

НУБІП України

НУБІП України

МАгіСТЕРСЬКА КВАЛіФіКАЦіЙНА РОБОТА

03.05 – МКР. 1825 «С» 2020.11.19. 022 ПЗ

НУБІП України

ШИЛІН БОГДАНИ СЕРГіЙВНИ

2021 р.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ННІ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

УДК 630*232
ПОГОДЖЕНО
Директор ННІ лісового і садово-паркового господарства

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
В.о. завідувача кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій

Лакида П.І.
(підпис)

Пінчук А.П.
(підпис)

“ ” 2021 р. “ ” 2021 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему «Шляхи вдосконалення відтворення лісових насаджень

у ДН «Колківське ДГ»

Спеціальність 205 Лісове господарство

Освітня програма Лісове господарство

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

доктор с.-г. наук, проф.

Василишин Р.Д.
(підпис)

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи
кандидат с.-г. наук, доцент

Кайдик О.Ю.
(підпис)

Виконала

Шилін Б.С.
(підпис)

КИЇВ – 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
відтворення лісів та лісових меліорацій

к.с.-г.н., проф. Маурер В.М.
« » 2020 р.

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТЦІ

Шилін Богдані Сергіївні

Спеціальність 205 Лісове господарство

Освітня програма Лісове господарство

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Тема магістерської кваліфікаційної роботи «Шляхи вдосконалення відтворення лісових насаджень у ДП «Колківське ЛП» затверджена наказом ректора НУБІП України від «19»/11/2020 р. № 1825 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 2021.11.15.

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи: матеріали лісовпорядкування (пояснювальна записка і таксаційний опис); звітні матеріали останніх років про результати лісокультурної діяльності підприємства (книги лісових культур і лісового розсадника, тощо); результати польових досліджень штучних та природніх насаджень; літературні джерела та нормативно-регламентуючі матеріали з теми дослідження.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Проаналізувати стан відновлення лісів на Західному Поліссі за літературними джерелами. 2. Оцінити стан та відповідність лісорослинним умовам району лісокультурної діяльності ДП «Колківське ЛП». 3. Дослідити динаміку росту та розвитку штучних та природніх насаджень, їх головні відмінності та унікальності. 4. Виявити основні проблеми та встановити шляхи вдосконалення відтворення лісів у регіоні діяльності підприємства.

Дата видачі завдання «27» листопада 2020 р.

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи О.Ю. Кайдик

Завдання прийняв до виконання

Б.С. Шилін

РЕФЕРАТ

Випускна кваліфікаційна магістерська робота студентки Шилін Богдани Сергіївни на тему: «Шляхи вдосконалення відтворення лісових насаджень у ДП «Колківське ЛГ».

Структура магістерської роботи виглядає наступним чином:

- Картка магістерської кваліфікаційної роботи;
- титульний аркуш;
- завдання до виконання магістерської кваліфікаційної роботи;
- реферат;
- зміст;
- вступ;
- 4 основних розділи за темою досліджень;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки.

Кваліфікаційна робота викладена на 62 сторінках комп'ютерного тексту у редакторі Microsoft Word. Містить у собі 12 рисунків, 4 таблиці, 53 одиниці використаних джерел літератури та 7 додатків.

У вступі магістерської роботи коротко описано актуальність та важливість роботи, об'єкт і предмет досліджень, її практичне значення.

У першому розділі «Особливості відтворення лісів на теренах Західного Полісся» розглянуто літературні джерела, що стосуються відтворення лісових насаджень на території регіону дослідження та стан лісорозведення на сьогоднішній день.

Другий розділ «Постановка проблеми, програма робіт та основні положення методики дослідження» містить формулювання проблеми, опис мети досліджень та завдання для її досягнення, визначення об'єкту та предмету досліджень, а також опис методик.

Третій розділ «Коротка характеристика державного підприємства «Колківське лісове господарство» включає у себе опис структури,

місцезнаходження, природних умов підприємства, характеристику лісового фонду й аналіз лісогосподарської та лісокультурної діяльності.

Четвертий (ключовий) розділ «Основні шляхи та напрями удосконалення відтворення лісових насаджень у ДП «Колківське лісове господарство» містить характеристику дослідних об'єктів, результати дослідження та їх аналіз, недоліки у веденні господарства та можливі шляхи їх усунення.

У висновках та рекомендаціях стисло викладено основні результати дослідження та шляхи вирішення наявних проблем й удосконалення технологій відтворення лісових насаджень у ДП «Колківське лісове господарство».

Ключові слова: лісові культури, штучне лісовідновлення, природне поновлення, лісорозведення, мішані насадження, екологічно-орієнтоване лісівництво.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ЗМІСТ	
РЕЗЮМЕ	4
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ НА ТЕРЕНАХ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ	10
РОЗДІЛ 2. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ, ПРОГРАМА РОБІТ ТА ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ	17
2.1. Актуальність теми дослідження та мета роботи	17
2.2. Головні завдання дослідження та програма робіт	18
2.3. Основні положення методики дослідження та характеристика дослідного об'єкту	19
2.4. Висновки до розділу	20
РОЗДІЛ 3. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА «КОЛКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	21
3.1. Місцезнаходження, структура підприємства та природні умови району діяльності	21
3.2. Характеристика лісового фонду підприємства	23
3.3. Аналіз лісокультурної справи на підприємстві	28
3.4. Лісогосподарська діяльність підприємства	28
3.5. Висновки до розділу	29
РОЗДІЛ 4. ОСНОВНІ ШЛЯХИ ТА НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ВІДТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ У ДП «КОЛКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	31
4.1. Особливості створення штучних насаджень та сприяння природному поновленню у підприємстві	31
4.2. Ріст і розвиток штучних та природніх насаджень підприємства	36
4.3. Недоліки відтворення лісових насаджень на підприємстві та шляхи їх усунення	43
4.4. Висновки до розділу	48
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	52
ДОДАТКИ	57

НУБІП України

ВСТУП

Споконвіку слово «ліс» викликає у людей приємні асоціації, такі як: спокій, тиша, свіже повітря, спів птахів, тощо. Для когось – це місце сили, для когось – дім, а для лісівника – це життя та безперервна клопітка робота, що має на меті створення, догляд та вирощування лісових насаджень.

XXI століття – це час перевищення потреб над ресурсами, тому кожна галузь, що причетна до надання послуг населенню, повинна безперервно вдосконалюватись, створювати нові технології та розвиватись разом з часом та бажаннями споживачів. Дуже важливу роль грає також природний фактор, адже проблеми екологічної кризи турбують планету все більше й більше рік за роком і вирішення цих питань потребує щоденної праці над теперішніми проблемами та пошук шляхів запобігання майбутнім.

Із прадавніх часів і до наших днів ліс давав людям деревину, паливо, продукти харчування та ліки. Лісові насадження створюють умови для існування багатьох видів рослин і тварин, захищають та підтримують різноманіття як окремих груп організмів, так і цілих екосистем. Деревина є безцінною складовою довкілля: вони регулюють кругообіг води, виконуючи роль фільтрів очищують забруднене повітря, виробляють кисень та насичують атмосферу озонем, знижують рівень шумового, газового, пилового забруднення, перешкоджають сильним вітрам, захищають ґрунти від ерозії і регулюють температуру. Таким чином, ліси відіграють вирішальну роль у формуванні клімату та ландшафтів [20].

Слід розуміти, що для отримання всіх благ лісу потрібно його створювати за певно визначеними технологіями. Лісовідновлення та лісорозведення можуть здійснюватись двома шляхами: природно та штучно. Задля отримання у майбутньому біологічно стійких, високопродуктивних насаджень, що забезпечать високий вихід цінних сортиментів, зможуть виконувати захисну функцію, запобігатимуть ерозіям та замуленню, поліпшуватимуть клімат навколишнього середовища, будуть осередком технічної, лікарської та харчової сировини для людей, стануть домівкою для диких тварин та птахів, – потрібно

створювати ліси за умов ретельного добору складу насадження, враховувати ґрунтово-кліматичну зону, рельєф, категорії лісокультурних площ, тощо.

Говорячи про Україну, стає зрозуміло, що нестабільна ситуація з економічної та природної точки зору в лісовій промисловості, а саме високий відсоток вирубки лісів, що не покривається новоствореними продуктивними

культурами, примушує почати аналізувати та, головне, створювати кращі технології створення лісових насаджень та плантацій.

Слід зазначити, що чим серйозніше віднестись до відновлення та створення лісового насадження, тим кращим та продуктивнішим воно буде у

майбутньому, адже помилки у виборі деревних видів, посадкового матеріалу, схем змішування, технології доглядів виявляються через кілька років або навіть десятиліття і виправити їх буває досить важко, а часто просто неможливо. З

огляду на викладене, відновлення лісів є важливим критерієм дослідження задля кращого майбутнього покоління та планети Земля.

Актуальність теми дослідження. У сучасних умовах підвищення потреб у деревині, як сировинному ресурсі, та проблем кліматичного характеру, відновлення лісу стоїть чи не на першому місці у розрізі вирішення глобальних

проблем. Західне Полісся, зокрема Волинь, є одними з найбільш заліснених регіонів України, а відповідно потребують більшої уваги до лісорозведення та

лісовідновлення, так як відсоток використання цього ресурсу у регіоні дуже високий. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває необхідність

удосконалення технологій створення та вирощування лісових насаджень.

Мета магістерської роботи – проаналізувати досвід створення лісових насаджень та виявити шляхи вдосконалення відтворення лісів у ДП «Колківське лісове господарство».

Об'єкт дослідження – природні та штучні лісові насадження ДП «Колківське лісове господарство».

Предметом дослідження є особливості технологій лісовідновлення у відповідних лісорослинних умовах підприємства.

Практичне значення отриманих результатів. Отримані дані у подальшому можуть бути використані для удосконалення технологій створення та вирощування лісових масивів у регіоні досліджень.

Участь студентки у науковій роботі. Під час написання магістерської кваліфікаційної роботи, було підготовлено та опубліковано наукову тезу за темою дослідження, а саме – «Сприяння природному поновленню насаджень – ефективний спосіб вдосконалення відтворення лісів у ДП «Колківське лісове господарство»».

Положення, винесені на захист. Основними положеннями, що винесені на захист кваліфікаційної магістерської роботи є аналіз і порівняння стану та особливостей росту штучних і природніх насаджень; природня стійкість та головні проблеми таких насаджень, шляхи вдосконалення відтворення лісів для досягнення у майбутньому їх високої продуктивності та стійкості.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 1 ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ НА ТЕРЕНАХ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ

За сотні років лісокультурна справа Західного Полісся набула неабияких масштабів та нагромадила значний досвід. Починаючи із XII століття лісові землі масово розбирались у власність князів, царів та заможних людей на всіх слов'янських землях. Ліси того часу поділялись на «хоромні», з яких брався будівельний ліс, «орні» – що не несли цінності як джерело деревини, але могли використовуватися для розкорчовування і перетворення на поля, «дикі поля» – землі, що не були у чийсь власності. В лісі найбільше цінувалася не деревина, якої повсюдно було вдосталь, а мисливські угіддя та бортні промисли. Тогочасна княжа держава найперше оберігала середовище, у якому люди брали стратегічно важливі товари для торгівлі з іншими країнами – хутро, віск, мед, лікарські трави [46].

XIV-XV століття – це час експорту деревини та інших лісових товарів з Західного Полісся в Європу. Завдяки швидкому розвитку мануфактурної промисловості у Волинській області, за кордоном все частіше експортували такі цінні види як дуб, в'яз, сосна, тощо. Надмірне використання лісів протягом цього часу призвело до зменшення їх площ. Найбільші збитки були за лісовими промислами. Коли відбувалось вирубування найбільш цінних видів дерев – сосни, дуба – 55 % від загального об'єму йшло на експорт за кордон [14]. Протягом XVI століття Волинський ліс, вперше стає велетенським виробничим майданчиком, на якому постійно робляться гроші за рахунок вирубки лісу. Така надмірна експлуатація лісів у феодалний і капіталістичний періоди призвела до різкого зменшення лісистості краю, а також до зниження захисних і водорегулюючих функцій лісових насаджень [46, 17, 27].

Після реформи у 1861 році площі під лісом зменшили ще більше, адже лісова промисловість набула ще більших обертів. В той час як у 1854 році

ліси займали площу 2665 тис. га, то у 1872 році – вже 1994 тис. га. У 1887 році цей показник зменшився ще більше – 1572 тис. га. Підраховуючи загальне, отримуємо 1,93 млн га вирубаного лісу за 33 роки. Особливо

незворотні процеси у лісах Західного Полісся спостерігалися у період з XVII по XIX ст. У XVIII столітті був поставлений акцент на збільшення сільськогосподарських угідь, для чого потребували «зачищення» вкритих лісом площ. Цей вид діяльності був головною причиною зменшення площі лісів у XVIII та XIX століттях [46, 15].

Завдяки працям різних вчених, динаміка лісистості з давніх часів визначається із використанням різних методів. Зазвичай це історично-картографічні, ґрунтові або ж методи аналізу літературно-історичних даних [2, 35, 38]. Згідно з даними Вакулюка П.Г. [5, 4], за часи Київської Русі,

лісистість Полісся становила близько 69-73% і зменшилась внаслідок антропогенних чинників за останнє тисячоліття майже втричі. Друга половина XIX століття вважається піком інтенсивності скорочення вкритих лісом площ. Це пов'язано з тим, що лісове господарство України на той час переходило на пряме лісокористування, що передбачало повне та опосередковане використання та експлуатацію деревини, як основного

продукту лісу [22, 36]. Окрім того, протягом цього часу населення життєвонеобхідно використовувало велику кількість деревини для опалення та власних потреб. А говорячи про так званий догляд за лісом, під час умовних прохідних та вибірково-санітарних рубок лісу насправді проводилась заготівля ділової деревини вищих сортів. Опозиціювали такі дії «внутрішньою державною політикою» [46, 34].

У 1888 році відбулась перша серйозна спроба зупинити масове винищення лісів. Створення закону «Положення про збереження лісів», що слугував як обмеження для власників приватних лісів на повне розпоряджання ними, хоч і не приніс особливо позитивного результату, проте у ньому вперше було проведено поділ лісів за категоріями. Виділили

три категорії за функціональним призначенням: захисні, водоохоронні та незахисні ліси [1,36].

Задля прослідкування динаміки лісистості адміністративних територій Західного Полісся, вперше були підготовлені детальні відомості щодо площ й

породного складу казенних та приватних лісів [2, 36]. Вважається, що чим більше даних буде створено та проаналізовано, тим ефективніше можна буде вести лісове господарство та запобігти масовому знищенню насаджень.

Звісно, враховуючи недосконалість тодішніх методів збирання даних та чітко невизначеної датованості, показники лісистості тих часів можна вважати лише орієнтовними, але навіть ті дані, що збереглись до наших днів свідчать про надзвичайно високі темпи знеліснення.

Перші серйозні польові роботи щодо уточнення площ лісів проводились у 1892-1893 роках Лісовим Департаментом. Починаючи з 1907 року, дана

установа створювала звіти, де була зведена інформація про ліси, їх стан, площі, склад, тощо. Наприклад, згідно з цими даними, лісистість Волинської губернії у 1881 році становила 25,9 %, а вже у 1913 – 25,4% [22,36].

Незважаючи на незначні спроби привести лісове господарство до ладу, повний занепад настав в роки Першої світової війни та початку серйозних

громадянських війн [36]. Згідно лісовому департаменту Польщі, у 1923 році площа лісу на території Волинського воєводства сягала 787133 га, лісистість – 26 % [50,36]. Проте існує думка, що протилежна вище згаданому. За

іншими даними, показники не є правдивими і, навпаки, є ще нижчими.

Аргументують дану думку тим, що після війни усі земле- та лісовласники, повернувшись без нічого на рідні землі, де «панували» до повоєнщини, почали масово спродувати передусім ліси та землі задля відновлення якості власного життя [36,52].

В період від 1919 до 1935 років, площа лісу Західного Полісся скоротилась на 129,3 тис. га, що становить 13 % від загальних даних. Проте лісовідновлення та лісорозведення в загальному було здійснено лише на 5 тис. га, що катастрофічно не покривало завданих збитків. Так можемо

зробити висновок, що відновлення лісу у цей період не було пріоритетним завданням чи питанням, яке хоча б відслідковували чи ставили на першочерговість у лісовому господарстві. Їх не сприймали як належне, щось таке, що буде завжди.

Упорядкування ведення лісового господарства Західного Полісся та всієї України стало першочерговою необхідністю. У 1936 році влада УРСР прийняла рішення створити лісоохоронні зони, якими підпорядковувало Головне управління лісоохорони й лісонасаджень (Головлісохорона), а на місцях один за одним формували лісгоспи та лісництва. Нажаль, позитивні результати цих почали проявлятися перед Другою світовою війною, через яку лісове господарство всієї України зазнало тотального занепаду та деградації. Тотальні вирубки лісу в період Другої світової війни та в післявоєнні роки, призвели до нерівномірного розподілу вкритої лісом площі.

Відомо, що окупанти вивозили з території Західного Полісся найціннішу деревину, а в страху перед німецькими солдатами, вирубувалися цілі масиви [10,46]. Збитки, завдані від 1939 по 1946 роки, зазнають величезних масштабів, а наслідки довелось виправляти ще багато десятиліть [35,36].

Значного винищення ліси зазнали також у післявоєнні роки, адже фактичний відпуск деревини майже у 3 рази перевищував розрахункові на той час норми. В загальному у цей час спостерігається тотальне виснаження лісових ресурсів, погіршення стану лісосічного фонду, зниження водоохоронно-захисних властивостей лісів. В результаті всіх катастроф антропогенного характеру, час післявоєнного періоду став практично рекордсменом за площею в державному лісовому фонді області, які потребували невідкладного лісовідновлення [19].

Реорганізація 1945 року, що принесла за собою поділ лісів за їх народногосподарським значенням, дала реальну можливість раціонального використання та відновлення лісів Західного Полісся, їх збереження, посилення захисної, водо- та кліматорегулюючої ролей. По закінченні Другої світової війни, усі зусилля лісівників чи не вперше в історії лісового

господарства, були масово спрямовані на організацію ведення господарства на нових засадах [36].

Позитивні результати були помічені вже у перше десятиліття післявоєнного періоду, тоді лісистість зростала дуже швидкими темпами. У

період між 40-50-ми роками, особливий акцент ставився на заліснення зрубів та згарищ, що не могли самостійно відновитись. Окрім того, велика частина земель, що раніше використовувались у сільському господарстві і були дуже еродованими, виснаженими та не виявляли ніякої подальшої цінності, також

підлягали під висадку лісу. Такі території згодом були передані колгоспам та

спеціально створеним лісозахисним станціям, що були забезпечені найновішою технікою, та в свою чергу, також брали участь у залісненні малопродуктивних земель. Таким чином, перша половина ХХ століття на

Західному Поліссі лісове господарство велось стихійно, незлагоджено, під

впливом зрушень соціального характеру та негативної людської діяльності, а

самі ліси не були чітко сформованими ні за видовим складом, ні за функціональними властивостями. Лише у другій половині ХХ століття

ситуація почала набувати набагато кращого характеру, стали відчутними результати цілеспрямованої діяльності лісового господарства, відбувалась

оптимізація породного складу насаджень, зменшення площ малопродуктивних та похідних деревостанів [36].

Вже у 1956 році щорічні обсяги висадки лісу та створення нових культур значно перевищили площі зрубів та згарищ. Зовсім згодом, у 1960х роках,

зруби та лісогосподарські площі, не вкриті лісом були заліснені майже повністю. При тенденції збільшення лісистості у геометричній прогресії,

можливість розробки та введення у дію програми оптимізації лісового господарства стала більш аніж реальною. Це відкривало двері перед новими

можливостями, дало б змогу вести господарство більш повно,

користуватися сировинними та несировинними функціями та властивостями лісів з урахуванням тогочасних та майбутніх соціально-економічних потреб та можливостей суспільства [21]. Величезна кількість насаджень, що є у наш

час – пояснюється відновленням лісів на місці насаджень, які були зрубані ще в період Великої Вітчизняної війни. Це підтверджується наступними статистичними даними: у 1946 році ліси на території Західного Полісся

висадили лише на 495 гектарах, у 1954-му році – 8000 тис. гектарів, а у 1960-му – на 22 тис. гектарів. Заліснювали, практично, все: сипучі піски, старі вирубки та невідділя. В загальному за 50 років створили приблизно 176 тис. гектарів лісових насаджень у державному лісовому фонді, а також 71 тис. гектарів на землях колишніх колективних господарств [46, 27].

Істотне збільшення обсягів лісокультурних робіт у першу чергу завдячує запровадженню у виробництво різних типів культур [7, 9, 18, 30, 45, 44]. У цей період всі роботи, стосовно відтворення, проводились вручну. Грунт обробляли кіньми чи волами, наорюючи борозни перед посадкою деревних

рослин. Догляди за грунтом були переважно ручними, тільки на ділянках після суцільної оранки – застосовували кінний культиватор. В умовах борів та суборів Західного Полісся сосна звичайна є чи не єдиним видом, що протягом другої половини та закінчення ХХ століття використовувався в цих лісорослинних умовах, як головний лісотвірний вид [6]. За даними

В.П. Головащенко [11], сосна звичайна є однією з найбільш цінних швидкорослих порід, яка в період 50-70-х років мала досить високу приживлюваність – 98 %. Соснові культури висаджували однорічними сіянцями, в деяких випадках робили висівання насіння. В.П. Головащенко

вважав, що густоту лісових культур потрібно приймати спираючись на тип лісорослинних умов відповідної ділянки, наявності життєздатного природного поновлення [11].

Зазвичай, через певний час, на площах, засаджених сосною, з'являлись молоді сходи берези, як головного піонера на бідних лісорослинних умовах борів та суборів. Тому невелика її домішка часто зустрічається у насадженнях, створених у ті часи.

Не зважаючи на хизацьку та нездорово інтенсивну експлуатацію насаджень та періоди повного занепаду лісгосподарської справи на

Західному Поліссі протягом десятиліть, лісівники та небайдужі вчені, науковці, простолюд доклали максимум зусиль та до них пір працюють на відновленням лісових насаджень, що зазнали того чи іншого негативного впливу. Говорячи про сосну звичайну, як головний лісоутворюючий вид у районі, то вона змогла зберегти свій ареал, питому вагу та провідне господарське значення у лісовому фонді. Цьому, звісно ж, посприяв клімат, лісорослинні умови, біологічні особливості та стійкість сосни як виду.

За останні 40 років ліси відновлюються, в основному, штучним способом. Говорячи про процес зміни природного складу лісів Західного Полісся, можемо сказати, що він сповільнився, проте, шкала оцінки [9] показує, що відновлення хвойних та твердолистяних безперервно триває. Постійним резервом для цих процесів є площі похідних малоцінних насаджень, що за видовим складом не відповідають лісорослинним умовам місцезростання та площі невідь, що потребують заліснення для підвищення та приведення до норми показника лісистості на території Західного Полісся [36].

Висновки до розділу 1

Українські ліси й, зокрема, ліси Західного Полісся впродовж усієї історії зазнавали значного впливу і, нажаль, зазвичай саме негативного. «Зрубавши одне дерево – посади три» - такої методики повинні дотримуватись усі працівники галузі лісового господарства. Проте задля того, аби ефективність відтворення лісових насаджень була на належному рівні, слід уважно відноситись до усіх вимог та правил технологій їх створення. Лише при чіткому дотриманні останніх, поставлені задачі будуть правильно виконані та у майбутньому такі ліси зможуть покривати усі потреби як народного, так і економічно-лісового сектору.

РОЗДІЛ 2

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ, ПРОГРАМА РОБИ ТА ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Актуальність теми дослідження та мета роботи

Головним напрямком лісового господарства України у ХХІ столітті є досконале забезпечення сталого розвитку галузі, що буде спрямована на повне задоволення потреб народного господарства, забезпечення населення країни продуктами та корисними властивостями лісів, тощо. Це пов'язано, насамперед, із докорінною зміною соціальної та економічної ситуації, а досягти таких змін можливо за рахунок поліпшення функціонування галузі та комплексного використання потенціалу лісових ресурсів.

Зрозуміло, що в умовах сучасної антропогенної трансформації екологічної ситуації у світі та докорінної зміни соціально-економічного розвитку України, ці дослідження вимагають більшої уваги, праці та вдосконалення задля максимального забезпечення господарства та населення сировиною та продукцією.

Враховуючи, що територія Західного Полісся займає провідне місце у лісовому господарстві України та має чи не найбільші площі лісів з усіх наявних та найвищу лісистість на теренах країни – від 30% до 60% [29], цей регіон є і буде визначальним для вирішення поставленого завдання, а необхідність актуалізації системи цілеспрямованого ведення лісового господарства та системи вдосконалення відтворення насаджень в умовах погіршення стану навколишнього середовища, визначається усіма дослідниками [36]. Саме тому задля інтенсивного розвитку ДП «Колківське лісове господарство» так важливо аналізувати власну діяльність та наявну проблематику, а також отримувати та застосовувати шляхи вдосконалення відтворення лісових насаджень, що дасть змогу тримати галузь та підприємства на належному рівні.

Мета магістерської роботи – проаналізувати досвід створення лісових насаджень та виявити шляхи вдосконалення відтворення лісів у ДП «Колківське лісове господарство».

Об'єкт дослідження – природні та штучні лісові насадження ДП «Колківське лісове господарство».

Предметом дослідження є особливості технологій лісовідновлення у відповідних лісорослинних умовах підприємства.

2.2. Головні завдання дослідження та програма робіт

Для встановлення особливостей створення лісових насаджень, виявлення недоліків та пошуку шляхів вдосконалення лісокультурної справи ДП «Колківське лісове господарство» було сформовано програму робіт, яка передбачала виконання таких завдань:

1. Детальна обробка й аналіз наукової літератури, інтернет-джерел, звітних даних підприємства стосовно лісовідновлення та лісорозведення для теоретичного узагальнення знань;

2. Аналіз природних умов регіону дослідження і особливостей ведення господарства у лісгоспі, характеристика лісового фонду підприємства.

3. Збір даних щодо лісовідновлення у ДП «Колківське ЛГ», стану природного поновлення та заходів щодо його сприяння.

4. Вибір методики проведення досліджень.

5. Закладання пробних площ, збирання польових даних (замір діаметрів та висот дерев, підрахунок природного поновлення);

6. Проведення дослідження природного лісовідновлення та натурного обстеження лісокультурних об'єктів;

7. Проведення дослідження штучного відтворення лісів на підприємстві;

8. Узагальнення результатів усіх проведених досліджень, порівняння їх з літературними даними, розробка науково-обґрунтованих рекомендацій для базового підприємства з покращення способів відтворення лісових насаджень згідно з основними засадами екологічно орієнтованого лісівництва.

2.3. Основні положення методики дослідження та характеристика дослідного об'єкту

Пробні площі з насадженнями штучного лісовідновлення відбирали приблизно однакового віку, в одному типі лісорослинних умов, створених за однаковими схемами розміщення садивних місць.

Пробні площі закладались прямокутної конфігурації, на відстані не ближче 30 метрів від доріг, просік, зрубів та інших категорій земель. Кожна з них охоплює повну схему змішування, але кількість дерев головної породи становила не менше 200 шт. Пробна площа відмежовується в природі, з одночасною прив'язкою до кварталної сітки. Перелік дерев вівся за чотирьох сантиметровими ступенями товщини. Результати переліку вносились в картки пробних площ.

Вслід за виконанням вище описаних робіт, також здійснювали опис ЖНП, підліску, ґрунту, підросту, ТЛУ, тощо.

Облік природного поновлення проводили на зрубках 2018, 2019 та 2020 років на кожному зрубі закладався пробна площа розміром не менше 0,5 га.

Підрахунок природного поновлення вівся на облікових площадках розміром 2x2 м для зрубів 2018 та 2019 рр. та 4x4 м – для 2020 р.

Задовільне природне поновлення рівномірне розміщення по площі життєздатного насінневого підросту господарсько-цінних порід висотою до 0,5 м. Його кількість повинна становити не менше, для:

- сосняків 8 тис. шт. на 1 га;
- дубняків 10 тис. шт. на 1 га;
- ялиць 12 тис. шт. на 1 га;
- букових та ялицевих насадженнях - 15 тис. шт. на 1 га [12]

Облік природного поновлення проводили на свіжих зрубках 2019 року, де було закладено пробні площі. Для обліку природного поновлення під наметом лісу було закладено чотири пробні площі в чистих соснових насадженнях приблизно однакової повноти.

Головне дослідження полягало у порівнянні штучних та природних насаджень одного віку створення, на однакових лісорослинних умовах та однакових умовах доглядів. Також були закладені пробні площі за тим же принципом порівняння у середньовікових насадженнях сосни звичайної.

Камеральна робота полягала в систематиці, групуванні та оцінці отриманих результатів. Обробка польових даних, обрахунки та побудова графічних матеріалів виконувалась за допомогою програми Microsoft Excel, текст диплому набраний та відформатований у програмі Microsoft Word 2010.

2.4. Висновки до розділу

Методика дослідження полягала у закладанні пробних площ у насадження природного та штучного походження. Відбір полягав за двома основними критеріями: однаковий вік насадження та схожі умови місцезростання. Окремо аналізувалась технологія створення штучних насаджень, догляди за штучними та природними насадженнями, критерії росту та розвитку, а також ступінь ураження антропогенними та природними чинниками обох видів дослідних об'єктів. Кожна пробна площа піддавалась детальному опису та підбору шляхів удосконалення самих насаджень.

РОЗДІЛ 3

КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА «КОЛКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

3.1. Місцезнаходження, структура підприємства та природні умови району діяльності

Державне підприємство «Колківське лісове господарство» розташоване в північно-східній частині Волинської області на території Луцького і Камінь-Каширського адміністративних районів. Загальна площа території лісгоспу – 29546,3 гектарів.

Поштова адреса: 44661 вул. Центральна, 1 смт. Колки, Луцького району, Волинської області, тел/факс 03376-3-23-30.

ДП «Колківський лісгосп» було організоване у 1961 році згідно з постановою Головного управління лісового господарства №344 від 27.10.1961 року [31]. Ліси лісгоспу віднесені до I лісотаксового поясу. На території лісгоспу розміщено 9 заказників місцевого значення загальною площею 3318,2 гектарів або 11% від усієї площі.

До складу лісгоспу входить 5 лісництв (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Адміністративно-організаційна структура ДП «Колківське ЛГ»

№ з/п	Найменування лісництва	Адміністративний район	Загальна площа, га	Кількість	
				майстерських дільниць	обходів
1	Колківське	Луцький	4302,2	2	7
2	Тельчівське	Луцький	5324,0	2	7
3	Осницьке	Луцький	5865,6	3	8
4	Рудниківське	Луцький	5873,1	2	7
5	Градівське	Камінь-Каширський	8181,4	3	10
	Всього	-	29546,3	12	39

Аналіз даних таблиці 3.1 показує, що маючи загальну площу лісового фонду майже 30 тис. га, дане лісогосподарське підприємство можна віднести до середнього за розміром. За площею найбільшим є Градівське лісництво (майже 8,2 тис. га), що переважає над іншими лісництвами майже у два рази.

Регіон розташування підприємства знаходиться у помірно-континентальній зоні, яка характеризується теплим вологим літом та м'якими зимами з частими відлигами.

Детальна характеристика кліматичних показників території підприємства зображена у табл. 3.2.

Таблиця 3.2
Кліматичні показники регіону діяльності ДП «Колківське ЛП»

Показники	Одиниці вимірювання	Значення
Температура повітря:		
- середньорічна	градус	+7,2
- абсолютно максимальна	градус	+39,7
- абсолютно мінімальна	градус	-33,5
Кількість опадів за рік	мм	550-650
Тривалість вегетаційного періоду	днів	208
Останні весняні заморозки		25.04
Перші осінні заморозки		06.10
Середня дата замерзання рік		02.01
Середня дата початку паводку		03.03
Сніговий покрив:		
- потужність	см	3-15
- час появи		27.12
- час сходу в лісі		15.03
Глибина промерзання ґрунту	см	50
Напрямок переважаючих вітрів:		
весна	румб	Пн.З
зима	румб	Пн.С
осінь	румб	Пн.С
літо	румб	Пн.С
Середня швидкість переважаючих вітрів:		
весна	м/сек.	5,5
зима	м/сек.	4,0
осінь	м/сек.	5,0
літо	м/сек.	6,5
Відносна вологість повітря	%	79

На ріст і розвиток трав'яних та деревних рослин впливають весняні заморозки, що якраз припадають на період набування бруньок або цвітіння, підвищуючи ризик їх загибелі.

В цілому, умови розташування підприємства сприятливі для розвитку переважаючих видів деревних рослин Західного Полісся таких як сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), дуб звичайний (*Quercus robur* L.), береза повисла (*Betula pendula* Roth.), вілька чорна (*Amis glutinosa* Gaertn.), граб звичайний (*Carpinus betulus* Grossh.) та багато інших, зокрема придатних для плантаційного лісовирощування видів.

Територія ДП «Колківське ЛП» відноситься до північно-західної частини Українського Полісся, що формує фізико-географічну провінцію зони змішаних лісів Східноєвропейської рівнини.

За характером рельєфу територія підприємства – слабо хвиляста рівнина (частина Поліської низовини), яка поступово знижується з півдня на північ і північний схід. Спостерігається також підвищення у вигляді невеликих річкових горбів, що чергуються з широкими плоскими пониженнями [37].

Найбільш розповсюдженими типами ґрунтів є дерново-підзолисті, які складають 61 % від загальної питомої ваги всіх інших і є панівними, в той час дерново-підзолисті та глинисто-піщані ґрунти (44 %).

3.2. Характеристика лісового фонду підприємства

Відносна площа лісових земель складає 91,5%, з яких 31,7% припадають на лісові культури (табл. 3.3). Це свідчить про те, що лісове господарство ведеться достатньо інтенсивно. Крім того, на території Колківського лісгоспу присутні 1,2 % зрубів, на яких відбуватиметься штучне або ж природне лісовідновлення та 2% незімкнутих лісових культур. Аналізуючи нелісові землі, бачимо, що 3,8% земель відведено під ведення сільського господарства.

НУБІП України

Таблиця 3.3

Розподіл загальної площі земель лісгосподарського призначення за категоріями земель

Категорія земель	Площа	
	га	%
1. Землі лісгосп. призначення	29546,3	100
2. Всього лісові землі	21413,5	91,5
- з них лісові культури	8132,8	31,7
2.1. Лісові ділянки, не вкриті лісовою рослинністю	878,7	3,4
- зокрема незимкнуті лісові культури	499,2	2,0
- зруби	300,2	1,2
- згарища, загиблі насадження	5,7	0,0
- лісові розсадники, плантації	35,4	0,1
3. Нелісові землі всього	2173,1	8,5
3.1 Сільгоспугіддя	965,4	3,8
зокрема: - рілля	304,8	1,2
- сінокоси	653,2	2,6
- пасовища	7,2	0,1
3.2 Болота	352,5	1,4
3.3 Води	484,4	1,9
3.4 Садиби, споруди	52,2	0,2
Інші нелісові землі	318,6	1,2

Аналізуючи поділ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за типами лісу, можемо вказати, що найбільш розповсюдженими є:

- свіжий сосновий бір (А₂С) – 1089,7 га;
- свіжий дубово-сосновий суббір (В₂ДС) – 4043,0 га;
- вологий дубово-сосновий суббір (В₃ДС) – 5130,0 га;
- вологий грабово-сосновий суґруд (С₃ГДС) – 1996,7 га;
- сирий вільховий суґруд (С₄ВЛЧ) – 2746,4 га

Розглядаючи розподіл лісових ділянок, вкритих лісовою рослинністю, за класами бонітету (табл. 3.4) потрібно відмітити, що в даному державному підприємстві насадження еосни звичайної мають значну частку деревоетанів, зростаючих за І і ІІ класами бонітету.

Таблиця 3.4
Розподіл лісових ділянок, вкритих лісовою рослинністю, за класами бонітету переважających деревних видів, га

Панівний вид	Класи бонітету								Всього
	I ^b вище	I ^a	I	II	III	IV	V	V ^a	
<i>Хвойні:</i>									
Сосна звичайна	2,2	1292,8	7338,0	3907,3	1065,0	411,4	144,2	1,2	14131,9
Сосна в ос. кор.губк.		23,8	58,9	66,2					148,9
Ялина європейська	3,4	46,9	75,9	33,1	14,7	5,0			179,0
Модрина європейська	1,3			1,5					2,8
<i>Твердолистяні:</i>									
Дуб звичайний		12,5	9,0	6,0	1,3				28,8
Дуб червоний		72,8	833,3	930,8	311,4	16,6	6,2		2171,1
Граб звичайний			1,6	54,7	24,5	0,8			81,6
Ясен звичайний		18,9	31,7	19,7					70,3
<i>М'яколистяні:</i>									
Береза повисла	5,5	295,2	1277,2	1538,7	731,1	196,5	26,1	12,4	4082,7
Осика		17,6	61,8	74,2	4,0	0,2			157,8
Вільха чорна		123,4	1256,7	2908,5	539,3	104,6	45,7		4978,2
Липа дрібнолиста		0,4							0,4
Разом по підприємству	га	12,4	1904,3	10944,1	9540,7	2691,3	735,1	192,0	26033,5
	%		7,3	42,1	36,7	10,3	2,8	0,7	100

Високопродуктивні насадження I^b бонітету складають найменшу частку земель – 12,4 га, I^a бонітету – 1904,3 га, тобто разом 7,3% від площі лісових ділянок, вкритих лісовою рослинністю, а насаджень I і II бонітету найбільше (42,1 і 36,7% відповідно).

Проаналізувавши розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за повнотами (табл. 3.5) потрібно відмітити, що високоповнотними є насадження сосни, берези, вільхи та дуба. В насадженнях всіх інших видів основну частину складають середньоповнотні деревостани.

Таблиця 3.5
Розподіл площі лісових ділянок, вкритих лісовою рослинністю, за повнотами, га

Панівний вид	Площа насаджень за повнотою, га								Разом
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
<i>Хвойні:</i>									
Сосна звичайна	56,8	141,5	338,9	1296,8	5628,7	5272,3	1372,0	24,9	14131,9
Сосна в ос. кор.губк.	0,3		0,6	19,5	106,8	21,4			148,9
Ялина європейська	6,2	0,2	0,9	10,3	52,9	88,7	19,8		179,0
Модрина європейська					2,8				2,8
<i>Твердолистяні:</i>									
Дуб звичайний	3,8	31,6	71,7	183,6	144,7	644,9	89,6	1,2	2171,1
Дуб червоний					20,4	6,8	1,6		28,8
Граб звичайний			1,3	3,9	58,1	18,3			81,6
Ясен звичайний			11,5	22,2	20,3	16,3			70,3
<i>М'яколистяні:</i>									
Береза повисла	175,1	157,9	239,6	629,2	1361,8	1175,5	328,8	14,8	4082,7
Осика	1,2	1,6	6,6	48,8	64,8	30,4	4,4		157,8
Вільха чорна	14,8	95,6	316,7	1117,9	2192,6	1171,8	65,3	3,5	4978,2
Липа дрібнолиста					0,4				0,4
Разом по підприємству	238,2	428,4	988,1	3332,2	10654,3	8446,4	1881,5	44,4	26033,5
	1,0	1,6	3,8	12,8	40,9	32,5	7,2	0,2	100

В загальному по підприємстві:

- низькоповнотні насадження (повнота 0,3-0,4) – 686,6 га (2,6%);
- середньоповнотні насадження (повнота 0,5-0,7) – 14974,6 га (57,5%);
- високоповнотні насадження (повнота 0,8-1,0) – 10372,3 га (39,9%)

Ліси ДП «Колківське лісове господарство» знаходяться у державній власності.

Лісгосп підприємства складає 40,4%.

Основні сортименти, які заготовлюються в лісгоспі: пиловник – 54,3%,

баланси – 22%, фансировина – 16,7%. Для задоволення потреб населення надходить близько 80% деревини, зокрема діловою – на 59%, а дров'яною – на 80%.

Район розташування лісгоспу має добре розвинуту мережу транспортних шляхів загального користування. Основними транспортними магістралями в зоні діяльності лісгоспу є регіональна автомобільна дорога Луцьк-Маневичі-Дольськ, територіальні автомобільні дороги Журавичі-Пумань, Маневичі-Колки-Копилля-Рожище.

Протяжність лісгосподарських доріг на території лісгоспу становить 512,6 км, із них з твердим покриттям 27,8 км.

Рубки головного користування у лісгоспі проводяться згідно з виробничо-фінансовим планом, який щорічно виконується і має позитивний вплив на структуру і стан лісового фонду. Фактичний відпуск деревини на рік по господарству складає 623 тис. м³ (з яких 93 тис. м³ припадає на грабову секцію, 92 тис. м³ на осикову та 90 тис. м³ на соснову).

На основі рубок догляду заготовлено 11825 тис. м³, окрім того, з сухостійних насаджень – 48,2 тис. м³ та захаращених – 13,8 тис. м³. Із загальних площ, що були відведені на суцільні санітарні рубки в насадженнях, стовбурний запас становить 18,10 тис. м³, ліквідний запас – 16,32 тис. м³, ділової деревини – 5,47 тис. м³. В загиблих насадженнях стовбурний запас становить 7,58 тис. м³, ліквідний запас – 6,45 тис. м³, ділової деревини – 0,47 тис. м³.

3.3. Аналіз лісокультурної справи на підприємстві

Лісокультурна справа у Колківському лісгоспі ведеться дуже інтенсивно та ефективно. Посадка лісу, в основному, відбувається за допомогою стандартних сіянців видів. Варто зазначити, що станом на 2015-2016 роки наявність садивного матеріалу у підприємстві було лише за двома видами – сосни звичайної (555 тис. шт.) та дуба звичайного (68 тис. шт.), а починаючи з 2017 по 2020 роки, повна забезпеченість є за багатьма видами твердолистяних, м'яколистяних і навіть чагарниками, а їх загальна кількість за роками 2625,2 тис. шт., що у чотири рази більше за попередні дані. За умови нестачі сіянців, їх закупають на спеціалізованих розсадниках сусідніх лісогосподарських підприємств.

Із загальної площі некритих лісовою рослинністю лісових ділянок і лісосік ревізійного періоду (221,3 га) потребують лісовідновлення 221,3 га в т.ч. після спеціального використання запасу деревини (гол. рубання лісу) – 157,6 га. З усієї площі лісових ділянок, що потребують лісовідновлення, природне поновлення можливе на площі 111,3 га. На всій іншій площі (221,3 га) створення високопродуктивних лісів із господарсько-цінних видів можливе тільки штучним шляхом (110 га) або шляхом сприяння природному поновленню (111,3 га).

3.4. Лісогосподарська діяльність підприємства

Ведення господарства та підприємницької діяльності у ДП «Колківське лісове господарство» знаходиться на досить високому рівні. В основному, усі запроектовані заходи виконуються практично повністю.

Дане підприємство спрямовує свою роботу на те, щоб не лише забезпечувати місцеве населення або загальні виробничі потреби, але й додатково експортувати деревину. За 3 та 4 квартали 2021 року найбільшими споживачами деревини є ТОВ «Кроноспан УА» (деревина дров'яна промислового використання 1030 м³), ТОВ „Одек” (круглі лісоматеріали

вільхи чорної (662 м³), ТОВ «СВІСС КРОНО» (деревина дров'яна промислового використання 1600 м³).

За період від 01.01.2020 по 31.12.2020, підприємство виготовляло наступну продукцію: дрова колоті (дуб – 218,8677 м³, граб – 27,1330 м³), пиломатеріал дуб (обрізаний 3 сорту – 0,6760 м³, необрізаний 3 сорту – 129,2560 м³), пиломатеріал обрізаний хвоя (1 сорту – 419,3040 м³, 2 сорту – 43,5170 м³, 3 сорту – 1316,3780 м³). Загальна вартість продукції у діючих цінах по підприємству складає 18860,1470 тис.грн.

Функціонування лісгоспу відбувається за кошти, які воно отримує за заготовлю лісу, тому так важливо вести господарство правильно. Станом на 2020 рік, Колківський лісгосп отримав 5509,6 тис грн за заготовлену лісопродукцію, в тому числі за побічне користування лісовими ресурсами – 450 тис. грн.

Рентабельність за останній рік становить 3,9 % від заготовленої лісопродукції. Такий показник означає, що господарство ведеться вірним чином, збут продукції відбувається за вигідними умовами, в результаті чого загальні доходи збільшуються.

3.5. Висновки до розділу

Державне підприємство «Колківське лісове господарство» займає площу майже 30 тис. га і займає одне з провідних місць з-поміж лісових господарств як Волинської області, так і України загалом. Аналіз природніх умов розташування господарства показує, що вони є сприятливими для росту та розвитку цінних деревних видів таких як сосна звичайна, вільха чорна, дуб звичайний, тощо. Розглянувши дані щодо рубок головного користування та рубок догляду стає зрозуміло, що підприємство веде активну лісогосподарську діяльність та експортує свою деревину не лише для покупців українського ринку, а й за кордою. Враховуючи, що лісокультурна діяльність Колківського лісгоспу також дуже активна, адже посадки лісу

НУБІП УКРАЇНИ

відбуваються постійно згідно планів, запаси лісу не зменшуються, а, навпаки, збільшуються. Оскільки підприємство функціонує за рахунок коштів, отриманих на заготівлі лісу, воно потребує нових та ефективних шляхів

створення та відтворення лісових насаджень, задля збільшення власного

прибутку та високої позиції серед лісових підприємств України.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

РОЗДІЛ 4

ОСНОВНІ ШЛЯХИ ТА НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ВІДТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ У ДП «КОЛКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

4.1. Особливості створення штучних насаджень та сприяння природному поновленню у підприємстві

З лісокультурної справи ДП «Колківське лісове господарство» нагромаджено значний досвід. Лісокультурний фонд підприємства представлений, переважно, свіжими лісосіками, старими та свіжими зрубамі, подекуди згарищами, вологими ділянками. Лісовідновлення, як і у будь-якому підприємстві, має змішаний характер, тобто поєднання штучного та природного поновлення корінних видів.

Державне підприємство «Колківське лісове господарство» Волинського ОУЛМГ націлено продовжує запроваджувати наближене до природи або так зване екологічно спрямоване лісівництво, яке передбачає відведення значної частини площ під природне поновлення шляхом максимального використання природного насінневого фонду, а саме – дерев-насінників. Окрім того, працівники господарства всіляко сприяють такому поновленню, зокрема слідкують за появою самосіву головних лісоутворюючих видів і в разі необхідності проводять відповідні заходи, забезпечують йому комфортні умови для зростання, тощо. Як показує гістограма (рис. 4.1), за останні 5 років ДП «Колківське лісове господарство» відводило до 40% площ, призначених для лісовідновлення, саме під природне поновлення (див. дод. А) [42].

Згідно зведеної відомості проєктів лісових культур на 2021 рік по ДП «Колківське лісове господарство» (див. дод. А) засаджено 110 га лісових культур: Градівське лісівництво – 28,4 га, Колківське – 19,6 га, Осницьке – 12,7 га, Рудниківське – 20,3 га, Тельчівське – 29,0 га. Усі категорії площ

були зрубани, обробіток ґрунту під садіння здійснювався за рахунок нарізання борозен, а самі лісові культури створювались посадкою вручну.

Зведена відомість проектів природного відновлення на 2021 рік у

Колківському лісгоспі показує, що в лісництвах були відведені такі площі:

Градівське – 13,3 га, Колківське – 9,3, Осницьке – 12,2, Тельчівське – 11,0,

Рудниківське – 14,2 га. Усі площі відведені за головною породою – сосна звичайна за типовими умовами А₁, В₂, В₄, С₁.

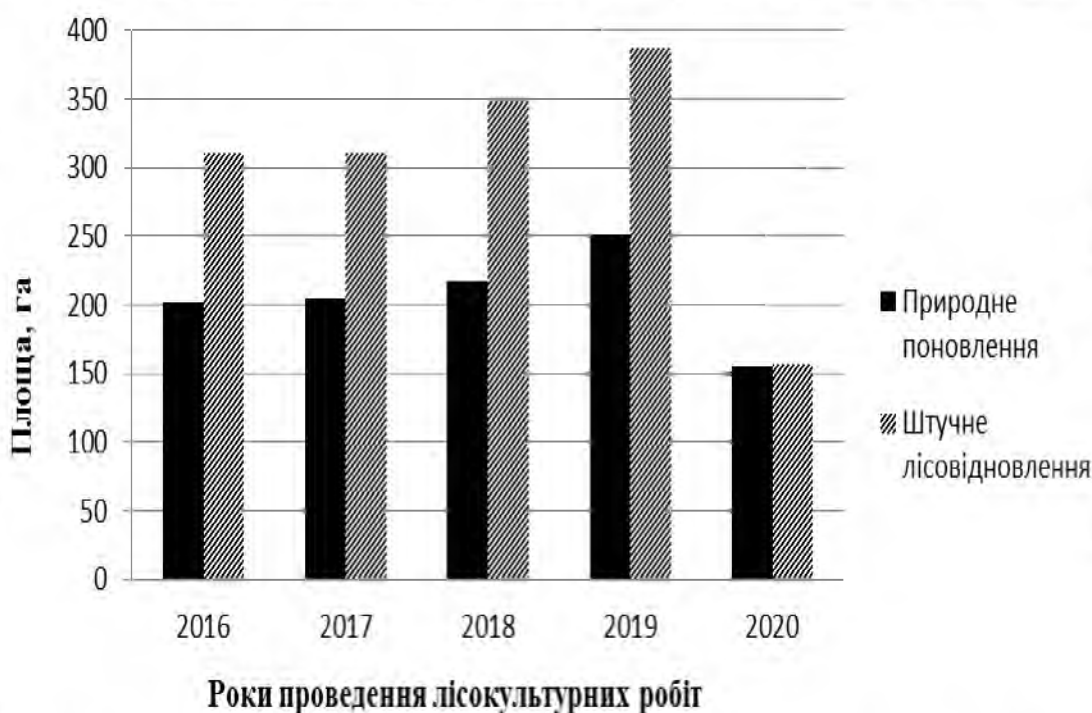


Рис. 4.1. Розподіл площ лісокультурного фонду 2016-2020 рр. за способами лісовідновлення

На дерново-підзолистих, супіщаних, глиняно-піщаних ґрунтах умов підприємства, характерний головний лісоутворюючий вид сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.). Деревина цього виду є чи не найціннішим ресурсом для народного та лісового господарства, саме тому її насадження на території лісгоспу почали закладати ще у 1910 рр. На сьогодні існує безліч

високопродуктивних та біологічно стійких насаджень сосни звичайної і до такого показнику прагне кожне підприємство. Створюючи штучні насадження цього виду деревних рослин слід розуміти, що при умові

сприятливого поселення з іншими видами у складі насадження під час складання Проектів лісових культур, продуктивність змішаних культур сосни вища, аніж у чистих, проте лише за умови, що змикання крон сосни звичайної над рядами листяних порід настане не пізніше як у 30-40 років.

Головними видами, що використовувались ДП «Кожківське лісове господарство» під час створення культур у 2021 році, були: сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.) – 156,7 га (71%), ялина європейська (*Picea abies* L.) – 3 га (1%), дуб звичайний (*Quercus robur* L.) – 11,2 га (5%) та вільха чорна (*Alnus glutinosa* L.) – 50,4 га (23%). Супутніми видами зазвичай виступає береза повисла (*Betula pendula* R.), клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), тощо.

Гістограма (рис. 4.2.) показує, що після сосни звичайної, у лісгоспі найбільше використовуються такі деревні види як вільха чорна, дуб звичайний, береза повисла, ялина європейська.

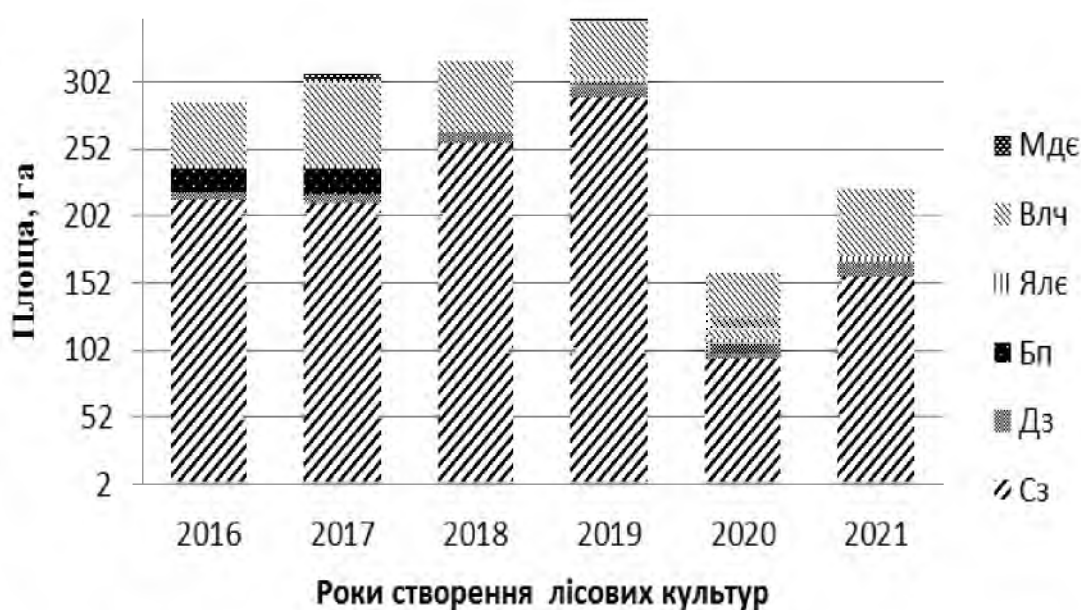


Рис. 4.2. Розподіл площ лісокультурного фонду 2016-2021 рр. за деревними видами

Тип лісорослинних умов також є одним з найголовніших аспектів для створення лісових культур, адже саме він може дати нам уявлення, які саме та яким чином слід висаджувати культури. Наприклад, створення лісових

культури на зрубках у корінних соснових борах та суборах відбувається з урахуванням вже наявного підросту, в той час як у сирих та мокрих типах акцент йде на природне поновлення м'яколистяними видами, адже створення культур у таких умовах не завжди доцільно та можливо [14, 13, 12].

У ДП «Кожківське ЛГ» найчастіше за останні 6 років культури створювались в умовах свіжих і вологих суборів, вологих та сирих сугруннів. Умови сирих суборів і свіжих сугруннів заліснювались значно рідше (рис 4.3). Супутніми в таких умовах для сосни звичайної були береза повисла, дуб звичайний, клен гостролистий та ялина європейська.

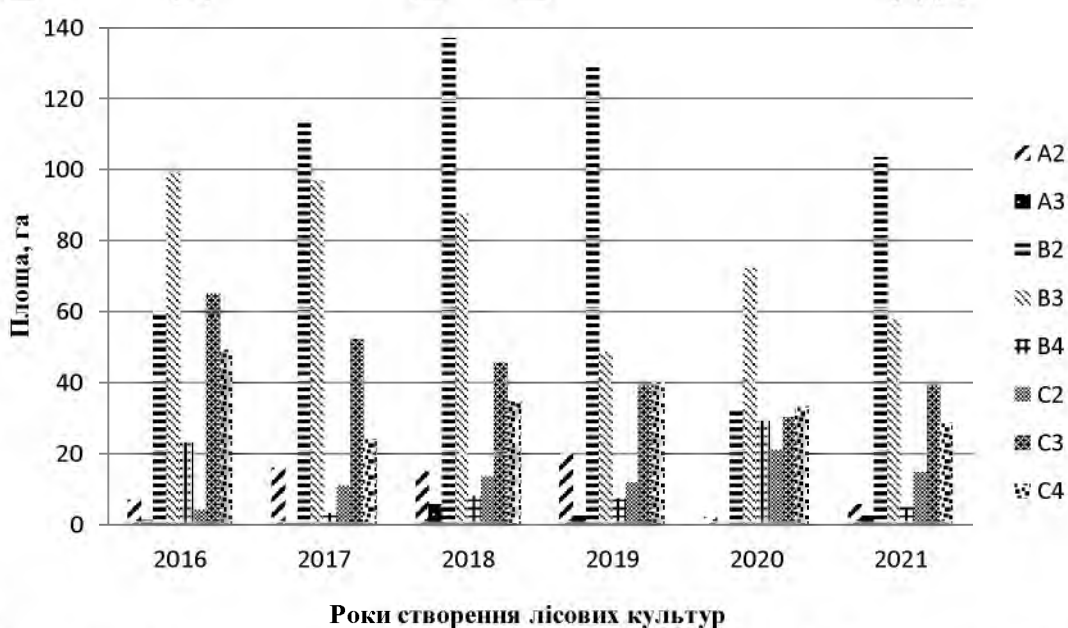


Рис. 4.3. Розподіл площ лісокультурного фонду 2016-2021 рр. за лісотипологічними умовами

Переважаюча схема розміщення посадкових місць 2,5x0,5 м, проте при висадці дуба звичайного чи ялини європейської з домішками лиси дрібнолистої чи горіха чорного – використовувалась схема 2,5x0,7 м. При створенні чистих культур ялини європейської використовується схема 2,5x1,0 м рядовим способом змішування. При використанні сосни звичайної як головного лісоутворюючого виду використовувались наступні схеми змішування: 7рС33рБп+Алч, 8рС32рДз+Кля, 7рС33рБп, 6рС34рБп. При

застосуванні ялини європейської, як головного виду – брЯлє4рДз+Дчр, 10рЯлє. При застосуванні дуба звичайного як головного виду – 10рДз, 10рДз+Ялє+Кз.

Обробіток ґрунту для створення культур відбувається завжди нарізанням борозен через 2,5 м плугом ПКЛ-70. Проте якщо спиратись на засади екоадаптаційного відтворення лісів, нарізання борозен є не зовсім доцільно, оскільки такий спосіб обробітку ґрунту призводить до перемішування столітньо сформованого лісового та гумусового шару ґрунту, що, в свою чергу, призводить до зменшення родючості таких ділянок та погіршення умов місцезростання. Саме тому задля кращих умов росту та розвитку сіянців і саджанців й забезпечення кращих умов для природного поновлення, слід застосовувати частковий обробіток ґрунту смугами, що полягає у поверненні гумусового шару у борозну [27].

Створення та вирощування лісових культур проводиться за різними прийомами, що допомагають досягти максимального результату за кількісними та якісними показниками. Агротехнічні прийоми визначаються характером рельєфу, типом лісорослинних умов, категорією лісокультурної площі, тощо. Лісівничі несуть за собою формування насадження за його безпосереднім призначенням. Біологічні – застосування заходів з метою привабити орнітофауну задля боротьби з шкідниками лісу та використання біологічних способів боротьби з ними. Санітарно-захисні включають в себе проведення санітарно-вибіркових рубок та інших заходів для оздоровлення лісових насаджень [14].

Виходячи з матеріалів обстеження лісокультурних площ, використання наявного досвіду та нових досягнень у лісокультурній справі, рекомендацій щодо проведення технологічних робіт, діючих технічних інструкцій створюються проекти лісових культур. При дотриманні усіх вимог та детальному аналізу даних, цілком реально створити високопродуктивні насадження, що відповідатимуть як природнім, так і лісогосподарським вимогам.

4.2. Ріст і розвиток штучних та природних насаджень підприємства

Задля вирішення проблеми безперервного та невиснажливого лісокористування, вирощування високопродуктивних насаджень у

відповідних типах лісорослинних умов є запорукою отримання лісу, що

відповідатиме усім екологічним і народногосподарським вимогам та потребам. Враховуючи природний потенціал ДП «Колківське лісове господарство», втрати навіть незначних лісопокритих площ є

неприпустимими, саме тому вирішальна роль належить процесу створення та

вирощування лісових культур – як одному з найбільш надійних шляхів

відновлення високопродуктивних та біологічно стійких насаджень з участю

цінних головних видів. Саме лісові культури мають на меті збагачення

видового складу лісів. Слід не забувати, що склад штучних насаджень

повинен обов'язково відповідати типам лісу, адже якщо пропустити це

правило, цілком реально очікувати зниження продуктивності насадження, цінності та загального санітарного стану насадження [8, 14].

Не дивлячись на усі плюси штучного відновлення лісу, відомо, що природні насадження є більш стійкими та довговічними, аніж штучні. Велика

кількість досліджень свідчать, що використання природного поновлення

лісотвірних деревних видів для відтворення деревостанів, за дотримання

заповідного режиму, сприяє активації процесу відновлення корінних типів

лісу. Проте необхідно відмітити, що відновлення насаджень, подібних за

складом і структурою до деревостанів корінних типів лісу, природним

шляхом розтягується упродовж тривалого проміжку часу. За умов

своєчасного проведення частих і помірних за інтенсивністю рубок догляду, з

наданням переваги природному поновленню головних видів, він триває в

дібровах – 2–3 десятиріччя, суборах – 4–5, а в борах – 6–7 десятиріччя

[27,24,25,16].

Суть нашого дослідження полягала у якісному та кількісному порівнянні

насаджень штучного та природного походження у розрізі однакових років

створення. Пробні площі були закладені у Градівському лісництві ДП

«Колківське лісове господарство». Перше дослідження полягало у вимірюванні висоти дерев у молодниках одного року створення, проте різними способами (рис. 4.4, 4.5). Гістограми будувались за середніми значеннями висот.

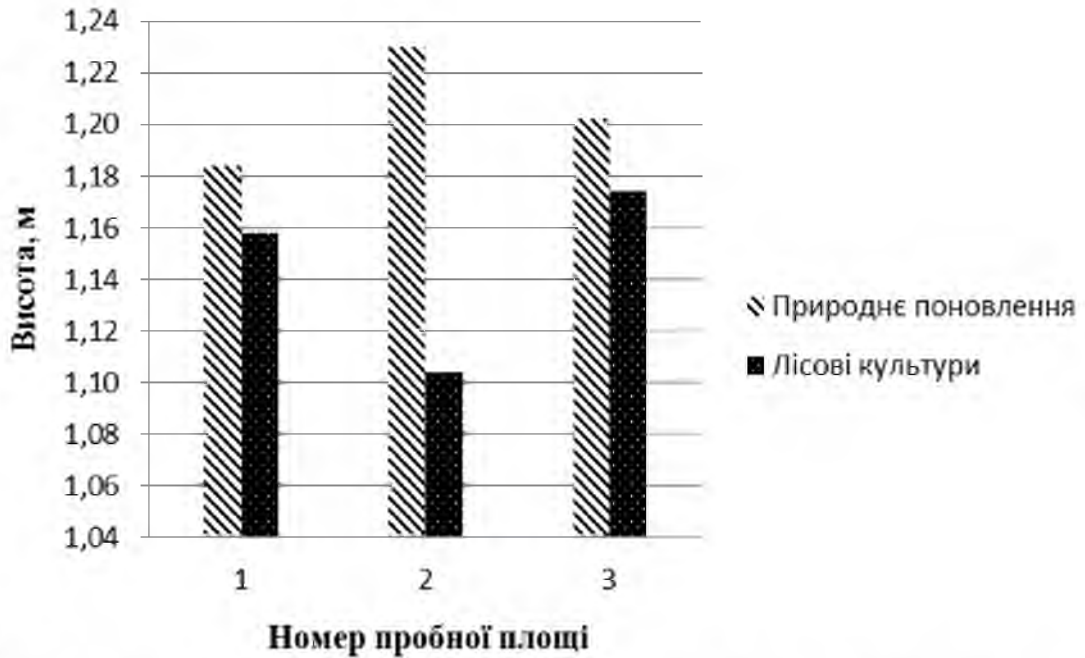


Рис. 4.4. Висота деревець сосни природного поновлення та штучно створених лісових культур 2018 року

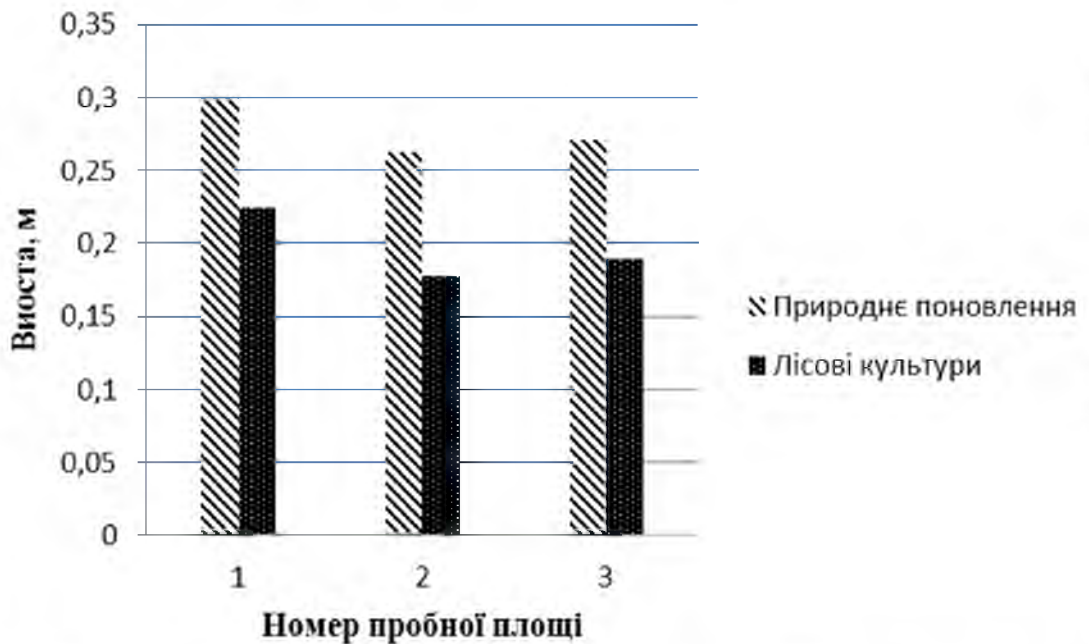


Рис. 4.5. Висота дерев природного поновлення та штучно створених лісових культур 2020 року

Як показують гістограми (рис. 4.4 та 4.5), насадження природного походження мають дещо більшу висоту, аніж насадження того ж року створення (2018 рік), проте штучного походження. А при вимірюванні дерев у насадженні 2020 року, перевага на користь природного поновлення ще більша. В умовах підприємства сосна успішно природно поновлюється у свіжих і вологих борах та суборах, тобто за відносно бідних умов на перекладі від свіжих до вологих. Успішність природного поновлення дерев головного виду залежить від якості насінників, що залишаються на зрубах. До кращих за якістю належать насінники з компактною, високо піднятою кроною, що займає не більше третини висоти дерева. Вважається, що кращими є дерева-насінники I–II класів розвитку за Крафтом із повнодеревними стовбурами, добре очищеними від сучків із тонкими гілками, розташованими під гострим кутом до їх осі. Саме такі дерева дають насіння високої якості, що, в свою чергу, породжує стійке природне поновлення [27, 8].



Рис. 4.6. Висота дерев природного поновлення (А) та штучно створених (Б) лісових культур 2020 року

На основі вище сказаного слід зробити висновок, що такі показники росту цілком можуть залежати від ряду факторів, починаючи від стану материнського деревостану, виду та сезону рубки на площі, доглядів, тощо.

Гірші показники культур штучного походження можуть свідчити про початкову погану якість сянців, недостатню кількість світла, що у перші роки є головним фактором сталого росту та розвитку, механічні пошкодження, тощо.

Наступний дослід мав схожий характер, проте у насадженнях 60 років штучного та природнього походження, в однакових лісорослинних умовах (рис. 4.7, 4.8 і 4.9). Відомо, що насадження мають під час росту та розвитку так званий «критичний період». Він полягає у тому, що до певного віку дерева ростуть досить швидко та мають хороші показники розвитку, проте згодом такий розвиток пригальмовується, можуть відбуватись зараження хворобами та шкідниками. Після нього настає наступний період – ріст у діаметрі, що не припиняється до самого віку стиглості.



Рис. 4.7. Діаметри дерев природнього та штучного походжень 1960 року створення



Рис. 4.8. Вимірювання діаметру сосни звичайної у штучному насадженні

Варто також додати, що висота дерев природнього походження також була більшою і досягала 25 м, в той час як штучно створені дерева частіше не досягали й 23 м.



Рис. 4.9. Висоти дерев природнього та штучного походжень у насадженнях 1960 року створення

Згідно даних, взятих у лісопатологічній низі Градівського лісництва, досліджуване штучне насадження піддавалось пошкодженням кореневою

губкою та вражалось шкідниками хвойних. Можна зробити висновок, що насадження, народжене під наметом деревостану чи самотньо на вільних відлеу площах, є більш стійким до різних пошкоджень та уражень.

Під час створення і вирощування штучних лісових насаджень слід орієнтуватись на базові теоретичні положення екологічно орієнтованого лісівництва, згідно з яким природний ліс, як і лісові культурценози, це єдність лісової рослинності та інших компонентів деревного ценозу з навколишнім середовищем. У лісовому біогеоценозі основним і визначальним компонентом є деревостан. Тому встановлення складу деревних видів, їх співвідношення, змішування та розміщення на площі має пріоритетне значення в процесі проектування і прийняття рішення про шляхи формування майбутніх лісових культурценозів [27, 8].

За допомогою лісотаксаційного довідника [23], цілком реально прорахувати економічну доцільність насаджень як штучного, так і природнього походження. Наприклад, аналізуючи І⁶ бюджет штучних та природніх насаджень сосни звичайної маємо наступні дані: у віці стиглості (80 років) висота дерев штучного походження становить 34 м, діаметр – 35,9 см, у природньому насадженні висота – 32,9 м та діаметр – 37,5 см. Запас насаджень наступний: штучного походження – 802 м³, природнього – 800 м³. Як висновок – дані, практично, збігаються. При ідентичному аналізі, тільки вже у 100 років маємо такі показники: штучне насадження: висота – 36,4 м, діаметр – 40,1 см, запас – 866 м³, природнє насадження: висота – 36,4 м, діаметр – 43,7 см, запас – 960 м³ (дод. Б).

Як висновок, маємо підтверджені математичні дані та докази того, що насадження природнього походження є більш високоефективними, стійкішими та у віці використання деревини для народногосподарських цілей можуть принести більший запас, аніж штучне насадження.

Хоча й природнє поновлення та його сприяння є природоорієнтованим та стійким, воно не завжди можливе та доцільне. Таким чином, неможливо відмовитись від штучного відновлення лісів.

Однією з головних вимог до методів і способів адаптивного підходу до штучного відтворення лісів є максимальне наближення лісокультурних прийомів та ходу розвитку штучних лісостанів до природного розвитку деревостанів корінних типів лісу. Це починається від підготовки площі та культивування ділянки і до рубання лісу. Вкрай важливо аби відтворене насадження з використанням наближеного до природи підходу формувалося та розвивалося за процесами адаптованими до генезису корінних типів лісу і після переведення ділянок у вкриті лісовою рослинністю землі.

Як висновок, найкращим способом створення та відновлення лісів є комбіноване лісовідновлення, що поєднує у собі штучне та природне. Наприклад, сосна звичайна, як головний лісоутворюючий вид, найкраще розвивається із домішкою листяних. Зазвичай це береза повисла, що не рідко є самосівом у насадженні (рис. 4.10).

Найкраще застосовувати комбінований спосіб лісовідновлення тоді, коли в складі природного відновлення недостатня кількість або ж відсутні головні види, у місцях, де відбулась загибель культур, тощо.



Рис. 4.10. Штучне насадження сосни звичайної із самосівом берези повислої

Загалом, найповніше і комплексно потребу у зростаючому, гармонійно збалансованому забезпеченні суспільства екологічними, соціальними та економічними ресурсами лісу забезпечують природні лісові насадження.

Методологія адаптаційного лісівництва передбачає моделювання практики ведення лісового господарства за прикладом природних процесів, а відтак – проведення такої системи заходів, яка зможе посидити стійкість деревостанів та їх багатofункціональну роль за мінімально доцільного і необхідного втручання людини в лісовий біогеоценоз [43, 40, 39, 27]. Вона враховує як історичний досвід лісовідтворення і лісовирощування, так і досягнення передового практичного лісівництва інших держав.

4.3. Недоліки відтворення лісових насаджень на підприємстві та шляхи їх усунення

ДП «Жолківське лісове господарство» хоч і веде націлене на природу лісу господарство та дотримується проектування змішаних насаджень (дод. В, В1), проте під час досліджень було виявлено ряд помилок, що є систематичними та потребують аналізу та виявлення шляхів їх ршення.

Першим недоліком відтворення лісів є формування чистих хвойних насаджень, що призводять до статистичних пожеж. Згідно даних Fire Information for Resource Management System (FIRMS) [48], у пожежонебезпечний період на території підприємства фіксується до 5-6 пожеж (рис. 4.11). Причини їх виникнення можуть носити як природній (висока температура повітря, швидкість вітру, низька вологість), так і антропогенний характер (навмисні підпали, необережне поводження з вогнем, техногенні пошкодження, тощо).



Рис. 4.11. Зафіксовані лісові пожежі на території ДП «Колківське лісове господарство» на період 24.04.2021 to 24.05.2021

Слід зазначити, що наймасштабніші пожежі були зафіксовані у чистих насадженнях сосни звичайної або із невеликою домішкою листяних видів. У 2017 році на території Градівського лісництва ДП «Колківське лісове господарство» у кварталі №17 була зафіксована чи не найбільша та найруйнівніша пожежа за останні 20 років. Внаслідок такого лиха було знищено понад 25 га лісу. За допомогою програми Google Earth Pro [49] була досліджена вражена пожежею ділянка до заподіяного лиха (2014 рік) та після (2017 рік) (рис. 4.12, 4.13).



Рис. 4.12. Територія Градівського лісництва у 2014 році



Рис. 4.13. Частина кварталу №17 Градівського лісництва знищеного пожежею у 2017 році

На основі статистичних даних останніх років, причинами виникнення пожеж визначено людський фактор – понад 90% випадків. Таким чином можна зробити висновок, що більшість лісових пожеж можна попередити, адже причиною їх виникнення є порушення правил пожежної безпеки у лісі [33, 47].

Як показують рисунки, масштаби такої трагедії приводять до великої кількості негативних наслідків та збитків. Аналізуючи ситуацію було досліджено даний квартал у 2021 році та було визначено неприємний факт, а саме те, що на місці згарища було знову створене чисте насадження сосни звичайної з невеликою домішкою дуба звичайного.

Як вище було проаналізовано, змішані насадження є більш стійкими проти несприятливих умов середовища, зокрема є більш пожежостійкими, меншою мірою зазнають пошкоджень з боку ентомошкідників та фітохвороб, а відтак зберігають свій здоровий первинний стан. Як висновок до даного дослідження слід проаналізувати та змінити наступні умови:

• Після пошкодження насадження лісовими пожежами при проектуванні використовувати комбіноване лісовідновлення;

• У проєкті лісових культур слід проектувати змішане насадження із домішками листяних видів;

• Детально підбирати деревні види із врахуванням лісорослинних умов, вимог та особливостей видів.

Створюючи лісові культури завжди потрібно враховувати їх розвиток у майбутньому та вплив безлічі факторів на нього. При правильному підборі деревних видів, насадження може витримати більше негативних чинників, що можуть впливати на нього. Проте кожна невелика помилка може виявитись фатальною для насадження або ж такою, котру практично неможливо виправити.

Другим недоліком відтворення лісових насаджень виявились технології заліснення ділянок із сирими умовами, а саме В₄ де, як відомо із книги лісових культур, 5 років поспіль висаджують та доповнюють культури сосни звичайної, що абсолютно не приживається. Вологі та сирі гіпротоги характерні для понижених ділянок із ґрунтами різного ступеня оглеєння.

Частково сугруди розміщені на дернових та сірих лісових ґрунтах. Сирі та мокрі сугруди сформувались на болотних ґрунтах різного складу та ступеня перезволоження. Частина площ займають органогенні торфові ґрунти різної потужності.

Хоча й вважається [14], що шпилькові насадження затримують більше вологи, ніж листяні, а саме: сосна звичайна – 21%, ялина європейська – 37%, дуб звичайний – 21%, осика – 11%, не завжди доцільно висаджувати насадження чистого складу за таких умов.

Ділянки у вологих та сирих умовах, що не мають деревної рослинності, є легкодоступними до ураження водною ерозією. Велику роль у запобіганні цьому відіграє лісова підстилка, що формується із опадів дерев. Домішка листяних видів до шпилькових, зокрема ясеня звичайного, клена гостролистого, вільхи чорної прискорюють розклад підстилки. Свіжий опад

шпилькових дуже слабо поглинає вологу (2-7%), проте при прискоренні мінералізації органічного опаду у насадженні разом із листяними видами, цей показник може досягати до 50%. Домішка листяних видів у насадженні сосни

звичайної може підвищити енергію росту останньої та збільшити масу органічного опаду в 0,2-2,2 рази, а говорячи про другий ярус дуба звичайного у таких насадженнях відомо, що інтенсивність мінералізації підстилки там вища в 1,4-1,8 разів [14].

Таким чином, слід звернути увагу на ділянки, де при такій кількості повторних висаджувань деревні види не приживаються, оскільки це свідчить про ігнорування правильного підбору дерев відповідно до їх типових умов місцезростання. Змішані насадження сосни звичайної із домішкою листяних порід, можуть цілком забезпечити лісовий покрив, кращий ріст та розвиток лісових культур, уникнення ерозійних процесів, тощо.

Створення деревостанів високої якості неможливе без вирощування змішаних насаджень, адже вони є основою підвищення продуктивності лісів. При правильно підбраному видовому складі насадження та враховуючи їх взаємовплив у повній мірі, цілком реально забезпечити їм сприятливі умови росту та розвитку. Окрім того, змішані насадження якісніше та повніше засвоюють сонячну енергію завдяки своєму багатоярусному намету, а поживні речовини та ґрунтову вологу – за рахунок рівномірного розподілу коренів горизонтальної та вертикальної орієнтації по всій глибині коренедоступного горизонту деревних видів [14].

З позицій екологічно орієнтованого лісівництва, незалежно від цільового призначення насадження, під час створення лісових культур перевагу необхідно віддавати змішаним за складом насадженням, оскільки вони є біологічно більш стійким порівняно з чистими. Закладання чистих деревостанів за відносно багатих умов місцезростання можливе тільки у випадку створення промислових лісових плантацій або так званого прискореного плантаційного лісовирощування для отримання певних

деревних продуктів лісу — пиловника, балансів, будівельного лісу, біомаси тощо [41,27].

4.4. Висновки до розділу

Державне підприємство «Колківське лісове господарство» розташоване на рівнинній частині Західного Полісся, що дуже спрощує створення та

подальший догляд за культурами. На території підприємства переважають

дерново-підзолисті ґрунти, які, як відомо, є прийнятними для росту та розвитку сосни звичайної та більшості листяних видів. Третім аспектом, що

має значення, є розширена сітка ґрунтових вод за рахунок водойм на території підприємства, а саме річок Стир, Рудка, Красноха та Кормин та

великої кількості атмосферних опадів. Саме тому, ґрунтуючись на еколого-

лісівничому підході відтворення лісів та враховуючи екологічні особливості земель, що заміщуються та генезису природних лісових біогеоценозів

корінних типів лісу, пріоритетним є принцип адекватності відтворення лісів.

В першу чергу слід опиратись на природні процеси відтворення лісових

насаджень, а з боку лісівників допомагати природнім насадженням рости та

розвиватись у відповідних лісівничих умовах, забезпечувати їм догляди та охорону. При створенні штучних насаджень не слід нехтувати технологією

створення, правильністю підбору деревних видів відповідно до їх

лісотипологічних умов, способами обробітку ґрунту, доглядами.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Регіон діяльності ДП «Колківське лісове господарство» знаходиться у дуже сприятливих умовах для лісорозведення та лісовідновлення. На території підприємства головним лісоутворюючим видом є сосна звичайна, саме тому так важливо правильно та згідно усіх наявних вимог створювати та відтворювати даний вид задля забезпечення майбутнього росту та розвитку високопродуктивних та особливо цінних насаджень, що задовольнятимуть усі народно-лісівничі потреби.

2. ДП «Колківське лісове господарство» одне з небагатьох, що зацікавлені в науковому прогресі та розширенні власної сировинної бази за рахунок створення нових насаджень. На території підприємства близько 3,7% (899,7 га) не вкритих лісовою рослинністю площ, тому інтерес максимальної залісненості таких територій займає передове місце у плануванні ведення лісового господарства задля забезпечення підвищення лісистості як підприємства, так і України загалом.

3. Упродовж 2016-2020 років природне поновлення на території підприємства було, практично, на рівні із штучним лісовідновленням (2019 рік – лісові культури 155 га, природне поновлення 156 га; 2018 рік – лісові культури 130 га, природне поновлення 218 га; 2017 рік – лісові культури 100 га, природне поновлення 218 га). У 2021 році під лісові культури була відведена площа 110 га, а під природне поновлення та його сприяння – 111,3 га, що становить відповідно 49 та 50 %.

4. За результатами наших досліджень встановлено, що у 2021 році підприємство висаджувало сосну звичайну як головний вид (71%), а також ялину європейську (1%) та дуб звичайний (5%). Окрім того, переважали також вільха чорна (23%), береза повисла, клен гостролистий.

5. Переважаючими схемами розміщення посадкових місць була схема 2,5x0,5 м для сосни звичайної, а для дуба звичайного чи ялини європейської з домішками липи дрібнолистої чи горіха чорного – використовувалась схема

2,5x0,7 м. При створенні чистих культур ялини європейської використовується схема 2,5x1,0 м.

6. Насадження природного походження мають децю більшу висоту і діаметр, аніж одновікові штучні. Середня висота природного насадження становила 24 м, штучного – 21 м, середній діаметр природного насадження – 28 см, штучного – 20 см. До того ж, штучно створені насадження більше та частіше вражалися ентомологічними шкідниками й хворобами.

7. Недотримання технології створення насаджень, через відсутність домішок листяних порід у поєднанні з головним видом (сосною звичайною), часто призводить до руйнівних пожеж, а також до загибелі (зовсім низька приживлюваність) лісових культур за невідповідних лісотипологічних умов. Відсутність нормальної схеми змішування з домішками листяних видів деревних рослин призводить до ряду невірних факторів.

Прогнози виробництва

1. Використання природного поновлення лісових деревних видів для відтворення деревостанів сприяє активації процесу відновлення насаджень корінних типів лісу, саме тому слід ретельно досліджувати на усебічно сприяти природному відтворенню лісових насаджень у розрізі не лише сосни звичайної, а й інших типів для підприємства деревних видів.

2. Штучне відтворення лісів слід застосовувати там, де природне поновлення неможливе або, навіть, недоцільне з тих чи інших причин.

Оскільки цей спосіб дає змогу вирощувати лісові насадження з рівномірним розміщенням культивованих видів та забезпечує їх перевагу у складі майбутнього лісу, слід дотримуватись наявних наукових рекомендацій щодо відтворення штучних лісових насаджень та безперервно удосконалювати наявний досвід.

3. У випадку комбінованого лісовідновлення перевагу слід віддавати способам і технологіям, які забезпечують максимальну участь природного поновлення у формуванні створюваних насаджень. Під час штучного

лісові відновлення перевагу необхідно віддавати лісовому насінню і садивному матеріалу місцевого походження, а за їх відсутності використовувати тільки такі, які відповідають вимогам лісонасінного районування та зможуть

показати хороші показники росту та розвитку, що у майбутньому дасть змогу

уникнути масовому ураженню таких насаджень шкідниками та хворобами.

4. Лісові культури на лісових землях підприємства необхідно створювати, переважно, мішаними за складом із переважанням видів, які входять до складу насаджень корінних лісів. При створенні культур сосни

звичайної слід використовувати схему змішування не більше 5 рядів

головного виду та 2 сунутнього при розміщенні в умовах суборів $2 \times 0,5 - 2,5 \times 0,5$ м, складних суборів – $2,5 \times 0,7$, борів – $1,8 \times 0,5$ м. Під час обробітку ґрунту слід віддавати перевагу частковому обробітку смугами, що полягає у

поверненні гумусового шару у борозну, оскільки такий спосіб дозволяє

уникнути втраті родючого шару лісового ґрунту та гумусового прошарку.

5. Чисті за складом лісові культури, відповідно до «Правил відтворення лісів» слід створювати тільки у разі закладання плантаційних насаджень зі скороченим оборотом рубки або іншого цільового призначення

та за жорстких лісорослинних умов, де можуть рости лише окремі

невибагливі до родючості і вологості ґрунту дерева і кущі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Арнольд Ф. К. История лесоводства в России, Франции и Германии. Санкт Петербург, 1895. 404 с.

2. Бондарь В. С. Использование и восстановление лесных ресурсов Украины в дооктябрьский период : автореф. дисс. на соискание науч. степени д-ра с.-х. наук. Киев : УСХА, 1973. 48 с.

3. Вакулюк П. Г., Самоплавський В. І. Лісовідновлення та лісорозведення в Україні : монографія. Харків : Прапор, 2006. 384 с.

4. Вакулюк П. Г. Изменения лесистости Украины. Пушкино : Гослесхоз СССР, 1981. 48 с.

5. Вакулюк П. Г. Повысить процент лесистости Полесья, Карпат и Лесостепи Украины. *Лесное хозяйство*. 1972. №10. С. 77–80.

6. Відновлення насаджень сосни звичайної на півночі Київського Полісся / Гордієнко М. І. та ін. ; за ред. М. І. Гордієнка. Житомир, 2006. 158 с.

7. Воробьев Д. В., Остапенко Б. Ф. Лесотипологические основы лесокультурного дела : уч. пос. Харьков, 1979. 86 с.

8. Гавриленко А. П., Бузун В. О. Особливості росту соснових культур із скороченим оборотом рубки. *Лісовий журнал*. 1995. № 3. С. 18–19.

9. Гавриленко А. П., Смоляников И. И. Лесные культуры. Справочник лесовода. Киев : Урожай, 1990. 140 с.

10. Гальченко Я. Я. Лісова конституція – нагальна вимога часу. *Голос України*. 2004. № 142. С. 8.

11. Головащенко В. П. Розвиток лісокультурної справи на Житомирщині. *Вирощування і таксація лісових насаджень. Збірник наукових праць*. 1967. Вип. 2. С. 237–248.

12. Гордієнко М. І., Гузь М. М., Дебринюк Ю. М., Маурер В. М. Лісові культури : підручник. Львів : Камула, 2005. 608 с.

13. Гордієнко М. І., Падій Н. Н., Цицорик А. В. Культури сосни та їх захист від шкідників і хвороб. Київ : УСХА, 1992. 157 с.

14. Дебринок Ю. М., М'якуш І. І. Лісові культури рівнинної частини західного регіону України. Львів : Світ, 1993. 296 с.

15. Державний архів області Волинської обласної державної адміністрації Ф. 46; Оп. 1, 2, 2, 5, 6; Спр. 557, 202, 208, 70, 417 [Текст]. –

Отчеты волинского воеводы о развитии отдела земледелия и ветеринарии. 1929, 1931, 1932, 1935, 1937–1938. – 37 с., 34 с., 55 с., 84 с., 119 с.

16. Еколого-лісівнича оцінка заходів сприяння природному поновленню в сосняках Полісся / В. М. Маурер, В. В. Озадовський, В. С. Кузевич, С. О. Федоренко. *Науковий вісник НАУ. Серія «Лісівництво. Декоративне садівництво»*, 2007. Вип. 113. С. 117–124.

17. Коцан Н. Н. Територіальна організація лісопромислового комплексу Волинської області : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук : 11.00.02. Луцьк, 1994. 16 с.

18. Лавриненко Д. Д., Флоровський А. М., Ковалевський А. К. Типи лесних культур для України. АН УРСР, 1950. 124 с.

19. Лагановський Л. Там, де тури ходили. *Урядовий кур'єр*. 2003. № 187. С. 9.

20. Ліс – це душа всієї планети, живий скарб нашої землі. *Освіта в інтересах сталого розвитку в Україні* : веб-сайт. URL: <http://ecoosvita.org.ua/novyna/lis-ce-dusha-vsivoyi-planety-zhyvyi-skarb-nashoyi-zemli> (дата звернення: 12.08.2021).

21. Ліси Житомирщини / за заг. ред. В. І. Ткачука. Житомир : Журфонд, 1997. 128 с.

22. Ліси й лісове господарство України. В 2 т. Т. 2. / Іваницький Б. Г. Варшава, 1936. 124 с.

23. Лісотаксаційний довідник / Білоус А. М та ін. Дніпро : Ліра, 2020. 364 с.

24. Маурер В. М. Природне поновлення – ключовий елемент оптимізації відтворення лісів на засадах екологічно орієнтованого лісівництва. *Науковий вісник Національного аграрного університету*, 2007. Вип. 113. С. 57–65.

25. Маурер В. М., Озадовський В. В. Природне поновлення соснових насаджень в умовах свіжих суборів. *Науковий вісник Національного аграрного університету*, 2001. № 46. С. 89–97.

26. Маурер В. М., Кайдик О. Ю, Хаурдінова Г. О. Екологічні основи лісовідновлення та лісорозведення : програма вибіркової навчальної дисципліни для підготовки фахівців ОКР «Магістр» з спеціальності 8.09010301 «Лісове господарство». Київ : Агроосвіта, 2014. 31 с.

27. Маурер В. М., Кайдик О. Ю. Екоадаптаційне відтворення лісів : навч. посіб. Київ : НУБіП України, 2016. 220 с.

28. Мельник В. С. Проблеми Волинського лісу. *Волинь*. 2004. № 15. С. 3.

29. Об'єктивна інформація щодо лісів України. *Товариство лісівників України* : веб-сайт. URL: <https://tlu.kiev.ua/nasha-dijalnist/profesiino-prolis/objektivna-informacija-shchodo-lisiv.html> (дата звернення 12.09.2021).

30. Погрябняк П. С. Основы лесной типологии. Киев : АН УССР, 1955. 456 с.

31. Проект організації та розвитку лісового господарства ДП «Колківський лігосп» обласного державного лісгосподарського об'єднання Державного комітету лісового господарства України. Пояснювальна записка. 2009. 155 с.

32. Свириденко В. Є., Бабіч О. Г., Швиденко А. Й. Лісова пірологія. Київ : Агропромвидав, 1999. 172 с.

33. Смотр О. О. Структурний аналіз лісових пожеж, динаміка їхнього розвитку та поширення. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2010. Вип. 20. №4. С. 69–75.

34. Статистичні матеріали Волинського обласного управління лісового господарства. Луцьк, 2000–2009.

35. Тарасенко В. П. Формирование лесистости и породного состава лесов БССР за последнее столетие (1550-1988 гг.) под влиянием антропогенных факторов. *Многоцелевое лесопользование и воспроизводство*

лесов/БССР : сборник научных трудов ВНИИЛМ. Москва : Гослесхоз СССР, 1990. С. 5–14.

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

37. Физическая география Украинской ССР / А. М. Маринич, и др. Киев : Вища школа, 1969. 208 с.

38. Цветков М. А. Изменения лесистости Европейской России с конца XVII столетия по 1914 год. Москва : АН СССР, 1957. 214 с.

39. Чернявський М. В., Швіттер Р., Ковалишин Р. В. Наближене до природи лісівництво в Українських Карпатах. Львів : Піраміда, 2006. 88 с.

40. Швиденко А. Й. Лісівництво. підручник. Чернівці : Рута, 2004. 304 с.

41. Шилін Б. С., Кайдик О. Ю. Особливості плантаційного лісовирощування тополі у ДП «Колківське лісове господарство». *Науковий*

пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства: 2020 р. : матеріали 74-ї Всеукр. наук.-практ. конф., 15 верес.

2020 р. Київ : НУБІП України, 2020. С. 110–111.

42. Шилін Б. С., Кайдик О. Ю. Сприяння природному поновленню насаджень – ефективний спосіб вдосконалення відтворення лісів у ДП

«Колківське лісове господарство». *Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства: 2021 р.* :

матеріали 75-ї Всеукр. наук.-практ. конф., 23 берез. 2021 р. Київ : НУБІП України, 2021. С. 72–73.

43. Шкудор В. Д. Підвищення стійкості і збереження рослинного біорізноманіття соснових лісів Західного Полісся України. : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : 06.03.03. Харків, 2006. 18 с.

44. Шмидт В. Е. Лесные культуры в главнейших типах леса. Ленинград : Гослесбумиздат, 1948. 132 с.

45. Шмидт В. Е. Поновлення в лісах українського Лівобережного Полісся. *Окремий відбиток з трудів лісової дослідної справи на Україні.* 1928. Вип. 10. С. 60.

46. Юровчик В. Г. Історія досліджень лісів і лісового господарства Волинської області. *Scientific Journal «ScienceRise»*. 2017. №3. С. 13–16.

47. Bing J.-B. Wildlife – a barely visible factor in the landscape. *Revue Forestiere Francaise*. 2019. Vol. 75, № 4-5. P. 481–492.

48. Fire Information for Resource Management System (FIRMS). URL : <https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/> (дата звернення 25.07.2021).

49. Google Earth Pro. URL : <https://www.google.com/earth/index.html> (дата звернення 8.09.2021).

50. Miklaszewski J. Lasy I lesnictwo w Polsce. Warszawa, 1928. 217 с.

51. Siruk Y. V., Turko V. M., Pechenjuk Y. P. Natural regeneration under pine stands in fresh pine forests of Zhytomyr polissya area (Ukraine). *Forestry Ideas*. 2017. Vol. 25, №2. P. 113–121.

52. Woloszynowski J. Woiewodztwo Wolynskie w swietli liczb I faktow. Luck, 1929. С. 85–88.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ДОДАТКИ

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ПОГОДЖЕНО
Головний лісничий ДП "Колківське ЛГ"

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор ДП "Колківське ЛГ"

ЗВЕДЕНА

відомість проєктів лісових культур, промислових плантацій і природного поновлення на 2017 рік по ДП "Колківське ЛГ"

Місцезнаходження (урочище, землекористувач, село, район, місцева назва ділянки)	№ проєкту	Квартал	Віціл	Площа (до 0,1 га)	Головні породи	лісорослинн тип	Категорія лісокультурн ої площі	Способи			Розміщення	Схема змішування	Витрати садивного, посівного матеріалу					
								вкі	створен ня л/к	руч			Всього тис шт	в т.ч по головних порода				
														Мд	С	Д	Б	Ял
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
А. Лісові культури				89	С	С	зруб	мех	руч	2,5x0,5	8С2Б	508,0		508				
				7	Д	С3	зруб	мех	руч	2,5x0,7	10Дз	75			75			
				6	Мд	С3	зруб	мех	руч	2,5x3,0	10Мд	8	8					
					Б	В	зруб	мех	руч	2,5x1,0		80				80		
				3	Ял	С3	зруб	мех	руч	2,5x0,7	10Ял	15					15	
Всього				105								686	8	508	75	80	15	
Б. Промислові плантації																		
Всього																		
В. Природне поновлення																		
				62	ВлЧ	С4	зруб											
				19	Б	С3	зруб											
				122	С	В3	зруб					363		363				
Всього				203								363		363				
Разом				308								1049	8	871	75	80	15	

в тому числі по головних породах

С	211	га	69	%	871	тис шт
Д	7	га	2	%	75	тис шт
Б	19	га	6	%	80	тис шт
Ял	3	га	1	%	15	тис шт
Влч	62	га	20	%		тис шт
Мд	6	га	2	%	8	тис шт
разом	308	га	100	%	1049	тис шт

2. по типах лісорослинних умов

A1	1	га	1	%
A2	6	га	2	%

Форма 05
ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор ДП «Колківське ЛГ»
Чорниш О. А.

З В Е Д Е Н А
вiдомiсть проектiв лiсових культур та промислових плантацiй
на 2018 рiк
по ДП «Колкiвське ЛГ»

Лiсництво	№ проекту	Квартал	Видiл	Площа, до 0,1 га	Головнi породи	ТЛУ	Категорiя л/к площi	Способи		Розмiщення	Схема змiшування	Витрати садивного, посiвного матерiалу в т.ч. по головних породах						
								пiдгот. ґрунту	створ. лiс. культ.			Всього, тис. шт.	Сосна зв.	Береза пов.	Дуб зв.	Ялина зв.	Аропiя	iншi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
А) Лiсовi культури																		
				91,6	С	А, Б, С	зруб	Мех.	Руч	2,5*0,5	7Сз3Бп	674,6	563,6	56,2	41,5	4,1		9,2
				8,4	Д	С	зруб	Мех.	Руч	2,5*0,7	10Дз	49,5			47,9	0,8		0,8
Всього				100								724,1	563,6	56,2	89,4	4,9		10,0
Б) Природнe поновлення																		
				54,0	Влч	С4	зруб											
				164,0	С	В3	зруб					489,6	489,6					
Всього				218,0								489,6	489,6					
Разом												1213,7	1053,2	56,2	89,4	4,9		10,0

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор ДП «Колківське ЛГ»
 Олександр Чернишен О. А.

З В Е Д Е Н А
 відомість проектів лісових культур та промислових плантацій
 на 2019 рік
 по ДП «Колківське ЛГ»

Лісництво	№ проекту	Квартал	Виділ	Площа, до 0,1 га	Головні породи	ТЛУ	Категорія л/к площі	Способи		Розміщення	Схема змішування	Витрати садивного, посівного матеріалу						
								підгот. ґрунту	створ. ліс. культ.			Всього, тис. шт.	в т.ч. по головних породах					
													Сосна зв.	Береза пов.	Дуб зв.	Ялина зв.	Модрина	інші
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
А) Лісові культури																		
				114,1	С	А, Б, С	зруб	Мех.	Руч.	2,5*0,5	6С34Бп 6С34Дз	742,4	564	167				11,9
				10,8	Д	С	зруб	Мех.	Руч.	2,5*0,7	10Дз	15,6			15,0			0,7
				4,1	Ял	С	зруб	Мех.	Руч.	2,5*0,7	8Ял2Дз	21,0			2,0	19		
				1,0	Мл	С	зруб	Мех.	Руч.	2,5*3,0	10Мл	1,4					1,3	0,1
Всього				130								781	564	167	17	19	1,3	12,7
Б) Природне поновлення																		
				42,4	Влч	С4	зруб											
				175,6	С	В3	зруб					473	473					
Всього				218								473	473					
				348								1254	1037	167	17	19	1,3	12,7

ЗАТВЕРДЖУЮ:
 Директор ДП «Колківський лісгосп»

 Сергій МАТЧУК

З В Е Д Е Н А
 відомість проектів лісових культур та промислових плантацій
 на 2021 рік по ДП «Колківський лісгосп»

Лісництво	№ проекту	Квартал	Виділ	Площа, до 0,1 га	Головні породи	ТЛУ	Категорія л/к площі	Способи		Розміщення	Схема змішування	Витрати салияного, посівного матеріалу						
								підгот. ґрунту	створ. ліс. культ.			Всього, тис. шт.	в т.ч. по головних породах					
													Сосна зв.	Береза пов.	Дуб зв.	Ялина зв.	Модрина	інші
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
А) Лісові культури																		
				95,8	С	В.С	зруб	мех.борозни	руч.посад	2,5x0,5	6С4Д,7С3Д, 7С2Д1Б	698	527,1	4,7	165,2			1
				11,2	Д	С	зруб	мех.борозни	руч.поса	2,5x0,7	10Д	63,8			63,8			
				3	Ял	С	зруб	мех.борозни	руч.поса	2,5x0,5	6Ял4Д	21,2			6,8	14,4		
Всього				110								783	527,1	4,7	235,8	14,4		1
Б) Природне поновлення																		
				60,9	С		зруб					180	180					
				50,4	Вл		зруб											
Всього				111,3								180	180					
Разом				221,3								963	707,1	4,7	235,8	14,4		1

Таблиця 2.52. Хід росту повних штучних соснових насаджень

Вік, роки	Деревостан							
	середні		кількість стовбурів	сума площ перерізу кв м	видове число	запас, куб м	зміна запасу, куб м	
	висота, м	діаметр, см					середня	поточна
Ib бонітет								
10	4,7	5,5	7410	17,8	0,750	62	6,2	6,2
20	12,1	11,9	3310	36,5	0,515	227	11,4	16,5
30	18,4	17,6	1800	43,8	0,479	386	12,9	15,9
40	23,4	22,5	1190	47,4	0,466	517	12,9	13,1
50	27,2	26,8	877	49,5	0,460	618	12,4	10,1
60	30,0	30,3	702	50,7	0,457	696	11,6	7,8
70	32,3	33,3	590	51,5	0,455	756	10,8	6,0
80	34,0	35,9	514	52,0	0,453	802	10,0	4,6
90	35,3	38,1	459	52,4	0,452	838	9,3	3,6
100	36,4	40,1	417	52,7	0,452	866	8,7	2,8
110	37,2	41,9	384	52,9	0,451	888	8,1	2,2
120	37,9	43,5	357	53,1	0,451	905	7,5	1,7

Таблиця 2.71. Хід росту повних соснових насаджень природного походження

Вік, роки	Деревостан							
	середні		кількість стовбурів	сума площ перерізу кв м	видове число	запас, куб м	зміна запасу, куб м	
	висота, м	діаметр, см					середня	поточна
Ib бонітет								
10	4,3	4,5	8070	12,6	0,719	39	3,9	3,9
20	10,0	10,2	3520	28,8	0,495	142	7,1	10,3
30	15,4	15,9	1920	37,9	0,464	271	9,0	12,9
40	20,2	21,0	1260	43,8	0,454	403	10,1	13,2
50	24,3	25,8	920	48,0	0,450	525	10,5	12,2
60	27,7	30,1	718	50,9	0,448	632	10,5	10,7
70	30,5	34,0	585	53,1	0,447	724	10,3	9,1
80	32,9	37,5	493	54,6	0,446	800	10,0	7,7
90	34,8	40,8	427	55,8	0,445	864	9,6	6,4
100	36,4	43,7	377	56,6	0,445	917	9,2	5,3
110	37,7	46,3	340	57,2	0,444	960	8,7	4,3
120	38,8	48,7	310	57,7	0,444	996	8,3	3,6
130	39,8	50,7	287	58,1	0,444	1026	7,9	3,0
140	40,5	52,5	269	58,3	0,444	1050	7,5	2,5