

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства
Кафедра лісівництва, лісових культур та таксації лісу

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

Покотілов Артем Володимирович

УДК 630*232

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**«ПРОЕКТ СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР
В УМОВАХ ДП «КОРОСТЕНСЬКЕ ЛМГ»**

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело _____ А.В. Покотілов

Керівник роботи:
Андреєва Олена Юріївна
кандидат с-г. наук

Висновок кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу
За результатами попереднього захисту

Протокол засідання кафедри експлуатації лісових ресурсів
№ _ від «__» _____ 2023 р.

Завідувач кафедри лісівництва

к.с.-г.н., доцент

Сірук Ю.В.

__ _____ 20__ р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти Покотілов Артем Володимирович

захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

АНОТАЦІЯ

Покотілов А.В. Проект створення лісових культур в умовах ДП «Коростенське ЛМГ» - Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 205 - лісове господарство. - Поліський національний університет, Житомир, 2023.

В кваліфікаційній роботі на основі власних досліджень сучасного стану лісокультурної справи в ДП «Коростенське ЛМГ», досліджено умови та особливості створення лісових культур. Розроблено проект їх створення на трьох типових ділянках підприємства. Обрахована вартість та потреба лісокультурних заходів.

Ключові слова: лісокультурна ділянка, тип лісорослиних умов, сіянець, лісовідновлення, лісорозведення, обробіток ґрунту, розміщення садивних місць.

ANNOTATION

Pokotilov A.V. The project of creating forest cultures in the conditions SE "Korostenske Forestry". - Manuscript qualification work.

Qualification work for bachelor degree in 205 - "Forestry" - Polissya National University. Zhytomyr. 2023.

The qualification work on the basis of own researches of the current state of forestry business in SE " Korostenske Forestry ", the conditions and features of creating cultures of common oak and scotch pine were investigated. The project of their creation in three typical areas of the enterprise has been developed. Calculated cost and need of forestry measures.

Key words: forestry plot, type of forest vegetation conditions, seedling, reforestation, afforestation, soil cultivation, placement of garden places.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ...	7
1.1.Значення лісовідновлення та лісорозведення	7
1.2.Особливості створення культур дуба звичайного	8
1.3.Особливості створення культур сосни звичайної	10
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГІОНУ, ОБ'ЄКТІВ ТА МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	13
2.1.Характеристика регіону досліджень.....	13
2.2. Об'єкти досліджень	14
2.3. Методика досліджень.....	16
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	
3.1 Загальна характеристика лісових насаджень.....	18
3.2 Проектні показники штучного лісовідновлення.....	20
3.3 Проектовані типи лісових культур та їх обґрунтування.....	23
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	33
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	35

ВСТУП

Одним із основних завдань галузі лісового господарства є підвищення продуктивності та стійкості лісів. З цією метою необхідно регулярно вдосконалювати заходи з лісовирощування та лісовідновлення. Успішне лісовідновлення залежить від багатьох чинників, насамперед має значення походження насіння та його якості, а також вірний вибір лісокультурної ділянки із врахуванням типів лісорослинних умов та інших не менш важливих показників. При створенні лісових культур важливо враховувати багато показників, від яких залежатиме стійкість, продуктивність, терміни зімкнення та плодоношення лісових насаджень.

У працівників лісового господарства виникає питання не тільки в тому як правильно вирубувати чи доглядати за лісом, а й в тому як його створити. Адже правильно висаджений ліс це як міцний фундамент будинку. І чим він кращий, тим більше шансів у насадження вирости в тому складі, який задовольнить усі виробничі потреби. Вирішення цих завдань обумовлює актуальність обраної тематики досліджень [9].

Метою роботи є розроблення і обґрунтування методів та схем створення лісових культур в умовах ДП «Коростенське ЛМГ».

Завдання дослідження:

- оцінити природно-кліматичні умови ДП «Коростенське ЛМГ»;
- оцінити досвід створення лісових культур в умовах підприємства;
- оцінити сучасний стан питання, особливості створення та вирощування основних лісоутворюючих порід в умовах підприємства;
- створити проект оптимальних типів культур основних лісоутворюючих порід;
- обґрунтувати запроектовані типи лісових культур.

Об'єкт дослідження – лісові культури основних лісоутворюючих порід.

Предмет дослідження – особливості створення лісових культур в умовах ДП «Коростенське ЛМГ».

Практичне значення отриманих результатів. Обґрунтовано доцільність та методи створення лісових культур основних лісоутворюючих порід та впровадження їх у лісокультурне виробництво.

Особистий внесок. Полягає у проведенні інформаційного пошуку та аналізі літературних джерел, визначені мети та напрямку досліджень, постановці завдання при виконанні дослідно-польових і камеральних робіт, математичній та статистичній обробці дослідного матеріалу, обґрунтуванні основних положень, аналізі та підсумування одержаних даних.

Апробація результатів дослідження. Основні положення та результати кваліфікаційної роботи були представлені на III Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Сучасний стан, проблеми і перспективи лісівничої освіти, науки та виробництва» (14 квітня 2023 року, м. Біла церква) та II Всеукраїнській науково-практичній конференції «Лісові екосистеми: сучасні проблеми і перспективи досліджень» (м. Житомир, 31 травня 2023 року) [5, 6].

Структура та обсяг роботи. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 38 сторінок комп'ютерного тексту. Рукопис містить вступ, три розділи, висновки та рекомендації виробництву, список літературних джерел, 17 таблиць.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Значення лісовідновлення та лісорозведення

Розвиток людства вносить свої корективи у ведення лісового господарства. Якщо раніше в давнину людина могла просто зрубувати ліс і не боятися що він зникне, то в останні століття, а особливо в наш час треба з розумом ставитися до цього ресурсу [5]. Особливо активний вплив антропогенних факторів відбувався в минулому столітті. Коли піднімаючи аграрний і економічний сектор знищувалися багато лісів, боліт, луків [6]. Проте не все так погано, адже деревина – відновлювальний ресурс [25]. І дотримуючись правильного шляху є можливість відновити втрачене.

Відомо лише два способи створення лісових культур це лісовідновлення і лісорозведення. І відрізняються вони лише тим, що при лісорозведенні ми створюємо культури на території де взагалі не було лісу. В той час як при лісовідновленні ми заліснюємо територію на якій був ліс, наприклад зруб [24].

Лісовідновлення буває трьох видів: природне, штучне та комбіноване. Природне відновлення буває двох видів: попереднє (під наметом деревостанів) та наступне(після зрубів). Ці насадження прийнято вважати найбільш стійкими та довговічними. Також вони не потребують затрат на висадження і створення [23]. Якщо ж на ділянці не прогнозують появу цінних культур то застосовується штучний метод лісовідновлення. Комбінований метод поєднує два попередніх і застосовується при малій кількості цінної деревної породи [26].

Лісорозведення відбувається в основному на тих ділянках, що постраждали від виснажливої діяльності людини, наприклад землі колишнього сільськогосподарського призначення [25].

При написанні роботи основна увага приділяється створенню лісових культур таких деревних порід як дуб звичайний і сосна звичайна. Тому що це дві основні лісоутворюючі породи на території Полісся [33].

1.2. Особливості створення культур дуба звичайного

Дуб символізує силу, могутність та довголіття. З давніх часів людина приділяла особливу увагу до цього дерева. У багатьох народів він був символом божества. Дубовий ліс виконував роль святилища, де найстаршим деревам підносили жертву. Наші предки вірили в те, що дуб є світовим деревом і називали його прадуб. Вони асоціювали його з Перуном – богом блискавки і грому. Дубове листя і жолуді тісно увійшли в народні обряди та орнаменти. На території Полісся була традиція садити дуб після народження дитини. Навіть в наш час є традиція обійняти дуб, щоб отримати його силу.

Завдяки своєму довголіттю деякі дуби пережили багато поколінь. Наприклад Юзефіньський Дуб зростає вже понад 1300 років, а в Литві зростає 2000 річний дуб.

Серед дубів природнього походження таких як: дуб звичайний, дуб скельний та дуб пухнастий, найбільш розповсюдженим є дуб звичайний. Частка його насаджень складає аж 95 відсотків від загальної кількості. Завдяки гарним кліматичним умовам на території Полісся він займає ключову роль у лісовідновленні та лісорозведенні [17].

Проте зовсім недавно лісівники почали віддавати перевагу інвазійному виду, а саме дубу червоному. Цей вид дуба виявився більш стійким та давав кращу деревину. Опинившись у насадженнях разом з дубом звичайним він почав активно пригнічувати та витіснити останній. Зрозумівши, що це загрожує заміні корінного деревостану на інвазійний, вчені прийняли правила, що забороняють посадку дуба червоного. Час покаже чи були ці дії ефективними.

Окрім прямої вигоди в отриманні якісної деревини, можливе ще отримання й допоміжної користі у вигляді лікарської сировини та корму для диких звірів. Кора та жолуді мають фітонцидні властивості, а жолуді є природнім кормом для диких тварин таких як: кабан, білка, олень та інші [17].

То чому ж до дуба приділяється такий інтерес від виробничників та лісівників. Все діло в його деревині. Адже його деревина є найміцнішою та

найдорожчою деревиною з усіх інших [11]. Особливо цінним є насадження дуба звичайного з високим класом бонітету, таким як 1, 1А, 1Б, 1В [38]. Такі насадження можуть дати багато ділової деревини, ціна якої значно перевищує ціну інших. Маючи велику кількість дубильних речовин його деревина дуже стійка до процесів гниття. А добавивши до цього міцність і красиву текстуру можна отримати ідеальний матеріал для виробів. Деревина яка була в воді темніє і має назву – морений дуб [39]. Саме тому в останні роки основними заходами в лісовому господарстві є створення дібров, захисних насаджень з найкращою стійкістю [18].

Ще до 2 половини 19 століття у лісі домінувала вибіркова рубка найкращих дубових дерев. Отже відбувалась негативна селекція. І тільки після стрімкого розвитку економіки почала проводитися рубка РГК. Само собою виник зруб, який потрібно було заліснювати. Після рубки залишали 30-40 дерев насінників[29]. Була надія на те, що ліс відновиться сам. Проте це не дало ніякого результату. Вони або всихали, а якщо і залишалися, то не могли конкурувати з самосівом інших порід та чагарників. Практики та навичок створення культур дуба після зрубів лісівники не мали. Ніхто не знав того, що природний процес відновлення лісів є дуже складним і довгим. Вирішенням цієї проблеми стало створення методів та схем посадки дубових культур [40].

В Поліських лісах можливе створення культур дуба звичайного посівом жолудя чи висаджуючи саджанці та сіянці [43]. Створюючи культури методом сіяння жолудя, ми отримаємо більш посухостійкі дерева [41]. Пояснити це можна тим, що корінці сходів проникають глибше в землю. В давнину культури дуба створювали саме методом висіву жолудя, адже ніяких розсадників тоді не існувало[42]. Середня висота надземної частини сіянців віком 1 рік становить 10 сантиметрів, а довжина стрижневого кореня складає 90 сантиметрів. Середня глибина сіянців віком 2 роки становить 207 сантиметрів.

Жолуді з більшою вагою мають здатність швидше проростати та утворити більш масивніший стрижневий корінь та стовбур [21]. У порівнянні з звичайними жолудями стовбур має в 2 рази більшу висоту. Стрижневий корінь

має вертикальне заглиблення в землю. Він має більшу товщину у порівнянні з бічними. Дуби з глибшим проникненням кореня в землю є стійкішими [30].

Посадку сіянців можливо проводити на території із достатніми опадами та вологими ґрунтами. Найкраще приживлення мають сіянці віком 1 рік [10]. За даними В. Д. Огієвського створюючи біогрупу (густу культуру) треба на 1,1 гектарі створити 200 ділянок розміром 2*1 метр. До кожної ділянки сіють 50 жолудів чи 25 сіянців віком 1-2 роки. Цей спосіб дозволяє захистити сіянці від пізніх весняних заморозків та впливу трав'яних рослин. Також він створює природну конкуренцію завдяки якій залишаються тільки найцінніші дерева [8].

Для створення дубових культур можливо використання таких типів змішування як: деревно-тіньовий, деревно-чагарниковий, ланково-груповий, шаховий [32]. В нашому регіоні найкращою супутньою та підгінною породою є: граб звичайний, липа дрібнолиста, клен гостролистий, ясен звичайний, вільха сіра, вільха клейка, ліщина звичайна, калина звичайна, черемха звичайна, смородина чорна, модрина сибірська, модрина європейська, ялина європейська [15].

1.3. Особливості створення культур сосни звичайної

Ключову роль у створенні лісів на території Полісся відіграє сосна звичайна. Її насадження займають приблизно одну третю території всіх лісів України [4]. Частка сосни звичайної в Поліських лісах є найвищою. Причиною такого поширення служить її невибагливість до вологи та ґрунту, стійкість до холодів, посухостійкість та деревина [14]. Особливо деревина, адже завдяки своїй щільності та механічним властивостям є основним деревним будівельним матеріалом. Крім деревини може використовуватися в побічному лісокористуванні як джерело смоли та лікарських елементів [35]. Дуже вибаглива до чистого екологічного середовища, тому є своєрідним індикатором. Інколи сосну садять в захисних лісах [13].

Основною проблемою соснових деревостанів до сьогоднішнього дня є їх

монокультурність. Маючи в своєму складі лише головну породу сосни звичайної без домішки другорядної, такі насадження є досить вразливими до різних факторів [2, 43, 45]. Прикладом цьому є минулорічні спалахи верхівкового короїда [2, 42, 44]. Рішення цієї проблеми є досить просте, а саме ведення другорядної листяної породи, причому правильно підібравши породу можна отримати збільшену продуктивність та стійкість усього насадження [16]. Створювати такі насадження можливо усюди крім сухого бору. Єдиною обов'язковою умовою є те щоб у 35 річному віці крона сосни зімкнулася над листяними породами [27].

Створювати культури сосни можливо в усіх гігротопах крім дібров. Причому в борах та суборах вона має бути головною породою. Адже її продуктивність тут значно більша ніж в інших деревних порід. Її продуктивність в свіжому борі та суборі за бонітетом становить I та II клас [27].

Умови борів. Маючи в своєму складі бідні ґрунти зволжених торф'яників та сухих пісків, цей гігротоп має не дуже багатий склад деревних порід [31]. Зазвичай тут зростає сосна звичайна та сосна Банкса, верба та береза повисла. Загрозою для саджанцю сосни є суховії та перегрівання ґрунту. Тому необхідно досаджувати червоний верболіз, який в 5 – 7 річному віці затінить сосну своєю кроною з обох боків [30]. Це дозволить зберегти той рівень освітлення при якому сосна не загине та зможе максимально засвоїти сонячне світло, необхідне для її росту.

В умовах Полісся доцільним буде введення культур сосни Банкса. Вона має меліоративну роль та відзначається біологічною стійкістю. Досаджують її чистим рядом. Однак при досягненні нею 25 років її вирубують рубками догляду, оскільки її деревина не має ніякої цінності [36]. Коріні ходи які залишилися мають важливе значення для сосни звичайної.

Посадка берези повислої дозволяє збільшити частку гумусу в 10%. Це можливо через в 2 рази більшу кількість мінеральних добрив у лісовій підстилці. Вводять її одним рядом після кожного 4 ряду сосни. Щоб вона не заглушила сосну, її потрібно освітлювати кожні 4 роки. В умовах А3 та А4

роблять посадки лише часткових культур.

Умови суборів. Маючи в своєму складі кращі ґрунти, субори відрізняються від борів породним складом та класом бонітету. Так сосна має бонітет на один клас вище від таких же умов борів. Серед деревних порід додатково з'являються ялина звичайна, дуб звичайний, горобина звичайна та осика [12]. В сухому та дуже сухому суборі до сосни можливо введення культур сосни Банкса або ж берези повислої. Агротехнічний метод догляду в цих умовах на території Полісся застосовують протягом 2 років після посадки [19].

В свіжому та вологому суборі найкращими супутніми породами будуть дуб черешчатий та звичайний. Вони не є конкурентами та мають гарний опад, що в свою чергу збільшує продуктивність деревостану [34]. Завдяки дубу відбувається збільшення середнього діаметру стовбура, площі живлення, глибини кореня та стійкість в першому класі віку. Доповнювати рекомендується окремо дубом звичайним або черешчатим. В болотних та перезволожених умовах відбувається самосів осикових, березових та вільхових дерев. Тут доцільно створювати часткові культури сосни.

Умови сугрудів. В основному це піщані ґрунти в яких неглибоко розташовані товсті супіскові та суглинкові прошарки. Деревні породи мезотрофні, представлені сосною звичайною, кленом гостролистим, грабом звичайним, березою повислою, ялиною звичайною, грушою звичайною та осикою [28]. Свіжі та вологі сугруди можуть мати в своєму складі велику кількість видів дерев. Проте головною породою має бути сосна звичайна [22]. Саджають три ряди сосен та один ряд дуба чи до трьох рядів листяних. Листяні ряди мають три ряди. До середнього ряду садять дуб звичайний або ж ялину звичайну, дуб північний, модрину сибірську. По краях садять липу дрібнолисту, ліщину звичайну, ліщину звичайну, клен гостролистий, клен польовий, граб звичайний, грушу звичайну. На сирих ґрунтах дуб замінюють вільхою чорною [37].

При створенні лісових культур бажано застосовувати садивний матеріал генетично покращеного насіння та вирощений в умовах закритого ґрунту [1, 3].

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГІОНУ, ОБ'ЄКТІВ ТА МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Характеристика регіону досліджень

Державне підприємство «Коростенське лісомисливське господарство» (скорочена назва ДП «Коростенське ЛМГ») на території Коростенського та Володарсько-Волинського адміністративних районів Житомирської області, на північному-сході області. У складі господарства – 5 лісництв: Бехівське, Омелянівське, Турчинецьке, Ушомирське та Шершнівське.

Територія ДП «Коростенське ЛМГ» належить до Західного і Центральнополіського (Західне Полісся, Центральне Полісся) лісогосподарського округу Центральнополіського лісогосподарського району Полісся [29].

За характером рельєфу територія є слабо-хвилястою рівниною, на якій є моренні горби з пологими довгими схилами. Ліси – рівнинні. Найбільша висота ділянок – 210 м над рівнем моря. Підвищені ділянки розміщені у південно-східній частині території лісомисливського господарства, а понижені (153–155 м) – на річці Уж, на північ від міста Коростень і на півночі та сході Шершнівського лісництва [13].

Переважають дерново-підзолисті ґрунти різних ступенів підзолистості і механічного складу, зокрема дерново-середньопідзолисті, їхні супіщані та глинисто-піщані відмінності, зрідка – піщані дерново-підзолисті. На вершинах горбів, де відбувається інтенсивний бічний стік вод, переважають дерново-слабопідзолисті, а на схилах – дерново-середньо-підзолисті ґрунти [13].

У зв'язку з невеликою пересіченістю місцевості й високою лісистістю ерозійні процеси не виникають.

Клімат регіону досліджень помірно-континентальний [29]. Середня річна температура повітря становить 6–7°C. Середня температура повітря у січні –

-6°C, у липні – 17–19°C. Абсолютна мінімальна температура – -34– -35°C, максимальна 36–38°C. Випадає в середньому 570 мм опадів/рік. На ріст і розвиток лісових насаджень можуть негативно вплинути пізні весняні та ранні осінні приморозки, сильні вітри, що спричиняють буреломи та вітровали, а також коливання рівня ґрунтових вод.

Клімат є сприятливим для росту дуба звичайного, сосни звичайної, вільхи чорної, берези повислої, осики та інших, що ростуть за I-го і вищими класами бонітету.

У районі розташування ДП «Коростенське ЛМГ» розвинені сільське господарство зернового і тваринницького напрямів і промисловість. Промисловість включає машинобудівне, гірничорудне, деревообробне, фарфоро-фаянсове та хімічне виробництва.

Санітарний стан лісових культур загалом добрий, що пов'язане з переважанням свіжих і вологих лісорослинних умов. У насадженнях, створених на староорних землях, поширена коренева губка [7].

2.2. Об'єкти досліджень

Лісокультурна ділянка №1. Ділянка є свіжим зрубом, який є задернілим. Природне поновлення ще не відбулося. Місцезнаходження ділянки 32 квартал 23 виділ. Площа є прямокутною формою 80*100 м і має розмір 0,8 га. Ґрунтові води залягають на глибині до 2,5 м. Рельєф є слабкохвилястою рівниною з світло-сірим лісовим ґрунтом. Трав'яний покрив представлений жовтцем повзучим, кропивою дводомною, розрив-травою повзучою, безщитником жіночим.

Межує з насадженнями та угіддями. На заході це 22 виділ 32 кварталу. Склад деревних порід 9Дч1Гз, віком 48 років, середньою висотою 13 м, середнім діаметром 11 см, та загальним запасом - 110 м3/га.

Зі сходу межує з 24 виділом 32 кварталу. Склад деревних порід 8Дч1Сз1Бп, віком 80 р, середньою висотою 22 м, середнім діаметром 30 см, та

загальним запасом - 210 м³/га.

З півночі це 3 виділ 29 кварталу. Склад деревних порід 9Дч1Гз, віком 48 р, середньою висотою 13 м, середнім діаметром 11 см, та загальним запасом - 110 м³/га.

Зі сторони півдня це 2 та 8 виділ 32 кварталу. Склад деревних порід 6Дч2Бп1Гз1Влч, віком 55 р, середньою висотою 17 м, середнім діаметром 16 см, та загальним запасом - 190 м³/га.

До зрубу 95 річна ділянка мала поноту 0.5 та склад 6Сз4Дч. Рубка пройшла 2022 року в літній період. На 1 га припадає 280 пеньків приблизно по 38 см кожен.

Лісокультурна ділянка №2. Ділянка не є задернілою, дісталася після сільськогосподарського користування. Межує з житловою площею та іншими сільськогосподарськими угіддями. Має прямокутну форму 50*100 м та розмір 0,5га. Грунтові води залягають на глибині до 5м. Рельєф є слабкохвилястою рівниною з піщаним дерново-слабопідзолистим ґрунтом. Деревних порід не було оскільки ділянка використовувалася в сільськогосподарських цілях. Трав'яний покрив представлений кострицею овеча, чебрецем повзучим, очитком їдким та ягелем. З заходу знаходиться житлові будівлі, а з інших напрямків решта ділянок с/г призначення.

Лісокультурна ділянка № 3. Ділянка є незадернілим зрубом минулих років без природнього поновлення, є розкорчованим. Місцезнаходження ділянки 24 виділ 39 кварталу. Площа є прямокутною формою 150*100 м і має розмір 1,5 га. Грунтові води залягають на глибині до 4 м. Рельєф є слабкохвилястою рівниною з опідзоленим чорноземом. Трав'яний покрив представлений переліскою дібровою, зеленчуком, осокою волосистою.

Межує з насадженнями та угіддями. На заході це 23 виділ 39 кварталу. Склад деревних порід 9Дч1Клг1Лпд, віком 40 р, середньою висотою 14,8 м, середнім діаметром 14,5 см, та загальним запасом - 176 м³/га.

Зі сходу межує з 25 виділом 39 кварталу. Склад деревних порід 9Дч1Клг1Лпд, віком 90 р, середньою висотою 24,9 м, середнім діаметром 34

см, та загальним запасом - 420 м³/га.

З півночі це 3 виділ 36 кварталу. Склад деревних порід 9Дч1Клг1Лпд, віком 40 р, середньою висотою 14,8 м, середнім діаметром 14,5 см, та загальним запасом - 176 м³/га.

Зі сторони півдня це 3 та 5 виділ 39 кварталу. Склад деревних порід 9Дч1Клг1Лпд, віком 60 р, середньою висотою 19,7 м, середнім діаметром 22,4 см, та загальним запасом – 285 м³/га.

До зрубу 120 річна ділянка мала II клас бонітету, запас деревини 500 м³/га, склад 8Дч1Яз1Гз. Рубка пройшла 2019 року в літній період. На 1 га припадає 287 пеньків приблизно по 52,8 см кожен.

Таблиця 2.1

Характеристика лісокультурного фонду на період 2023 року

№	Категорії лісокультурних площ	ТЛУ	Особливості на ділянках
1	Зруб свіжий	С ₃	Зруб є задернілим. Відсутнє природнє поновлення. Присутність великої кількості бур'янів. З трав наявний осот польовий, пирій повзучий. Є потреба в частковій підготовці ґрунту. Найкраще створювати сосново – дубові культури.
2	Площа із під с/г користування	А ₁	Галявина незадерніла. Бур'янів майже немає. Потрібен суцільний обробіток ґрунту. Найкращі умови для створення сосни звичайної.
3	Минулорічний зруб з відсутнім природнім поновленням	Д ₂	Зруб є незадернілим та розкорчованим. Бур'янів майже немає. Є можливість провести суцільну оранку ґрунту. Гарні умови для створення дуба звичайного.

2.3. Методика досліджень

Дослідження проведено в умовах ДП «Коростенське лісомисливське господарство» Житомирського обласного управління лісового та мисливського господарства.

Для створення лісових культур застосовували садивний матеріал власного виробництва підприємства. Вирощений у Базовому лісовому розсаднику.

Запроектовані три ділянки для створення лісових культур на 2023 рік. Аналіз отриманих даних дасть змогу оцінити ефективність і доцільність створення лісових культур в умовах досліджуваного підприємства.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Загальна характеристика лісових насаджень

На території лісового фонду Березівського лісництва деревні породи розподілені по площі наступним чином, найбільше дуба звичайного - 2223,7 га, сосни звичайної - 708,7 га, береза повисла - 595,7 га. Інших порід не на стільки багато, а саме ялина європейська - 249,5 га, вільха чорна - 164,5 га, граб звичайний - 105,1 га, осика - 72,8 га, дуб червоний - 39,9 га, ясен звичайний - 37,3 га, липа дрібнолиста - 7,3 га, модрина європейська - 6,5 га, берест - 6,5 га, тополя біла - 2,1 га, клен гостролистий - 2,1 га, акація біла - 0,3 га, горіх маньчжурський - 0,2 га (табл. 3.1.).

Таблиця 3.1.

Породний склад лісництва

№	Головна порода	Площа, га
1.	Акація біла	0,3
2.	Береза повисла	595,7
3.	Берест	2,2
4.	Вільха чорна	164,5
5.	Горіх маньчжурський	0,2
6.	Граб звичайний	105,1
7.	Дуб звичайний	2223,7
8.	Дуб червоний	39,9
9.	Клен гостролистий	0,7
10.	Липа дрібнолиста	7,3
11.	Модрина європейська	6,5
12.	Осика	72,8
13.	Сосна звичайна	708,7
14.	Тополя біла	2,1
15.	Ялина європейська	249,5
16.	Ясен звичайний	37,3

Серед гігروتопів наявні субори площею 91,5 га, діброви площею 2271,4 га, та сугруди площею 1853,6 га. Найпоширеніші типи лісу це вологі грабово – дубові діброви а також вологі грабово – дубові сугруди. Насадження займають площу 4216,5 га (табл. 3.2).

Таблиця 3.2.

Типологічна структура лісництва

№	ТЛУ	Площа, га
1.	В2ДС	27,7
2.	В3ДС	48,9
3.	В4ДС	8,8
4.	В5БС	6,1
5.	Д2ГД	207,7
6.	Д3ГД	1975,4
7.	Д4ВЛЧ	58,6
8.	Д4ГД	12,8
9.	Д5ВЛЧ	16,9
10.	С2ГД	249,6
11.	С2ГДС	211,4
12.	С3ГД	919,9
13.	С3ГДС	337
14.	С4ВЛЧ	83,1
15.	С4ГД	7,5
16.	С4ГДС	5,4
17.	С5ВЛЧ	39,7
18.	Всього	4216,50

За віковою структурою переважають середньовікові насадження площею 2078,1 га, пристигаючі площею 624,7 га, середньовікові включені до розрахунку 674 га. До решти відноситься стиглі площею 286,8 га, молодняки 2 класу віку площею 248,8 га, молодняки 1 класу віку площею 120,7 га та перестійні площею 52,1 га. Отже вікова структура є неоднорідною, найбільше запасу деревини відноситься до середньовікових насаджень (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Вікова структура лісництва

№	Типи лісу	Площа, га
1.	Молодняки 1 класу	120,7
2.	Молодняки 2 класу	248,8
3.	Перестійні	52,1
4.	Пристигаючі	624,7
5.	Середньовікові	2078,1
6.	Середньовікові, включені до розрахунку	674
7.	Стиглі	286,8

3.2. Проектні показники штучного лісовідновлення

Найбільше закладалося культур дуба звичайного на площі 143 га, інших культур закладалося менше. З них сосни звичайної 38,6 га, берези повислої 35,6 га, осики 14,5 га, вільхи чорної 8 га, ялини європейської 3,3 га, береста 2,2 га, ясена звичайного 1,1 га, дуба червоного 0,9 га. Всього закладалося лісових культур 247,2 га (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Запроектований обсяг створення лісових культур

№	Головна порода	Площа, га
1.	Береза повисла	35,6
2.	Берест	2,2
3.	Вільха чорна	8
4.	Дуб звичайний	143
5.	Дуб червоний	0,9
6.	Осика	14,5
7.	Сосна звичайна	38,6
8.	Ялина європейська	3,3
9.	Ясен звичайни	1,1

Для кожної деревної породи підбиралися свої схеми посадки які залежали від типів лісорослиних умов та присутності природного поновлення. Для берези повилої це схема $2,5 \times 0,7$ та $3,5 \times 0,7$. Береста $3,5 \times 0,7$. Вільхи чорної $2 \times 0,7$, $2,5 \times 0,7$, $3,5 \times 0,7$. Дуба червоного $3,5 \times 0,7$. Осики $2,5 \times 0,7$. Сосни звичайної $2 \times 0,7$, $2,5 \times 0,7$, $2,5 \times 0,9$, $3,5 \times 0,7$. Ялини європейської $2 \times 0,7$ та $2,5 \times 0,7$. Ясена звичайного $3,5 \times 0,7$. Найбільше схем посадок проектувалося для дуба звичайного, а саме $1,5 \times 0,7$, $2 \times 0,5$, $2 \times 0,7$, $2,5 \times 0,7$, $2,5 \times 0,8$, $3 \times 0,7$, $3,5 \times 0,7$ (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Запроектовані схеми посадки лісових культур

№	Головна порода	Схеми посадки
1.	Береза повисла	$2,5 \times 0,7$ $3,5 \times 0,7$
2.	Берест	$3,5 \times 0,7$
3.	Вільха чорна	$2-2,5 \times 0,7$ $3,5 \times 0,7$
4.	Дуб звичайний	$1,5 \times 0,7$ $2 \times 0,5$ $2-2,5 \times 0,7$ $2,5 \times 0,8$ $3-3,5 \times 0,7$
5.	Дуб червоний	$3,5 \times 0,7$
6.	Осика	$2,5 \times 0,7$
7.	Сосна звичайна	$2-2,5 \times 0,7$ $2,5 \times 0,9$ $3,5 \times 0,7$
8.	Ялина європейська	$2-2,5 \times 0,7$
9.	Ясен звичайний	$3,5 \times 0,7$

Застосовувався лише рядковий спосіб посадки(табл. 3.6).

Таблиця 3.7

Запроектовані методи посадки лісових культур

№	Головна порода	Методи посадки
1.	Береза повисла	Рядковий
2.	Берест	Рядковий
3.	Вільха чорна	Рядковий
4.	Дуб звичайний	Рядковий
5.	Дуб червоний	Рядковий
6.	Осика	Рядковий
7.	Сосна звичайна	Рядковий
8.	Ялина європейська	Рядковий
9.	Ясен звичайний	Рядковий

До 1 найкращого класу якості відносяться насадження дуба звичайного площею 13,4 га та сосни звичайної площею 19,9 га. До 2 класу якості відносяться насадження вільхи чорної площею 4,3 га, дуба звичайного 10,9 га, сосни звичайної 5,7 га, ялини європейської 0,7 га. До 3 класу якості відносяться насадження дуба звичайного 96,8 га, дуба червоного 0,9, сосни звичайної 13 га, ялини європейської 0,4, ясен звичайного 2,3 га. Інші культури або загиблі або незадовільні.

В лісництві присутня значна кількість загиблих культур берези повислої 57,4 га та значні запаси дуба звичайного 3 класу якості 96,8 га (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Поділ площ незімкнутих лісових культур у лісництві
по класам якості

Головна порода	Класи якості				
	1	2	3	4	5
Береза повисла					57,4
Берест					2,2
Вільха чорна		4,3			3,7
Дуб звичайний	13,4	10,9	96,8	24,9	
Дуб червоний			0,9		
Осика					14,5
Сосна звичайна	19,9	5,7	13		
Ялина європейська		0,7	0,4	2,2	
Ясен звичайний			2,3		

3.3. Проектовані типи лісових культур та їх обґрунтування

Проектування лісових культур велося для 3 ділянок, а саме свіжого зруба площею 0,8 га в умовах сугрудів, зруба минулих років площею 1,5 га в умовах дібров, галявини яка вийшла з с/г користування площею 0,5 га в умовах борів. На свіжому зрубі з ТЛУ С3 треба саджати головною породою сосну звичайну з супутнім дубом звичайним. Ці породи найкраще підходять в ці ТЛУ. Розміщуємо садивні місця у рядах та міжряддях схемою 2,0*0,7. Схема змішування була обрана 6С34Дз. На ділянці зрубу минулих років беремо головною породою дуб звичайний з домішкою ясена звичайного. Умови свіжих дібров є гарними для дуба звичайного. Розміщуємо садивні місця у рядах та

міжряддях схемою 2,5*1,0. Схема змішування була обрана 9Дз1Яз. На галявині треба саджати головною породою сосну звичайну з супутньою сосною банка. Склад деревних порід 50 на 50. Розміщуємо садивні місця у рядах та міжряддях схемою 1,2*0,6. Схема змішування була обрана 5Сз5СБ. Заплановано по 5 доглядів для кожної ділянки для першого року, 4 догляди другого року та один догляд в 2027 році. Обробіток ґрунту скрізь частковий. Створення культур на ділянках за допомогою сіянців (табл. 3.9.).

Таблиця 3.9

Показники зі створення й вирощування лісових культур

ТЛУ	Категорія площі, га	Способи створення ЛК	Обробіток ґрунту	Запропоновані породи	Розміщення садивних місць у рядах і міжряддях, м	Назва та кількість доглядів за лісовими культурами
СЗ	Зруб свіжий, 0,8га	Посадка сіянців	Частковий	Сз Дз	2,0*0,7	2023-4м-5р 2024-3м-4р 2025-2м-3-р 2026-1м-2р 2027-0м-1р
А1	Галявина, 0,5 га	Посадка сіянців	Частковий	Сз СБ	1,2*0,6	2023-4м-5р 2024-3м-4р 2025-2м-3-р 2026-1м-2р 2027-0м-1р
Д2	Минулорічний зруб, 1,5 га	Посадка сіянців	Частковий	Дз Яз	2,5*1,0	2023-4м-5р 2024-3м-4р 2025-2м-3-р 2026-1м-2р 2027-0м-1р

Для створення культур потрібна така кількість сіянців (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

Потреба й вартість садивного матеріалу

Категорія, ТЛУ, площа	Запропоновані породи	Вік садивного матеріалу	Потреба в садивному матеріалів за породами сіянців, тис.шт.			Вартість тис.шт. сіянців	Вартість садивного матеріалу, грн.
			На 1га, шт	На доповнення	На всю площу з доповненням		
Свіжий зруб, СЗ, 0,8 га	Сз	2	4,29	1,14	4,57	690	3154,29
	Дз		2,86	-	2,29	1050	2400,00
Галявина, А1, 0,5 га	Сз	1	6,94	1,39	4,86	600	2916,67
	СБ			-	3,47		2083,33
Зруб минулих років, Д2, 1,5 га	Дз	1	3,60	1,20	6,60	950	6270,00
	Яз		0,40	-	0,60	700	420,00

На ділянці свіжого зрубу вік садивного матеріалу сосни та дуба буде 2 роки. На галявині потрібно взяти садивний матеріал сосен однорічний. Для минулорічного зрубу вік садивного матеріалу дуба та ялини буде теж однорічним. Перша ділянка свіжого зрубу для створення культур сосни потребує 4,57 тисяч штук сіянців, при собівартості 1 тисячі – 690 грн і загальній вартості 3154,29 грн. Дуб на тій же ділянці потребує 2,29 тисяч штук сіянців, при собівартості 1 тисячі – 1050 грн і загальній вартості 2400 грн. Друга ділянка галявини для створення культур сосни звичайної потребує 4,86 тисяч штук сіянців, при собівартості 1 тисячі – 600 грн і загальній вартості 2916,67 грн. Сосна Банкса на тій же ділянці потребує 3,47 тисяч штук сіянців, при собівартості 1 тисячі – 600 грн і загальній вартості 2083,33 грн. Третя ділянка зрубу минулих років для створення культур дуба потребує 6,60 тисяч штук

сіянців, при собівартості 1 тисячі – 950 грн і загальній вартості 6270 грн. Ясена звичайного на тій же ділянці потребує 0,60 тисяч штук сіянців, при собівартості 1 тисячі – 700 грн і загальній вартості 420 грн.

Для свіжого зрубу потрібно провести такі види робіт (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

**Потреба робочої сили і механічної тяги для створення культур
в умовах свіжого зрубу**

Робота	Марка машин і знаряддя	Строки проведення робіт	Одиниця виміру	Обсяг робіт	Розряд та пункт норми виробітку	Норма виробітку
Копання ям для визначення зараженості пластинчастовусими	лопата, мішок	VIII	шт	1,6	3	10
Суцільна оранка ґрунту	ДТ-75М, ПЛН-3-35	X	га	0,8	4	0,3
Внесення гербіцидів і інсектицидів	ЮМЗ-6КЛ, ПОУ	X	га	0,8	6	1
Планування площі	Т-130, ДЗ-110А	X	га	0,8	6	2,2
Внесення мінеральних добрив	ЮМЗ-6КЛ, НРУ-0.5	X	га	0,8	4	19,5
Культивація з боронуванням	ЮМЗ-6КЛ, КПС-4	VI	га	0,8	3	13
Зяблева оранка	ЮМЗ-6КЛ, ПЛН-3-35	IV	га	0,8	4	2,5
Механізоване садіння сіянців	ЮМЗ-6КЛ, ССН-1	V	га	0,8	V; 2V;1,5III	3,4
Механічний догляд за культурами	ЮМЗ-6КЛ, КЛБ-1.7	V - VIII	га	8	4	9
Ручний догляд за культурами	сапка	V - VIII	м2	3291	2	648
Доповнення культур	Меч Колесова	IX	шт	1143	3	681
Підвозка сіянців	повозка	V	тис.	4,57	4	56
			шт	2,29		11

Копання ям для визначення зараженості пластинчастовусими за допомогою лопати, мішка. Суцільна оранка ґрунту за допомогою ДТ-75М, ПЛН-3-35. Внесення гербіцидів і інсектицидів за допомогою ЮМЗ-6КЛ, ПОУ. Планування площі за допомогою Т-130, ДЗ-110А. Внесення мінеральних добрив за допомогою ЮМЗ-6КЛ, НРУ-0.5. Культивування з боронуванням за допомогою ЮМЗ-6КЛ, КПС-4. Зяблева оранка за допомогою ЮМЗ-6КЛ, ПЛН-3-35. Механізоване садіння сіянців за допомогою ЮМЗ-6КЛ, ССН-1. Механічний догляд за культурами за допомогою ЮМЗ-6КЛ, КЛБ-1.7. Ручний догляд за культурами за допомогою сапки. Доповнення культур за допомогою меча Колесова. Підвозка з допомогою кінної повозки. Вартість заходів на ділянці наведена в таблиці (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

Вартість робочої сили і механічної тяги для створення культур

Робота	Затрати			Вартість, грн			Загальна вартість, грн.
	м-змін	коней-днів	люд-днів	м-змін	коней-днів	люд-днів	
Копання ям для визначення зараженості пластинчастовусими	-	-	0,2	-	-	51,28	51,28
Суцільна оранка ґрунту	2,7	-	2,7	7866,67	-	1280,53	9147,20
Внесення гербіцидів і інсектицидів	0,8	-	0,8		-	536,24	2896,24
Планування площі	0,4	-	0,4		-	243,75	1316,47
Внесення мінер. добрив	-	-	-		-	19,70	140,73
Культивування з боронуванням	0,1	-	0,1		-	25,89	207,43
Зяблева оранка	0,3	-	0,3		-	153,66	1097,66
Механізоване садіння сіянців	0,24	-	-		-	-	694,12
Механічний догляд за ЛК	0,9	-	0,89		-	426,84	3049,07
Ручний догляд за культурами	-	-	5,1		-	1424,76	1424,76
Доповнення культур	-	-	1,7		-	537,86	537,86
Підвозка сіянців	-	0,8	0,8	-	24,49	29,45	53,94
	-	0,21	0,21		62,34	74,97	137,31

Отже найдорожчими заходами на ділянці є суцільна оранка ґрунту 9147,20 грн, механічний догляд за лісовими культурами 3049,07 грн, внесення гербіцидів та інсектицидів 2896,24 грн (табл. 3.12).

Для галявини потрібно провести такі види робіт (табл. 3.13).

Таблиця 3.13

**Потреба робочої сили і механічної тяги
для створення культур на галявині**

Робота	Марка машин і знаряддя	Строки проведення робіт	Одиниця виміру	Обсяг робіт	Розряд та пункт норми виробітку	Норма виробітку
Копання ям для визначення зараженості пластинчастовусими	лопата, мішок	VIII	шт	1	3	10
Планування площі	Т-130, ДЗ-110А	X	га	0,5	6	2,2
Суцільна оранка ґрунту	ЮМЗ-6КЛ, ПЛН-3-35	IV	га	0,5	4	2,3
Внесення гербіцидів і інсектицидів	ЮМЗ-6КЛ, ПОУ	V	га	0,5	6	12,9
Культивація з боронуванням	ЮМЗ-6КЛ, КПС-4	X	га	0,5	3	13
Зяблева оранка	ЮМЗ-6КЛ, ПЛН-3-35	IV	га	0,5	4	2,5
Механізоване садіння сіянців	ЮМЗ-6КЛ, ССН-1	V	га	0,5	V; 2V;1,5III	3,4
Механічний догляд за культурами	ЮМЗ-6КЛ, КЛБ-1.7	V - VIII	га	5	4	9
Ручний догляд за культурами	вручну	V - VIII	м2	4000	2	648
Доповнення культур	вручну	IX	шт	1389	3	681
Підвозка сіянців	повозка	V	тис.шт	4,86	4	99
				3,47	4	44

Копання ям для визначення зараженості пластинчастовусими за допомогою лопати, мішка. Планування площі за допомогою Т-130, ДЗ-110А. Суцільна оранка ґрунту за допомогою ЮМЗ-6КЛ, ПЛН-3-35. Внесення гербіцидів і інсектицидів за допомогою ЮМЗ-6КЛ, ПОУ. Культивування з боронуванням за допомогою ЮМЗ-6КЛ, КПС-4. Зяблева оранка за допомогою ЮМЗ-6КЛ, ПЛН-3-35. Механізоване садіння сіянців за допомогою ЮМЗ-6КЛ, ССН-1. Механічний догляд за культурами за допомогою ЮМЗ-6КЛ, КЛБ-1.7. Ручний догляд за культурами та їх доповнення ручними методами. Підвозка за допомогою кінної повозки. Вартість заходів на ділянці наведена в таблиці (табл. 3.14).

Таблиця 3.14

**Вартість робочої сили і механічної тяги
для створення культур на галявині**

Робота	Затрати			Вартість, грн		
	м-змін	коне- днів	люд- днів	м-змін	коне- днів	люд- днів
Копання ям для визначення зараженості пластинчастовусими	-	-	0,1	-	-	32,05
Планування площі	0,2	-	0,2	670,45	-	152,34
Суцільна оранка ґрунту	0,2	-	0,2	641,30	-	104,39
Внесення гербіцидів і інсектицидів	-	-	-	114,34	-	25,98
Культивування з боронуванням	-	-	-	113,46	-	16,18
Зяблева оранка	0,2	-	0,2	590,00	-	96,04
Механізоване садіння сіянців	0,1	-	0,7	244,03	-	37,26
Механічний догляд за культурами	0,6	-	0,6	1638,89	-	266,78
Ручний догляд за культурами	-	-	6,2	-	-	1731,48
Доповнення культур	-	-	2,0	-	-	653,65
Підвозка сіянців	-	0,05	0,05	-	14,73	17,72
	-	0,08	0,08	-	23,67	28,47

Для минулорічного зрубу потрібно буде провести такі види робіт (табл. 3.15).

Таблиця 3.15

**Потреба робочої сили і механічної тяги
для створення культур в минулорічному зрубі**

Робота	Марка машин і знаряддя	Строки проведення робіт	Одиниця виміру	Обсяг робіт	Розряд та пункт норми виробітку	Норма виробітку
Копання ям для визначення зараженості пластинчастовусими	лопата, мішок	VIII	шт	3	3	10,00
Маркування	вручну	VIII	га	1,5	2	0,86
Частковий обробіток ґрунту борознами	ТДТ-55, ПКЛ-70	X	га	1,5	5	3,70
Дискування ґрунту	ЛХТ-55, КЛБ-1.7	IV	га	1,5	4	9,60
Розпушування скиби проведених борозен	ЮМЗ-6КЛ, КЛБ-1.7	IV	га	1,5	3	3,90
Садіння сіянців	вручну	IV	шт	6000	3	930,0
Механічний догляд за культурами	ЮМЗ-6КЛ, КЛБ-1.7	V - VIII	га	15	4	9,00
Ручний догляд за культурами	вручну	V - VIII	м2	3456	2	648,0
Доповнення культур	вручну	IX	шт	1200	3	681,0
Підвозка сіянців	повозка	V	тис.шт	6,6	4	44,00
				0,6		

Копання ям для визначення зараженості пластинчастовусими за допомогою лопати, мішка. Ручне маркування. Частковий обробіток ґрунту борознами за допомогою ТДТ-55, ПКЛ-70. Дискування ґрунту за допомогою ЛХТ-55, КЛБ-1.7. Розпушування скиби проведених борозен за допомогою ЮМЗ-6КЛ, КЛБ-1.7. Ручне садіння сіянців. Механічний догляд за культурами за допомогою ЮМЗ-6КЛ, КЛБ-1.7. Ручний догляд за культурами та доповнення. Підвозка з допомогою кінної повозки. Вартість заходів на ділянці наведена в таблиці (табл. 3.16).

Таблиця 3.16

**Вартість робочої сили і механічної тяги
для створення культур в минулорічному зрубі**

Робота	Затрати			Вартість, грн			Загальна вартість, грн
	м-змін	конс-днів	люд-днів	м-змін	конс-днів	люд-днів	
Копання ям для визначення зараженості пластинчастовусими	-	-	0,3	-	-	96,15	96,15
Маркування	-	-	1,7	1317,57	-	489,24	489,24
Частковий обробіток ґрунту борознами	0,4	-	0,4	507,81	-	219,04	1536,61
Дискування ґрунту	0,2	-	0,2	1134,62	-	75,03	582,84
Розпушування скиби проведених борозен	0,4	-	0,4	-	-	161,81	1296,42
Садіння сіянців	-	-	6,5	4916,67	-	2067,74	2067,74
Механічний догляд за культурами	1,7	-	1,7	-	-	800,33	5717,00
Ручний догляд за культурами	-	-	5,3	-	-	1496,00	1496,00
Доповнення культур	-	-	1,8	-	-	564,76	564,76
Підвозка сіянців	-	-	0,15	-	45,00	54,12	99,12
	-	-	0,01	-	4,09	4,92	9,01

Отже найдорожчими заходами на ділянці є механічний догляд за культурами 5717,00 грн, садіння сіянців 2067,74 грн, частковий обробіток ґрунту борознами 1536,61 грн, ручний догляд за культурами 1496,00 грн, розпушування скиби проведених борозен 1296,42 грн.

Кошторис прямих витрат на створення лісових культур дозволяє зробити загальну оцінку собівартості усіх робіт. Так найдорожчими в плані створення лісових культур виявилися зруби, а особливо свіжий зруб створення якого обійшлося в 30714,16 грн. Найдорожчою витратою в свіжому зрубі виявилася вартість машино – змін яка обійшлася майже в три рази більшою ніж зарплата або вартість садивного матеріалу і становила 15862,30 грн. Проте в двох інших ділянках вартість машино – змін була не на стільки високою і становила 4012,48 грн для галявини та 7876,66 грн для зрубу минулих років. Вартість садивного

матеріалу була найбільшою на галявині і становила 5000 грн при вартості 1га – 10000 грн. Загалом можна побачити тенденцію, що чим більше буде площа створювальних культур тим менше буде затрати на лісогосподарські захо (табл. 3.17).

Таблиця 3.17

Кошторис прямих витрат на створення лісових культур на 2023рік

Категорія, ТЛУ, площа	Спосіб створення культур	Види витрат, грн									
			Всього о тарифної зарплати	Премія, 20%	Додатков а зарплата, 10%	Нарахування на зарплату,1 8.5%	Накладні витрати, 45%	Вартість машино - змін	Вартість консертних днів	Вартість садибного матеріалу	Загальні витрати
Свіжий зруб, СЗ, 0,8 га	Садіння сіянців	Всього	4804,95	960,99	480,49	888,92	2162,23	15862,30	86,83	5554,29	30714,16
		на 1 га	6006,18	1201,24	600,62	1111,14	2702,78	19827,87	108,53	6942,86	38392,70
Всього		3162,35	632,47	316,23	585,03	1423,06	4012,48	38,40	5000,00	15131,62	
на 1 га		6324,69	1264,94	632,47	1170,07	2846,11	8024,95	76,81	1000,00	30263,24	
Всього		6029,15	1205,83	602,91	1115,39	2713,12	7876,66	49,09	6690,00	26233,06	
на 1 га		4019,43	803,89	401,94	743,59	1808,74	5251,11	32,73	4460,00	17488,71	
Зруб минулих років, Д2, 1,5 га											

ВИСНОВКИ

Провівши дослідження та розробивши проект створення лісових культур в Березівському лісництві ДП «Коростеньське ЛМГ» є можливість підвести за та зробити певні висновки:

1. Враховуючи широку амплітуду типів лісорослиних умов Березівського лісництва, від суборів до дібров. На його землях можливо створення таких лісових культур як сосна та дуб звичайні.

2. Провівши аналіз вже існуючих насаджень можна побачити, що дуб звичайний та сосна звичайна займають значні площі лісового фонду та мають непогані запаси за першими трьома класами якості.

3. Проектування велось для трьох ділянок з типами лісорослиних умов – C_3 , A_1 , D_2 . Для ділянок свіжого зрубу C_3 площею 0,8 га та галявини A_1 площею 0,5 га було обрано головною породою сосну звичайну, з другорядною породою для сугруда – дубом звичайним, а для бору сосною Банкса. Третя ділянка зрубу минулих років площею 1,5 га мала умови D_2 та ідеально підходила для створення культур дуба звичайного з домішкою ясена звичайного.

4. Враховуючи різні типи лісорослиних умов та проектований склад деревних порід три ділянки мали різні схеми посадки. А саме $2,0 \times 0,7$ м для C_3 , $1,2 \times 0,6$ м для A_1 , $2,5 \times 1,0$ м для D_2 .

5. Потреба в садивному матеріалі для ділянок сосни складає на 1 га приблизно 6,94 тис.шт. та 7,05 тис.шт з яких 2,86 тис.шт сіянців дуба звичайного. Для ділянки дуба звичайного потрібно 4 тис.шт. сіянців з них 0,4 тис.шт. сіянців ясена. Загальна вартість сіянців для ділянки C_3 склала 5554,29 грн, для галявини A_1 склала 5000 грн, та ділянки D_2 складає 6690 грн.

6. Найдорожче створювати лісові культури виявилось на ділянці свіжого зрубу 30714,16 грн, пояснити це можна значними витратами на застосування механізованої праці, а саме вартість машино – змін 15862,30 грн. Створення лісових культур на галявині є теж дорогим і складає 30263,24 грн, при площі ділянки 0,5 га. Найдешевше створювати лісові культури на площі зрубу

минулих років 26233,06 грн при тому, що ця ділянка є найбільшою 1,5 га. Пояснюється це низькими витратами на механізацію, всього 7876,66 грн. Інші показники на трьох ділянках є майже однаковими.

7. Отже найвигіднішим є створення лісових культур на зрубках минулих років.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андреева О. Ю. Поширеність пагонов'юнів у соснових насадженнях Центрального Полісся. Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва. Серія: Фітопатологія та ентомологія. 2013. № 10. С. 17–21.
2. Андреева О. Ю., Гузій А. І., Вишневський А. В. Поширення осередків масового розмноження короїдів у соснових насадженнях Рівненського Полісся. Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України. 2018. Вип. 28 (3). С. 14–17.
3. Андреева О. Ю., Гузій А. І., Карчевський Р. А. Показники росту соснових культур, створених садивним матеріалом із закритою кореневою системою. Науковий вісник НЛТУ України: Збірник науково-технічних праць. – Львів: РВВ НЛТУ України. 2016. Вип. 26.3 С. 9 – 14.
4. Андреева О. Ю., Іванюк І. Д., Іванюк Т. М., Буднік І. П. Типологічна структура соснових насаджень Центрального Полісся. Лісівництво і агролісомеліорація. 2020. Вип. 136. С. 165–171.
5. Вакулюк П.Г. Нариси з історії лісів України. Фастів: Поліфаст, 2000. 624 с.
6. Генсірук С.А. Ліси України. Львів: Наукове товариство ім. Шевченка, УкрДЛТУ. 2002. 495 с.
7. Гордієнко М.І. Гузь М.М., Дебринюк Ю.М., Маурер В.М. Лісові культури: підручник / за ред. д.с.-г.н. М.М. Гузя. Львів: Камула. 2005. 608 с.
8. Гордієнко М.І., Корецький Г.С., Маурер В.М. Лісові культури. К.: «Сільгоспосвіта». 1995. 320 с.
9. Гордієнко М.І., Шлапак В.П., Гойчук А.Ф., Рибак В.О., Маурер В.М. Культури сосни звичайної в Україні / Під ред. М.І. Гордієнка. К.: 2002. 871 с.
10. Дебринюк Ю.М., Калінін М. І., Гузь М. М., Шаблій І. В. Лісове насінництво: Львів «Світ», 1998. – 432 с.
11. Дубинин Г.В. Коридорные и предварительные культуры дуба

черешчатого в грабнях Винницької області Української ССР: Автореф. дис... канд. с.-х. наук. К., 1963. 22 с.

12. Жуковський О.В., Зборовська О.В. Структура соснових насаджень Житомирського Полісся. Науковий вісник НЛТУ України. 2013. Вип. 23.3. С. 49-54.

13. Калінін М. І. Лісові культури і захисне лісорозведення. Львів : Світ. 1994. 296 с.

14. Кальний П.Г., Гордієнко М.І. Теоретичні послання до основ першонаочної густоти культур сосни у Поліссі та Лісостепу України. Наукові праці УСХА. Біологія лісових насаджень. К., 1980. С.153-163.

15. Лавриненко Д. Д. Взаимодействие древесных пород в различных типах лесов. М., «Лесная промышленность», 1965.

16. Лавриненко Д.Д. Наукові основи підвищення продуктивності лісів Полісся УРСР. К.: 1960. С.194.

17. Литвак П.В., Ткачук В.І. Дендрологія.- Житомир:Полісся,2002.- 464 с.

18. Логгинов Б.Й. Основы полезащитного лесоразведения. К. 1961. 352 с.

19. Лялін О. І. Стан і ріст соснових культур, створених садивним матеріалом із закритою кореневою системою. Лісівництво і агролісомеліорація. Х.: УкрНДІЛГА, 2008. Вип. 113. С. 93 – 100.

20. Мартинчук І. В., Шевчук Б. В., Покотілов А. В., Журавський А. О., Стремедловський В. В. Особливості біології *Tortrix viridana* L. в умовах Житомирського Полісся. «Сучасні виклики і актуальні проблеми лісівничої освіти, науки та виробництва»: матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. м. Біла Церква, 14 квітня 2023 року. Біла Церква, 2023. С.

21. Настанови з лісового насінництва. Харків: УкрНДІЛГА, 1993. 58 с.

22. Норми виробітку на виконання лісокультурних, лісозахисних та протипожежних робіт. Київ, 2007. 164

23. Огиевский В.В., Попова Н.С. Лесные питомники и культуры. М.:Гос. изд. с.-г. лит.1954.332с.

24. Осмола М. Х. Лісові культури. Лісові розсадники. Київ : ІСДОУ. 1995.

92 с.

25. Писаренко А.И. Лесовосстановление. М.: Лесн. пром.-сть, 1977. 251 с.
26. Погребняк П.С. Общее лесоводство. М.: Изд. с.-х. лит. и плакат., 1963. 400 с.
27. Погребняк П.С. Основы лесной типологии. К., 1955. С. 456.
28. Покотілов А. В. Особливості лісовідновлення в умовах ДП «Коростеньське ЛМГ» II Всеукраїнська науково-практична конференція «Лісові екосистеми: сучасні проблеми і перспективи досліджень» (31 травня 2023 року, м. Житомир). Житомир: Поліський університет, 2023. С.
29. Редько Г.И., Бузун В.А., Редько Н.Г. Очерки по истории лесокультурного дела в Украине. Житомир: «Полесье», 2005. 528 с.
30. Редько И.Г., Мерзленко М.Д., Бабич Н.А. Лесные культуры. СПб.: ГЛТА. 2005. 556 с.
31. Редько Г.И., Родин А.Р., Трешевский И.В. Лесные культуры М.: Лесная промышленность. 1980. 368 с.
32. Рябченко В.И. Формирование оптимальных искусственных насаждений в свежей грабовой дубраве Подолии: Автореф. дис... канд. с.-х. наук. Харьков, 1987. 24 с.
33. Савущик М.П., Попков М.Ю. Типологічна структура лісів Українського Полісся. Лісівництво і агролісомеліорація. Харків: УкрНДІЛГА. 2008. Вип. 113. С. 31-37.
34. Справочник лесничего. М.: Лесн. пром.-сть, 1980. 399 с.
35. Ткачук В. Вирощування сосни на Поліссі. Лісовий і мисливський журнал. 2003. №2. с. 8-9.
36. Ткачук В.І., Гавриленко А.П., Тарнопільський П.Б. Цільове вирощування лісових культур сосни звичайної у Поліссі. Лісівнича академія наук України: Наукові праці. 2003. Вип. 2. С. 58-61.
37. Ткачук В.І. Проблеми вирощування сосни звичайної на Правобережному Поліссі. Житомир: Волинь. 2004. 464 с.
38. Турчак Ф.М., Приступа Г. К. Методичні вказівки до виконання

курсової роботи з дисципліни «Лісові культури»: Житомир 2011. 35 с.

39. Харитонович Ф.Н. Биология и экология древесных пород. М.: Лесная промышленность, 1968. 304 с.

40. Швиденко А.Й. Лісівництво. Чернівці: Рута, 2004. 302 с.

41. Швиденко Ф.Й., Остапенко Б. Ф. Лісознавство. Підручник. Чернівці: Зелена Буковина, 2001. 352 с.

42. Andreieva O. Y., Zhytova O. P., Martynchuk I. V. Health condition and colonization of stem insects in Scots pine after ground fire in Central Polissya. *Folia Forestalia Polonica*. 2018. Vol. 60 (3). P. 143–153.

43. Andreieva O. Y. Climatic factors influencing the vulnerability of Scots pine to bark beetles attacks in the Central Polissya. *Forestry and Forest Melioration*. 2018. Vol. 133. P. 119–127.

44. Andreieva O. Y., Goychuk A. F. Spread of Scots pine stands decline in Korostyshiv forest enterprise. *Forestry and forest melioration*. 2018. Vol. 132. P. 148–154.

45. Andreieva O. Y., Goychuk A. F. Forest site conditions and the threat for insect outbreaks in the Scots pine stands of Polissya. *Folia Forestalia Polonica*. 2020. Vol. 62 (4). P. 270–278.

46. Goychuk A., Kulbanska I., Vyshnevskyi A., Shvets M., Andreieva O. Spread and harmfulness of infectious diseases of the main forest-forming species in Zhytomyr Polissia of Ukraine. *Scientific Horizons*. 2022. Vol. 25 (9). P. 64–74.