідниками, ураження хворобами та вплив антропогенних навантажень.

Опрацьовано нормативно-правову базу, що регламентує здійснення санітарно-оздоровчих заходів у лісах, і проаналізовано динаміку обсягів санітарних рубок на основі матеріалів лісовпорядкування. Виявлено ключові проблеми, що виникають під час реалізації санітарних рубок, та запропоновано напрями їх удосконалення з урахуванням сучасних екологічних вимог та принципів сталого лісокористування.

Результати дослідження можуть бути використані у практичній діяльності лісогосподарських підприємств для підвищення ефективності планування та здійснення санітарних заходів, забезпечення екологічної рівноваги й продуктивності лісових екосистем.

***Ключові слова:** санітарні рубки, фітосанітарний стан, лісові насадження, лісовпорядкування, шкідники лісу, нормативно-правове регулювання, сталий розвиток, Сумське лісове господарство.*

ABSTRACT

Dightiar Bohdan Volodymyrovych. Bachelor's Qualification Thesis: "Peculiarities of Sanitary Cutting Practices in the Conditions of the 'Sumy Forestry Branch' of the State Enterprise 'Forests of Ukraine'. Bachelor's degree in Forestry, Specialty 205 "Forestry", Educational and Professional Program "Forestry". Sumy National Agrarian University. Sumy, 2025.

The bachelor's thesis investigates the organizational and technological aspects of conducting sanitary cuttings in the "Sumy Forestry Branch" of the State Enterprise "Forests of Ukraine". The types and purposes of sanitary cuttings are analyzed, and their role in maintaining the phytosanitary condition of forest stands is substantiated. The main factors contributing to forest stand decline have been identified, including climate change, pest infestations, diseases, and anthropogenic influences.

The study examines the legal and regulatory framework governing forest health-improving activities and analyzes the dynamics of sanitary cutting volumes based on forest inventory data. Key issues related to the implementation of sanitary cuttings have been revealed, and improvement measures are proposed in accordance with modern environmental requirements and principles of sustainable forest management.

The results of the research can be used in the practical activities of forestry enterprises to enhance the effectiveness and ecological justification of sanitary measures, contributing to the sustainability and productivity of forest ecosystems.

Keywords: *sanitary cuttings, forest health, forest stands, forest inventory, forest pests, legal regulation, sustainable development, Sumy forestry.*

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОВЕДЕННЯ САНІТАРНИХ РУБОК	9
1.1. Поняття та значення санітарних рубок	9
1.2. Аналіз видів санітарних рубок та специфіка їх ведення	11
1.3. Нормативно-правове регулювання санітарних рубок.	13
РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	16
2.1. Умови проведення досліджень	16
2.2. Природно-кліматичні умови досліджуваної території	17
2.3. Методика проведення досліджень щодо санітарних рубок	18
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ СТАНУ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ САНІТАРНИХ РУБОК В УМОВАХ СУМСЬКОГО ЛІСГОСПУ	20
3.1. Аналіз лісових насаджень Філії Сумського лісового господарства	20
3.2. Оцінка обсягів та видів санітарних рубок	22
3.3. Проблеми та шляхи удосконалення санітарних рубок	29
ВИСНОВКИ	32
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	33
ДОДАТКИ	37

ВСТУП

Актуальність теми. Лісові ресурси України є важливою частиною природного потенціалу держави, адже виконують ключові екологічні функції, стабілізують клімат, зберігають біорізноманіття та мають вагомое економічне й соціальне значення. Особливої уваги набуває питання раціонального ведення лісового господарства, зокрема через санітарні рубки, що дозволяють видалити хворі, сухостійні та пошкоджені дерева. У зв'язку з погіршенням стану окремих лісових ділянок Сумського лісгоспу дослідження особливостей санітарних рубок має важливе практичне значення.

Питання санітарного оздоровлення лісів досліджувалися в працях українських і зарубіжних науковців, однак досі існують суперечності щодо оптимальних методів та ефективності санітарних рубок у різних природно-кліматичних умовах. Особливо бракує локальних досліджень, присвячених конкретним регіонам, зокрема Сумщині.

Метою дослідження є аналіз особливостей проведення санітарних рубок у Сумському лісгоспі та формування рекомендацій щодо їх удосконалення.

Для досягнення поставленої мети були виділені наступні завдання:

1. Проаналізувати теоретичні аспекти проведення санітарних рубок у лісах України.
2. Охарактеризувати природно-кліматичні умови та особливості лісгосподарської діяльності Сумського лісгоспу.
3. Дослідити організацію та технологію проведення санітарних рубок на підприємстві

Об'єкт дослідження – лісові насадження, що перебувають у зоні діяльності Сумського лісгоспу, а також лісгосподарська діяльність, пов'язана з проведенням санітарних рубок.

Предмет досліджень – особливості організації, планування та виконання санітарних рубок у Сумському лісгоспі, їх вплив на стан лісових екосистем та ефективність лісозахисних заходів.

Матеріали і методика досліджень Предметом є технологія та організація санітарних рубок на території Сумського лісгоспу, їх вплив на екологічний стан лісів.

Апробація результатів дослідження представлено в додатках кваліфікаційної роботи (Додаток А).

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів таблиць, висновків, списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи становить 39 сторінок машинописного тексту.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОВЕДЕННЯ САНІТАРНИХ РУБОК У ЛІСАХ УКРАЇНИ

1.1. Поняття та значення санітарних рубок

Одним із ключових завдань проведення санітарних рубок у лісових господарствах запобігання поширенню шкідників, патогенних організмів та хвороботворних агентів, які становлять серйозну загрозу для стабільності лісових екосистем [1, 3].

У природному середовищі лісові масиви постійно зазнають впливу як абіотичних (посухи, вітровали, пожежі, заморозки), так і біотичних факторів – численних шкідників, зокрема короїдів, вусачів, златок, а також грибкових, бактеріальних та вірусних хвороб.

Усі ці чинники ослаблюють деревостани, призводять до їхнього часткового або повного відмирання, а також створюють високий ризик виникнення масових спалахів хвороб і заселення нових територій комахами-шкідниками. Особливо небезпечними є осередки поширення короїдів, які здатні за короткий період завдати колосальної шкоди хвойним деревостанам, зокрема сосновим лісам [12].

Вусачі та златки заселяють переважно ослаблені або зрубані дерева, але при відсутності належних санітарних заходів поступово переходять і на здорові насадження. Аналогічно грибкові хвороби, такі як коренева губка, справжній та несправжній трутовики, рак, різні види гнилі активно розвиваються у тканинах деревини, поширюючись через кореневу систему, спори та механічні ушкодження. Санітарні рубки є важливим інструментом лісогосподарської практики, оскільки дозволяють локалізувати осередки поширення шкідливих організмів, розривати цикли їхнього розвитку, запобігати заселенню нових територій, а також підтримувати оптимальний санітарний стан лісу. У таких випадках вони проводяться в терміновому

порядку, за участю спеціалістів-лісопатологів, які детально обстежують насадження, визначають масштаби ураження, встановлюють пріоритетність заходів та розробляють рекомендації щодо обсягів, строків і методів рубок. Лісопатологічне обстеження дозволяє розділити ділянки на зони: ті, що потребують негайного втручання, та ті, на яких достатньо спостереження або легких профілактичних заходів. Окрім безпосереднього видалення уражених дерев, санітарні рубки виконують ще низку важливих функцій [7].

Вони сприяють оновленню насаджень, оскільки після розчищення території відкривається доступ світла до ґрунту, стимулюється розвиток підросту та підліску. Крім того, знижується конкуренція між деревами за ресурси, поліпшується їхній загальний стан і продуктивність. У результаті підвищується стійкість лісових масивів до несприятливих зовнішніх чинників, таких як посухи, сильні вітри, хвороби та шкідники. Санітарні рубки поділяються на вибіркові та суцільні. Вибіркові рубки передбачають видалення окремих дерев або груп дерев, що вражені шкідниками чи хворобами, тоді як суцільні рубки здійснюються на великих площах у разі, коли ступінь ураження надто високий, а осередок не підлягає локалізації іншими методами [4].

Окремо слід підкреслити, що екологічний аспект санітарних рубок є не менш важливим, ніж економічний чи господарський. Локалізуючи джерела захворювань, лісівники зберігають біорізноманіття, підтримують екологічну рівновагу та забезпечують безпечні умови існування для представників флори й фауни. Це не лише питання економічної вигоди, а насамперед завдання, що має важливе природоохоронне та соціальне значення, адже здоровий ліс – це основа екологічного благополуччя регіону, стабільності клімату, чистоти повітря та води, а також гарантія збереження природної спадщини для наступних поколінь [12].

1.2. Аналіз видів санітарних рубок та специфіка їх ведення

Згідно з чинними нормативно-правовими актами та правилами ведення лісового господарства в Україні, санітарні рубки є одними з основних заходів санітарно-оздоровчих робіт, спрямованих на поліпшення санітарного стану лісових насаджень, підвищення їх стійкості до негативних впливів та забезпечення сталого функціонування лісових екосистем. Види санітарних рубок поділяються відповідно до характеру пошкодження дерев та їх кількісного розміщення у складі насадження [6].

Суцільні санітарні рубки є одним із найважливіших заходів у системі ведення лісового господарства, оскільки вони застосовуються на тих ділянках лісу, де насадження в цілому втратило свою життєздатність, екологічне, захисне, господарське або рекреаційне значення. Причини такого стану можуть бути різними: масові ураження шкідниками (зокрема короїдами, вусачами, златками), грибковими хворобами (наприклад, коренева губка, трутовики, рак), а також пошкодження, спричинені стихійними явищами – буреломами, вітровалами, сніголамами, льодоламами чи навіть наслідками пожеж. Усі ці фактори призводять до того, що деревостан стає настільки ослабленим або деградованим, що його подальше збереження як єдиної екосистеми вже неможливе, а окремі санітарні заходи, такі як вибіркові рубки, стають неефективними. Основною метою проведення суцільних санітарних рубок є повне очищення ураженої або загиблої ділянки від пошкоджених, хворих, сухостійних та ослаблених дерев, які вже не виконують своїх функцій, а також є джерелом поширення шкідників і патогенів на прилеглі здорові території. Такий захід дозволяє локалізувати осередок ураження, запобігти його подальшому розповсюдженню, а також підготувати площу для проведення заходів з відновлення лісу – як природним способом (шляхом стимулювання природного поновлення), так і штучним (створенням нових лісових культур) [16].

Згідно з чинними санітарними правилами, рішення про проведення суцільної санітарної рубки приймається лише після ретельного лісопатологічного обстеження, яке проводиться спеціальною комісією. Лісопатологи виїжджають на місце, оцінюють стан деревостану, визначають ступінь ураження, аналізують причини деградації лісу та складають відповідний акт [18].

Суцільні санітарні рубки застосовуються лише в крайніх випадках, коли інші лісогосподарські методи (вибіркові санітарні рубки, агротехнічні заходи, хімічна або біологічна боротьба зі шкідниками) вже не дають належного ефекту. Важливо підкреслити, що площа, яка підлягає такому виду рубки, визначається з урахуванням екологічних, ландшафтних, рекреаційних та господарських факторів.

Після проведення суцільної санітарної рубки територія має бути підготовлена для лісовідновлення. Це означає, що всі порубкові рештки (гілля, пні, відходи) прибираються або використовуються (наприклад, для виготовлення тріски, біопалива), ґрунт розчищається, а ділянка залишається або для природного поновлення (якщо є достатній запас насіння та життєздатного підросту), або для штучного відновлення – шляхом висаджування саджанців відповідних деревних порід.

Вибіркові санітарні рубки – це важливий вид рубок, який передбачає вибіркоче видалення окремих дерев у складі лісових насаджень, що виявляють ознаки ослаблення, пошкодження, захворювань або вже є мертвими (сухостій, бурелом, вітровал). Основною особливістю таких рубок є те, що вони проводяться не суцільно на всій ділянці, а лише щодо окремих дерев або їх груп, які мають санітарно несприятливий стан. Це дозволяє максимально зберегти здоровий деревостан, покращити його загальний стан, підвищити стійкість до негативних чинників та створити умови для природного поновлення і розвитку молодих дерев. Однією з головних цілей вибіркових санітарних рубок є підтримання стійкості та продуктивності лісу. Вчасне видалення хворих і пошкоджених дерев сприяє зниженню загрози

поширення шкідників та патогенів, поліпшенню санітарного стану насаджень, а також забезпечує кращий доступ світла, вологи та поживних речовин для молодших дерев. Це особливо важливо в густих лісових масивах, де конкуренція за ресурси є високою, а ослаблені дерева можуть значно гальмувати розвиток здорових екземплярів [24].

Лісовідновні рубки є важливою ланкою системи сталого ведення лісового господарства, що спрямована на створення умов для відновлення лісів після господарських чи стихійних порушень. Основна їх мета полягає у забезпеченні безперервності лісового покриву, підтриманні продуктивності та екологічної стійкості насаджень, а також формуванні молодого, здорового покоління дерев. Важливим аспектом при цьому є не лише створення сприятливих умов для природного поновлення цінних деревних порід, а й підготовка території до створення лісових культур у разі відсутності природного підросту. Лісовідновні заходи можуть бути суцільними, коли охоплюють значні площі після суцільних порушень, або вибірковыми – у межах окремих ділянок, де виникає потреба у сприянні розвитку підросту. Проведення таких рубок вимагає дотримання чітких лісівничих норм, які передбачають збереження природної родючості ґрунту, забезпечення джерел насіння для поновлення, захист молодих рослин і подальший догляд за лісовими культурами. Ефективність лісовідновних рубок залежить від якісного обстеження території, грамотного планування і технічно правильного виконання робіт, що дозволяє мінімізувати ризики деградації лісових угідь та забезпечити стійке формування лісових екосистем у довгостроковій перспективі [13].

1.3. Нормативно-правове регулювання санітарних рубок

Санітарні рубки вважаються важливою складовою системи ведення лісового господарства, спрямованою на оздоровлення деревостанів, збереження їхньої біологічної стійкості, недопущення масового

розповсюдження шкідників і хвороб, а також на забезпечення сталого розвитку лісових екосистем. Нормативно-правове регулювання санітарних рубок в Україні здійснюється низкою законодавчих і підзаконних актів, що визначають порядок їх призначення, погодження, проведення та контроль за дотриманням екологічних вимог [11].

Правовою основою для здійснення санітарних рубок є Лісовий кодекс України, відповідно до якого лісокористувачі зобов'язані забезпечувати охорону лісів від шкідників, хвороб, стихійних явищ і запобігати зниженню їхньої продуктивності. Санітарні заходи передбачені як один із механізмів поліпшення санітарного стану лісів. Крім того, важливу роль відіграють норми Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», які вимагають екологічного обґрунтування будь-якого втручання в природні екосистеми, у тому числі в лісові масиви [30].

Основним підзаконним актом, який безпосередньо регулює проведення санітарних рубок, є Порядок проведення санітарних рубок у лісах України, затверджений постановою Кабінету Міністрів України. Цей документ деталізує умови, підстави, методику та обмеження, пов'язані з вибірковими та суцільними санітарними рубками. Визначено критерії оцінки санітарного стану лісових насаджень, обґрунтовано необхідність проведення лісопатологічного обстеження, на підставі якого приймається рішення про доцільність виконання рубок [13].

Додаткове регулювання здійснюється відповідно до Санітарних правил в лісах України, які встановлюють вимоги до методики оцінки стану деревостанів, визначають допустимі способи вирубування, правила поводження з порубковими рештками, строки виконання робіт та особливості проведення рубок у заповідних, рекреаційних і водоохоронних зонах. Особлива увага в цих документах приділяється обмеженням щодо проведення суцільних санітарних рубок, які можуть бути дозволені лише у разі масового всихання або ураження деревостанів, що загрожує збереженню екологічного балансу.

Контроль за дотриманням нормативів при здійсненні санітарних рубок покладено на Державне агентство лісових ресурсів України та органи екологічного контролю. У разі порушення встановлених правил, зокрема при необґрунтованому призначенні суцільних рубок або ігноруванні процедури погодження, передбачено адміністративну або кримінальну відповідальність.

Таким чином, нормативно-правове регулювання санітарних рубок в Україні базується на принципах раціонального використання лісових ресурсів, екологічної збалансованості, дотримання науково обґрунтованих процедур і відкритості в ухваленні рішень. [15]

РОЗДІЛ 2

ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Умови проведення досліджень

Сумське лісове господарство є одним із провідних лісогосподарських підприємств Сумської області та входить до системи ДП Ліси України. Його діяльність поширюється на значні площі лісових угідь, які включають різноманітні за складом, віком і призначенням лісові масиви. Територія підприємства поділена на кілька лісництв, кожне з яких має свої чітко окреслені межі та завдання. Така структура управління дає змогу ефективно планувати господарські заходи, здійснювати нагляд за станом лісів, контролювати санітарний стан ділянок, а також оперативно реагувати на загрози, пов'язані з несприятливими чинниками природного або антропогенного походження [16].

Головною метою діяльності Сумське лісове господарство є забезпечення раціонального використання наявних лісових ресурсів, при цьому велика увага приділяється не лише заготівлі деревини, а й питанням охорони довкілля, відновлення лісів і підтримання біорізноманіття. Лісове господарство тут передбачає комплексну систему заходів, серед яких лісовідновлення, догляд за молодняками, проведення санітарно-оздоровчих робіт, моніторинг шкідників і хвороб лісу, а також розробка і впровадження природоохоронних програм. Однією з ключових функцій лісгоспу є лісове відновлення [17].

На місцях, де були проведені рубки, здійснюється висадка нових дерев або створюються умови для природного поновлення. Лісівники враховують тип ґрунту, кліматичні умови, висотність, а також специфіку місцевої флори. Залежно від цього підбираються відповідні породи дерев, які найкраще підходять для конкретної ділянки. Наприклад, на піщаних ґрунтах перевагу

надають сосні звичайній, тоді як на більш родючих – дубу звичайному, ясеню чи клену. Дуже важливим є й догляд за молодими насадженнями, оскільки без своєчасного прополювання, розпушування ґрунту та захисту від шкідників вони можуть загинути або втратити свій господарський потенціал [6].

Крім робіт із лісовідновлення, Сумське лісове господарство проводить санітарні рубки, мета яких – видалення хворих, пошкоджених, сухостійних або аварійних дерев.. Там дозволяється проводити лише мінімальне втручання, необхідне для підтримки природного балансу, наприклад, доглядові рубки, боротьбу зі шкідниками або заходи з покращення умов для місцевої фауни [20].

Лісівники співпрацюють з науковими установами, беруть участь у проєктах, пов'язаних із дослідженням стану лісів, впроваджують новітні технології лісокористування. Важливе місце займає робота з громадськістю: організовуються акції з озеленення, проводяться екскурсії для школярів, розробляються інформаційні матеріали, спрямовані на підвищення рівня екологічної свідомості населення. Не можна не відзначити й господарське значення підприємства.

2.2. Природно-кліматичні умови досліджуваної території

Сумське лісове господарство розташований у межах помірно-континентальної кліматичної зони, для якої характерні помірно тепле літо та відносно м'яка зима з помірною кількістю опадів. Кліматичні умови цієї території сприяють розвитку лісових екосистем та забезпечують сприятливі умови для росту й відновлення лісових насаджень (табл. 2.1).

Рельєф території, на якій розташовані лісові угіддя підприємства, переважно рівнинний. Місцями спостерігаються незначні височини та пониження, що не суттєво впливають на ведення лісового господарства. Щодо ґрунтового покриву, то він представлений переважно дерново-

підзолистими ґрунтами, сірими лісовими ґрунтами, а на окремих ділянках трапляються чорноземні ґрунти. Такі ґрунти сприятливі для росту більшості типових для цієї кліматичної зони деревних порід [21].

Таблиця 2.1

Кліматичні умови Сумського лісового господарства

Показник	Характеристика
Середньорічна температура повітря	+7...+8°C
Найспекотніший місяць	Липень, +18...+20°C
Найхолодніший місяць	Січень, -5...-7°C
Кількість опадів за рік	500–600 мм
Вегетаційний період	180–200 днів
Рельєф	Переважно рівнинний, місцями височини
Ґрунти	Дерново-підзолисті, сірі лісові, чорноземи
Екологічна роль лісів	Водоохоронна, кліматорегулююча, рекреаційна, захисна
Природно-ресурсний потенціал	Високий завдяки сприятливому клімату, ґрунтам і лісовій мережі

Завдяки поєднанню сприятливих кліматичних умов, родючих ґрунтів та розгалуженої лісової мережі територія Сумського лісгоспу має високий природно-ресурсний потенціал та дозволяє ефективно вести лісгосподарську діяльність із збереженням екологічної рівноваги [22].

2.3. Методика проведення досліджень щодо санітарних рубок

Проведення досліджень щодо санітарних рубок у Сумському лісовому господарстві мало на меті детальне вивчення особливостей їх організації та здійснення в умовах конкретного підприємства. Основна увага приділялась вивченню видового складу та стану лісових насаджень, аналізу кількісних показників санітарних рубок за останні роки, а також виявленню проблем та недоліків при їх проведенні [23].

У процесі досліджень застосовувалися комплексні методи збору та аналізу інформації, які дозволили отримати повну та об'єктивну картину стану лісів та специфіки санітарно-оздоровчих заходів.

Зокрема, робота включала наступні етапи:

1) Збір і аналіз інформації про стан лісових ресурсів Сумського лісгоспу розпочався з ретельного опрацювання фондово-облікової документації підприємства, яка є однією з найважливіших складових лісгосподарського обліку. Ця документація включає різноманітні джерела, що дозволяють сформувати комплексне уявлення про просторову, якісну та кількісну структуру лісових масивів, їхній стан, лісівничу історію та лісгосподарське використання [11]. Насамперед були опрацьовані таксаційні описи лісових ділянок, які містять детальну інформацію про кожне виділення в межах лісового фонду. Таксаційні характеристики включають такі показники, як домінуючі породи, середній вік і висота деревостанів, запас деревини, повнота, бонітет, тип лісу, тип ґрунту та інші важливі ознаки. Ці дані є основою для прийняття управлінських рішень щодо проведення рубок, лісовідновлення, протипожежних заходів та охорони лісів [24].

2) Проаналізовано матеріали останнього лісовпорядкування, що проводиться один раз на 10 років спеціалізованими установами і має на меті актуалізацію інформації про стан лісового фонду, оновлення таксаційних описів, перевірку меж та категорій земель лісового призначення. Завдяки цим матеріалам вдалося виявити динаміку змін у лісових насадженнях, оцінити інтенсивність проведення рубок, ефективність лісовідновлення, а також виявити осередки захворювань, пошкоджень та деградації.

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ СТАНУ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ САНІТАРНИХ РУБОК В УМОВАХ ФІЛІЇ СУМСЬКОГО ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА (РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ)

3.1. Аналіз лісових насаджень Філії Сумського лісового господарства

Філії Сумського лісового господарства охоплює значні площі в межах області, де розташовані великі лісові масиви з різноманітною структурою та віковим складом насаджень. Ліси цього підприємства багаті на різні породи дерев: серед хвойних переважає сосна звичайна, а серед листяних – дуб звичайний, ясен, вільха чорна, береза повисла та інші. Така різноманітність визначає не лише економічну цінність лісгоспу, але й його роль як важливого екологічного ресурсу, що впливає на стан навколишнього середовища, біорізноманіття та збереження природних екосистем [34].

Проте не всі лісові ділянки перебувають у належному стані. Частина деревостанів ослаблена або навіть в незадовільному стані. Це пов'язано як з природними, так і з людськими чинниками. З-поміж природних варто виокремити зміну клімату – останніми роками спостерігається підвищення середньорічних температур, коротші періоди снігового покриву та часті посухи влітку. Такі умови негативно впливають на молоді насадження, які особливо потребують вологи [26].

Серйозну загрозу становлять також екстремальні погодні явища – буревії, шквали, сильні снігопади. Вони спричиняють вітровали й буреломи, при яких дерева ламаються або вириваються з корінням. Найбільше вразливі до таких явищ старі насадження та ослаблені дерева. Такі пошкодження знижують якість деревини та створюють сприятливі умови для розвитку шкідників і хвороб.

У відповідь на ці виклики Філії Сумський лісгосп впроваджує низку заходів для покращення стану лісів. Зокрема, проводяться санітарні рубки для видалення хворих і пошкоджених дерев, догляд за молодими насадженнями, створення протипожежних смуг, а також біологічна боротьба зі шкідниками за допомогою пасток і спеціальних засобів. Велика увага приділяється постійному моніторингу стану лісів, що дозволяє швидко реагувати на виникнення нових проблем [28].

Таким чином, питання збереження лісів потребує комплексного підходу, який об'єднує лісогосподарські, екологічні, наукові та правові заходи. Завдяки діяльності Філії Сумського лісгоспу вдається поєднувати ефективно використання лісових ресурсів із турботою про навколишнє середовище, що має важливе значення.

Таблиця 3.1

**Характеристика лісових насаджень Філії Сумського лісгоспу за
породним складом**

Порода дерев	Площа, га	Відсоток від загальної площі	Середній вік, років	Запас деревини, тис. м ³
Сосна звичайна	6000	41,4 %	70	950
Дуб звичайний	3000	20,7 %	80	520
Береза повисла	2000	13,8 %	55	280
Граб звичайний	1500	10,3 %	60	240
Інші породи	2000	13,8 %	50	310
Всього	14500	100 %	-	2300

Філія Сумського лісгоспу здійснює вибіркові санітарні рубки та інші лісогосподарські заходи. Застосовуються також біологічні методи захисту [39].

3.2. Погодні явища, які впливають на санітарний стан лісових насаджень

Філія Сумського лісового господарства часто стикається з негативним впливом екстремальних погодних явищ, які породжують суттєві зміни у стані деревостанів:

Посухи – тривалі періоди без опадів призводять до висушування ґрунту та зниження вологості, що особливо небезпечно для молодих дерев. Через дефіцит води знижується фотосинтетична активність, порушується ріст, і ослаблені дерева стають вразливими до шкідників та хвороб.

Сильні вітри – буревії та штормові пориви викликають механічні ушкодження: ламання гілок, вітровали, викорчовування дерев з корінням. Молоді насадження та ділянки з ураженими кореневими системами — особливо вразливі до таких явищ. Відтак страждає структура насаджень, підвищується ризик ерозії ґрунту вручну

Зледеніння – виникнення льодових кірок або нальоту на гілках викликає їх ламання під вагою снігу й льоду. Це характерне явище для зимових періодів із відлигами після морозу. Наслідком є не лише пошкодження дерев, а й утворення відкритих раневих площин, що сприяють проникненню шкідників і патогенів.

Вітровали – виникають у результаті сильних поривів вітру, коли дерева з корінням вириваються із ґрунту. Найчастіше це трапляється після періодів рясних дощів або навесні, коли ґрунт перезволожений і втрачає щільність. Особливо уразливими є старовікові дерева з ослабленою кореневою системою або ті, що ростуть на відкритих ділянках та узліссях.

Буреломи – це пошкодження, за яких стовбури дерев обламуються під дією вітру або важкого мокрого снігу. Найбільш поширені буреломи серед хвойних порід, зокрема сосни звичайної, через високу парусність крони та ламкість деревини. Такі ушкодження не лише знижують господарську

цінність дерев, а й сприяють розвитку вторинних уражень – зокрема заселення короїдами [41].

Сніголами (снігопади та обмерзання) призводять до ламання гілок або верхівок дерев через надмірну вагу снігово-льодових мас. Особливо часто такі пошкодження виникають у зимовий період на молодих і густих насадженнях. Внаслідок цього погіршується форма стовбурів, деревостани стають нерівномірними за висотою та схильними до подальших уражень [42].

На діаграмі наведено частоту трапляння основних несприятливих погодних явищ у лісових господарствах Філії Сумське лісове господарство

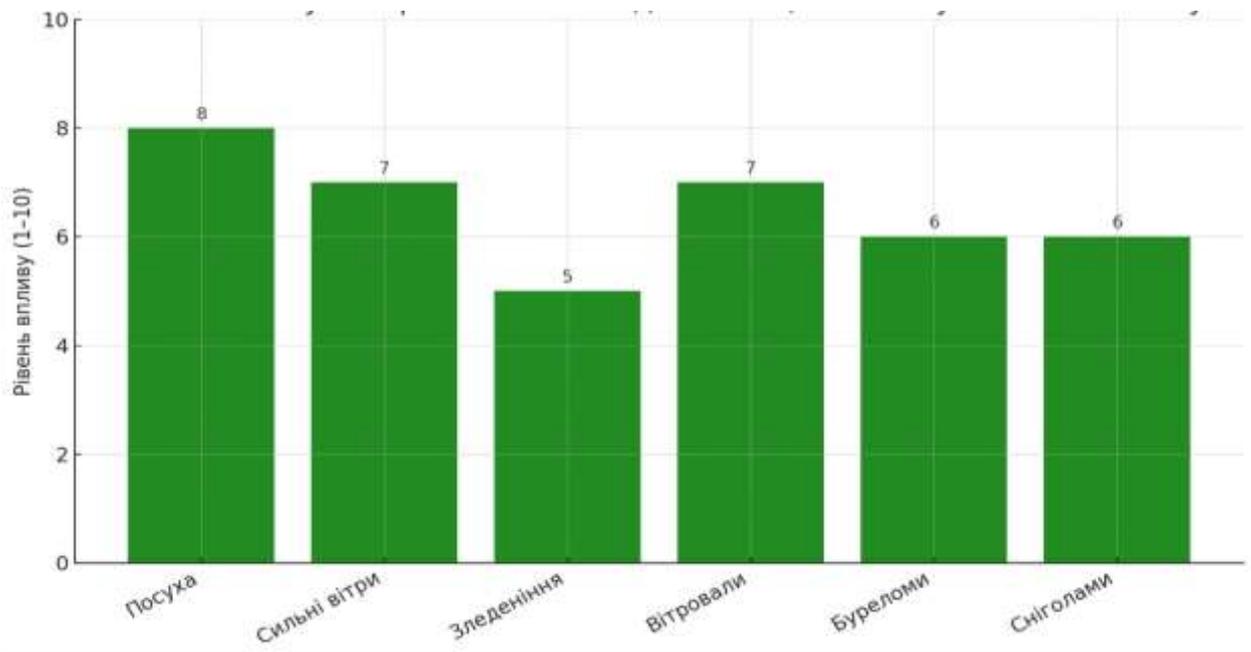


Рис. .1. Частота трапляння основних несприятливих погодних явищ у лісових господарствах Філії Сумське лісове господарство за 2023-2024 рр.

Як продемонстровано на рис. 3.1, рівень впливу основних несприятливих погодних явищ, зафіксованих у лісових господарствах Філії «Сумське лісове господарство» у 2023–2024 роках. Найвищим за оцінкою фахівців виявився вплив посухи – 8 балів за десятибальною шкалою, що свідчить про суттєве зниження вологості ґрунту та атмосферного повітря в

період вегетації. Це у свою чергу погіршує фізіологічний стан дерев, знижує їх стійкість до шкідників та хвороб і ускладнює природне поновлення.

Сильні вітри та вітровали отримали по 7 балів, що вказує на значний рівень механічного пошкодження деревостанів унаслідок буревіїв, які призводять до обламування крон і вивалювання дерев із корінням. Буреломи та сніголами оцінено в 6 балів, що також вказує на відчутний, хоч і менш критичний, вплив зимових явищ на лісові насадження. Найменший рівень впливу відзначено для зледеніння – 5 балів, однак і воно становить загрозу у вигляді обмерзання крон і ламання гілок, особливо у молодняках та насадженнях із високою щільністю.

Загалом результати діаграми засвідчують, що найбільшу загрозу для лісів регіону становлять абіотичні чинники, пов'язані зі змінами клімату – зокрема тривалі періоди без опадів і вітрові навантаження. Це вимагає перегляду підходів до лісогосподарського планування, зокрема з акцентом на створення стійких до посухи і вітру насаджень, а також застосування профілактичних санітарно-оздоровчих заходів.

3.2. Оцінка обсягів та видів санітарних рубок

У Філії Сумського лісгоспу санітарні рубки виконуються у повній відповідності до Лісового кодексу України та Санітарних правил в лісах України Основними видами рубок, що застосовуються [20].

Аналіз обсягів та видів санітарних рубок у підрозділах Філії Сумське лісове господарство» свідчать про чітко виражену тенденцію до щорічного зростання площ санітарно-оздоровчих заходів (рис. 3.2).

У 2018 році площа санітарних рубок становила близько 120 гектарів. У 2019 році цей показник зріс до 135 га, що свідчить про помірне зростання на 12,5 %. У 2020 році площа рубок сягнула 160 гектарів, що вже є значним зростанням (майже на 19 % у порівнянні з попереднім роком). У 2021 році площа санітарних рубок продовжила зростати, досягнувши 180 га. У 2022

році вона становила приблизно 205 га, а вже у 2023 році — понад 225 га. За шість років площі санітарних рубок зросли майже вдвічі, що вказує на суттєве ускладнення фітосанітарного стану лісових насаджень у регіоні.

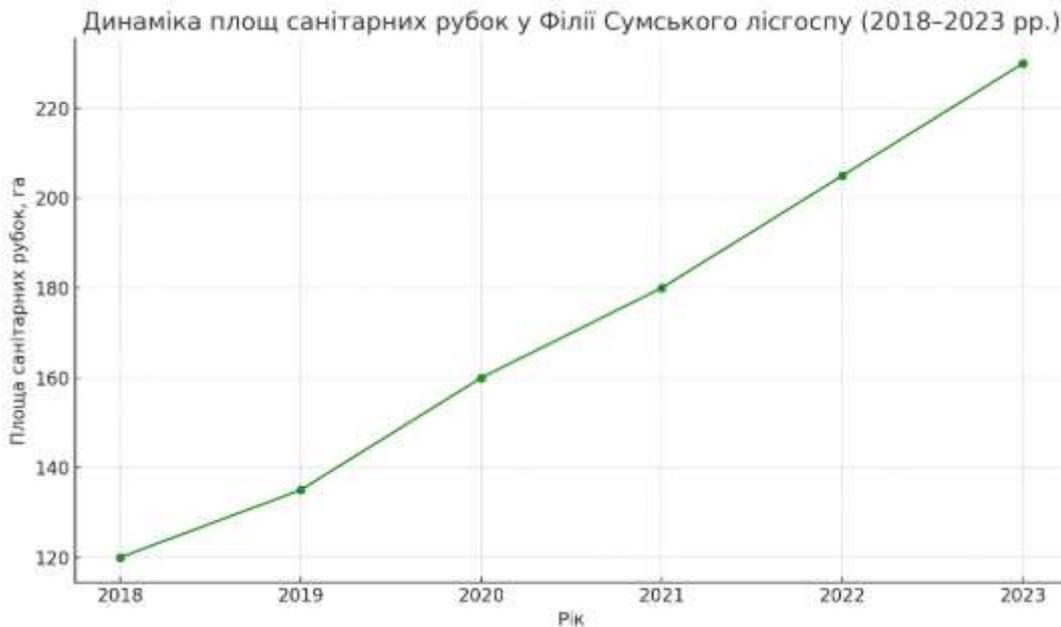


Рис. 3.2. динаміка площ санітарних рубок у Філії Сумське лісове господарство за період 2018-2023 рр.

Причинами такої динаміки можуть бути:

- загострення кліматичних умов, зокрема частіші посухи, вітровали та сніголами;
- збільшення частоти пошкоджень лісів шкідниками та хворобами;
- оновлення нормативно-правової бази, яка передбачає активнішу реалізацію санітарно-оздоровчих заходів;
- посилення контролю за фітосанітарним станом лісів та оперативне реагування на поширення осередків пошкодження.

Поступове й стабільне зростання площ санітарних рубок свідчить як про підвищену увагу лісгосподарських підприємств до санітарного стану лісів, так і про зростання рівня загроз, які потребують відповідного втручання. Водночас така ситуація вимагає запровадження ефективних

превентивних заходів, зокрема моніторингу стану деревостанів, лісопатологічного обстеження та вибіркового підходу до санітарних рубок із урахуванням екологічної доцільності.

Таким чином, аналіз графіка підтверджує необхідність комплексного підходу до планування санітарно-оздоровчих заходів із врахуванням як природних, так і антропогенних факторів, що впливають на здоров'я лісових екосистем.

Основні чинники проведення санітарних рубок представлено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

**Основні чинники проведення санітарних рубок в умовах
Філії Сумське лісове господарство**

Причина	Частка від загальної площі рубок, %	Примітка
Ослаблення та усихання дерев	40	Через старіння та несприятливі умови
Пошкодження шкідниками	25	Короїди, вусачі, інші шкідники
Вітровали та буреломи	20	Стихійні явища (бурі, сильні вітри)
Захарщення підліску та небезпечні дерева	15	Для покращення санітарного стану

Як бачимо з таблиці, найбільшу частку, а саме 40 % від загальної площі рубок, становить ослаблення та усихання дерев. Цей чинник здебільшого пов'язаний зі старінням деревостанів і дією несприятливих екологічних умов – зокрема посух, різких температурних коливань, зміни гідрологічного режиму ґрунту. Такий високий відсоток свідчить про поступову деградацію частини лісових масивів та необхідність своєчасного втручання з метою запобігання розповсюдженню ослаблення на здорові дерева.

На другому місці – пошкодження шкідниками, які зумовили 25 % санітарних рубок. Це, передусім, діяльність комах-ксилофагів (короїдів, вусачів), а також грибкових інфекцій, які швидко розвиваються в ослаблених насадженнях. Така ситуація свідчить про складну фітосанітарну ситуацію в регіоні й потребу у впровадженні системного моніторингу шкідників.

Вітровали та буреломи спричинили 20 % площ санітарних рубок. Це наслідки стихійних явищ – сильних вітрів і бур, які спричиняють повалення або пошкодження дерев, що становлять загрозу для сусідніх насаджень та створюють осередки гниття.

Нарешті, 15 % рубок виконуються через захаращення підліску та наявність небезпечних дерев, тобто з метою поліпшення санітарного стану насаджень і забезпечення умов для росту молодого покоління лісу. Цей чинник має превентивний характер і спрямований на довгострокове збереження стійкості лісових екосистем.

Узагальнюючи, найбільшу загрозу становлять фізіологічно ослаблені дерева, а також біотичні фактори (шкідники), що разом охоплюють 65 % усіх санітарних рубок. Це свідчить про критичну потребу в адаптації лісогосподарських заходів до сучасних екологічних умов, а також у впровадженні інтегрованої системи захисту лісу.

В таблиці 3.3 наведено обсяги санітарних рубок у Філії Сумському лісовому господарстві за видами 2020-2024 рр. Таблиця ілюструє обсяги санітарних рубок у Філії «Сумське лісове господарство» за видами у 2020–2024 роках. Аналіз свідчить про поступове зростання загальної площі рубок та зміну пріоритетів у застосуванні окремих їх видів.

У 2020 році загальна площа санітарних рубок становила 195 га, з яких найбільшу частку займали вибіркові санітарні рубки (120 га). У наступні роки спостерігається стійка тенденція до зростання: у 2021 році – 225 га, у 2022 – 205 га, у 2023 – 230 га, а у 2024 – вже 250 га. Це свідчить про активізацію санітарно-оздоровчих заходів у відповідь на посилення впливу негативних чинників (засух, шкідників, буревіїв тощо).

Таблиця 3.3

Обсяги санітарних рубок у Філії Сумському лісове господарство за видами 2020-2024 рр.

Рік	Вибіркові санітарні рубки, га	Суцільні санітарні рубки, га	Рубки догляду, га	Прохідні рубки, га	Загальна площа рубок, га
2020	120	45	20	10	195
2021	140	50	22	13	225
2022	135	42	18	10	205
2023	150	47	20	13	230
2024	160	50	25	15	250

Вибіркові санітарні рубки залишаються домінуючими протягом усього періоду: їх обсяги зросли з 120 га у 2020 році до 160 га у 2024 році. Це підтверджує пріоритетність заходів, спрямованих на збереження продуктивної частини деревостану шляхом видалення ослаблених та хворих дерев.

Суцільні санітарні рубки залишаються відносно стабільними (45–50 га), що свідчить про контрольоване застосування цього інтенсивного заходу, який використовується переважно у випадках масового ураження дерев.

Обсяги рубок догляду також демонструють поступове зростання (з 20 до 25 га), що вказує на активізацію профілактичних заходів для збереження стійкості молодих насаджень. Прохідні рубки коливаються від 10 до 15 га, без суттєвих змін, залишаючись допоміжним інструментом санітарного лісівництва.

Загалом, динаміка показників свідчить про цілеспрямовану й збалансовану політику підприємства, орієнтовану на переважне застосування щадних вибіркових рубок та розширення площі оздоровлення насаджень, що дозволяє підтримувати екологічну рівновагу та продуктивність лісів у довгостроковій перспективі.

3.3. Проблеми та шляхи удосконалення санітарних рубок

Аналіз звітних документів лісогосподарських підрозділів філії Сумське лісове господарство дозволив становити основні проблемами, які виникають під час проведення санітарних рубок:

1. Складнощі у виявленні пошкоджених ділянок на початкових стадіях

Оперативне виявлення хворих або пошкоджених дерев залишається проблемним через обмежені ресурси та нестачу спеціалістів. Відсутність системного моніторингу лісів призводить до пізнього виявлення вогнищ хвороб або шкідників, що зменшує ефективність подальших санітарних заходів. [49]

2. Труднощі з утилізацією відходів після рубок

Після проведення санітарних або вибіркового рубок у лісі залишається значна кількість відходів – гілля, верхівки дерев, трухлява деревина, кора та дрібне суччя. Їх необхідно вчасно видаляти або переробляти, щоб не допустити накопичення біомаси, яка стає ідеальним середовищем для розвитку шкідників, грибкових інфекцій і гнилі.

Основні проблеми:

1. Відсутність спеціалізованої техніки

У Філії Сумського лісгоспу, як і в багатьох інших лісгоспах України, бракує подрібнювачів, мульчерів, трелювальних машин і транспорту для вивезення дрібних решток.

Великогабаритну деревину ще можна реалізувати або частково використати, а от дрібні залишки — гілля та суччя — здебільшого залишаються на ділянці.

3. Вплив кліматичних змін на стан лісів

Зміни клімату, включаючи часті посухи, буревії та аномальні температури, істотно впливають на стан лісових екосистем. Деревина слабшають і стають більш вразливими до захворювань і шкідників, що збільшує навантаження на лісогосподарські заходи, зокрема санітарні рубки.

Шляхи удосконалення санітарних рубок передбачають:

1. Впровадження новітніх методів моніторингу стану лісів. Застосування супутникового моніторингу, а також систем дистанційного зондування дозволить оперативно виявляти проблемні ділянки в лісі. Поєднання таких технологій з інвентаризацією лісів та лісовпорядкуванням забезпечить точну та своєчасну інформацію для прийняття рішень.

2. Застосування сучасної техніки та технологій для проведення санітарних заходів. Використання сучасної валочної техніки, навісного обладнання, дробарок і транспорту дозволить підвищити ефективність санітарних рубок, зменшити витрати та покращити екологічну безпеку виконання робіт.

3. Підвищення кваліфікації працівників лісового господарства. Для ефективної охорони та відновлення лісових ресурсів важливим є безперервне професійне зростання персоналу. У Філії Сумського лісгоспу, як і в багатьох інших регіональних управліннях, існує потреба у систематичному підвищенні кваліфікації працівників, які безпосередньо здійснюють моніторинг, оцінку стану лісів та виконання лісгосподарських робіт.

4. Діагностика уражених дерев на ранніх стадіях. Виявлення ознак ураження шкідниками, чи наслідків стресових факторів (посуха, вітровал) дозволяє вчасно вжити заходів і не допустити поширення проблем на великі площі.

5. Опанування нових методик лісозахисту. Сучасні технології – такі як біологічні засоби захисту, використання феромонних пасток, дронів для аерофотозйомки, GIS-систем – потребують відповідної підготовки.

Підвищення кваліфікації дозволяє впроваджувати екологічно безпечні та ефективні методи боротьби з шкідниками замість застарілих підходів.

6. Планування та організація заходів. Навички з лісопланування, аналізу даних та роботи з цифровими картами дозволяють краще координувати рубки, посадки, заходи з відновлення лісу та охорони. Персонал, що

регулярно проходить навчання, здатен ефективніше приймати рішення у надзвичайних ситуаціях, таких як спалахи шкідників або пожежі.

7. Мотивація та професійний розвиток. Система регулярних семінарів, курсів та тренінгів не лише покращує якість роботи, а й підвищує мотивацію працівників, знижує плинність кадрів та формує професійне ядро лісового господарства.

8. Покращення організації та планування рубок з урахуванням екологічних вимог. Раціональне планування з урахуванням погодних умов, природоохоронного статусу ділянок та обов'язкових погоджень з екологічними службами дозволить знизити вплив санітарних рубок на довкілля та забезпечити їхню законність.

ВИСНОВКИ

За результатами проведених досліджень були зроблені наступні висновки:

1. Лісові насадження Філії «Сумське лісове господарство» мають різноманітний породний склад і значний запас деревини (2300 тис. м³), що визначає їхню високу економічну та екологічну цінність.

2. Фітосанітарний стан частини лісів є незадовільним через дію природних (посухи, буревії, сніголами) та антропогенних факторів.

3. Найбільшу загрозу становлять посухи (8 балів), вітровали та сильні вітри (по 7 балів), буреломи і сніголами (по 6 балів), які спричиняють масові пошкодження деревостанів.

4. Площа санітарних рубок зросла з 120 га у 2018 році до 225 га у 2023 році, що свідчить про загострення фітосанітарної ситуації та активізацію оздоровчих заходів.

5. Вибіркові санітарні рубки є домінуючими (до 160 га у 2024 р.), що забезпечує щадне оздоровлення лісів.

6. Основними причинами рубок є ослаблення дерев (40 %), пошкодження шкідниками (25 %), буреломи та вітровали (20 %).

7. Філія впроваджує комплекс заходів: рубки, догляд за молодняками, протипожежні смуги, біологічний захист, моніторинг стану насаджень.

8. Санітарні рубки проводяться відповідно до чинних нормативів, що забезпечує ефективно та екологічно доцільне ведення лісового господарства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Воротило О. І. Лісівництво з основами лісової таксації. Львів: Каменяр, 2010. 436 с.
2. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" від 25.06.1991 № 1264-ХІІ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>
3. Пункт 4 із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 748 від 07.08.2013; в редакції Постанови КМ № 1239 від 25.10.2024 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>
4. Козлов Ю. В. Лісівництво: підручник. Київ: Ліра-К, 2016 472 с. <https://zakon.rada.gov.ua>
5. Підручник «Лісова екологія з основами лісовідновлення та лісорозведення» І. М. Коваленка (2023) <https://repo.snau.edu.ua/bitstream/123456789/6518/1/%D0%9A%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%86.%20%D0%9C.%20%D0%9B%D1%96%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F.pdf>
6. Лісовий вісник: Інформаційно-аналітичний журнал: <https://lisvisnyk.com.ua>
7. Лісовий кодекс України: Закон України від 21.01.1994 № 3852-ХІІ. : <https://zakon.rada.gov.ua>
8. Лісівничі дослідження в Україні: Науковий журнал: <https://forestryresearch.org.ua>
9. Мітельман І. Д., Грінченко О. Ю. Біоекологія лісових насаджень. Суми: СНАУ, 2020. 215 с.
10. Національна інвентаризація лісів України: Аналітичний звіт. Київ: 2021. <https://lisprojekt.gov.ua/dijalnist/nacionalna-inventarizacija-lisiv>
11. Олійник В.І. Сучасні методи ведення лісового господарства. Львів: Каменяр, 2009. 210 с.

12. Паламарчук В. І. Лісозахисні заходи. Київ: Арістей, 2013. 148 с.
<https://lib.udau.edu.ua:8443/server/api/core/bitstreams/605e8430-e31f-4226-ba9e-df1038b15415/content>
13. Правила поліпшення якісного складу лісів. К.: 2016.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/724-2007-%D0%BF#Text>
14. Природно-кліматична характеристика Сумської області.
<https://sumy.ua-region.com>
15. Природно-кліматичні умови Сумської області. Суми: Університетська книга, 2004. 180 с.
16. Про санітарні правила в лісах України: Постанова КМУ від 27.07.1995 № 555. <https://zakon.rada.gov.ua>
17. Пташник П.С. Лісозахист: теорія і практика. Львів: СПОЛОМ, 2010. 330 с.
18. Радченко О.М. Лісова ентомологія. К.: 2007. 250 с.
19. Санітарні правила в лісах України. К.: 1995. 255 с.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF#Text>
20. Санітарні правила в лісах України: Наказ Держлісагентства України від 08.02.2012 № 21 : <https://zakon.rada.gov.ua>
21. Санітарні правила в лісах України (Кабінет Міністрів України, постанова від 27.07.1995 № 555) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF#Text>
22. Санітарні рубки в Україні: сучасний стан та перспективи. К.: 2019. 180 с.
23. Стан та перспективи розвитку лісового господарства України / За ред. О.М. Радченка. К.: 2020. 300 с. <https://www.academia.edu/>
24. Сторчак О.В. Лісівництво. Київ: Аграрна освіта, 2012. 76 с.
http://www.ukrbook.net/litopys/jurnal/2012/LJ_01_2012.pdf
25. Сумське обласне управління лісового та мисливського господарства :
<https://sumylis.gov.ua>
26. Сумський лісгосп.: <https://sumylis.gov.ua/sumy>

27. Сумський лісгосп: історія, сьогодні, майбутнє. Суми: 2018. 100 с.
https://deisumy.gov.ua/?page_id=536
28. Сумський лісгосп. Річний звіт за 2023 рік. Суми: 2024. 60 с.
https://knt.sm.gov.ua/images/docs/zkg/2024/zvit_9592.pdf
29. Сумський обласний управління лісового та мисливського господарства:
<http://sumylis.gov.ua>
30. Сумщина лісова / Під ред. М.М. Піддубного. Суми: 2020. 132 с.
https://knt.sm.gov.ua/images/docs/zkg/2024/zvit_9592.pdf
31. Сучасні технології ведення лісового господарства. Львів: СПОЛЮМ, 2019. 212 с. <https://zhatk.zt.ua/wp-content/uploads/2020/12/zbirnik-materialiv-konferenci%D1%97.-problemi-vedennya-ta-ekspluataci%D1%97-lisovih-mislivskih-resursiv..pdf>
32. Сіренко В.І. Охорона і захист лісів. Львів. Афіша, 2011. 268 с.
https://w.forest.gov.ua/forests_defend
33. Технологія лісгосподарських робіт / За ред. В.Г. Мазепи. Львів: 2015. 80 с. https://uriffm.org.ua/media/dissertation/dis_krynycka.pdf
34. Ткачева О.М. Лісові екосистеми. К.: Ліра-К, 2013. 240 с.
https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u184/tezi_dlya_saytu_teperishnie_ta_maybutnie_lisiv_ekotonu_serednih_shirot_1.pdf
35. Українське лісове господарство в умовах сталого розвитку. К.: 2017. 340 с. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text>
36. Федоренко М.М. Лісівництво: теорія і практика. Львів: Афіша, 2014. 96 с.
<https://ir.stu.cn.ua/jspui/bitstream/123456789/22257/3/%D0%9B%D1%96%D1%81%202022.pdf>
37. Онищенко В.М. (2010), Санітарні правила в лісах України (КМУ № 555, 1995), Інструкція Держлісагентства з лісопатології..
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF#Text>

38. Хільчевський В.К. Географія лісів України. К.: Либідь, 2012. 252 с.
https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2025/01/hilchevskyj-vk-ta-in_gidrohimiya_nmk-16.01.25-r.pdf
39. Чорний П.М. Лісова ентомологія. Львів: Афіша, 2013. 220 с.
https://www.ksau.kherson.ua/files/konferencii/2025/05/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%97_20250508.pdf
40. Швайка В.В. Лісове господарство України. К.: 2019. 16 с.
https://ekoinform.com.ua/wp-content/uploads/2019/01/Brosura_DALR_2019-UA-web.pdf
41. Шлапак В.М. Основи лісозахисту. Харків: Основа, 2015. 220 с.
<https://zhatk.zt.ua/wp-content/uploads/2020/12/zbirnik-materialiv-konferenczi%D1%97.-problemi-vedennya-ta-ekspluatacz%D1%97-lisovih-mislivskih-resursiv..pdf>
42. Ільїнський О.О. Лісозахист: Підручник. Львів: Каменяр, 2007. 278 с.
https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/25077/1/Microsoft%20Word%20-%20%D0%94%D0%B8%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F_Myklash.pdf
43. FAO. Global Forest Resources Assessment 2020. Rome: FAO, 2020. 12 p.
<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/9f24d451-2e56-4ae2-8a4a-1bc511f5e60e/content>
44. UN/ECE Timber Committee. Forest Products Annual Market Review. Geneva: 2020. 20 p. <https://unece.org/sites/default/files/2021-04/SP-50.pdf>
45. World Bank. Forest Governance and Management. Washington: 2018. 4 p.
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/187351583846621712/pdf/Overview-Governance-in-Forestry.pdf>

Додатки

Додаток А. Апробація досліджень

Сучасний міжнародний академічний університет

Матеріали Всеукраїнської наукової конференції студентів та аспірантів, присвяченої Міжнародному дню студента (13-17 листопада 2023 р.)

ВПЛИВ РУБОК ДОГЛЯДУ НА ФОРМУВАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ І СТІЙКИХ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ

Литвиненко І. А., Комарицький І. А., Дігтярь Б. студ. ФАУП, спец. 205 «Лісове господарство»
Науковий керівник: к. біол. н., професор Т. І. Мельник
Сумський НАУ

Рубки догляду є фундаментальним лісгосподарським заходом, що відіграє ключову роль у формуванні оптимальних умов для росту та розвитку цінних лісових насаджень. Цей комплекс заходів спрямований на селективне видалення дерев, що конкурують за ресурси з цільовими породами, з метою оптимізації структури та функціонування лісових екосистем. Головна мета рубок догляду полягає не в максимальному вилученні деревини, а у створенні сприятливих умов для росту і розвитку цільових деревних порід. Завдяки цьому підвищується якість деревини, скорочуються строки її дозрівання та забезпечується стійкість лісових насаджень до негативних природних факторів.

У контексті захисних лісів рубки догляду відіграють особливо важливу роль. Вони дозволяють формувати насадження з оптимальною структурою, що забезпечує необхідний рівень захисних функцій. Однак, специфіка захисних лісів вимагає розробки особливих підходів до проведення рубок догляду, з урахуванням їх екологічних особливостей та виконуваних функцій. Таким чином, проблема вдосконалення систем рубок догляду в захисних лісах є надзвичайно актуальною. Це пов'язано з необхідністю забезпечення балансу між економічними, екологічними та соціальними аспектами лісового господарства, а також з постійно зростаючими вимогами до якості та кількості лісопродукції.

З метою більш детального вивчення даного питання було проаналізовано публікації вітчизняних науковців які свідчать про позитивний вплив рубок догляду на різні насадження.

Наприклад, наукові дослідження з вивчення впливу інтенсивності рубок догляду на ріст культур дуба, закладеному професором П. П. Ізюмським і Л. І. Курилом в 1954 р. у 28-річних насадженнях ДП «Жовтєве ЛГ» Мерчанського лісництва підтверджують високу ефективність проведення рубок догляду в кленово-дубових культурах. Результати досліджень свідчать, що при оптимальному режимі рубок догляду можна сформувати високобонітетні деревостани з повнотою близько 0,8, що відповідає сучасним вимогам лісового господарства [0].

Досліди з рубок догляду у штучних насадженнях сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) закладених проф. П. П. Ізюмським у Південному лісництві Данилівського ДДЛП (кв. 155) у 1966 і 1967 рр показали, що запізнення з проведенням рубок догляду та неправильний вибір методів рубок у соснових культурах можуть призвести до значних економічних втрат внаслідок зниження якості деревини та підвищення ризику втрати лісових насаджень. Для запобігання цим негативним наслідкам необхідне своєчасне проведення рубок догляду з урахуванням особливостей лісорослинних умов та віку насаджень [0].

Аналіз результатів дослідження у лісгосподарських підприємствах Поділля показав, що проведення рубок догляду (у період з 1961 по 1980 роки) зі значною інтенсивністю позитивно вплинуло на зростання загального запасу та запасу цільової породи (дуба звичайного). На ділянках із сильним та дуже сильним ступенем зрідження зафіксовані максимальні значення цих показників. Крім того, саме на таких ділянках відзначається найбільша кількість дерев, що відповідають вимогам до ділової деревини. Найвищі класи бонітету (Крафта) були характерні для насаджень із середнім та сильним ступенем інтенсивності рубок догляду [0].

Дослідження, які були проведені на постійних дослідках із рубок догляду, що були закладені всередині 60-х років XX століття І.Б. Шинкаренком в Краснооскільському лісництві державного підприємства «Ізюмське лісове господарство» вказують на те, що різні режими рубок догляду, застосовані на соснових молодниках, мають значний вплив на якість деревини, зокрема на кількість і розмір сучків у нижній частині стовбура дерев. Згідно з проведеними дослідженнями, за умов застосування оптимальних режимів рубок догляду, можна очікувати отримання лісоматеріалів першого сорту за показником сучкуватості, відповідно до вимог державного стандарту ДСТУ 9463-88. [0].

Використана література: Луначевський П. С., Луганець В. А., Мусієнко С. І. Вплив рубок догляду різної інтенсивності на таксаційні показники дубових деревостанів в умовах свіжого гроду. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2015. (126). С. 66–73. 2. Тарнопільська О.М., Пономарьов О.А. Вплив селективних і лінійно-селективних способів рубок догляду на формування культур сосни звичайної в Південному Лісостепу. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2008. Вип. 113. С. 111–120. 3. Матусяк М. В. Особливості формування видового складу деревостанів рубками догляду в умовах Вінниччини. *Сільське господарство та лісівництво*. 2017. № 7 (Т. 1). С. 121–129. 4. Головащенко М. Ф., Назаренко С. В., Тимошук І. В. Вплив режимів рубок догляду у соснових молодниках на діаметр максимальних сучків у дерев майбутнього. *Таврійський науковий вісник*. 2020. (114). С. 254–265. DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.114.31>