

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

Рудницький Сергій Васильович

УДК 630*434:633.877(477.42)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

«Проект створення культур сосни звичайної на згарищах в умовах
Словечанського лісництва ДП «Словечанський 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

_____ С.В. Рудницький

Керівник роботи:
Климчук Олександра Олександрівна
к.с.-г. н., доцент

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

к.с.-г.н., доцент _____ Сірук Ю.В.

_____ 20__ р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти Рудницький Сергій Васильович захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

Лаборант кафедри

експлуатації лісових ресурсів та

деревообробних технологій

_____ Білецька Н.М.

АНОТАЦІЯ

Рудницький С.В. «Проект створення культур сосни звичайної на згарищах в умовах Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК» - Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

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

В кваліфікаційній роботі на основі власних досліджень та спостережень сучасного стану лісокультурної справи в ДП «Словечанський лісгосп АПК», висвітлено природно-кліматичні чинники, які впливають на ріст та розвиток культур сосни звичайної. Розроблено проєкт лісових культур сосни звичайної для залісення згарищ. Зроблено економічне обґрунтування запроєктованих заходів.

Ключові слова: категорія лісокультурної ділянки, лісові культури, згарище, сіянці, сосна звичайна, штучне лісовідновлення.

ANNOTATION

Rudnytskiy S.V. The Project of Scotch Pine Tree Culture Creation on Fires under the Conditions of Slovechansky forestry of SE "Slovechansky forestry of agro-industrial complex" - Manuscript qualification work.

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

The qualification work on the basis of own researches and observations of the current state of forestry business in SE "Slovechansky forestry of agro-industrial complex " highlights the natural and climatic factors that affect the growth and development of Scotch pine. The project of forest cultures of Scots pine for afforestation of fires is developed. The economic substantiation of the planned measures is made.

Key words: forestry category, forest crops, fire, seedlings, Scotch pine, artificial reforestation.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ ТЕРМІНІВ.....	5
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР НА ЗГАРИЩАХ.....	8
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.....	13
2.1. Характеристика ДП «Словечанський лісгосп АПК».....	13
2.2. Програма робіт та основні положення методики дослідження..	16
РОЗДІЛ 3. ЗАПРОЄКТОВАНІ ТИПИ СТВОРЮВАЛЬНИХ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ НА ЗГАРИЩАХ В СЛОВЕЧАНСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДП «СЛОВЕЧАНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК».....	18
3.1. Опис лісокультурних ділянок.....	19
3.2. Обґрунтування запроєктованих типів культур сосни звичайної на згарищах.....	21
3.3. Економічна оцінка створення лісових культур	29
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	32
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	33
ДОДАТКИ	

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ ТЕРМІНІВ

ДП – державне підприємство;

АПК – агропромисловий комплекс;

ТЛУ – тип лісорослинних умов;

ЛК – лісові культури;

м² – метр квадратний;

м³ – метр кубічний;

см – сантиметр;

км – кілометр;

га – гектар;

кв. – квартал;

вид. – виділ;

шт – штука;

А₁ – сухий бір;

А₂ – свіжий бір;

В₂ – свіжий субір;

В₃ – вологий субір.

ВСТУП

Актуальність теми. Найбільше від лісових пожеж навесні 2020 року постраждали Овруцький, Олевський, Народицький та Лугинський райони Житомирської області. Внаслідок посушливої погоди та сильного вітру пожежі набули масштабного характеру та їх загальна площа складає більше 40 тис. га. Тому виникає питання відновлення ділянок лісу, що були знищені вогнем і тим самим підвищити площу лісистості України та раціонально використати лісокультурний фонд.

Метою роботи є вивчення, розроблення і обґрунтування методів та схем створення лісових культур сосни звичайної на згарищах в умовах Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК».

Завдання дослідження:

- Проаналізувати природі та економічні умови Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК».
- Вивчити досвід створення лісових культур в умовах Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК».
- Дослідити сучасний стан питання та особливості створення, вирощування культур сосни звичайної на згарищах в Словечанському лісництві ДП «Словечанський лісгосп АПК» на основі досвіду їх створення в Україні.
- Розробити та запроєктувати культури сосни звичайної на згарищах в умовах Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК», а також обґрунтувати запроєктовані типи культур вищезгаданої деревної породи.
- **Об'єкт дослідження** – лісові культури сосни звичайної в Словечанському лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК».

Предмет дослідження – вивчення особливостей створення сосни звичайної на згарищах.

Методи дослідження – лісокультурний, лісівничо-екологічний.

Перелік публікацій автора за темою дослідження:

1. Рудницький С.В., Пончук І.В. Особливості росту сосни звичайної в

умовах свіжих суборів. Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої пам'яті професора А.І. Гузія. Житомир. 2014. С.130.

2. Рудницький С.В. Аналіз створення культур сосни звичайної в умовах Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК». Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Умань. ВПЦ «Візаві». 2020. 227 с.

3. Рудницький С.В. Проєкт штучного відтворення сосни звичайної на згарищах в умовах Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК». Ліс, наука, молодь: матеріали VIII Всеукр. наук.-практ. конф. Житомир: Поліський університет, 2020. – С. 145.

Практичне значення отриманих результатів: розроблено науково-обґрунтовані схеми змішування лісових культур сосни звичайної на згарищах в умовах Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК».

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота виконана на 35 сторінках друкованого тексту, з них 26 сторінках основного тексту. Складається із вступу, 3 розділів, висновків і пропозицій, списку використаної літератури. Текст ілюстрований 5 таблицями. Список літератури містить 30 найменувань.

РОЗДІЛ 1

СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР НА ЗГАРИЩАХ

Останнім часом лісові пожежі, які знищують значні площі соснових лісів, стали значною екологічною та економічною проблемою України [1]. Згідно з даними Державної служби статистики України, на території лісового фонду країни упродовж в період з 1990 по 2017 рік виникло 106,8 тис. пожеж загальною площею 139,2 тис. га. За період незалежності України до 2017 р. включно пожежами пошкоджено 4,7 млн м³ деревини на корені, або 170 тис. м³ щорічно [2]. Цьому сприяють підвищення температури повітря, недостатня кількість опадів, тривала гаряча посуха з сильним вітром та посилений антропогенний тиск на ліси (близько 95% пожеж техногенно). Численні пожежі призводять до значних площ пожеж, які потребують відновлення лісів [3, 4, 5].

Лісовідновлення на згарищах ускладнюється у зв'язку з рухомістю пісків, що призводить до засікання висаджених сіянців піщинками, засипання або відкриття кореневої системи; атмосферною та особливо ґрунтовою посухою; з пошкодженням кореневої системи сіянців у культурах личинками хрущів, підгризаючими совками і збудниками грибних хвороб; недостатньою забезпеченістю пісків поживними елементами та речовинами гумусової природи, знищенням ґрунтової мікрофлори [6]. На думку С.П. Васькова та Є.І. Патрікеєва, лісорослинні умови згарищ досить погіршуються, що позначається на підвищеній чутливості створених на них лісових культур до різноманітних хвороб [7].

Вище згадані фактори суттєво знижують приживленість та відповідно збереження культур сосни звичайної. Отож, застосування діючих технологій, що використовують для створення лісових культур на згарищах, є недостатніми. Потрібно впроваджувати нові технології створення лісових культур із застосуванням мінеральних та органічних добрив, біопрепаратів, регуляторів росту рослин, суперабсорбентів вологи [6].

Не дивлячись на те, що, фактично, явище пожежі віддавна був об'єктом досліджень фахівців різних напрямків, відомостей щодо вивчення проблеми

штучного лісовідновлення на згарищах майже відсутні.

Найважливішими питаннями при штучному лісовідновленні на згарищах на сьогодні є:

- оптимальні терміни створення лісових культур після пожежі;
- інтенсифікація вирощування лісових культур;
- захист лісових культур від хвороб і шкідливих комах [6].

У якості складового елемента конкретної лісокультурної ділянки згарища класифікуються за ознаками змін, які позначились на деревостані. І.С. Мелехов виділяє три основні групи згарищ [8]:

Група I – згарища, де відсутній деревостан та його залишки, які утворились у результаті повного або майже повного знищення їх вогнем. Ця група відповідає категорії лісокультурної ділянки «а».

Група II – згарища із деревостанами (або їх залишками), які є нежиттєздатними:

- a) відпані згарища;
- b) сухостійні згарища.

Ці дві підгрупи можуть відноситись до категорій «б» або «в» залежно від кількості сухостою.

Група III – згарища, на яких деревостан зберіг свою життєздатність:

- a) з незначною (менше 10 %) кількістю дерев першого ярусу і повністю відмерлими нижніми ярусами;
- b) з дещо більшою (більше 10 %) кількістю життєздатних дерев першого ярусу, а також відмерлими нижніми ярусами;
- c) з частковим відмиранням лише нижніх ярусів або навіть повним їх збереженням.

Як правило, лісові культури в таких умовах проектують тільки після рубань головного користування.

Морфологічна структура культур сосни, що створені на згарищах наближена до структури еталонних насаджень. На успішність створення

лісових культур на згарищах впливає комплекс факторів. А саме, в результаті згорання порубочних решток, живого надґрунтового покриву, підстилки та інших горючих матеріалів утворюється зола, який можна вважати «стартовим» добривом для культур в ювенільний період їх онтогенезу. До основного складу золи входять кальцій, магній, калій, натрій, кремній, фосфор, марганець, залізо. Крім того, в золі містяться такі мікроелементи як цинк, бор, фтор тощо.

Слабкі низові пожежі зумовлюють покращення температурного та живильного режимів і прискорення мікробіологічних процесів, покращують кислотність ґрунту. При середній інтенсивності пожежі кислотність підстилки з кислого діапазону (5,1-5,2) переходить в слабокислий і нейтральний (5,9-6,7) [9].

Вогонь стимулює процеси нітрофікації в лісовому ґрунті. Після дії вогню нітрофікація виникає в тих ґрунтах, де раніше вона не спостерігалась, і значно посилюється там, де вона з'являлась і до випалу. Пожежа також збільшує склад легко доступних рослинам зольних елементів та мінеральних форм азоту. Через місяць після пожежі різко збільшується чисельність мікроорганізмів, активно розмножуються целюлозоруйнівні мікроорганізми, посилюється процес розкладання клітковини. Цей комплекс змін, що відбувається у верхніх горизонтах ґрунту під дією слабких пожеж в кінцевому результаті і визначає хорошу схожість насіння при висіві і високу приживлюваність паростків, а також успішний їх ріст в перші роки.

Варто зауважити, що після пожежі зменшується конкуренція трав'яної рослинності, тобто немає необхідності у проведенні агротехнічних доглядів за лісовими культурами як мінімум на три роки. Наприклад, рясне зростання брусниці на згарищах вирівнюється приблизно через 6 років після лісової пожежі і збільшується через 10 років. Брусниця з'являється лише через 7-10 років після пожежі і рясно плодоносить через 20-25 років [10].

Лісова підстилка, що формується сосновим опадом, є джерелом виникнення звичайного шютте. Великої шкоди молодим культурам сосни завдає снігове шютте, особливо на старих зрубках. Причиною виникнення

снігового шютте в цьому випадку є пошкоджений підріст сосни. Оскільки лісові пожежі знищують джерела поширення хвороб (сухий та пошкоджений підріст), то в такому випадку пожежі мають позитивний вплив.

Також варто враховувати і той факт, що на свіжих згарищах зменшується чисельність мишовидних гризунів, які знищують насіння деревних порід, що також в певній мірі позначається на ефективності природнього та штучного відновлення лісу. Лісові культури сосни звичайної, які були створенні в перші 3-5 років після пожежі краще зберігаються і менше пошкоджуються шкідниками та хворобами. Цей факт широко використовують лісівники Фінляндії. Так, в 1996 році суцільний відпал використали на 13 % площі, яка мала бути запроєктована під лісові культури [11]. Ріст сіянців сосни на згарищах завжди кращий на відміну від ділянок на яких не було пожежі. На згарищах трьохлітньої давнини в умовах свіжих борів (A_2) висівання та садіння при сприятливих метеорологічних умовах в рік закладання мають практично ідентичний ефект [12].

Заліснення згарищ садивним матеріалом з відкритою кореневою системою є малоефективним і призводить, як правило, до загибелі лісових культур. І це викликає необхідність у розробленні нових, а також вдосконаленні вже існуючих технологій штучного відновлення згарищ, зокрема у якості садивного матеріалу доцільно використовувати сіянці із закритою кореневою системою [13].

На думку І.М. Жежкуна, окрім лісівничої складової відтворення згарищ (термінів садіння, типів культур, густоти, схем догляду за ними та інше) важливим питанням для лісогосподарських підприємств є також економічна ефективність з точки зору мінімізації витрат коштів [14]. Так, з точки зору економічних критеріїв в умовах Полісся (ТЛУ – B_2) лісові культури на згарищах варто створювати через два роки після лісової пожежі. Створюючи лісові культури у пізніші терміни, наприклад, через три роки і більше після пожежі, у підприємства відповідно збільшуються витрати на догляди за ними [15]. Найбільші за обсягами витрати для заліснення згарища відбуваються у

перший (рік садіння) та наступний за ним рік від створення культур, поступово зменшуючись при достатній кількості та якості доглядів за ними в цей період. Подальшим необхідним завданням є розробка схем садіння та агротехніки вирощування лісових культур для умов згарища в ТЛУ В2 Українського Полісся, оптимальних як за лісівничими, так і економічними критеріями [14].

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Характеристика ДП «Словечанський лісгосп АПК»

Дочірнє підприємство «Словечанський лісгосп АПК» (далі ДП «Словечанський лісгосп АПК») підпорядковується Житомирському обласному комунальному агролісгосподарському підприємству «Житомироблагроліс» Житомирської обласної ради.

До структури ДП «Словечанський лісгосп АПК» входять наступні сім лісництв, представлені в таблиці 2.1, а також цех переробки деревини в селі Побичі та автотранспортний цех. Всі лісництва підприємства знаходяться на території Овруцького району Житомирської області.

Таблиця 2.1

Адміністративно-організаційна структура та загальна площа [16]

Найменування лісництв	Місцезнаходження контор	Адміністративний район	Площа, га
Бігунське	с. Селезівка	Овруцький	9490,3
Словечанське	с. Словечне	Овруцький	10118,2
Слобідське	с. Слобода	Овруцький	13180,1
Овруцьке	м. Овруч	Овруцький	13237,2
Гладковицьке	с. Гладковичі	Овруцький	12957,0
Рокитнянське	с. Листвин	Овруцький	8936,2
Перебродське	с. Усове	Овруцький	4160,0
Всього по лісгоспу			72079,0

Дане підприємство створено в 1975 році і називалося Овруцький міжколгоспний лісгосп, оскільки базою функціонування були ліси двадцяти двох колгоспів та трьох міжгосподарських підприємств Овруцького району. Пізніше господарство змінювало назву декілька разів. Так, в 1997 році

відповідно до наказу № 72 від 6 червня 1997 р. запроваджена назва Овруцький міжгосподарський лісгосп, а в 2000 році, на підставі наказу № 102 від 27 вересня 2000 р. – Словечанський держспецлісгосп АПК, і в 2002 році, на підставі розпорядження голови Житомирської ОДА № 401 від 30 липня 2002р. підприємство отримало теперішню назву – ДП «Словечанський лісгосп АПК» Житомирського обласного комунального агролісогосподарського підприємства «Житомироблагроліс».

Поштова адреса ДП «Словечанський лісгосп АПК» наступна: індекс 11122; Житомирська область, Овруцький район, с. Словечне, вул. Поліська, 22.

Згідно із матеріалами лісовпорядкування станом на 1 січня 2015 року загальна площа лісового фонду ДП «Словечанський лісгосп АПК» становить 72 079 га. Сюди також входять землі, вкриті лісовою рослинністю – 59 358,9 га, а це відповідно складає 82,4 %, із яких 12 936,0 га (21,8 %) – це ліси штучного походження, тобто шляхом створення лісових культур.

В свою чергу, площа непокритих лісовою рослинністю земель становить 4 686,8 га (6,5 %) і представлена незімкнутими лісовими культурами – 848,9 га (18,1 %), зрубамі – 1 097,1 га (23,4 %), галявинами і пустирями – 720,7 га (15,4 %), біогалявинами – 548,5 га (11,7 %), лісовими шляхами, просіками, протипожежними розривами, канавами – 773,0 га (16,5 %) та іншими категоріями лісових ділянок – 698,6 га (14,9 %). Отже, загальна площа лісових ділянок господарства становить 64 045,7 га (88,9 %).

До складу нелісових земель – 8 033,3 га (11,1 %) входять переважно болота – 6 698,0 га (83,4 %), сільськогосподарські угіддя – 556,1 га (6,9 %), садиби та споруди – 248,8 га (3,1 %), а також інші категорії нелісових земель – 530,4 га (6,6 %).

Розподіл площі лісових земельних ділянок, в межах категорій лісів, а також розподіл загальних запасів деревостанів за переважаючими деревними породами та групами віку станом на 1 січня 2015 року представлені в додатках А, Б.

Соснові насадження є домінуючими за запасом (80,6 %), із яких частка середньовікових насаджень становить 37,7 %, а пристигаючих – 41,7 %.

Згідно лісорослинного районування України територія ДП «Словечанський лісгосп АПК» відноситься до лісорослинної зони (лісгосподарської області) Полісся, Західно-Центральнопольського (Західне Полісся, Центральне Полісся) лісгосподарського округу та Центральнопольського лісгосподарського району [17, 29].

Територія ДП «Словечанського лісгоспу АПК» розміщена на околиці Українського кристалічного щита, який складається з різних гірських порід – гранітів, гнейсів.

Південна частина господарства, що прилягає до Словечансько-Овруцької височини, відрізняється горбистим рельєфом і представляє собою пагорбкувату рівнину на кристалічних породах з дерново-слабопідзолистими жорсткуватими ґрунтами. На решті території лісгоспу рельєф, в основному, рівнинний, місцями горбистий (піщані горби та дюни) з пониженнями на північ та північний схід [17].

Клімат району розташування ДП «Словечанського лісгоспу АПК» характеризується тривалим, з достатньою кількістю опадів, помірно-теплим літом і м'якою з великою кількістю снігу взимку. Коротка характеристика кліматичних умов підприємства представлена в додатку В.

Панівними ґрунтами на території господарства є дерново-підзолисті. За механічним складом дерново-підзолисті ґрунти поділяються на піщані, супіщані та суглинисті. Піщані дерново-підзолисті ґрунти зустрічаються переважно на вершинах дюнних пагорбів. Разом з ними залягають і болотні ґрунти. Материнською породою в цьому випадку є давньоалювіальні, рідше флювіогляціональні піски. Супіщані дерново-підзолисті ґрунти поширені під наметом лісонасаджень з домінуванням у їх складі основної лісотвірної породи України – сосни звичайної, тоді як суглинисті дерново-підзолисті ґрунти на території господарства зустрічаються досить рідко. Болотні ґрунти розміщені у заплавах рік, струмків, або пониженнях. Сірі лісові ґрунти займають невеликі

площі і мають вигляд несуттєвих вкраплин.

Щодо рівня залягання ґрунтових вод, то він різний. За ступенем вологості переважають свіжі та вологі ґрунти. Частка ґрунтів з надмірним зволоженням становить 18,9 % площі, яка вкрита лісовою рослинністю лісових ділянок. Рівень заболочення території господарства досить значне. Площа боліт складає 6 698 га, тобто 9,3 % від загальної площі підприємства.

Загальна площа рік та водойм на території земель лісогосподарського призначення ДП «Словечанського лісгоспу АПК» становить 143,4 га і їх характеристика представлена в додатку Г.

2.2. Програма робіт та основні положення методики дослідження

Програма робіт з реалізації постановлених завдань передбачала виконання таких робіт:

1. Ознайомлення з ДП «Словечанський лісгосп АПК», його структурним підрозділом – Словечанським лісництвом та районом діяльності підприємства, вивчення його природно-кліматичних умов, ознайомлення з характеристикою лісового фонду та економічними умовами району.

2. Дослідження сучасного стану лісокультурної справи в ДП «Словечанський лісгосп АПК», зокрема на згарищах.

3. Вивчення типів лісових культур в Словечанському лісництві ДП «Словечанський лісгосп АПК».

4. Розробити проекти створення культур сосни звичайної на згарищах в умовах Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК».

Під час виконання завдань за обраною темою в першу чергу було проведено ознайомлення та обробка потрібної технічної документації, до якої входять: книга лісових культур ДП «Словечанський лісгосп АПК», пояснювальна записка до проекту організації і розвитку підприємства, матеріали технічного приймання і інвентаризації лісових культур.

Окрім того, проведене ознайомлення безпосередньо з Словечанським лісництвом ДП «Словечанське лісгосп АПК». При вивченні характеристик

лісового фонду і природо-кліматичних та економічних умов в районі проведення діяльності підприємства використано пояснювальну записку до проекту організації і розвитку лісового господарства. Для встановлення щорічних обсягів заготівлі насіння та посадкового матеріалу було використано книгу обліку насіння і матеріали інвентаризації розсадників. Завдяки дослідженню матеріалів технічного приймання та інвентаризації лісових культур, було встановлено кількість щорічного поновлення лісу в межах території підприємства.

Проектування штучного відновлення сосни звичайної на згарищах проводили відповідно до «Правил відтворення лісів», що затверджені постановою Кабінету Міністрів України № 303 від 1.03.2007 р. [18] та «Інструкції з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів» від 19.08.2010 р. [19]. Типи лісових культур обирали на основі систематизованої таблиці проектування лісовідновних заходів в лісах Полісся та Лісостепу, які продемонстровані в «Основних положеннях організації і розвитку лісового господарства Житомирської області». Проект створення культур сосни звичайної на згарищах в умовах даного господарства розробляли відповідно до технологічних схем з додатків до таксаційного опису Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК».

Переглянуто десять проектів лісових культур на посадку лісових культур сосни звичайної весною та восени 2019-2020 років по підприємству та закладено чотири лісокультурні ділянки. Аналіз отриманих даних дасть змогу оцінити ефективність і доцільність штучного лісовідтворення сосни звичайної на згарищах в Словечанському лісництві ДП «Словечанський лісгосп АПК».

РОЗДІЛ 3
ЗАПРОЄКТОВАНІ ТИПИ СТВОРЮВАЛЬНИХ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР
СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ НА ЗГАРИЩАХ В СЛОВЕЧАНСЬКОМУ
ЛІСНИЦТВІ ДП «СЛОВЕЧАНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»

Відповідно до ДСТУ 2980 – 95. «Культури лісові. Терміни та визначення» згарища – площі після суцільного низового згоряння наземних частин деревних рослин або верхової пожежі, після якої залишилися обгорілі стовбури [20]. Існує думка, що природне лісовідновлення після пройдених пожеж відбувається по-різному. На думку Мусієнка С.І., якщо пожежею пошкоджені або знищені лише надземні частини чагарників, то через два-три роки поновлюється чагарниковий ярус. Встановлено, що після пожежі вегетативно поновлюються також такі деревні породи як береза та осика. Найбільшу кількість самосіву спостерігається у наступний після пожежі рік, але він є нерівномірним. Як правило, лісовідновлення в більшості випадків є наслідком самосіву насіння, яке поширилось з вцілілих на згарищах дерев. Якщо лісова підстилка не згоріла повністю, то певна частина насіння сосни зберігає схожість і утворює самосів. Трав'яна рослинність з'являється через один-два роки і тоді спостерігається суцільне задерніння ґрунту [21].

У Словечанському лісництві ДП «Словечанський лісгосп АПК» штучне відтворення лісових насаджень відбувається шляхом лісовідновлення на не вкритих лісовою рослинністю ділянка – рідколіссях, згарищах, загиблих насадженнях і, звісно ж, на зрубках. Із загальної площі не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок і лісосік ревізійного періоду станом на 2019 рік потребувало лісовідновлення 4 977,9 га. Загальний обсяг запроєктованих лісовідновних заходів штучного походження становить 1 284,8 га. Площа згарищ складає 256,1 га. Відповідно дана площа запроєктована для створення лісових культур сосни звичайної – 254,7 га та дуба звичайного – 1,4 га.

Словечанське лісництво ДП «Словечанський лісгосп АПК» знаходиться в природній зоні Полісся і переважаючим борові та суборові типи лісорослинних

умов. Такі умови в свою чергу створюють можливість вирощувати високопродуктивні насадження основної лісотвірної деревної породи Полісся – сосни звичайної. Виходячи з вивчення досвіду штучного лісовідтворення сосни звичайної в Словечанському лісництві ДП «Словечанський лісгосп АПК», вважаємо за необхідне запроєктувати створення лісових культур сосни звичайної на згарищах із характерною для даного господарства технологією їх створення [22-24].

3.1. Опис лісокультурних ділянок

Для забезпечення раціонального і безперервного ведення лісового господарства та попередження небажаної лісозміни з економічних міркувань на підприємстві у першу чергу заліснюються свіжі зруби. Але враховуючи цьогорічні весняні лісові пожежі досить актуальним постало питання заліснення саме згарищ, оскільки створюються сприятливі умови швидкого задерніння ґрунту, де зберігається лісове мікросередовище. Виходячи з досвіду створення лісових культур в умовах сухого і вологого бору, а також свіжого і волого субору проєктуємо оптимальні за складом типи лісових культур на чотирьох лісокультурних ділянках лісництва.

Опис лісокультурної ділянки №1

Лісокультурна ділянка № 1 розташована у Словечанському лісництві ДП «Словечанський лісгосп АПК» в кварталі 42 виділ 15. Площа ділянки 0,5 га (таблиця 3.1).

Категорія лісокультурної ділянки – згарище 2020 року. Рельєф ділянок рівнинний, ступінь задерніння – слабкий. Ґрунти – дерново-підзолисті. Тип лісорослинних умов – сухий бір (A_1), тип лісу – сухий сосновий бір (A_1C).

Склад насадження до рубання – $10Cз+Дз$. Кількість пнів на ділянці – 438 шт./га. Живий надґрунтовий представлений в переважній більшості з чорниці та брусниці.

Опис лісокультурної ділянки № 2

Лісокультурна ділянка № 2 розташована у Словечанському лісництві ДП

«Словечанський лісгосп АПК» в кварталі 80 виділі 11. Площа ділянки – 3,0 га (таблиця 3.1).

Категорія лісокультурної ділянки – згарище 2020 року. Рельєф ділянок рівнинний, ступінь задерніння – середній. Ґрунти – дерново-підзолисті. Тип лісорослинних умов – вологий бір (А₃), тип лісу – вологий сосновий бір (А₃С).

Склад насадження до рубання – 10Сз+Бп. Кількість пнів на ділянці – 425 шт./га. Живий надґрунтовий представлений в переважній більшості з чорниці та брусниці.

Таблиця 3.1

Характеристика лісокультурного фонду

Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК»

№ п.п	Категорія лісокультурної ділянки	Тип лісорослинних умов	Площа, га	Особливості лісокультурної площі
1.	Згарище	А ₁	0,5	Згарище 2020 року, 438 шт.пнів
2.	Згарище	А ₃	3,0	Згарище 2020 року, 425 шт.пнів
3.	Згарище	В ₂	1,9	Згарище 2020 року, 555 шт.пнів
4.	Згарище	В ₃	1,3	Згарище 2020 року, 702 шт.пнів

Опис лісокультурної ділянки № 3

Лісокультурна ділянка № 3 розташована у Словечанському лісництві ДП «Словечанський лісгосп АПК» в кварталі 83 виділі 29. Площа ділянки – 1,9 га (таблиця 3.1).

Категорія лісокультурної ділянки – згарище 2020 року. Рельєф ділянок рівнинний, ступінь задерніння – середній. Ґрунти – дерново-підзолисті. Тип

лісорослинних умов – свіжий суббір (В₂), тип лісу – свіжий дубово-сосновий суббір (В₂ДС).

Склад насадження до рубки – 10Сз+Бп. Кількість пнів на ділянці – 555 шт./га. Живий надґрунтовий представлений в переважній більшості, як і на попередніх лісокультурних ділянках, з чорниці та брусниці.

Опис лісокультурної ділянки № 4

Лісокультурна ділянка № 4 розташована у Словечанському лісництві ДП «Словечанський лісгосп АПК» в кварталі 96 виділі 9. Площа ділянки – 1,3 га (таблиця 3.1).

Категорія лісокультурної ділянки – згарище 2020 року. Рельєф ділянок рівнинний, ступінь задерніння – середній. Ґрунти – дерново-підзолисті. Тип лісорослинних умов – вологий суббір (В₃), тип лісу – вологий дубово-сосновий суббір (В₃ДС).

Склад насадження до рубки – 9Сз1Бп+Дз+Гз. Кількість пнів на ділянці – 702 шт./га. Живий надґрунтовий представлений в переважній більшості, як і на всіх трьох попередніх лісокультурних ділянках, з чорниці та брусниці.

3.2. Обґрунтування запроєктованих типів культур сосни звичайної на згарищах

Обираючи тип лісових культур визначають асортимент деревних порід, їх розміщення та схему змішування. Важливе значення для визначення типу культур мають ґрунтово-кліматичні та екологічні умови, категорії лісокультурних ділянок, ступінь трудомісткості створення лісових культур, можливість застосування техніки, взаємодія порід при спільному зростанні. Типи лісових культур розробляють для конкретних регіонів і називаються в залежності від тої породи, яку культивують.

Для умов Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК» з метою заліснення згарищ обираємо тип лісових культур «Б», тобто в даному випадку це згарища, які не поновилися головною деревною породою з кількістю пнів до 600 шт/га та природнього поновлення малоцінних порід

висотою до 3 м, придатні для часткового обробітку ґрунту для лісових культур без попереднього розчищення та корчування пнів. У разі відсутності природного поновлення головної породи створюють суцільні лісові культури, чисті або змішані за складом в залежності від цільового призначення насаджень та лісорослинних умов.

Тип лісових культур на ділянці №1

Перша лісокультурна ділянка (квартал 42, виділ 15 площею 0,5 га) представляє собою згарище 2020 року, склад насадження до рубки 10Сз+Дз в типі лісорослинних умов А₂ (свіжий бір). Пнів на зрубі – 438 шт/га.

Для створення культур у свіжих борах сосна звичайна є оптимальною головною породою. Спосіб створення культур сосни звичайної – садіння саджанців. Створюємо лісові культури восени. Обробіток ґрунту – механізований, борознами восени 2020 р., використовуємо ПКЛ-70. Глибина обробітку ґрунту до 20 см, ширина між центрами борозен 2,5 м. У якості садивного матеріалу використовуємо 1-річні саджанці сосни звичайної з власного розсадника та берези повислої з-під пологу лісу. Спосіб створення культур традиційний – вручну, під меч Колесова. Схема змішування 8Сз2Бп. Склад схеми змішування відповідає типу лісорослинних умов – А₁, а тому культури, які проектуємо повинні мати високу продуктивність, стійкість і господарську цінність. Садивні місця розміщуємо розміщуємо прямокутним способом за схемою 2,0×0,7 м, з початковою густотою 7 143 шт/га і на всю ділянку 3 572 шт. Спосіб змішування – рядами, повний цикл – 10 рядів (Сз-Сз-Сз-Сз-Сз-Сз-Сз-Бп-Бп). Витрати садивного матеріалу складають: сосни звичайної – 5 714 шт/га, а це відповідно 2 858 шт/ділянку (80 %); берези повислої – 1 429 шт/га, відповідно 714 шт/ділянку (20 %).

Доповнення культур (15 %) проектуємо проводити також вручну під меч Колесова з висаджуванням саджанців сосни звичайної та берези повислої. Кількість ручного догляду за лісовими культурами передбачений наступним чином: 2020 р. – 4 рази, 2021 р. – 3 рази, 2022 р. – 2 рази, 2023 р. – 1 раз. Рік переведення у вкритті лісовою рослинністю землі – 2024 рік.

Передбачено інші заходи: створення реміз, обсаджування ділянки по периметру, посів люпину багаторічного тощо.

Тип лісових культур на ділянці № 2

Друга лісокультурна ділянка (квартал 80, виділ 11 площею 3,0 га) представляє собою згарище 2020 року, склад насадження до рубки 10Сз+Бп в типі лісорослинних умов Аз (вологий бір). Пнів на зрубі – 425 шт/га.

Для створення культур у вологих борах сосна звичайна є оптимальною головною породою. Спосіб створення культур сосни звичайної – садіння саджанців. Створюємо лісові культури восени. Обробіток ґрунту – механізований, борознами восени 2020 р., використовуємо ПКЛ-70. Глибина обробітку ґрунту до 20 см, ширина між центрами борозен 2,5 м. У якості садивного матеріалу використовуємо 1-річні саджанці сосни звичайної з власного розсадника та берези повислої з-під пологу лісу. Спосіб створення культур традиційний – вручну, під меч Колесова. Схема змішування 8Сз2Бп. Склад схеми змішування відповідає типу лісорослинних умов – Аз, а тому культури, які проектуємо повинні мати високу продуктивність, стійкість і господарську цінність. Садивні місця розміщуємо розміщуємо прямокутним способом за схемою 2,0×0,7 м, з початковою густотою 7 143 шт/га і на всю ділянку 21 429 шт. Спосіб змішування – рядами, повний цикл – 10 рядів (Сз-Сз-Сз-Сз-Сз-Сз-Сз-Бп-Бп). Витрати садивного матеріалу складають: сосни звичайної – 5 714 шт/га, а це відповідно 17 143 шт/ділянку (80 %); берези повислої – 1 429 шт/га, відповідно 4 286 шт/ділянку (20 %).

Доповнення культур (15 %) проектуємо проводити також вручну під меч Колесова з висаджуванням саджанців сосни звичайної та берези повислої. Кількість ручного догляду за лісовими культурами передбачений наступним чином: 2020 р. – 4 рази, 2021 р. – 3 рази, 2022 р. – 2 рази, 2023 р. – 1 раз. Рік переведення у вкритті лісовою рослинністю землі – 2024 рік.

Передбачено також інші заходи: створення реміз, обсаджування ділянки по периметру, посів люпину багаторічного тощо.

Тип лісових культур на ділянці № 3

Третя лісокультурна ділянка (квартал 83, виділ 29 площею 1,9 га) представляє собою згарище 2020 року, склад насадження до рубки 10Сз+Бп в типі лісорослинних умов В₂ (свіжий субір). Пнів на зрубі – 555 шт/га.

Для створення культур у свіжих суборах також сосна звичайна є оптимальною головною породою. Спосіб створення культур сосни звичайної – садіння саджанців. Створюємо лісові культури восени. Обробіток ґрунту – механізований, борознами восени 2020 р., використовуємо ПКЛ-70. Глибина обробітку ґрунту до 20 см, ширина між центрами борозен 2,5 м. У якості садивного матеріалу використовуємо 1-річні саджанці сосни звичайної з власного розсадника та берези повислої з-під пологу лісу. Спосіб створення культур традиційний – вручну, під меч Колесова. Схема змішування 8Сз2Бп. Склад схеми змішування відповідає типу лісорослинних умов – В₃, а тому культури, які проектуємо повинні мати високу продуктивність, стійкість і господарську цінність. Садивні місця розміщуємо розміщуємо прямокутним способом за схемою 2,0×0,7 м, з початковою густотою 7 143 шт/га і на всю ділянку 13 572 шт. Спосіб змішування – рядами, повний цикл – 10 рядів (Сз-Сз-Сз-Сз-Сз-Сз-Сз-Бп-Бп). Витрати садивного матеріалу складають: сосни звичайної – 5 714 шт/га, а це відповідно 10 858 шт/ділянку (80 %); берези повислої – 1 429 шт/га, відповідно 2 714 шт/ділянку (20 %).

Доповнення культур (15 %) проектуємо проводити також вручну під меч Колесова з висаджуванням саджанців сосни звичайної та берези повислої. Кількість ручного догляду за лісовими культурами передбачений наступним чином: 2020 р. – 4 рази, 2021 р. – 3 рази, 2022 р. – 2 рази, 2023 р. – 1 раз. Рік переведення у вкритті лісовою рослинністю землі – 2024 рік.

Крім того, передбачено також інші заходи: створення реміз, обсаджування ділянки по периметру, посів люпину багаторічного тощо.

Тип лісових культур на ділянці № 4

Четверта лісокультурна ділянка (квартал 96, виділ 9 площею 1,3 га) представляє собою згарище 2020 року, склад насадження до рубки 9Сз1Бп+Дз+Гз в типі лісорослинних умов В₃ (вологий субір). Пнів на зрубі –

702 шт/га.

Для створення культур у вологих борах сосна звичайна є оптимальною головною породою. Спосіб створення культур сосни звичайної – садіння сіянців. Створюємо лісові культури восени. Обробіток ґрунту – механізований, борознами восени 2020 р., використовуємо ПКЛ-70. Глибина обробітку ґрунту до 20 см, ширина між центрами борозен 2,5 м. У якості садивного матеріалу використовуємо 1-річні саджанці сосни звичайної з власного розсадника та берези повислої з-під пологу лісу. Спосіб створення культур традиційний – вручну, під меч Колесова. Схема змішування 8Сз2Бп. Склад схеми змішування відповідає типу лісорослинних умов – В₃, а тому культури, які проектуємо повинні мати високу продуктивність, стійкість і господарську цінність. Садивні місця розміщуємо розміщуємо прямокутним способом за схемою 2,0×0,7 м, з початковою густотою 7 143 шт/га і на всю ділянку 9 286 шт. Спосіб змішування – рядами, повний цикл – 10 рядів (Сз-Сз-Сз-Сз-Сз-Сз-Сз-Сз-Бп-Бп). Витрати садивного матеріалу складають: сосни звичайної – 5 714 шт/га, а це відповідно 7 429 шт/ділянку (80 %); берези повислої – 1 429 шт/га, відповідно 1 857 шт/ділянку (20 %).

Доповнення культур (15 %) проектуємо проводити також вручну під меч Колесова з висаджуванням саджанців сосни звичайної та берези повислої. Кількість ручного догляду за лісовими культурами передбачений наступним чином: 2020 р. – 4 рази, 2021 р. – 3 рази, 2022 р. – 2 рази, 2023 р. – 1 раз. Рік переведення у вкритті лісовою рослинністю землі – 2024 рік.

Передбачено також інші заходи: створення реміз, обсаджування ділянки по периметру, посів люпину багаторічного тощо.

Основні показники проекту створення лісових культур на згарищах в Словечанському лісництві ДП «Словечанський лісгосп АПК» запропоновані нами і відображені в таблиці 3.2., а потреба і вартість садивного матеріалу для створення лісових культур – в таблиці 3.3.

До агротехнічних заходів зі створення культур сосни звичайної на згарищах належать обробіток ґрунту, застосування добрив, висівання насіння

або садіння сіянців, саджанців і живців, догляд за культурами, поновлення культур та ін [25-28]. Культури сосни звичайної в Словечанському лісництві ДП «Словечанський лісгосп АПК» проектуємо на згарищах, де проводять часткову підготовку ґрунту борознами і культури створюють суцільні. Борозни прокладають плугом ПКЛ-70 з одночасним перевертанням родючого шару культиватором КЛБ-1,7. Всі заходи виконуються в послідовності: лісопатологічне обстеження, частковий обробіток ґрунту, садіння сіянців, механічний та ручний догляд (додаток Д).

Таблиця 3.2.

Основні показники зі створення та вирощування лісових культур в Словечанському лісництві

ДП «Словечанський лісгосп АПК»

ТЛУ	Категорія лісо-культурної ділянки	Площа, га	Спосіб створення культур	Спосіб обробітку ґрунту	Запропоновані породи	Схеми змішування деревних рослин у культурах	Розміщення садивних місць у рядах і міжряддях, м	Потреба в садивному матеріалі за породами на 1га.		Назва та кількість доглядів за лісокультурами
								сіянців, тис. шт	на-сіння, кг	
A ₁	Згарище	0,5	Садіння саджанців	Частковий	Сз Бп	8рСз2рБп	2,0×0,7	5 714 1 429	-	1р. – 4 2р. – 3 3р. – 2 4р. – 1
A ₃	Згарище	3,0	Садіння саджанців	Частковий	Сз Бп	8рСз2рБп	2,0×0,7	5 714 1 429	-	1р. – 4 2р. – 3 3р. – 2 4р. – 1
B ₂	Згарище	1,9	Садіння саджанців	Частковий	Сз Бп	8рСз2рБп	2,0×0,7	5 714 1 429	-	1р. – 4 2р. – 3 3р. – 2 4р. – 1
B ₃	Згарище	1,3	Садіння саджанців	Частковий	Сз Бп	8рСз2рБп	2,0×0,7	5 714 1 429	-	1р. – 4 2р. – 3 3р. – 2 4р. – 1

Таблиця 3.3

**Потреба і вартість садивного матеріалу для створення лісових культур в умовах
Словечанському лісництві ДП «Словечанський лісгосп АПК»**

ТЛУ	Категорія лісокультурної ділянки	Запропоновані породи	Потреба в садивного матеріалу, тис.шт.			Ціна одиниці садивного матеріалу, грн	Вартість посадкового матеріалу, грн	Примітка
			на 1 га	на доповнення	на всю площу з доповненням			
А ₁	Згарище	Сз	5 714	857,1	3 285,5	1,40	4 599,70	Доповнення 15%
		Бп	1 429	214,3	821,6	1,10	903,80	
А ₃	Згарище	Сз	5 714	857,1	19 713,3	1,40	27 598,60	
		Бп	1 429	214,3	4 929,9	1,10	5 422,90	
В ₂	Згарище	Сз	5 714	857,1	12 485,1	1,40	17 479,70	
		Бп	1 429	214,3	3 122,3	1,10	3 434,50	
В ₃	Згарище	Сз	5 714	857,1	8 542,40	1,40	11 959,40	
		Бп	1 429	214,3	1 643,3	1,10	1 807,60	

3.3. Економічна оцінка створення лісових культур

Розрахунок затрат на лісовідновні заходи сосни звичайної на згарищах в умовах Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК» представлено у таблиці 3.4.

У результаті аналізу розрахунків економічної оцінки створення лісових культур сосни звичайної на згарищах в умовах Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК» можна сказати, що затрати на створення 1 га культур в середньому становлять 20 011,82 грн.

На першій лісокультурній ділянці площею 0,5 га, ТЛУ – А₁ тарифна заробітна плата робітникам склала 1 026,30 грн, інші види заробітної плати (10%) – 102,6 грн. Вартість робіт, виконаних механізованим способом та на кінній тязі склала 183,10 грн., вартість садивного матеріалу – 5 503,50 грн, загальна виробнича собівартість культур – 8 925,5 грн, а собівартість створення 1 га культур сосни звичайної – 17 851,10 грн.

На другій лісокультурній ділянці площею 3,0 га, ТЛУ – А₃ тарифна заробітна плата робітникам склала 15 945,40 грн, інші види заробітної плати (10%) – 1 594,50 грн. Вартість робіт, виконаних механізованим способом та на кінній тязі склала 1 104,30 грн, вартість садивного матеріалу – 33 021,50 грн, загальна виробнича собівартість культур – 68 168,60 грн, а собівартість створення 1 га культур сосни звичайної – 22 722,8 грн.

На третій лісокультурній ділянці площею 1,9 га, ТЛУ – В₂ тарифна заробітна плата робітникам склала 7 363,50 грн, інші види заробітної плати (10%) – 736,30 грн. Вартість робіт, виконаних механізованим способом та на кінній тязі склала 690,60 грн., вартість садивного матеріалу – 20 914,20 грн, загальна виробнича собівартість культур – 39 079,20 грн, а собівартість створення 1 га культур сосни звичайної – 20 567,90 грн.

На четвертій лісокультурній ділянці площею 1,3 га, ТЛУ – В₃ тарифна заробітна плата робітникам склала 4 043,30 грн, інші види заробітної плати (10%) – 404,3 грн. Вартість робіт, виконаних механізованим способом та на кінній тязі склала 495,20 грн., вартість садивного матеріалу – 13 767,00 грн,

загальна виробнича собівартість культур – 24 577,10 грн, а собівартість створення 1 га культур сосни звичайної – 18 905,50 грн.

Як бачимо, в сучасних економічних умовах використання людської праці для створення лісових культур, порівняно із використанням машин і механізмів, є більш вигідним. Це пояснюється великою собівартістю використання технічних засобів.

Для зменшення собівартості створення сосни звичайної на згарищах в умовах Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК» варто сприяти природному поновленню як головних, так і супутніх деревних порід, своєчасно створювати лісові культури, вживати заходи щодо запобігання задернінню ґрунту, збільшувати приживлюваність лісових культур і підвищувати загальну культуру лісгосподарських робіт.

Таблиця 3.4

**Кошторис прямих витрат на створення лісових культур сосни звичайної
у Словечанському лісництві ДП «Словечанський лісгосп АПК»**

№ з/п	Категорія лісокультурної ділянки	Площа ділянки, га	Спосіб створення культур	Заробітна плата робітників, грн.	Інші види заробітної плати	Нарахування на заробітну плату, грн.	Загальний фонд заробітної плати	Вартість, грн.			Витрати, грн.		Собівартість, грн.	
								посадкового матеріалу	допоміжних матеріалів	тракторо-змін та коне-днів	Прямі	Накладні	загальна виробнича	на 1 га
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	A ₁	0,5	Садіння саджанців	1026,9	102,6	49,7	1179,2	5503,5	-	183,1	6865,8	2059,7	8925,5	17851,1
2	A ₃	3,0	Садіння саджанців	15945,4	1594,5	771,7	18311,6	33021,5	-	1104,3	52437,4	15731,2	68168,6	22722,8
3	B ₂	1,9	Садіння саджанців	7363,5	736,3	356,4	8456,2	20914,2	-	690,6	30060,9	9018,3	39079,2	20567,9
4	B ₃	1,3	Садіння саджанців	4043,3	404,3	195,7	4643,3	13767,0	-	495,2	18905,5	5671,6	24577,1	18905,5

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

В результаті наших досліджень щодо створення проєкту лісових культур сосни звичайної на згарищах в умовах Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК» ми можемо зробити наступні висновки:

1. Природно-кліматичні умови Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК» є сприятливими для створення та вирощування культур сосни звичайної.

2. Запроектовано чотири лісокультурні ділянки лісових культур сосни звичайної на згарищах поточного року для таких типів лісорослинних умов – А₁, А₃, В₂ та В₃ із розміщенням садивних місць 2,0 м між рядами і 0,7 м в ряду, що забезпечує достатню площу живлення культур. Схема посадки – 8р.Сз2р.Бп.

3. На чотирьох дослідних ділянках лісокультурного фонду обґрунтовані схеми змішення і розміщення змішаних культур сосни звичайної з березою повислою із подальшою перспективою вирощування високопродуктивних і стійких до шкідників і хвороб деревостанів на згарищах.

4. Витрати садивного матеріалу на створення культур на згарищах в середньому складають 7 143 шт/га., а затрати на створення 1 га культур в середньому становлять 18 738,10 грн.

Враховуючи стан створення лісових культур на згарищах в умовах Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК» та вивчення особливості їх створення дає змогу сформулювати рекомендації, які можуть бути використаними при створенні соснових насаджень в цілому та на згарищах зокрема:

1. На основі аналізу отриманих даних дослідження, насамперед матеріалів досвіду створення лісових культур на підприємстві пропонуємо створювати лісові культури на згарищах за такими схемами змішування: 8рСз2рБп.

2. В умовах Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК» для типу лісорослинних умов А₁, А₃, В₂, та В₃ доцільними є таке

розміщення садивних місць 2,0×0,7 м.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ворон В. П., Мельник Є.Є. Тенденції виникнення пожеж у лісах зеленої зони м. Харкова. Лісівництво і агро меліорація. Х.: УкрНДІЛГА, 2009. Вип. 115. С. 207 – 214.
2. Зібцев С.В., Сошенський О.В., Корень В.А. Багаторічна динаміка лісових пожеж в Україні. Ukrainian Journal of Forest and Wood Science. Vol. 10, № 3, 2019. С. 27-40.
3. Горшенин Н. М., Н. А. Диченков, А. И. Швиденко. Лесная пирология. Львов: Вища школа, 1981. 160 с.
4. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Швиденко А.Й. Лісова пірологія: підручник. Київ: Агропром видав України, 1999. 172 с.
5. Лісова пірологія: підручник / С.В. Зібцев та ін. Корсунь-Шевченківський: ФОП Гаврищенко В.М., 2016. 331 с.
6. Даниленко О.М. Стан культур сосни звичайної, створених на згарищах у Червонооскільському лісництві ДП «Ізюмське ЛГ». Лісівництво і агролісомеліорація. Харків: УкрНДІЛГА, 2011. Вип. 119. С. 127-130.
7. Васьков С.П., Патрикеев Е.И. Физико-химические свойства почв гарей. Разработка путей рационального использования лесных ресурсов Среднего Поволжья. Марийский политехнический институт. г. Йошкар-Ола, 1986. С. 197-200.
8. Мелехов, И. С. Лесная пирология. М. : МЛТИ, 1983. 129 с.
9. Горбачев В. Н., Дмитриенко В. К., Попова Э. П., Сорокин Н. Д. Почвенно-экологические исследования в лесных биогеоценозах. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1982. 185 с.
10. Корчагин А.А. Влияние пожаров на растительность и восстановление ее после пожара на европейском Севере. Тр. БИН. Серия III. 1954. Вып. 9. С. 75–149.
11. Гусев Н.Н., Прилепо Н.М., Санников А.С. Лесной фонд, способы рубок, лесовосстановление в Финляндии. М., 1969. 169 с.

12. Прокопьев М.Н. Лесные культуры Теплоуховых в Прикамье. Пермский ун-т, Пермь, 1978 . 160 с.
13. Зібцева О.В., Ящук І.Я. Створення культур на згарищах сіянцями із закритою кореневою системою. Лісове і садово-паркове господарство. 2014. № 4. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/licgos_2014_4_7.
14. Жежкун І.М. Економічне обґрунтування років створення лісових культур на згарищі у Чернігівському Поліссі Лісівництво і агролісомеліорація. Харків: УкрНДІЛГА, 2013. Вип. 122. С. 171-177.
15. Дослідження ефективних методів відновлення соснових деревостанів на згарищах ДП «Остерське ЛГ»: науковий звіт. ДП «Новгород-Сіверська ЛНДС»; кер. А.М. Жежкун. Новгород-Сіверський, 2009. 84 с.
16. План лісоуправління ДП «Словечанський лісгосп АПК» Житомирського обласного комунального агролісогосподарського підприємства «Житомироблагроліс» на 2019 рік.
17. Оцінка впливу на навколишнє природне середовище (ОВНС) запланованої господарської діяльності ДП «Словечанський лісгосп АПК» на 2019 рік Житомирської області Овруцького району.
18. Правила відтворення лісів: постанова Кабінету міністрів України № 303 від 1.03.2007 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/303-2007>.
19. Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів від 19.08.2010 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1046-10>.
20. ДСТУ 2980 – 95. Культури лісові. Терміни та визначення. – [Чинний від 1996-01-01]. – Київ: Держстандарт України, 1995. – 64 с.
21. Мусієнко С.І. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Лісовідновлення та лісорозведення» для студентів 2 курсу денної форми навчання за спеціальністю 206 – Садово-паркове господарство. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. 131 с.
22. Рудницький С.В., Пончук І.В. Особливості росту сосни звичайної в умовах свіжих суборів. *Проблеми ведення та експлуатації лісових і*

мисливських ресурсів: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої пам'яті професора А.І. Гузія. Житомир. 2014. С.130.

23. Рудницький С.В. Аналіз створення культур сосни звичайної в умовах Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК». *Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Умань. ВПЦ «Візаві». 2020. 227 с.

24. Рудницький С.В. Проєкт штучного відтворення сосни звичайної на згарищах в умовах Словечанського лісництва ДП «Словечанський лісгосп АПК». *Ліс, наука, молодь*: матеріали VIII Всеукр. наук.-практ. конф. Житомир: Поліський університет, 2020. – С. 145.

25. Гордієнко М.І., Маурер В.М., Ковалевський С.Б. Методичні вказівки по вивченню і дослідженню лісових культур. К.: НАУ, 2000. – 102 с.

26. Лісові культури / М.І. Гордієнко та ін. Л.: Камула, 2005. 608 с.

27. Гордієнко М.І., Корецький Г.С., Маурер В.М. Лісові культури. К.: «Сільгоспосвіта», 1995. 320 с.

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

29. <https://slovlgapk.com.ua/>.

Поділ лісів на категорії

Категорії лісів	Площа за даними лісовпорядкування	
	га	%
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення		
Заказники	4200,2	5,8
Разом по категорії лісу	4200,2	5,8
Рекреаційно-оздоровчі ліси		
Ліси у межах населених пунктів	0,4	0,1
Разом по категорії лісу	0,4	0,1
Захисні ліси		
Ліси протиерозійні	2255,4	3,1
Ліси уздовж смуг відведення залізниць	1517,9	2,1
Ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг	585,9	0,8
Ліси уздовж річок, навколо озер, водоймищ та ін.	2186,1	3,0
Разом по категорії лісу	6545,3	9,0
Експлуатаційні ліси	61333,1	85,1
Разом по категорії лісу	61333,1	85,1
Всього по лісогосподарському підприємству	72079,0	100

Розподіл загальних запасів деревостанів за панівними породами та групами віку

Порода	Розподіл загальних запасів деревостанів по групах віку, тис.м3				
	Усього	молодняки	середньовікові	пристигаючі	стигли і перестійні
Сосна	8340,39	812,42	3079,25	3723,67	725,05
Ялина	5,72	0	0	4,97	0,75
Дз в/ст.	225,02	1,02	153,92	45,62	24,46
Дз н/ст.	16,24	0	0,09	1,32	14,83
Граб	54,93	0	18,77	32,96	3,2
Клен	7,53	0	7,53	0	0
Акація	1,35	0,02	0,13	0	1,2
Береза	1190,54	142,54	473,52	302,34	272,14
Осика	37,65	3,27	0,84	1,59	31,95
Вільха	462,88	13,53	168,56	200,12	80,67
Тополя	5,54	0	0	0	5,54
Разом:	10347,79	972,8	3902,61	4312,59	1159,79

Кліматичні показники

Найменування показників	Одиниці вимірювання	Значення	Дата
1. Температура повітря:			
–середньорічна	градус	+5,9	
–абсолютна максимальна	градус	+38	липень
–абсолютна мінімальна	градус	-36	січень
2. Кількість опадів на рік	мм	580	
3. Тривалість вегетаційного періоду	днів	195	
4. Пізні весняні заморозки			I декада травня
5. Перші осінні заморозки			I декада вересня
6. Середня дата замерзання рік			I декада грудня
7. Середня дата початку паводку			I декада квітня
8. Сніговий покрив:			
–потужність	см	25	
–час появи			III декада листопада
–час сходження у лісі			III декада квітня
9. Глибина промерзання ґрунту	см	67	
10. Напрямок панівних вітрів за сезонами:			
–зима	румб	З	
–весна	румб	ПНС	
–літо	румб	ПНЗ	
–осінь	румб	ПНС	
11. Середня швидкість панівних вітрів за сезонами:			
–зима	м/сек	4.3	
–весна	м/сек	3.2	
–літо	м/сек	2.7	
–осінь	м/сек	3.5	
12. Відносна вологість повітря	%	80	

Характеристика рік та водоймищ

Найменування рік та водоймищ	Куди впадає ріка	Загальна протяжність, км; площа водоймищ, га	Ширина лісових смуг уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ, м	
			згідно нормативів	фактична
р. Словечна	р. Прип`ять	158	400	200
р. Бігунь	р. Прип`ять	48	150	150
р. Болотниця	р. Сновидець	61	300	200
р. Ясинець	р. Словечна	63	300	200
р. Жерев	р. Уж	96	300	200
р. Мощаниця	р. Жерев	30	150	150

Розрахунок потреби і вартості робочої сили і механічної тяги для створення лісових культур

ТЛУ	Категорія лісокультурних ділянок і площа, га	Назва робіт (знаряддя)	Машини та знаряддя	Строки проведення робіт	Одиниця виміру	Обсяг робіт	Розряд	Тарифна ставка	Денна норма виробітку	Потреба			Вартість, грн.			Загальна вартість, грн
										людино-днів	коне-днів	машинно-змін	людино-днів	коне-днів	машинно-змін	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
А ₁	Згарище, 0,5 га	1. Лісопатологічне обстеження	Лопатки та мішечки для ґрунту	V	шт/ям	1,5	III	161,84	10	0,15	-	-	24,3	-	-	24,3
		2. Частковий обробіток ґрунту (нарізання борозен)	МТЗ-82/ПКЛ-70	IX-X	га	0,5	V	272,08	2,5	0,2	-	0,2	54,4	-	54,4	108,8
		3. Садіння сіянців	Меч Колесова	X	шт	3571,5	III	161,84	1583	2,2	-	-	365,1	-	-	365,1
		4. Доповнення лісових культур	Меч Колесова	X	шт.	535,7	III	161,84	681	0,7	-	-	127,3	-	-	127,3
		5. Підвезення садивного матеріалу	T-16	X	шт	4107,2	V	272,08	56000	0,07	0,07	-	19,9	-	19,9	39,9
		6. Механізований догляд	ЮМЗ-6КЛ/ПРВН-2,5	V-VIII	га	2,5	V	272,08	6,1	0,4	-	0,4	108,8	-	108,8	217,6
		7. Ручний догляд	Сапка	V-VIII	м ²	1160,7	IV	182,08	648	1,7	-	-	326,1	-	-	326,1
															1026,9	-

Продовження додатку Д

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
А ₃	Згарище, 3,0 га	1. Лісопатологічне обстеження	Лопатки та мішечки для ґрунту	V	шт/ям	9	III	161,84	10	0,9	-	-	145,6	-	-	145,6
		2. Частковий обробіток ґрунту (нарізання борозен)	МТЗ-82/ПКЛ-70	IX-X	га	3	V	272,08	2,5	1,2	-	1,2	326,5	-	326,5	652,9
		3. Садіння сіянців	Меч Колесо́ва	X	шт	21429	III	161,84	1583	13,5	-	-	2190,8	-	-	2190,8
		4. Доповнення лісових культур	Меч Колесо́ва	X	шт.	3214,3	III	161,84	681	4,7	-	-	763,7	-	-	763,7
		5. Підвезення садивного матеріалу	T-16	X	шт	24643,3	IV	272,08	56000	0,4	0,4	-	124,9	-	124,9	249,8
		6. Механізований догляд	ЮМЗ-6КЛ/ПРВН-2,5	V-VIII	га	15	V	272,08	6,1	2,4	-	2,4	652,9	-	652,9	1305,9
		7. Ручний догляд	Сапка	V-VIII	м ²	41786,5	IV	182,08	648	64,5	-	-	11741	-	-	11741,5
															15945,4	-
В ₂	Згарище, 1,9 га	1. Лісопатологічне обстеження	Лопатки та мішечки для ґрунту	V	шт/ям	5,7	III	161,84	10	0,57	-	-	92,2	-	-	92,2
		2. Частковий обробіток ґрунту (нарізання борозен)	МТЗ-82/ПКЛ-70	IX-X	га	1,9	V	272,08	2,5	0,76	-	0,76	206,7	-	206,7	413,4
		3. Садіння сіянців	Меч Колесо́ва	X	шт	13571,7	III	161,84	1583	8,5	-	-	1387,5	-	-	1387,5
		4. Доповнення лісових культур	Меч Колесо́ва	X	шт.	2035,7	III	161,84	681	2,9			483,6	-	-	483,6

Продовження додатку Д

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		5. Підвезення садивного матеріалу	Т-16	Х	шт	15607,4	IV	272,08	56000	0,2	0,2	-	75,8	-	75,8	151,6
		6. Механізований догляд	ЮМЗ-6КЛ/ПРВН-2,5	V-VIII	га	9,5	V	272,08	6,1	1,5	-	1,5	408,12	-	408,12	816,24
		7. Ручний догляд	Сапка	V-VIII	м ²	16761,0	IV	182,08	648	25,8	-	-	4709,6	-	-	4709,6
													7363,5	-	690,6	8054,12
В ₃	Згарище, 1,3га	1. Лісопатологічне обстеження	Лопатки та мішечки для ґрунту	V	шт/ям	3,9	III	161,84	10	0,39	-	-	63,1	-	-	63,1
		2. Частковий обробіток ґрунту (нарізання борозен)	МТЗ-82/ПКЛ-70	IX-X	га	1,3	V	272,08	2,5	0,52	-	0,52	141,5	-	141,5	283,0
		3. Садіння сіянців	Меч Колесова	Х	шт	9285,9	III	161,84	1583	5,8	-	-	949,3	-	-	949,3
		4. Доповнення лісових культур	Меч Колесова	Х	шт.	1392,8	III	161,84	681	2,0	-	-	330,9	-	-	330,9
		5. Підвезення садивного матеріалу	Т-16	Х	шт	10678,7	IV	272,08	56000	0,2	-	0,2	54,4	-	54,4	108,8
		6. Механізований догляд	ЮМЗ-6КЛ/ПРВН-2,5	V-VIII	га	6,5	V	272,08	6,1	1,1	-	1,1	299,3	-	299,3	598,6
		7. Ручний догляд	Сапка	V-VIII	м ²	7846,5	IV	182,08	648	12,1	-	-	2204,8	-	-	2204,8
															4043,3	-