

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології
Кафедра лісівництва, лісових культур та таксації лісу

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

КУРДИШ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ

УДК 630*232

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

АНАЛІЗ РОСТУ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ

ДП «МАЛИНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

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

_____ О.Ф. Курдиш

Керівник роботи
Ткачук Володимир Ілліч
Д. с.-г. наук, професор

Житомир – 2020

Висновок кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу

№1 від « 01» грудня 2020 р.

В.о. завідувача кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу

Кандидат с.-г. наук, доцент _____ Сірук Юрій Вікторович
 (науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (прізвище ,ім'я, по батькові)

« ____ » _____ 2020 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти Курдиш Олександр Федорович захистив

кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Білецька Наталія Миколаївна

(прізвище ,ім'я, по батькові)

АНОТАЦІЯ

Курдиш О.Ф. Аналіз росту сосни звичайної в умовах ДП «Малинський лісгосп АПК» – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 205 – лісове господарство. – Поліський національний університет, Житомир, 2020.

У кваліфікаційній роботі наведено коротку характеристику природно-кліматичних умов ДП «Малинський лісгосп АПК». Проведено аналіз стану соснових насаджень в умовах суборів. Наведена характеристика динаміки росту соснових насаджень в умовах підприємства. Наведено характеристику пробних площ у стиглих соснових насадженнях. Рекомендовано про доцільність створення соснових насаджень з домішкою дуба звичайного та берези повислої в залежності від багатства ґрунту.

Ключові слова: ріст сосни звичайної, штучні лісові культури, природне поновлення, лісокультурна ділянка, лісорозведення, догляди за насадженням, типи змішування.

ANNOTATION

Kurdish O.F. Analysis of pine growth in the conditions of SE "Malynsky forestry of agro-industrial complex" – Qualifying work on the rights of the manuscript.

Qualification work for the master's degree in specialty 205 – forestry. – Polissya National University, Zhytomyr, 2020.

The qualification work gives a brief description of the natural and climatic conditions of SE "Malynsky forestry of agro-industrial complex". The analysis of a condition of pine plantations in the conditions of subors is carried out. The characteristic of dynamics of growth of pine plantations in the conditions of the enterprise is resulted. The characteristics of trial areas in mature pine plantations are given. It is recommended about the expediency of creating pine plantations with an admixture of common oak and hanging birch, depending on the richness of the soil.

Keywords: growth of Scots pine, artificial forest crops, natural regeneration, silvicultural area, afforestation, plantation care, types of mixing.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ДЖЕРЕЛ ЛІТЕРАТУРИ	7
РОЗДІЛ 2. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ ТА ЛІСОРОСЛИННИХ УМОВ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА. ПРОГРАМА, МЕТОДИ І ОБ'ЄКТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	11
2.1. Коротка характеристика території та лісорослинних умов	11
2.2. Програма, методи і об'єкти досліджень	14
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	16
3.1. Характеристика росту соснових насаджень в умовах підприємства	16
3.2. Характеристика пробних площ	23
ВИСНОВКИ	28
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	29
ДОДАТКИ	33

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Аналіз соснових насаджень дає можливість визначитись з особливостями росту, стану та продуктивності деревостанів сосни звичайної в умовах ДП «Малинський лісгосп АПК». Впливаючи з цього, однією з першочергових задач є вивчення стану та таксаційних показників соснових насаджень в різних вікових групах та на основі отриманих результатів рекомендувати заходи по покращенню.

Мета і завдання роботи – проведення досліджень аналізу сучасного стану соснових та насаджень сосни звичайної з домішкою листяних деревних порід, аналізу отриманих результатів і розробка раціональних технологій та способів ведення лісового господарства умовах ДП «Малинський лісгосп АПК».

Предмет та об'єкт дослідження. Предметом наших досліджень є таксаційні показники соснових насаджень. Об'єктом дослідження є соснові насадження з різним складом і різними віковими групами ДП «Малинський лісгосп АПК».

Методи дослідження. В дослідженнях були використані збір даних по стану та росту соснових насаджень в камеральних умовах та польові методи дослідження таксаційних показників окомірно вимірювальним та вимірювальним методом.

Перелік публікацій автора за темою дослідження:

1. Полоневич І.В., Курдиш О.Ф. Особливості росту сосни звичайної в умовах свіжих суборів. *Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів*: матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф. присвяч. пам'яті проф. А.І. Гузія (Житомир, 25 вересня 2020 р.). Житомир, 2020. С. 130-131.

2. Полоневич І.В., Курдиш О.Ф. Розподіл підросту сосни звичайної на досліджуваних ділянках за кількістю дерев на лісовкритій площі. *Ліс, наука, молодь*: зб. матеріалів VIII Всеукр. наук.-практ. конф. (24 листопада 2020 р.). Житомир: Поліський університет, 2020. С. 132-133.

3. Союк О.А., Курдиш О.Ф. Добір науково-обґрунтованих технологій створення лісових культур сосни звичайної в умовах Полісся. *Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку*: матеріали III Міжнародної наук.-практ. конф. (22-23 жовтня 2020 року). Херсон, 2020. С. 583-586.

4. Курдиш О.Ф. Особливості росту сосни звичайної в умовах ДП «Малинський лісгосп АПК». *Магістерські читання – 2020*: матер. III студ. конф. (04 грудня 2020 р., м. Житомир) – Житомир: Видавництво «Поліський національний університет», 2020. С. 53.

Практичне значення отриманих результатів – аналіз росту та стану соснових насаджень в умовах ДП «Малинський лісгосп АПК». Рекомендовані науково-обґрунтовані способи створення стійких високопродуктивних насаджень сосни звичайної.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота має наступну структуру: титульний аркуш, анотація, зміст, вступ, 3 розділи основної частини, висновки, список використаних джерел, додатки. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 35 сторінок, з них основний текст викладено на 28 сторінках, ілюстровано 8 таблицями та 2 рисунками, містить 3 додатки на 3 сторінках. Бібліографічний список налічує 41 найменування.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ДЖЕРЕЛ ЛІТЕРАТУРИ

Особливої уваги щодо підвищення продуктивності лісових насаджень та їх якісного складу повинно базуватися на найбільш повному використанні лісорослиних умов та оточуючого середовища. Тому потрібно враховувати особливості співіснування усіх факторів оточуючого середовища і лісових угруповань [6, 21, 26, 32, 34].

При лісовідновленні чи лісорозведенні слід враховувати особливості росту певних деревних порід та чагарників, технології лісовирощування у різних умовах оточуючого середовища, часто не притаманних деревним породам. Зокрема, це пов'язано із способом обробітку ґрунту, змішуванням деревних та чагарникових порід, з густотою насадження та проведенням доглядів агротехнічних та лісогосподарських. З іншої сторони - з екологічними факторами, до яких віднесемо родючість ґрунтів, їх зволоження, ступінь оглеєння та фізико-хімічні властивості також світло та тепло, їх взаємодію в лісових біоценозах [6, 21, 26].

Велика частина лісокультурного фонду лісогосподарських підприємств це вчасно не заліснені зруби, згарища, пустища, радіоактивно забруднені ґрунти. Проблемою в умовах Полісся стоїть питання повторного заліснення соснових насаджень, які пошкоджуються кореневою губкою та рядом шкідників і є низькопродуктивними в міру формування невідповідних лісових культур, що призвело до їх ослаблення, а з часом розладнання та загибелі.

На сьогоднішній день, основною категорією лісокультурних площ, яка йде під заліснення залишаються свіжі зруби. Слід відмітити, що для підвищення лісистості України пропонується збільшити площу лісів за рахунок поетапного вилучення із сільськогосподарського виробництва низькопродуктивних земель і неугідь, але із інтенсифікацією сільськогосподарського виробництва в даний час цей процес уповільнився.

Однією з проблем лісовідновлення сосни у Поліссі стоїть питання вибору

лісогосподарської системи. Це питання постало гостро, коли відбувся перехід від вибіркових до суцільних рубок [6, 20, 32]. Дослідження процесу природного відновлення в соснових насадженнях в стійких кліматичних умовах привело до оптимістичних висновків щодо успішності природного відновлення сосни звичайної та можливості використання природного відновлення для створення наступних поколінь лісу. Але для цього потрібне ведення лісового господарства, що базується на системі поступових чи вузько лісосічних рубок з максимальним використанням природного поновлення [6, 33]. На даний час перевагу почали надавати інтенсивному лісогосподарському виробництву, яке ґрунтується на системі суцільно-лісосічних рубок і штучному лісовідновленні [6, 34].

Успішність природного насінневого відновлення деревних порід залежить, від наявності якісних високопродуктивних джерел обнасінення, об'єму врожаю насіння на лісокультурних ділянках, що підлягають попередньому лісовідновленню. Також природне відновлення суттєво залежить від стану ґрунту, його зволоження не тільки в період проростання насіння, а й в період росту самосіву та підросту. Критерієм природного насінневого відновлення є стан лісової підстилки.

В умовах Поліссі сосна звичайна починає плодоносити з 20-30 років, в залежності від умов зростання і найбільші врожаї дає у 70 років [6, 12, 20, 21].

В умовах Полісся в середньому на 1 га випадає 630-700 тис. насінин, які здатні утворити 550 тис. шт. самосіву сосни, що достатньо для природного насінневого відновлення, але тут стоїть питання періодичності плодоношення [6, 25].

Стійкість та стабільність лісових біоценозів визначається наявністю та станом деревно-чагарникового ярусу. Відсутність підросту у стиглих деревостанах, як правило, веде до небажаної зміни лісового біогеоценозу і постає питання необхідності штучного лісовідновлення корінних насаджень для попередження цього процесу.

Але на даний час, при зміні кліматичних та погодних умов та посиленого

антропогенного навантаження, підріст сосни звичайної на значних площах відсутній або недостатній, значна частина підросту нежиттєздатна. Лише на незначній частині лісових масивів, де сформувались оптимальні умови під наметом материнського деревостану, є достатня кількість самосіву і підросту [6, 26,33, 34].

Аргумент слабкості природного поновлення сосни звичайної послужив для обґрунтування висновку про те, що основним способом лісовідновлення соснових насаджень є лісові культури [6, 20].

Це дає можливість провести кваліфікований підбір деревних порід на генетичній основі, що підтверджується за результатами досліджень продуктивності першого покоління штучних соснових деревостанів, які свідчать про перевагу над природними насадженнями у молодому віці. В сучасних умовах України питома вага штучних насаджень сосни звичайної досягає близько 70% [6, 34], коли природних молодняків і середньовікових соснових деревостанів майже не залишилось.

На бідних ґрунтах Полісся сосна звичайна – це основна цінна лісотвірна порода, протягом останніх ста років в таких лісорослинних умовах створювались чисті культури сосни звичайної. Дуже часто в перші роки на таких ділянках з'явився самосів берези. Серед усіх листяних порід береза повисла може проростати в таких бідних умовах. Тому домішка берези повислої досить часто зустрічається в культурах сосни звичайної. Пізніше значна увага була приділена створенню штучних насаджень сосни звичайної з домішкою листяних деревних порід, які надають біологічну стійкість та високу продуктивність соснових насаджень.

На кращих дерново-підзолистих ґрунтах формується сосново-дубове насадження, де сосна звичайна має перший та другий бонітет, а дуб звичайний займає другий ярус і проростає за другим та третім бонітетами. Важливим питанням для росту соснових насаджень є співвідношення сосни з іншими деревними породами: осикою, березою повислою, вільхою чорною, це буде залежати від трюфності ґрунту його зволоження та кількості супутніх деревних

порід.

Соснові насадження найбільшу продуктивність у віці стиглості мають в умовах свіжих та вологих судібров зі складом першого ярусу вісім одиниць сосни звичайної та дві одиниці дуба звичайного, з добре розвинутим другим ярусом ліщини [6, 21]. Насадження з таким складом мають високу продуктивність та біологічно стійкі.

Штучне лісовідновлення соснових насаджень потребує впровадження однакових технологій та схем лісовирощування, які дуже часто не можуть в повній мірі відповідати всім особливостям оточуючого середовища, що приводить до втрати біорізноманіття деревного та чагарникового ярусів соснових насаджень, що призводить до зниження стійкості соснових насаджень до хвороб, шкідників і негативного впливу антропогенного навантаження.

В сучасних умовах не можна зробити висновків щодо напрямків на штучне лісовідновлення соснових насаджень, яке базується на таксаційних показниках, які порівнюються з показниками природних насаджень, що не можуть бути еталоном для порівняння. Крім того, ми бачимо результати короткотермінових змін у розвитку одного покоління соснових насаджень та не можемо передбачити тих змін, які можуть відбутися з майбутніми поколіннями соснових насаджень.

РОЗДІЛ 2.

КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ ТА ЛІСОРОСЛИННИХ УМОВ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА. ПРОГРАМА, МЕТОДИ І ОБ'ЄКТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Коротка характеристика території та лісорослинних умов

ДП «Малинський лісгосп АПК» Житомирського обласного комунального агролісогосподарського підприємства «Житомироблагроліс», лісгосп розташований у північно-східній частині Житомирської області на території Малинського адміністративного району.

ДП «Малинський лісгосп АПК» було організовано в 2000 році, на базі лісів колективних, сільськогосподарських господарств Малинського району.

Адреса: Житомирська область, Малинський район, с. Малинівка, вул. Молодіжна 4, електронна пошта: malinark@ukr.net, індекс 11642.

Сфера діяльності підприємства наступна: лісорозведення та лісовідновлення, догляду за лісом, проведення рубок головного користування і рубок формування лісів, охорона та захист лісів від шкідників, хвороб і пожеж.

Загальна площа лісового фонду ДП «Малинський лісгосп АПК» становить 24934,4 га, з них вкритих лісовою рослинністю земель 22336,7 га, що становить 89,6% від загальної площі із яких 8619,4 га – 38,6% штучно створені ліси.

Площа не вкритих лісовою рослинністю земель, становить 1671,8 га – 6,7%.

Нелісові землі 925,9 га представлені, в основному, болотами, дорогами, лініями електромереж, газовими лініями тощо.

Таким чином загальна площа земель лісового фонду становить 24008,5 га.

Загальна площа підприємства та адміністративно-організаційна структура підприємства представлена в додатку А.

Згідно лісорослинного районування України, лісгосп відноситься до Поліської лісорослинної зони. Територія, якого відноситься до вологої, помірно

теплої агрокліматичної зони і знаходиться у межах Західноукраїнської геоботанічної підпровінції.

Рельєф території лісгоспу являє собою слабо хвилясту моренозандрову рівнину із загальним нахилом на північний схід з наявністю невеликих пагорбів і незначних западин, які сформувались в льодовиковий період.

Клімат району розташування держлісгоспу помірно-континентальний, який створює сприятливі умови для ведення лісового господарства.

Характеристика кліматичних умов, що мають значення для лісового господарства, приведена в додатку Б.

Отже, помірно-континентальний клімат району розташування ДП «Малинський лісгосп АПК», характеризується теплим, помірно вологим літом і м'якою зимою.

Кліматичні фактори, що мають негативний вплив на ріст та розвиток деревної рослинності: різке коливання температур повітря в зимовий період від мінус 5-7°C до мінус 34°C, негативного вплива завдають пізні весняні та ранні осінні заморозки, що нерідко приводять до загибелі сходів, цвіту і плодів деревних порід.

У цілому, кліматичні умови держлісгоспу досить сприятливі для росту і розвитку сосни звичайної, дуба звичайного, берези повислої, вільхи чорної, граба звичайного та інших деревних порід.

Основною лісоутворюючою деревною породою є сосна звичайна, яка екологічно найбільш відповідає ґрунтово-кліматичним умовам, друге місце займає дуб звичайний.

Територія держлісгоспу віднесена до рівнинних лісів. Через невисоку дію поверхневого стоку, запаси вологи в ґрунті досить значні. Волога проникає в глибокі шари ґрунту завдяки добрим фільтраційним властивостям. Відповідно до цього, на території лісгоспу переважають свіжі та вологі типи умов місцезростання.

Територія лісгоспу за характером рельєфу являє собою рівнину з незначними підвищеннями і котловинними впадинами. Такий рельєф

обумовлює формування різноманітних ґрунтів, за живленням та зволоженням, що в свою чергу створює різноманітність типів деревостанів і типів лісу.

В цілому в лісгоспі переважають дерново-підзолисті ґрунти різного ступення опідзолення та оглеєння, дерново-слабопідзолисті та дерново-середньопідзолисті відміни. Понижені місця займають переважно оторфовані ґрунти. По гранулометричному складу, дерново-підзолисті ґрунти держлісгоспу належать, в основному, до глинисто-піщаних і супіщаних.

Хімічні властивості дерново-підзолистих ґрунтів характеризуються підвищеною кислотністю і високою насиченістю основами.

Територія лісгоспу розташована в басейнах рік Тетерів ірша та їх приток.

Середня висота над рівнем моря становить 150 м, з коливаннями від 130 до 170 м.

Головне завдання підприємства – відтворення і збереження та раціональне використання лісів для сучасних і майбутніх поколінь.

Господарська діяльність підприємства спрямована на екологічно з орієнтованих принципах ведення лісового господарства та лісокористування. Де основною задачею є збереження лісів високої природоохоронної цінності, збереження та збільшення біорізноманіття, підвищення захисних, санітарно-гігієнічних, оздоровчих та інших корисних властивостей лісів.

Розподіл вкритих лісом ділянок за групами віку наведений в додатку В.

Лісовідновлення та лісорозведення

Середня щорічна площа лісокультурного фонду становить близько 230 га, яка представлена зрубамі минулого і частково поточного років.

У лісгоспі лісовідновлення та лісорозведення проводиться природним та штучним шляхом.

Виробничий досвід вказує, що в умовах господарства, лісовідновлення повинно проводитись переважно штучним шляхом, за винятком березових, вільхових і осикових зрубів, в сирих і мокрих типах умов місцезростання.

В умовах ДП «Малинський лісгосп АПК» практикується вирощування інтродуцентів таких, як дуб червоний та акація біла.

2.2. Програма, методи і об'єкти досліджень

Виходячи з огляду літературних джерел та вихідної інформації щодо лісорослинних умов і характеристики лісового фонду ДП «Малинський лісгосп АПК», основною метою кваліфікаційної роботи був поставлений аналіз динаміки росту, продуктивності насаджень сосни звичайної, в суборових.

Для досягнення цієї мети була складена така програма робіт:

- аналіз продуктивності насаджень сосни звичайної у ДП «Малинський лісгосп АПК» за класами віку, вивчення особливостей її росту та порівняння з типологічним еталоном;

- закладання тимчасових пробних площ у пристигаючих та стиглих насадженнях з визначенням основних таксаційних показників деревостанів і їхнє порівняння з таблицями ходу росту нормальних деревостанів.

Пробні площі закладали на лісових ділянках, відступаючи від кварталних просік, доріг, а також від відкритих стін лісу не менше ніж на 30 м.

Тимчасова пробна площа, повинна бути однорідна по таксаційним показникам і ступеню господарського впливу або ушкодження хворобами чи шкідниками, які спостерігались в минулому.

Для обліку цих показників допускається відхилення від прямокутної форми пробної площі.

Розмір пробної площі повинен забезпечувати нарахування в ній не менше 200 дерев основної деревної породи.

В молодняках тимчасові пробні площі закладають розміром не менше 0,25 га.

Тимчасові пробні площі прив'язують до кварталного стовпчика або іншого постійного орієнтиру з прорубкою і виміром візирів.

Результати вказують на схематичному кресленні.

Перелік кожного дерева проводять, по елементах лісу в межах ярусу, по

ступенях товщини та якісних категоріях.

Яруси визначають, при наявності достатньо виражених пологів, що відрізняються по середній висоті не менше ніж на одну четверту від висоти найбільш високого ярусу.

Якщо полог має висоту в межах від 4 до 8 метрів, його рахують як ярус, коли він складає не менше одної четвертої висоти першого ярусу.

Якщо висота пологу менше 4 м, його приймають як підріст.

Величину ступеня товщини, при переліку тимчасових пробних площ, визначають мірною вилкою за 2-4 сантиметровими ступенями товщини і приймають рівною 0,1 см, при будь-якому середньому діаметрі деревостану.

В межах кожної ступені товщини, всі дерева розділяють на ділові, напівділові, дров'яні, сухостій.

Модельні дерева підбирають шляхом попередніх замірів їх висот і діаметрів.

Діаметри вимірюють на висоті грудей в двох взаємно перпендикулярних напрямках.

Підібрані дерева повинні бути середніми за ступенями товщини по формі та розмірам крони.

На тимчасових пробних площах, деревний запас визначають як суму запасів за ступенями товщини.

Запас кожного ступеня товщини визначають, виходячи із середніх показників модельних даних ступенів товщини.

Клас бонітету встановлюється за походженням, середньою висотою і віком основного деревостану за шкалою М.М. Орлова.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Характеристика росту соснових насаджень в умовах підприємства

Загальна площа ДП «Малинський лісгосп АПК» складає 24934,4 га, з них частка лісоексплуатаційних лісів становить 3954,6 га, захисних лісів – 213 га, рекреаційно-оздоровчих – 4,2 га.

Головною лісоутворюючою породою лісництва є сосна звичайна. Вона займає площу 1498,4 га, в тому числі лісові культури 307,7 га.

За головними породами розподіл вкритих лісовою рослинністю земель представлено в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Розподіл вкритих лісовою рослинністю земель за головними породами

Головна порода	Площа, га	%
Сосна звичайна	16618,5	74,4
Дуб звичайний	245,8	1,1
Граб звичайний	201,3	0,9
Береза повисла	2389,5	10,7
Вільха чорна	2546,8	11,4
Осика	223,3	1,0
Інших деревних порід	111,5	0,5
Σ	22336,7	100

Поділ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок лісництва за переважаючими породами зображено на рис. 3.1

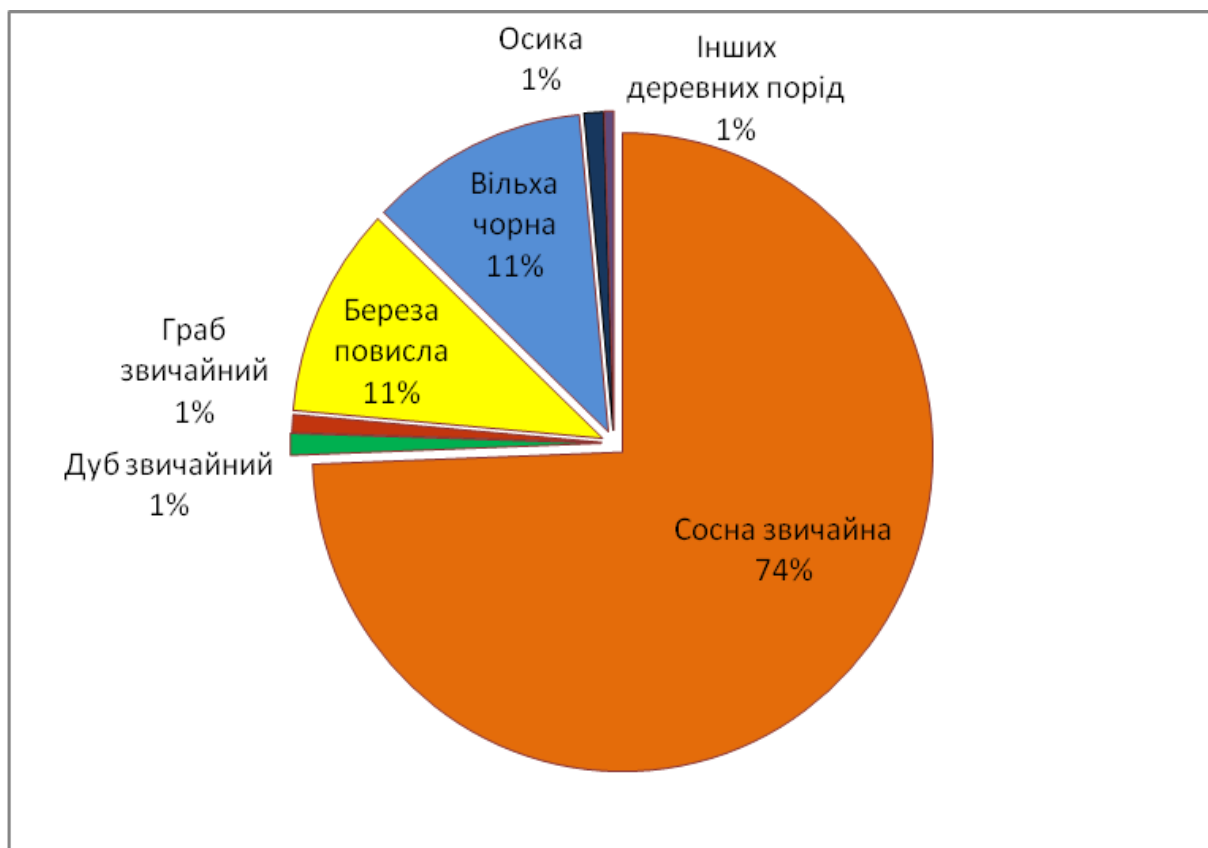


Рисунок 3.1. Поділ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок лісництва за переважаючими породами

Найбільшу площу лісових земель, займає сосна звичайна 16618,5 га – 74,4%, друге місце, за площею, складає вільха чорна 2546,8 га – 11,4%, береза повисла 2389,5 га – 10,7%, дуб звичайний займає 245,8 га – 1,1%, осика 223,3 га – 1,0% та граб звичайний 201,3 га – 0,9% інші деревні породи займають 111,5 га – 0,5%.

На території лісництва зростають, як штучні, так і природні насадження сосни звичайної.

Загальна площа лісових культур складає 8619,4 га, природні насадження займають 7999,1 га.

Розподіл вкритих лісовою рослинністю земель, зайнятих штучними і природними насадженнями сосни звичайної, наведено в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Розподіл соснових насаджень за походженням та ТЛЮ

ТЛЮ	Походження					
	Штучне			Природне		
	площа, га	%	бонітет	площа, га	%	бонітет
A ₂	895,6	10,4	II	258,4	3,2	2
B ₂	3160,5	36,6	I	2675,6	33,4	2
B ₃	3991,9	46,3	I	3568,7	44,6	2
B ₄	-			1019,4	12,7	3
B ₅	-			297,5	3,7	4
C ₂	269,6	3,1	I	56,1	0,7	1
C ₃	301,8	3,5	I	123,4	1,5	1
	8619,4			7999,1		

З даної таблиці видно, що штучні насадження займають найбільшу площу, які зростають в умовах вологих суборів B₃ – 3991,9 га, природні насадження, також найбільше зростають на вологих суборах, площа яких складає 3568,7 га.

В даних умовах насадження сосни звичайної, ростуть за високими бонітетами, штучні насадження мають дещо вищий бонітет.

Хорошими умовами для росту сосни є свіжий субір B₂, в таких умовах лісові культури сосни звичайної проростають за 1 класом бонітету, насадження природного походження ростуть дещо за нижчим бонітетом.

Найнижчі показники у природних соснових насадженнях в умовах B₅ за 4 класом бонітету.

В борових умовах сосна звичайна, як у штучних лісових культурах так і природного походження, проростає за 2 класом бонітету.

Найвищим бонітетом представлені соснові насадження, які ростуть в умовах складних суборів C₂₋₃.

Ріст сосни звичайної відповідно до ТЛЮ, зображено на рис. 3.2.

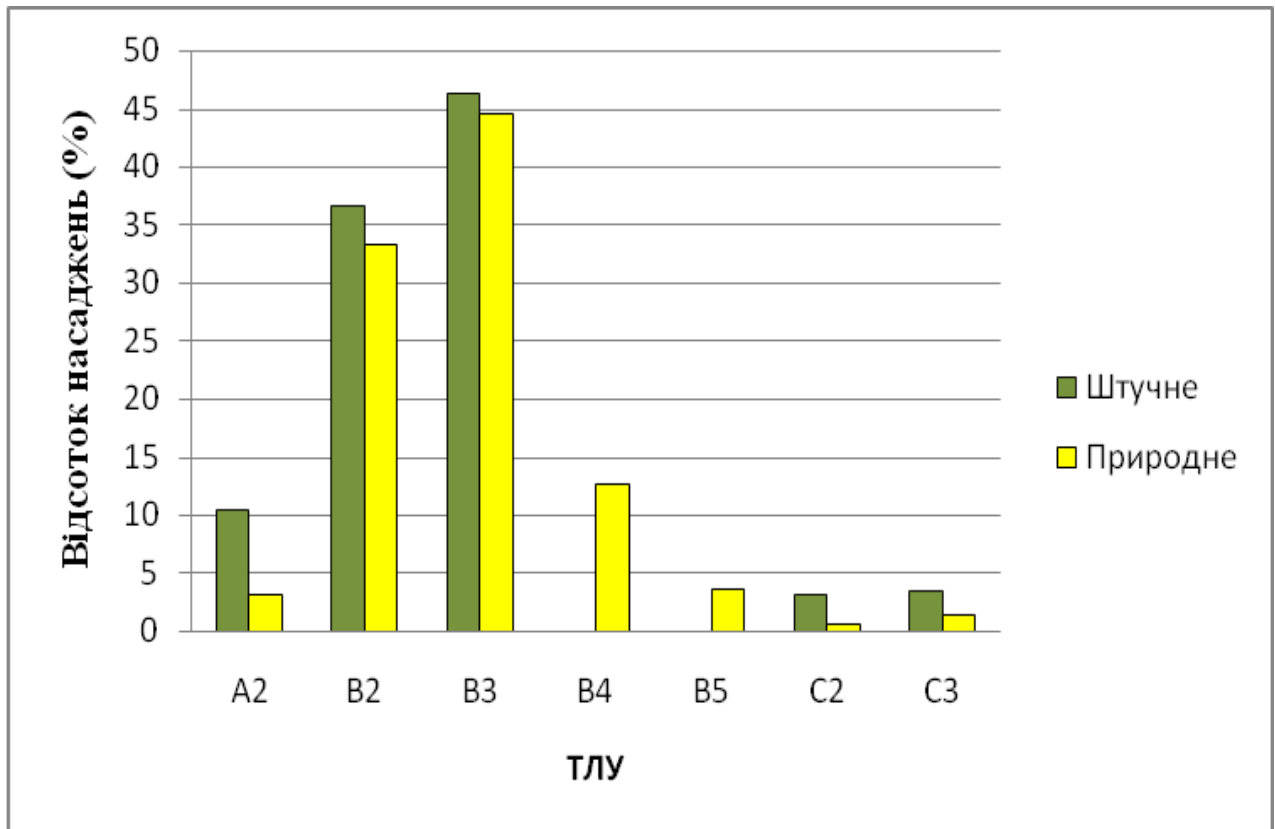


Рисунок 3.2. Розподіл вкритих лісом площ за ТЛУ та походженням

В умовах ДП «Малинський лісгосп АПК» сосна звичайна, в основному, зростає у вологих суборах та свіжих суборах.

Штучно створені насадження сосни звичайної займають значну територію в умовах вологих суборів, що становить 3991,9 га – 46,3% та свіжих суборів – 36,6%.

Найбільшу площу природні соснові деревостани, займають в умовах вологих суборів, площа яких складає 3568,7 га та свіжих суборів 2675,6 га.

Значну площу займають соснові насадження в умовах сирих суборів, площа яких складає 1019,4 га.

Аналіз росту чистих та змішаних деревостанів сосни звичайної за класами віку та їх середні бонітети наведено в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Середній бонітет соснових насаджень відповідно до класів віку

Клас віку	Бонітет			
	Штучні лісові культури		Природні насадження	
	чисті	змішані	чисті	змішані
1	1,6	1,5	-	1,8
2	1,4	1,3	-	1,6
3	1,7	1,6	-	2,4
4	1,5	1,4	1,5	2,2
5	1,3	1,2	1,8	2,0
6	1,7	1,5	1,6	1,8
7	1,5	1,3	1,7	1,4
8	1,4	1,3	1,4	1,2
9	1,1	1,0	1,3	1,2
10	-	-	2,0	1,7
сер. зважене	1,3	1,2	1,5	1,3
Σ, га	5211,3	3408,1	2527,2	5471,9

За результатами таблиці видно, що середньозважений клас бонітету є вищим у чистих лісових культурах (І), протягом усіх класів віку, ніж у природних насадженнях.

Соснові деревостани різного походження, краще зростають у змішаних насадженнях. А найвищі показники бонітету спостерігаються у 6-9 класах віку. Це свідчить про те, що у вологих суборах даного підприємства змішані, пристигаючі насадження зростають за найвищим класом бонітету.

В природних умовах, молоді насадження сосни звичайної, в I-IV класах віку, практично не зустрічаються на території лісгоспу.

Лісові культури протягом усіх класів віку, зростають за вищим бонітетом, ніж насадження природного походження, це вказує на переваги штучного

лісовідновлення сосни звичайної в умовах підприємства.

Розподіл соснових насаджень за повнотами наведено в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Розподіл вкритих лісовою рослинністю земель за повнотами, га

Порода	Вкриті лісовою рослинністю землі	В тому числі за повнотами					
		Усього	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
Сосна звичайна	16618,5	21,2	1547,7	4299,4	9211,8	1374,2	164,2

Більша частина соснового деревостану має повноту 0,7, площа яких становить 9211,8 га і складає 55,4% від загальної площі соснових насаджень лісгоспу. Це пов'язано з віковою структурою насаджень, які піддалися прохідним рубка догляду та санітарним рубкам.

Значна частка насаджень сосни звичайної проростає з повнотою 0,6 – 4299,4 га, що становить 15,5%.

Насадження з повнотою 0,8 займають площу 1374,2 га, що складає 8,3% від загальної площі соснових насаджень.

Площа високоповнотних насаджень становить 164,2 га – 0,9%.

Частина насаджень з повнотою 0,5, становить 1547,7 га – 9,3%, в більшості випадків такі насадження проростають в сирих типах лісорослинних умов, а також насадження в осередках хвороб та шкідників.

Низькоповнотних насаджень сосни звичайної в умовах лісгоспу 21,2 га.

Розподіл соснових насаджень за групами віку наведений в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Розподіл насаджень за групами віку, га

Сосна звичайна	Молодняки		Середньо- вікові	Присти- гаючі	Стигли та Перестійні
	I класу	II класу			
16618,5	1793,7	1274,9	8105,3	3790,6	1654,0

В умовах ДП «Малинський лісгосп АПК», переважають середньовікові насадження сосни звичайної 8105,3 га, що становить 48,7%. Частку молодняків I та II класів віку складає 3068,6 га – 18,5%. Пристигаючі насадження займають площу 3790,6 га – 22,8%, стиглих і перестійних 1654,0 га – 9,9%.

Розподіл соснових насаджень за класами бонітету наведений в табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Розподіл насаджень за класами бонітету, га

Порода	Загальна площа насаджень	В тому числі за класами бонітету					
		I Б	I А	I	II	III	IV
Сосна звичайна	16618,5	167,4	365,8	7283,1	5485,3	3019,4	297,5

Площа високобонітетних насаджень сосни звичайної, в умовах ДП «Малинський лісгосп АПК», складає 534,2 га такі насадження проростають в умовах свіжих та вологих сугрудів і свіжих суборах.

Найбільшу площу займають насадження I бонітету – 7283,1 га (43,8%), які ростуть в умовах свіжих та вологих суборів. Значну площу також займають насадження II бонітету – 5485,3 га (33,0%), насадження в борових умовах і насадження природного походження.

Загальна площа насаджень III класу бонітету становить 3019,4 га – 18,2%, в більшості, це насадження з низькими повнотами та ослаблені хворобами і шкідниками. Частка насаджень з IV бонітетом є незначною і становить 297,5 га – 1,8%.

3.2. Характеристика пробних площ

З метою визначення продуктивності сосни звичайної, нами було закладено п'ять пробних площ у чистих та мішаних насадженнях, в умовах ДП «Малинський лісгосп АПК».

Пробна площа №1

Пробна площа була закладена в чистих соснових насадженнях, розташована в кв. 35, вид. 7. Площа пробної ділянки – 0,45 га. Склад насадження 10Сз. Вік 82 роки. Середня висота насадження – 25,6 м, діаметр – 25,6 см. Бонітет – І. Тип лісорослинних умов – В₂. Повнота – 0,66. Запас 386,4 м³ на 1 га.

Ґрунти дерново-підзолисті, рельєф ділянки рівнинний з мікропониженнями. Ґрунтові води залягають з глибини 2,5 м.

Живий, надґрунтовий покрив представлений подекуди чорницею, орляком, злаками. Підріст відсутній, підлісок крушина ламка, горобина.

Пробна площа №2

Закладена в соснових насадженнях 10Сз +Бп з поодинокую березою повислою, розташована в кв. 35 вид. 7. Площа пробної ділянки – 0,50 га. Вік насадження 80 років. Середня висота насадження – 25,8 м, діаметр – 29,2 см. Бонітет – І. Тип лісорослинних умов – В₂. Повнота – 0,72. Запас 382,6 м³ на 1 га.

Рельєф ділянки слабохвилястий. Ґрунтові води залягають з глибини 2,2 м.

Живий, надґрунтовий покрив представлений чорницею, грушанкою, орляком, мохами. Підріст відсутній, підлісок: горобина, крушина ламка, зрідка ліщина.

Пробна площа №3

Закладена в соснових насадженнях 10Сз +Дз з домішкою дуба звичайного, розташована в кв. 45 вид. 2. Площа пробної ділянки – 0,50 га. Вік насадження 81 рік, висота насадження – 25,3 м, діаметр – 29,8 см. Бонітет – І.

Тип лісорослинних умов – В₂. Повнота – 0,64, запас насадження становить 394,4 м³ на 1 га.

Рельєф ділянки слабохвилястий. Ґрунти дерново-підзолисті, глеюваті, супіщані на водно-льодовикових відкладах. Ґрунтові води залягають з глибини 2,2 м.

Живий, надґрунтовий покрив: чорниця, грушанка, орляк, мохи. Підріст відсутній, підлісок: ліщина, крушина ламка, горобина.

Пробна площа №4

Розташована в кв. 72 вид. 4. Площа пробної ділянки – 05 га. Тип ґрунту – дерново-підзолистий, глеюватий, супіщаний. Вік деревостану становить 81 рік. Склад насадження 9Сз 1Дз+Бп. Середня висота – 26,2 м. Середній діаметр – 30,6 см. Бонітет – І. Тип лісорослинних умов – В₂. Повнота – 0,7. Запас 412,3 м³ на 1 га.

Живий, надґрунтовий покрив представлений поодиноким орляком, чорницею, медункою, підріст – відсутній.

Пробна площа №5

Пробна площа була закладена в чистих соснових насадженнях. Дана пробна площа знаходиться в кварталі 79, виділ 5. Площа виділу складає – 0,5 га. Склад насадження – 8Сз2Дз+Бпз, вік 80 років, тип лісу – В₂ – свіжий, дубово-сосновий субір. Середня висота – 26,8 м. Середній діаметр – 32,4 см. Бонітет – І. Тип лісорослинних умов – В₂. Повнота – 0,72. Запас 426,8 м³ на 1 га.

Ґрунти – дерново-підзолисті, супіщані, глеюваті на водно-льодовикових відкладах. Рельєф – рівнинний з мікропониженнями.

Живий, надґрунтовий покрив складається з чорниці, перстачу сріблястого, орляку та грушанки. Підріст відсутній, підлісок представлений такими рослинами, як горобина, крушина ламка.

Після камеральної обробки польових даних, про ріст соснових культур на закладених пробних площах, отримані окремі таксаційні характеристики насаджень.

Зведені відомості щодо насаджень наведено в табл. 3.7.

За даними останнього лісовпорядкування, в умовах ДП «Малинський лісгосп АПК», середні таксаційні показники по сосні звичайній мають наступні показники:

Загальний запас сосни звичайної складає 5281,96 тис. м³.

Загальний запас стиглих і перестійних соснових насаджень – 457,93 тис. м³.

Середній вік соснових насаджень – 42 роки.

Середній бонітет соснових насаджень підприємства становить – 1,2.

Таблиця 3.7

Порівняльна характеристика насаджень за середнім приростом по запасу

№ п/п	Склад деревостану	Вік	Висота, м	Діаметр, см	Клас бонітету	Повнота	Запас насаджень на 1 га, м ³	Середній приріст, м ³ / га
1	10Сз	82	25,6	25,6	I	0,66	386,4	3,2
2	10Сз +Бп	80	25,8	29,2	I	0,72	382,6	3,2
3	10Сз+Дз	81	25,3	29,8	I	0,64	394,4	3,3
4	9Сз1Дз +Бп	81	26,2	30,6	I	0,7	412,3	3,5
5	8Сз2Дз +Бп	80	26,8	32,4	I	0,72	426,8	3,8

Проаналізувавши отримані результати пробних площ бачимо, що соснові насадження з різним складом у стиглому віці всі мають високий бонітет (І) та незначні відхилення, за висотою соснових насаджень і складають у чистих соснових насадженнях 25,6 м.

Змішані насадження мають дещо вищі показники, так у насадженнях з складом 8Сз2Дз+Бп середня висота насадження становить 26,8 метра. Також сама тенденція з діаметрами дерев сосни звичайної на висоті грудей, у насадженнях зі складом 10Сз середній діаметр становить 28,5 см. В той самий час діаметри мішаних сосново-дубових насаджень мають вищі показники 9Сз1Дз +Бп – 30,6 см, а насадження зі складом 8Сз2Дз +Бп – 32,4 сантиметри.

Стиглі соснові насадження, мають повноту в межах 0,7, чисті соснові та сонові насадження з домішкою берези мають дещо менші повноти 0,64-0,66.

Запаси стиглих соснових насаджень суттєво різняться, насадження 10Сз та соснові насадження з домішкою берези повислої мають близьки показники в межах 386,4 м³ на га, коли зі складом 9Сз1Дз +Бп запас складає 412,3 м³ на га, а насадження зі складом 8Сз2Дз +Бп мають вищі показники – 426,8 м³ на га.

Середній приріст мішаних сосново-березових та сосноводубових насаджень більший.

ВИСНОВКИ

В умовах ДП «Малинський лісгосп АПК» найбільш поширеною деревною породою є сосна звичайна, вона займає площу 16618,5 га вкритих лісовою рослинністю земель, в тому числі лісові культури – 8619,4 га.

Основна частина соснового деревостану сформована з повнотою 0,7-0,8. Площа їх становить 10586,0 га і складає 63,7% від загальної площі соснових насаджень лісгоспу.

Середній показник бонітету соснових насаджень ДП «Малинський лісгосп АПК» становить 1,2, який відноситься до високих класів бонітету (II і вище).

Середній запас стиглих соснових насаджень суттєво різняться. Насадження 10Сз та соснові насадження з домішкою берези повислої, мають близькі показники в межах 386,4 м³ на га, коли зі складом 9Сз1Дз +Бп запас складає 412,3 м³ на га та насадження зі складом 8Сз2Дз +Бп мають вищі показники – 426,8 м³ на га.

Середній приріст мішаних сосново-березових та сосново-дубових насаджень більший.

Запаси штучних чистих та змішаних соснових насаджень в умовах свіжих та вологих суборів, з урахуванням повноти, наближені до нормальних деревостанів, з незначними розходженнями (за даними таблиць ходу росту).

Приріст по висоті, діаметру та запасу найбільший у насадженні із складом 8Сз2Дз +Бп.

При створенні чистих соснових та змішаних насаджень, необхідно враховувати ґрунтово-типологічні умови та вплив другорядних деревних та чагарникових порід на сосну звичайну. Оптимальними схемами змішування для даних типів умов місцезростання, в умовах ДП «Малинський лісгосп АПК», є введення до складу сосни звичайної домішки дуба звичайного та берези повислої в залежності від багатства ґрунту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Антанайтис В.В. Закономерности лесной таксации / В.В. Антанайтис. Каунас : ЛитСХА, 1976. 126 с.
2. Антанайтис В.В. Прирост леса / В.В. Антанайтис, В.В. Загреев. М.: Лесн. пром-сть, 1981. 200 с.
3. Анучин Н.П. Лесная таксация. [5-е изд., доп.] / Н.П. Анучин.– М.: Лесн. пром-сть, 1982. 550 с.
4. Атрохин В.Г. Формирование высокопродуктивных насаждений. М., 1980. 232 с.
5. Гордієнко М.І., Ковалевський С.Б. Догляд за ґрунтом в культурах сосни звичайної. К., 1995. 262 с.
6. Гордієнко М.І., Шлапак В.П., Бойчук А.Ф., Рибак В.О., Маурер В.М., Гордієнко Н.М., Ковалевський С.Б. Культури сосни звичайної в Україні. 2002. 872 с.
7. Гринченко В.В. Улучшение состояния и повышение продуктивности сосновых насаждений свежей субори Полесья Украины с сохранением и вводом лиственных пород: Автореф. дис. канд. с.-х, наук. К.:1972. 32 с.
8. Давыдов А.В. Рубки ухода за лесом. М.: Лесн. пром-сть, 1971. 184 с.
9. Золотарев С.А., Потихон О.П. Объективные показатели типов лесорастительных условий. К., 1968. С. 12-14.
10. Изюмский П.П. Выращивание высокопродуктивных лесных насаждений с применением новой технологии. – М., ”Лесная промышленность”, 1978. 168 с.
11. Каганяк Ю.Й. Короткотермінове прогнозування таксаційних показників соснового деревостану // Науковий вісник УкрДЛТУ: зб. наук.-техн. праць. Львів: РВВ УкрДЛТУ. 2005. Вип. 15.2. С. 29-35.
12. Каганяк Ю.Й. Модифікація моделей нормальних запасів та абсолютних повнот для деревостанів сосни звичайної // Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць. Львів: РВВ НЛТУ України. 2005. Вип. 15.4. С.

49-54.

13. Каганяк Ю.Й. Прогноз потенційної продуктивності соснових та букових деревостнів // Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць. Львів: РВВ НЛТУ України. 2006. Вип. 16.6. С. 39-45.

14. Киселевский Р.Г., Кравцова П.С., Шинкаренко И.Б. Влияние интенсивности и способов проведения ухода в сосновых молодняках Полесья на их устойчивость к поражению корневой губкой // Лесоводство и агролесомелиорация. К., 1983. Вып. 66. С. 14-20.

15. Кондратьев П.С. Новые данные наблюдений за ростом сосняков разной густоты / Известия ТСХА. Вып. 2. 1959. С. 22-27.

16. Копій Л.І. Перспективи розширення лісоресурсного потенціалу Західного регіону України // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість: міжвід. наук.-техн. зб. Львів: РВВ НЛТУ України. 2006. Вип. 32. С. 229-238.

17. Копій Л.І., Мелешук О.О. Продуктивність, структура соснових деревостанів в умовах свіжого дубового субору Західного Полісся // Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць. Львів: РВВ НЛТУ України. 2007. Вип. 17.4. С. 65-69.

18. Кравченко Г.Л. Закономерности роста сосны. М.: Лесн. пром-сть. 1972. 168 с.

19. Кузмичев В.В. Закономерности роста древостоев. Новосибирск: Наука, 1977. 159 с.

20. Логгинов В.Б. Развитие лесокультурного дела в дореволюционный и современный периоды // Лесокультурный опыт Боярского учебно-опытного лесхоза. М.: Лесн. пром-сть, 1969. С.6-28.

21. Мелехов И.С. Лесоводство. М.: Агропромиздат, 1989. 302 с.

22. Мигунова Е.С. Запасы и состав гумуса песчаных почв в сосновых насаждениях различной производительности // Лесоводство и агролесомелиорация. К.: Урожай, 1971. Вып.30. С. 100-107.

23. Мигунова Е.С. Лесоводство и почвоведение (исторические очерки).

М.: Экология, 1994. 216 с.

24. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / [под. ред. А.З. Швиденко и др.]. К.: Урожай, 1987. 560 с.

25. Погребняк П.С. Общее лесоводство. М.: Колос, 1968. 440с.

26. Погребняк П.С. Основы лесной типологии. К.: Изд.-во АН УССР, 1955. 456 с.

27. Поляков А.К. Определение оптимальной густоты сосны в свежей субори / Лесн.хоз-во, 1973. № 12. С. 14-18.

28. Рябоконт А.П. Определение биологического оптимума густоты сосновых древостоев в условиях свежей субори / Лесоведение. 1979. № 3. С. 16-23.

29. Савич Ю.Н. Особенности роста сосновых культур в свежих субориях Полесья и Лесостепи УССР: Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. с.-х. наук. К., 1965. 18 с.

30. Савич Ю.Н., Овсянкин В.Н., Полубояринов О.И. О росте, продуктивности и устойчивости сосновых культур, созданных при различной густоте посадки / Вопросы лесной таксации. Науч. труды УСХА. К., 1978. Вып. 213. С. 27-38.

31. Савищук Н.П. Продуктивность сосновых лесов Полесья УССР в связи с почвенными условиями: Автореф. дисканд.с.-х.наук. Х., 1989. 18 с.

32. Свириденко В.Е., Швиденько А.Й. Лісівництво: Підруч. К.: Сільгоспосвіта, 1995. 364 с.

33. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Киричок Л.С. Лісівництво. Підручник. /За ред. В.Є. Свириденка/. К.: Арістей, 2005. 544 с.

34. Ткачук В.І. Проблеми вирощування сосни звичайної на Правобережному Поліссі. Житомир: "Волинь", 2004. 464 с.

35. Шаблій І.В. Формирование дубово-сосновых насаждений в условиях свежих судубрав южной части Полесья и северной Лесостепи: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. К., 1990. 25 с.

36. ДСТУ 2980-95. Культури лісові. Терміни та визначення. К.; Держстандарт, 1997. 48 с.

37. ДСТУ 3404-96 Лісівництво. Терміни та визначення. К.; Держстандарт, 1997. 46 с.

38. Полоневич І.В., Курдиш О.Ф. Особливості росту сосни звичайної в умовах свіжих суборів. *Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів*: матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф. присвяч. пам'яті проф. А.І. Гузія (Житомир, 25 вересня 2020 р.). Житомир, 2020. С. 130-131.

39. Полоневич І.В., Курдиш О.Ф. Розподіл підросту сосни звичайної на досліджуваних ділянках за кількістю дерев на лісовкритій площі. *Ліс, наука, молодь*: зб. матеріалів VIII Всеукр. наук.-практ. конф. (24 листопада 2020 р.). Житомир: Поліський університет, 2020. С. 132-133.

40. Союк О.А., Курдиш О.Ф. Добір науково-обґрунтованих технологій створення лісових культур сосни звичайної в умовах Полісся. *Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку*: матеріали III Міжнародної наук.-практ. конф. (22-23 жовтня 2020 року). Херсон, 2020. С. 583-586.

41. Курдиш О.Ф. Особливості росту сосни звичайної в умовах ДП «Малинський лісгосп АПК». *Магістерські читання – 2020*: матер. III студ. конф. (04 грудня 2020 р., м. Житомир) – Житомир: Видавництво «Поліський національний університет», 2020. С. 53.

ДОДАТКИ

Додаток А

**Адміністративно-організаційна структура та
загальна площа підприємства**

Найменування лісництв, місцезнаходження контор	Адміністративні райони	Площа, га
Барвінківське, с. Барвінки	Малинський	6465,1
Ворсівське, м. Малин	Малинський	5413,8
Недашківське, с. Недашки	Малинський	6089,4
Привітнянське, с. Першотравневе	Малинський	6966,1
Всього по лісгоспу:		24934,4
в т. ч. по адмінрайонах	Малинський	24934,4

Кліматичні показники

Найменування показників	Одиниця вимірювання	Значення	Дата
1. Температура повітря:			
Середньорічна	°С	6,7	—
Абсолютна максимальна	°С	+36	Липень
Абсолютна мінімальна	°С	-34	Січень
2. Кількість опадів за рік			
	мм	596	—
3. Тривалість вегетаційного періоду			
	днів	201	—
4. Останні заморозки весною			
	—	—	24 травня
5. Перші заморозки восени			
	—	—	18 вересня
6. Сніговий покрив:			
Потужність	см	32	
Час появи	—	—	25 листопада
Час сходження у лісі	—	—	20 квітня
7. Глибина промерзання ґрунту			
	см	60	-
8. Напрямок переважаючих вітрів			
Зима	Румб	ПнЗх	—
Весна	Румб	ПдСх	—
Літо	Румб	Сх	—
Осінь	Румб	ПнСх	—
9. Середня швидкість переважаючих вітрів по сезонах:			
Зима	м/с	4,0	—
Весна	м/с	3,9	—
Літо	м/с	3,3	—
Осінь	м/с	3,7	—
11. Відносна вологість повітря			
	%	70	—

Розподіл вкритих лісом ділянок за групами віку

Породи	Площа, га	%	Групи віку	Площа, га	%
хвойні	14231,2	64	молодняки	3068,6	14
твердолистяні	587,5	3	середньовікові	8614,5	39
м'яколистяні	7518,0	33	пристигаючі	8999,6	40
			стигли і перестиглі	1654,0	7