

ЗМІСТ

ВСТУП	2
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР	5
1.1. Загальні поняття лісівництва	5
1.2. Вибір деревних видів для вирощування	10
1.3. Вирощування лісових культур: сучасні методи та технології	14
РОЗДІЛ 2. ВИШКІВСЬКЕ ЛІСНИЦТВО ТА ЙОГО ОСОБЛИВОСТІ	20
2.1. Географічне розташування Вишківського лісництва	20
2.2. Кліматичні та ґрунтові умови регіону	24
2.3. Сучасний стан лісництва та його розвиток	29
РОЗДІЛ 3. СТВОРЕННЯ ТА ВИРОЩУВАННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР У ВИШКІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ.....	35
3.1. Підготовчі роботи до створення лісових культур	35
3.2. Технологія посадки деревних культур	40
3.3. Догляд та обробка лісових культур.....	45
3.4. Проблеми та виклики створення лісових культур у регіоні.....	51
ВИСНОВОК.....	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	61

ВСТУП

Актуальність дослідження. Філія «Вишківський лісгосп» входить до складу ДП «Ліси України» і відповідає за ведення та утримання лісів у Вигодському ЛГ ДШП України. Галузь орієнтована на створення та вирощування лісових культур, які відіграють вирішальну роль у підтримці здоров'я та продуктивності лісової екосистеми. Лісові культури є цінним джерелом деревини, палива та інших лісових продуктів, що робить їх важливою складовою лісової промисловості.

Створення та вирощування лісових культур мають велике значення для Вишківського лісгоспу, оскільки сприяють раціональному управлінню лісовими ресурсами та сприяють економічному розвитку регіон. Основними завданнями створення та вирощування лісових культур є:

- Отримання насіння лісових порід з цінними спадковими властивостями та високою посівною якістю;
- Вирощування високоврожайних цінних насаджень;
- Створення сумісного росту між різними видами дерев;
- Вирощування сіянців і саджанців для лісомеліорації та створення лісових культур і плантацій.

Досягнувши цих цілей, Вишківське лісове господарство може забезпечити постійне постачання високоякісної лісової продукції, зберігаючи здоров'я та продуктивність лісової екосистеми.

Для досягнення завдань створення та вирощування лісових культур у Вишківському лісгоспі функціонують лісові розсадники, які спеціалізуються на вирощуванні та розвитку різних видів лісових культур. Ці розсадники займаються селекцією, розведенням і розмноженням лісових порід із бажаними спадковими властивостями, а також вирощуванням сіянців і саджанців для лісомеліорації та створення лісових культур і плантацій. Філія також проводить регулярні перевірки лісових розсадників, шкільних філій,

лісових культур різних років створення, новорічних ялинкових насаджень на предмет якості та здоров'я лісових культур.

Першим кроком у створенні та вирощуванні лісових культур у Вишківському лісництві філії «Вигодське ЛГ» ДШП України є відбір відповідних лісових культур за певними критеріями. Ці критерії включають такі фактори, як тип ґрунту, клімат, висота над рівнем моря та цільове використання лісових культур. Наприклад, якщо метою є створення лісу для виробництва деревини, можна віддати перевагу швидкоростучим породам дерев, таким як сосна та ялина. З іншого боку, якщо метою є створення лісу для проживання диких тварин, більш доцільним може бути поєднання листяних і хвойних порід. Ретельно відбираючи лісові культури на основі цих критеріїв, лісівники можуть забезпечити довгостроковий успіх і сталість лісу.

Після вибору відповідних лісових культур наступним кроком є підготовка місця посадки. Це може передбачати очищення ділянки від будь-якої наявної рослинності, обробку ґрунту для створення відповідного посівного ложа та забезпечення належного дренажу. Можливо, ділянку також потрібно удобрити або змінити, щоб забезпечити необхідні поживні речовини для процвітання лісових культур. Правильна підготовка ділянки має важливе значення для того, щоб лісові культури мали найкращі шанси на виживання та ріст.

Після того, як місце для посадки було підготовлено, наступним кроком є вибір і обробка насіння. У лісомеліоративних розсадниках вирощують переважно сіянці та саджанці для створення лісових культур. Насіння повинно бути високої якості та мати цінні спадкові властивості, щоб забезпечити довготривалий успіх лісу. Насіння можна обробити фунгіцидами або інсектицидами, щоб захистити його від шкідників і хвороб, а також можна стратифікувати або скарифікувати для покращення схожості. Ретельно відбираючи та обробляючи насіння, лісівники можуть гарантувати, що лісові культури матимуть найкращі шанси на успіх.

Мета дослідження. Детальне вивчення та аналіз особливостей процесу створення і вирощування лісових культур у Вишківському лісництві з метою вдосконалення та оптимізації діяльності лісогосподарського підприємства.

Об'єкт дослідження: Процеси формування та вирощування лісових культур в межах Вишківського лісництва, яке входить до складу Філії «Вигодське ЛГ» Державного підприємства лісового господарства України.

Предмет дослідження: Технології, методи, умови, фактори та ресурси, що використовуються у процесі створення та вирощування лісових культур у Вишківському лісництві, а також ефективність цих методів у досягненні поставлених цілей.

Завдання дослідження:

- Аналіз сучасного стану та особливостей розвитку лісового господарства в регіоні, що включає в себе аналіз земельних угідь, кліматичних умов, технічного оснащення та кадрового потенціалу.
- Вивчення технологій та методів створення лісових культур, оцінка їх ефективності та відповідність сучасним екологічним та стандартам сталого лісового господарства.
- Оцінка впливу соціально-економічних та екологічних факторів на процеси створення та вирощування лісових культур в Вишківському лісництві.
- Розробка рекомендацій щодо оптимізації процесу створення та вирощування лісових культур з метою покращення ефективності та сталості лісогосподарської діяльності у досліджуваному регіоні.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох основних розділів, висновку та списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР

1.1. Загальні поняття лісівництва

Лісівництво — галузь матеріального виробництва, пов'язана з вивченням, веденням, охороною та використанням лісів. Це передбачає стале управління лісовими ресурсами для задоволення потреб теперішнього та майбутніх поколінь. Ця дисципліна має важливе значення для збереження екологічних, економічних і соціальних переваг, які надають ліси. Лісове господарство відіграє вирішальну роль у забезпеченні довгострокового здоров'я та продуктивності лісів, які є життєво важливими для виживання багатьох видів, у тому числі людей.

Важливість лісового господарства полягає в його здатності підтримувати екологічний баланс лісів, запобігати вирубці лісів і сприяти сталому управлінню лісами. Лісове господарство також робить внесок в економіку, забезпечуючи деревину, недеревну продукцію лісу та можливості для працевлаштування в сільській місцевості. Крім того, ліси відіграють вирішальну роль у пом'якшенні наслідків зміни клімату, поглинаючи вуглекислий газ з атмосфери та зберігаючи його в біомасі та ґрунтах. Лісове господарство також має важливе значення для підтримки біорізноманіття лісів, яке підтримує багато екологічних функцій, включаючи кругообіг поживних речовин, регуляцію води та формування ґрунту [14,с.50].

Цілями лісового господарства є забезпечення сталого використання та управління лісовими ресурсами, підтримка та посилення екологічних, економічних і соціальних функцій лісів, а також сприяння добробуту залежних від лісів громад. Дисципліна включає комплекс заходів, включаючи лісоутворення, лісівництво, охорону лісів, заготівлю лісу та планування лісів. Лісівництво передбачає також класифікацію лісів за функціональним призначенням та виділення різних типів лісів. Принципи наближеного до природи лісівництва визначають систему господарювання,

яка відповідає стратегічним завданням лісогосподарювання. Інтегруючи ці цілі, лісове господарство може сприяти довгостроковій стійкості лісових ресурсів і добробуту суспільства в цілому.

Лісівництво – це наука, яка займається розробкою наукових основ техніки і технології вирощування лісу. Методи управління лісами відіграють вирішальну роль у збереженні екологічного, соціального та економічного значення лісів. Ці прийоми включають регулювання росту лісу, заготівлі та відновлення. Система ведення лісового господарства визначається вимогами екологічно збалансованого лісового господарства. Заходи, що проводяться в лісі, спрямовані на збереження його природного балансу, запобігання пошкодженню лісової екосистеми та забезпечення її сталого використання. Існуючий набір критеріїв та індикаторів сталого ведення лісового господарства за схемами FSC та PEFC дає підстави для впровадження системи наближеного до природи ведення лісового господарства.

Процес лісового планування є суттєвим аспектом ведення лісового господарства, який передбачає розробку стратегічних планів для досягнення цілей і завдань лісогосподарського управління. Концепція управління лісами, його цілі та завдання змінювалися з часом, а історія лісового господарства дає цінну інформацію про його розвиток. Процес лісового планування включає визначення лісових ресурсів, встановлення цілей і цілей, а також розробку стратегій їх досягнення. Класифікація територій на основі їх цільового використання також є важливим аспектом лісового планування. Національний лісотехнічний університет України проводить підготовку з загального лісівництва для підготовки майбутніх спеціалістів лісового господарства.

Стале управління лісами є важливою концепцією сучасного лісового господарства, яка спрямована на збалансування економічних, соціальних та екологічних потреб лісів. Світовий досвід сталого лісового господарства свідчить про використання різноманітних форм і методів залучення місцевих громад до господарювання. Проте існують проблеми для досягнення сталого

лісового господарства, такі як низький рівень довіри до лісівників у суспільстві та недостатнє відвідування лісів громадянами з рекреаційною метою. Особлива увага приділяється збереженню стійкості лісового покриву в захисних і рекреаційних лісах. Державне лісове господарство повинно мати прогнозовану довгострокову стратегію розвитку та сформовану структуру управління. Впроваджуючи практики сталого управління лісами, ми можемо забезпечити довгострокове здоров'я та добробут наших лісів і громад, які покладаються на них.

Лісівництво – це наука, яка займається розробкою наукових основ прийомів і технологій стійкого вирощування лісів. Розуміння лісових екосистем є критично важливим компонентом лісового господарства, оскільки воно дозволяє зберегти біорізноманіття та стабільність. Наближене до природи лісівництво є багатофункціональним і базується на розумінні лісу як природної екосистеми, яка в процесі використання зберігає свої природні функції та процеси. Визнаючи складність і взаємозв'язок лісових екосистем, лісівники можуть розробляти стратегії управління, які сприятимуть довгостроковій стійкості та екологічному здоров'ю.

Методи лісівництва відіграють важливу роль у відновленні лісів, гарантуючи, що лісові екосистеми залишаються продуктивними та здоровими. Відновлення лісу передбачає створення нових дерев природним шляхом або шляхом посадки замість тих, які були вирубані або втрачені через природні причини. Методи лісівництва, такі як проріджування та обрізка, можуть допомогти покращити ріст і здоров'я дерев, одночасно сприяючи видовому різноманіттю та якості середовища існування. Використовуючи ці методи, лісівники можуть створити баланс між економічними, соціальними та екологічними цілями, гарантуючи, що ліси продовжуватимуть надавати ряд переваг для майбутніх поколінь [17,32].

Підтримання здоров'я лісів і боротьба з лісовими пожежами також є критично важливими компонентами лісового господарства. Лісозаготівля та інші методи лісового господарства можуть позбавити ділянки поживних

речовин, потенційно завдаючи шкоди водним екосистемам. Впроваджуючи відповідальні методи ведення лісового господарства, лісівники можуть мінімізувати ці негативні наслідки та гарантувати, що ліси залишатимуться здоровими та продуктивними. Крім того, боротьба з лісовими пожежами має важливе значення для запобігання катастрофічній шкоді лісовим екосистемам і прилеглим громадам. Розробляючи ефективні стратегії боротьби з пожежами, лісівники можуть зменшити ризик лісових пожеж і мінімізувати їхній вплив на здоров'я лісу та безпеку людей. Загалом, лісове господарство відіграє вирішальну роль в управлінні та збереженні лісових екосистем, гарантуючи, що вони залишаються здоровими, продуктивними та сталими для майбутніх поколінь.

Лісівництво – це наука, яка займається вирощуванням та управлінням лісами, включаючи розробку техніки та технологій сталого лісокористування. Однією з основних цілей лісового господарства є виробництво лісової продукції, яку можна умовно розділити на два типи: деревина та недеревна лісова продукція. Лісоматеріали включають деревину для будівництва, виготовлення меблів та паперу, тоді як недеревні лісові продукти включають такі продукти, як гриби, ягоди та лікарські рослини. Стале управління лісами для забезпечення безперервного виробництва цієї продукції є критично важливим завданням лісового господарства.

Лісове господарство та деревообробна промисловість є важливою галуззю матеріального виробництва, що включає вирощування, заготівлю та обробку деревини. Лісова промисловість включає ряд підприємств, які здійснюють цю діяльність, від лісозаготівель до лісопильних та паперових фабрик. Промисловість відіграє вирішальну роль в економіці, забезпечуючи робочі місця та сприяючи національній і міжнародній торгівлі. Стале управління лісами має важливе значення для забезпечення безперервного постачання сировини для цієї галузі.

Окрім продукції деревини, недеревна продукція лісу відіграє важливу роль у багатьох спільнотах і культурах. Ці продукти можна використовувати

для їжі, ліків та інших цілей і можуть стати важливим джерелом доходу для лісозалежних громад. Стале управління недеревними лісовими продуктами має важливе значення для забезпечення їх постійної доступності та запобігання надмірній вирубці. Поняття продуктивності лісу охоплює як деревину, так і недеревну продукцію лісу, при цьому загальна економічна продуктивність є мірою загальної продуктивності лісового фонду.

Лісова політика та законодавство є важливими складовими лісового господарства, спрямованими на забезпечення охорони, відтворення та ефективного використання лісових ресурсів. Лісове право – це частина екологічного права, яка за допомогою правових норм регулює використання та охорону лісових ресурсів. Держава відіграє життєво важливу роль у формуванні та реалізації лісової політики з такими функціями, як охорона лісових екосистем і просування методів лісового господарства, наближених до природи. Лісова політика та законодавство мають вирішальне значення для сталого управління лісами та збереження лісових ресурсів [22,с.130-132].

Лісове управління та інституції необхідні для ефективного управління лісами. Лісівництво — галузь матеріального виробництва, яка вивчає, облік, відтворює, охороняє та регулює використання лісів. Лісівництво – це наука, яка займається розробкою наукових основ техніки і технології вирощування лісу. Типові для місцевості добре збережені ділянки лісів називають репрезентативними, і в них обмежують господарську діяльність для збереження їх природного складу і структури. Важливе значення у формуванні лісів природного складу та структури має адаптація лісів до змін клімату та перехід до наближених до природи методів ведення лісового господарства. Реалізація цих концепцій і завдань лісового господарства потребує ефективного лісового управління та інституцій.

Міжнародне управління лісами та сертифікація мають вирішальне значення для сталого управління лісами. Лісова сертифікація спрямована на досягнення та підтримку такого рівня управління лісовим господарством, який забезпечує економічну, екологічну та соціальну стійкість. Вона

передбачає оцінку відповідності встановленим міжнародним вимогам щодо управління та використання лісів. Незалежна аудиторська компанія «SGS» вперше провела лісову сертифікацію в державних лісогосподарських підприємствах управління. Переваги лісової сертифікації включають концепцію особливо цінних лісів для збереження та сприяння сталим методам управління лісами. Міжнародне управління лісами та сертифікація є важливими інструментами для сприяння сталим методам управління лісами та збереження лісових ресурсів.

1.2. Вибір деревних видів для вирощування

Вибір порід дерев для вирощування повинен враховувати місцеві кліматичні та ґрунтові умови. Певні види дерев краще підходять для певного середовища, і посадка неправильних порід може призвести до поганого росту та врожаю. Наприклад, у Харківській області перевагу віддають породам дерев, пристосованим до холодної зими та жаркого літа. Тип і якість ґрунту також є важливими міркуваннями, оскільки деякі породи дерев вимагають певних ґрунтових умов для процвітання. Вибираючи види дерев, які добре підходять до місцевого клімату та ґрунтових умов, фермери можуть максимізувати свій урожай і мінімізувати ризик втрати врожаю.

Ринковий попит є ще одним важливим фактором, який слід враховувати при виборі порід дерев для вирощування. Посадка видів дерев, які користуються високим попитом на ринку, може забезпечити більш прибутковий урожай і кращу віддачу від інвестицій. Фермери повинні дослідити місцевий ринок, щоб визначити, які породи дерев користуються попитом і на які ціни вони можуть розраховувати. Ця інформація може допомогти їм прийняти обґрунтовані рішення про те, які породи дерев вирощувати та скільки землі виділити для кожного виду.

Стійкість до хвороб і шкідників також має важливе значення при виборі порід дерев для вирощування. Деякі види дерев більш сприйнятливі до шкідників і хвороб, ніж інші, і посадка цих видів може призвести до значних втрат врожаю. Фермери повинні обирати такі породи дерев, які є

стійкими до поширених у їхній місцевості шкідників і хвороб, щоб мінімізувати ризик пошкодження врожаю. Крім того, вибір стійких до хвороб сортів рослин і гібридів може додатково підвищити шанси на успішний урожай. Приділяючи пріоритет стійкості до хвороб і шкідників, фермери можуть зменшити потребу в дорогих пестицидах і гербіцидах, що призведе до більш сталого та екологічно чистого землеробства.

Тропічні регіони відомі великою кількістю фруктових дерев, включаючи банани, манго та папайю. Ці дерева добре пристосовані до теплого і вологого клімату тропіків і часто вирощуються заради їхніх солодких і соковитих плодів. Родина Рутові, до якої входять гуава, ананас і маракуйя, є ще однією популярною групою фруктових дерев у тропічних і субтропічних регіонах. Ці дерева відомі своїм різноманіттям, особливостями вирощування та догляду. Вони потребують регулярної обрізки, удобрення та боротьби з шкідниками для забезпечення оптимального росту та виробництва плодів. У тропічних регіонах фруктові дерева є не лише джерелом їжі, але й важливою складовою місцевої економіки та культури.

У регіонах з помірним кліматом зазвичай вирощують горіхові дерева, такі як волоські горіхи, фундук і каштани. Ці дерева потребують більш прохолодного клімату та періоду зимового спокою, щоб процвітати. Їх часто вирощують заради їстівних горіхів, які багаті білком і корисними жирами. При виборі горіхових дерев для вирощування важливо враховувати такі фактори, як стійкість до хвороб і шкідників, а також здатність дерева переносити місцевий клімат. Культивування стійких видів може допомогти мінімізувати вплив поширених захворювань, таких як антракноз, який вражає багато видів горіхових дерев [21,с.48].

Бореальні регіони, які характеризуються низькими температурами та довгою зимою, є домом для різноманітних деревних дерев, таких як ялина, сосна та ялиця. Ці дерева відомі своєю витривалістю та здатністю витримувати суворі умови навколишнього середовища. При виборі деревних дерев для вирощування важливо враховувати місцеві лісорослинні умови та

регіональні цілі. В Україні, наприклад, для лісовідновлення використовується понад 30 видів деревних порід, у тому числі бореальних і волоського горіха. Вирощування лісових дерев може мати значний вплив на місцеву економіку та навколишнє середовище, забезпечуючи джерело деревини для будівництва та інших галузей промисловості, а також сприяючи поглинанню вуглецю та збереженню біорізноманіття.

Культивування певних видів дерев може мати значні переваги для навколишнього середовища, такі як поглинання вуглецю та очищення повітря. Деревина поглинають вуглекислий газ з атмосфери за допомогою фотосинтезу та накопичують його у своїй біомасі, зменшуючи кількість вуглекислого газу в атмосфері та пом'якшуючи наслідки зміни клімату. Крім того, дерева можуть видаляти забруднюючі речовини з повітря, покращуючи якість повітря та здоров'я людей. Певні породи дерев, наприклад тополя, особливо ефективно поглинають і утримують вуглець, що робить їх цінним інструментом у боротьбі зі зміною клімату.

Економічні вигоди від вирощування конкретних порід дерев також значні. Виробництво деревини є основною галуззю промисловості, і деякі породи дерев, такі як тополя, високо цінуються за свою деревину. Лісове господарство може принести економічні вигоди під час вирощування, наприклад, створити робочі місця та отримати прибуток. Крім того, інтеграція збору ресурсів і виробництва може оптимізувати регіональні економічні переваги ресурсорієнтованих галузей. Вибираючи види дерев, які добре підходять для місцевого клімату та ґрунтових умов, виробники можуть максимізувати економічні вигоди, мінімізуючи вплив на навколишнє середовище.

Культивування певних видів дерев також може мати соціальні переваги, такі як продовольча безпека та отримання прибутку. Певні види дерев, такі як фруктові та горіхові дерева, можуть стати джерелом їжі та доходу для місцевих громад. Вибираючи види, які добре підходять для місцевого клімату та ґрунтових умов, виробники можуть забезпечити собі та

своїм громадам надійне джерело їжі та доходу. Крім того, лісове господарство може надати можливості для створення робочих місць і підвищення кваліфікації, сприяючи соціальному та економічному добробуту місцевих громад.

Зміна клімату є однією з найбільших проблем, з якими доводиться стикатися при виборі та вирощуванні видів дерев. Зміна клімату призвела до зміни розподілу та придатності порід дерев у різних регіонах. Планування лісомеліорації необхідне для впровадження альтернативних порід дерев, стійких до зміни клімату. Деревина відіграють вирішальну роль у регулюванні клімату, пом'якшуючи дію суховіїв і холодних вітрів, підвищуючи вологість повітря та зменшуючи кількість парникових газів в атмосфері. Тому важливо вибирати види дерев, які можуть адаптуватися до зміни клімату та сприяти пом'якшенню наслідків зміни клімату [26].

Однією з проблем у виборі та вирощуванні видів дерев є обмежена доступність високоякісного насіння. Успіх вирощування дерева залежить від якості використовуваного насіння. Однак отримати високоякісне насіння може бути важко через різні фактори, такі як виробництво насіння, зберігання та транспортування. Вирішальне значення для вирощування сіянців і саджанців дерев і кущів має створення розсадників деревних рослин. Ці розсадники надають земельну ділянку, на якій можна вирощувати різні види посадкового матеріалу дерев і кущів. Наявність високоякісного насіння може значно вплинути на успішність вирощування дерев і лісовідновлення.

Недостатні знання та освіта щодо вирощування дерев є ще однією проблемою, з якою стикаються під час вибору та вирощування видів дерев. Правильний вибір і вирощування деревних порід вимагає знань і навичок у різних областях, включаючи підготовку ґрунту, посів і техніку вирощування. Однак багатьом людям бракує необхідних знань та освіти з цих аспектів. Це може призвести до неправильного вибору порід дерев, неправильної техніки посадки та неналежного догляду, що призведе до поганого росту та

виживання. Тому дуже важливо забезпечити освітні та навчальні програми для осіб, які беруть участь у вирощуванні дерев та лісовідновленні. Ці програми можуть допомогти покращити знання та навички окремих людей, що призведе до кращого відбору та вирощування порід дерев.

1.3. Вирощування лісових культур: сучасні методи та технології

Лісові культури відносяться до різних видів рослин, які вирощуються в лісах для комерційних цілей, таких як виробництво деревини, виробництво паперу та інші лісові галузі. Ці культури можуть включати дерева, кущі та інші деревні рослини, які спеціально вирощуються та обробляються через їх економічну цінність. Останніми роками вирощування лісових культур стає все більш важливим, оскільки глобальний попит на продукцію лісового походження продовжує зростати. Проте вирощування лісових культур вимагає спеціальних знань і техніки, а також розуміння унікальних екологічних умов лісових екосистем.

Важливість лісових культур важко переоцінити, оскільки вони приносять ряд переваг як для навколишнього середовища, так і для суспільства. Лісові культури можуть допомогти:

- Пом'якшити зміну клімату шляхом поглинання вуглекислого газу з атмосфери;
- Сприяти біорізноманіттю, забезпечуючи середовище існування для ряду видів рослин і тварин;
- Підтримуйте місцеву економіку, забезпечуючи робочі місця та дохід для громад, які покладаються на лісову промисловість;
- Забезпечення екосистемних послуг, таких як чисте повітря та вода, боротьба з ерозією та збереження ґрунту [23].

Вирощування лісових культур може допомогти забезпечити стале управління лісовими ресурсами, дозволяючи продовжувати їх використання та насолоду для майбутніх поколінь.

Вирощування лісових культур має довгу історію, починаючи з давніх часів, коли люди вперше почали вибірково садити та заготовляти дерева для

отримання деревини та інших ресурсів. З часом були розроблені різні прийоми та технології для підвищення ефективності та результативності вирощування лісових культур, включаючи вибір відповідних порід, використання спеціалізованого обладнання та техніки, а також впровадження таких лісівничих заходів, як обрізка та проріджування. Сучасні методи вирощування лісових культур продовжують розвиватися, поєднуючи нові технології та наукові знання для підвищення якості та продуктивності лісових насаджень.

Вирощування лісових культур передбачає підбір відповідних порід, які добре пристосовані до місцевих кліматичних і ґрунтових умов. Сучасні методи вирощування лісових культур вимагають використання прогресивних технологій вирощування різноманітних видів лісопосадкового матеріалу, зокрема сіянців, живців, щеплень. Вибір відповідних видів має вирішальне значення для забезпечення успіху вирощування лісових культур, оскільки це безпосередньо впливає на продуктивність, здоров'я та стійкість лісової екосистеми.

Підготовка ділянки та облаштування ґрунту також є важливими компонентами сучасних технологій вирощування лісових культур. Підготовка місця для посадки передбачає розчищення землі, видалення сміття і створення відповідних умов для посадки. Методи управління ґрунтами передбачають підвищення родючості ґрунтів, використання органічних добрив, проведення заходів боротьби з ерозією. Використання сучасних технологій, таких як онлайн-платформа EOSDA Forest Monitoring, також може допомогти оптимізувати практику управління лісами та забезпечити стійкість лісової екосистеми [20,с.63].

Технології виробництва та посадки саджанців є критичними аспектами сучасного вирощування лісових культур. Виробництво розсади передбачає використання відповідних субстратів і контейнерів, таких як вермикуліт і пластикові лотки, щоб забезпечити оптимальні умови росту. Техніка посадки включає використання різних схем посадки та інтервалів залежно від виду та

умов місця. Правильна посадка лісових культур має важливе значення для забезпечення їх виживання та росту, а також для підтримки здоров'я та продуктивності лісової екосистеми. Використовуючи сучасні методи та технології, можна оптимізувати вирощування лісових культур для досягнення максимальної ефективності, стійкості та продуктивності.

Використання дронів і супутникових знімків для моніторингу зробило революцію у вирощуванні лісових культур. За допомогою цих передових технологій фермери тепер можуть контролювати свої врожаї з висоти пташиного польоту, визначаючи будь-які проблеми чи проблеми, які можуть виникнути. Дрони прості у використанні та можуть збирати великі обсяги даних за короткий проміжок часу, що робить їх ідеальним інструментом для моніторингу. З іншого боку, супутникові зображення можуть створювати цілі реєстри інтерактивних карт, що дозволяє фермерам оцінювати ефективність різних практик управління ґрунтами. Ці технології дозволили фермерам приймати більш обґрунтовані рішення, що призвело до підвищення врожайності та загальної продуктивності.

Техніка точного землеробства також відіграла значну роль у покращенні вирощування лісових культур. Цей інноваційний метод землеробства передбачає використання новітніх технологій для підвищення якості врожаю. Для координації сільського господарства використовуються геостатистичні методи та інформаційна система, що дозволяє фермерам приймати рішення на основі даних. Сучасна сільськогосподарська техніка оснащена комп'ютерами, а в лабораторіях виводяться нові сорти сільськогосподарських культур. Ці технології точного землеробства призвели до підвищення ефективності та продуктивності, мінімізуючи відходи та вплив на навколишнє середовище.

Біотехнологія також була використана для підвищення врожайності та стійкості культур. Калюсні та суспензійні культури є сучасними методами культивування клітин, які дозволяють покращити кондиціонування врожаю та вміст олії. Генетична модифікація також була використана для

виросування культур з підвищеною стійкістю до шкідників і хвороб, а також покращеної харчової цінності. Ці біотехнологічні досягнення значно сприяли вдосконаленню вирощування лісових культур, що призвело до підвищення врожайності, покращення якості та зменшення впливу на навколишнє середовище [2,с.187].

Агролісомеліорація та спільне вирощування культур є стійкими методами, які можна використовувати у вирощуванні лісових культур. Агролісомеліорація передбачає інтеграцію дерев із сільськогосподарськими культурами чи худобою, створюючи різноманітну та продуктивну екосистему. Ця практика може покращити здоров'я ґрунту, зменшити ерозію та забезпечити середовище існування для диких тварин. Змішування посівів — ще один метод, який передбачає вирощування двох або більше культур разом на одному полі. Ця практика може збільшити врожайність, оскільки різні рослини можуть доповнювати моделі росту та потреби одна одної в поживних речовинах. І агролісомеліорація, і комбікормування можуть сприяти сталому вирощуванню лісових культур шляхом сприяння біорізноманіттю та зменшення впливу монокультурного землеробства на навколишнє середовище.

Інтегрована боротьба зі шкідниками (IPM) — це стійкий підхід до боротьби зі шкідниками, який передбачає використання комбінації методів для зменшення популяції шкідників. Ці методи можуть включати агротехнічні прийоми, такі як сівозміна та підтримання здорового ґрунту, а також методи біологічного контролю, такі як використання природних хижаків або паразитоїдів. Застосовують і хімічні методи боротьби, але тільки в крайньому випадку і цілеспрямовано. IPM може значно знизити ризик забруднення врожаю та мінімізувати негативний вплив пестицидів на навколишнє середовище. Впроваджуючи практику IPM, культиватори лісових культур можуть сприяти стійкій та екологічно чистій боротьбі зі шкідниками.

Використання органічних добрив і засобів біоконтролю є ще однією стійкою практикою, яку можна використовувати у вирощуванні лісових культур. Органічні добрива, такі як компост і гній, можуть покращити здоров'я ґрунту та забезпечити поживними речовинами сільськогосподарські культури природним і стійким способом. Агенти біоконтролю, такі як корисні комахи та мікроби, можуть допомогти контролювати шкідників і хвороби без використання шкідливих хімікатів. Ці методи можуть сприяти сталому вирощуванню лісових культур шляхом зменшення впливу на навколишнє середовище звичайних добрив і пестицидів. Застосовуючи ці екологічні практики, культиватори лісових культур можуть сприяти більш екологічному та сталому підходу до сільського господарства [3,с.119].

Вирощування лісових культур дає ряд економічних переваг, включаючи виробництво як деревини, так і недеревної лісової продукції. Лісоматеріали, такі як пиломатеріали та папір, є основними товарами в будівництві та обробній промисловості, тоді як недеревні лісові продукти, такі як ягоди, гриби та лікарські рослини, мають зростаючий ринок у секторах харчування та охорони здоров'я. Вирощуючи лісові культури, землевласники можуть отримати стабільне джерело доходу за рахунок продажу цієї продукції, роблячи внесок у місцеву та національну економіку.

Окрім економічної вигоди, вирощування лісових культур також може відігравати значну роль у поглинанні вуглецю та пом'якшенні зміни клімату. Ліси є важливим поглиначем вуглецю, поглинаючи та зберігаючи велику кількість вуглекислого газу з атмосфери. Вирощуючи та доглядаючи за лісами, землевласники можуть сприяти зменшенню викидів парникових газів і пом'якшенню наслідків зміни клімату. Сучасні технології рубок головного користування та лісовідновлення, такі як ті, що розробляються в Україні, можуть підвищити ефективність і результативність вирощування лісових культур для поглинання вуглецю.

Вирощування лісових культур також може забезпечити робочі місця та можливості отримання доходу в сільській місцевості, особливо в країнах, що

розвиваються. Створюючи робочі місця в лісовому господарстві та суміжних галузях, вирощування лісових культур може сприяти зменшенню бідності та розвитку сільської місцевості. Крім того, розвиток сучасних технологій вирощування садивного матеріалу та впровадження плантаційних лісових насаджень може підвищити продуктивність і рентабельність вирощування лісових культур, створивши більш стійку та економічно життєздатну галузь.

РОЗДІЛ 2. ВИШКІВСЬКЕ ЛІСНИЦТВО ТА ЙОГО ОСОБЛИВОСТІ

2.1. Географічне розташування Вишківського лісництва

Вишківське лісове господарство розташоване в Івано-Франківській області України. Це лісове господарство державної форми власності, якому присвоєно статус згідно з рішенням обласної ради у 2020 році. На території лісництва знаходяться праліси та квазіпраліси, які вважаються пам'яткою природи місцевого значення в Україні. Географічне розташування Вишківського лісництва є значущим з точки зору впливу на місцевий клімат, погодні умови, рослинний і тваринний світ.

Географічне розташування Вишківського лісництва відіграє вирішальну роль у визначенні кліматичних та погодних умов території. На клімат регіону впливають Карпатські гори, які розташовані поблизу. Гори створюють бар'єр, який перешкоджає проникненню теплого повітря з півдня в територію, що призводить до більш прохолодного клімату. Ґрунтово-кліматичні умови місцевості сприятливі для зростання цінних порід дерев. Розповсюдження цих деревних порід та їхнє географічне положення покладено в основу схем лісового районування Українських Карпат.

Вигідне географічне розташування Вишківського лісництва сприяло розвитку населених пунктів району. Ця територія є домом для квітучих лугов, чистих струмків і життєдайних джерел, що робить її ідеальним місцем для поселенців, щоб займатися сільською діяльністю. Розташування лісгоспу також робить його доступним для сусідніх міст, надаючи можливість міським жителям насолоджуватися природною красою місцевості. Підсумовуючи, географічне розташування Вишківського лісництва відіграє значну роль у визначенні клімату, погодних умов, флори та фауни території, а також сприяє економічному та соціальному розвитку прилеглих населених пунктів.

Вишківське лісове господарство розташоване в Івано-Франківській області України, займає площу 65,4 га. Лісництво розташоване в гірській

місцевості, що є визначальною рисою регіону. Для мальовничої гірської місцевості характерні круті схили, пересічена місцевість, глибокі долини. Гірський рельєф лісництва є результатом підняття Карпатських гір, що створило унікальний ландшафт, багатий на геологічні особливості.

Різноманітність флори та фауни Вишківського лісництва є ще однією визначною особливістю регіону. Ялиці держлісфонду Українських Карпат займають площу близько 75 тис. га, із запасом деревини близько 22 млн м³. Рослинний покрив досить різноманітний, в альпійській частині гір розташовані смерекові ліси. Трав'яна рослинність дуже різноманітна, з різноманітними дикорослими ягодами, квітами та зеленню, зокрема чорницею, малиною, ожиною, суницею та таволгом. У лісництві також живуть різноманітні види тварин, зокрема олені, дикі кабани, лисиці та різні види птахів.

Також лісове господарство характеризується своїми водоймами та водними ресурсами. Чисті води річки Свіча разом із її притокою Мізунькою є головною привабливістю для відпочиваючих і туристів. У лісництві також є численні струмки, життєдайні джерела та інші водні ресурси, які підтримують різноманітну флору та фауну регіону. Водні об'єкти та ресурси Вишківського лісництва сприяють екологічній рівновазі регіону та мають вирішальне значення для сталого розвитку лісового господарства.

Вишківське лісництво розташоване в районі, доступному мережею доріг та автомобільних доріг. Проте дорожня мережа району потребує капітального ремонту, на окремих ділянках – повна заміна дорожнього покриття. Незважаючи на це, до лісгоспу можна дістатися автомобілем чи іншим транспортом. Географічне розташування лісництва, яке забезпечує схили, робить його привабливим місцем для любителів активного відпочинку, включаючи туристів, кемперів та любителів природи [15,с.84-85].

Також в області працює громадський транспорт, що дозволяє відвідувати Вишківське лісництво без автомобіля. Наявність громадського

транспорту може спонукати більше людей досліджувати територію, одночасно зменшуючи вплив на навколишнє середовище індивідуального використання автомобіля. Вигідне географічне розташування поселення, а саме квітучі луки, чисті струмки та життєдайні джерела дало можливість першим поселенцям інтенсивно займатися сільською діяльністю. Сьогодні відвідувачі можуть насолоджуватися тією ж природною красою, водночас користуючись сучасними зручностями та варіантами транспорту.

Для тих, хто подорожує звіддалік, доступ до аеропорту та залізниці доступний у регіоні. Поєднання бальнеологічних і кліматичних ресурсів, а також особливостей ландшафту зробили регіон привабливим для туристів. Використання ГІС-технологій ще більше підвищило доступність регіону, а реалізація проекту «Геокарпати» надала детальну інформацію про географію та транспортні можливості території. Відвідувачі можуть скористатися цими ресурсами, щоб спланувати свою поїздку до Вишківського лісництва та дослідити околиці.

Географічне розташування Вишківського лісгоспу має важливе економічне значення, зокрема у галузі виробництва та експорту деревини. Лісництво розташоване в Карпатському регіоні, який відомий своїми великими лісами та багатими запасами деревини. Близькість регіону до основних транспортних шляхів і портів робить його ідеальним місцем для виробництва та експорту деревини. Завдяки своєму стратегічному розташуванню Вишківський лісгосп може легко транспортувати свою лісопродукцію в різні куточки країни та навіть експортувати її до сусідніх країн, сприяючи економічному зростанню та розвитку регіону.

Окрім лісопромислового комплексу, розташування Вишківського лісництва також має потенціал для туристичної та рекреаційної діяльності. Карпатський регіон відомий своєю природною красою, зокрема мальовничими ландшафтами, горами, річками та лісами. Розташування лісництва в цьому регіоні надає можливості для таких видів діяльності, як походи, кемпінг, риболовля та полювання. Регіон також є домом для

численних курортів і курортів, які приваблюють туристів, які шукають відпочинку та омолодження. Пропагуючи практику сталого туризму, регіон може далі розвивати свою індустрію туризму, роблячи внесок у місцеву економіку.

Розташування Вишківського лісництва також має значення в галузі сільського господарства та тваринництва. Родючий ґрунт і сприятливий клімат регіону створюють ідеальні умови для землеробства та тваринництва. Розташування лісництва в регіоні дозволяє легко дістатися до ринків і транспортних шляхів, що дозволяє фермерам транспортувати свою продукцію в різні куточки країни. Лісове господарство також може надати підтримку місцевим фермерам, пропонуючи землю для обробітку та випасу, сприяючи розвитку сільського господарства регіону. Використовуючи природні ресурси регіону та стратегічне розташування, Вишківський лісгосп може сприяти економічному зростанню та розвитку регіону [9,с.29-30].

Розташування Вишківського лісгоспу в Івано-Франківській області України має важливе значення для його ролі у збереженні біорізноманіття. Ліс – пам'ятка природи, яка займає площу 65,4 га, переважає бук. Лісництву присвоєно статус пам'ятки природи з метою збереження пралісів і квазіпралісів у природному стані. Збереження цих лісів має вирішальне значення для збереження біологічного різноманіття та генетичних ресурсів регіону. Лісівники області визнають це першочерговим завданням, яке потребує вмілого поєднання природного відновлення ялин та інших заходів. Зберігаючи біорізноманіття регіону, Вишківське лісництво відіграє важливу роль у підтримці екологічної рівноваги території.

Географічне розташування Вишківського лісництва також має важливе значення для його ролі в управлінні природними ресурсами. Місцевість багата на мінеральні води, а вигідне географічне розташування поселення дало можливість першим поселенцям інтенсивно займатися сільською діяльністю. Розташування лісгоспу у верхів'ях області також сприяє збереженню чистих потічків та життєдайних джерел. Управління лісами

передбачає стійкі практики, які забезпечують відповідальне використання природних ресурсів, одночасно зберігаючи екологічну цілісність регіону. Практика управління лісовим господарством має важливе значення для забезпечення довгострокової стійкості природних ресурсів регіону.

Розташування Вишківського лісництва також має важливе значення для його ролі у пом'якшенні зміни клімату. Будучи лісовою територією, лісове господарство відіграє вирішальну роль у поглинанні вуглекислого газу з атмосфери, допомагаючи зменшити викиди парникових газів, які сприяють зміні клімату. Методи управління лісовим господарством, які включають стійкі практики, такі як вибіркова рубка та лісовідновлення, гарантують, що ліс залишається здоровим і продовжує відігравати свою роль у пом'якшенні зміни клімату. Географічне розташування лісового господарства в поєднанні з його практикою управління робить його важливим активом у боротьбі зі зміною клімату.

2.2. Кліматичні та ґрунтові умови регіону

Вишківське лісове господарство розташоване в Україні і займає значну територію. Регіон має важливе значення для лісового господарства завдяки сприятливим ґрунтово-кліматичним умовам, які роблять його придатним для зростання багатьох цінних порід дерев. Дубово-букові ліси в районі є характерною рисою регіону, і вони менше порушені діяльністю людини, ніж інші ліси в регіоні. Розмір і розташування регіону роблять його важливою територією для лісового господарства з багатьма можливостями для сталого управління лісами.

Кліматичні та ґрунтові умови Вишківського лісництва відіграють значну роль у веденні лісового господарства. Для регіону характерні особливі кліматичні умови, які вимагають короткочасного лісорозведення навесні, як тільки зменшується вологість ґрунту. У таблиці 1.2 подано коротку характеристику кліматичних умов району, які мають важливе значення для лісового господарства. Ліси області також вразливі до лісових

пожеж, тому регулярно проводяться навчання з виявлення та гасіння лісових пожеж. Лісова опікунська рада (FSC) сертифікувала регіон для відповідального управління лісами, гарантуючи дотримання практики сталого лісового господарства.

Грунтові умови Вишківського лісництва сприятливі для зростання багатьох цінних порід дерев. Однак деякі біотопи або середовища існування в регіоні є рідкісними через комплексну дію природних факторів, таких як кліматичні, геологічні чи едафічні умови. Ліси регіону мають важливе значення для підтримки біорізноманіття та надання екосистемних послуг, таких як поглинання вуглецю та регулювання води. Головний лісничий регіону відіграє важливу роль у сталому управлінні лісами та забезпеченні збереження екологічної цілісності лісів. Таким чином, сприятливі ґрунтово-кліматичні умови Вишківського лісництва роблять його важливою територією для сталого ведення лісового господарства, що сприяє екологічному, соціальному та економічному добробуту регіону.

Кліматичні умови регіону Вишківського лісництва відіграють вирішальну роль у визначенні загальної комфортності території для лікування, відпочинку та спорту, а також розвитку рекреаційного комплексу. Територія має вологий і теплий клімат із середньорічними температурами, що варіюються в залежності від регіону, від заплавлених низин до гірських районів. Опади є важливою характеристикою вологості, і вони змінюються залежно від висоти над рівнем моря, причому клімат Карпатських гір відрізняється від кліматичних умов прилеглих рівнинних областей. Температурний режим і режим опадів у регіоні мають значний вплив на ріст і здоров'я лісів, а також на час проведення лісгосподарських кампаній.

Сезонні коливання клімату у Вишківському лісництві також є критичними для росту та здоров'я лісу. До кліматичних факторів, що негативно впливають на ріст і розвиток лісових насаджень, належать пізні весняні та ранні осінні заморозки, максимальні пониження температури, посухи. Особливості кліматичних умов місцевості зумовлюють необхідність

проведення весняної лісокультурної кампанії у стислі терміни, як тільки зменшиться вологість ґрунту. Тому вибір часу проведення лісокультурних кампаній має вирішальне значення для забезпечення здоров'я та росту лісу.

Вплив кліматичних умов на ріст і здоров'я лісу у Вишківському лісництві є значним. Інтенсивність ерозії та стійкість лісових ґрунтів у горах суттєво залежать від кліматичних умов, при цьому більша кількість опадів призводить до посилення ерозії. Крім того, час проведення лісогосподарських кампаній має важливе значення для того, щоб ліс був здоровим і зростав. Кліматичні умови в регіоні також визначають типи дерев, які можна вирощувати, а також загальний стан і різноманітність лісової екосистеми. Тому розуміння кліматичних умов у регіоні Вишківського лісництва має вирішальне значення для забезпечення довгострокового здоров'я та стійкості лісу.

Склад і текстура ґрунту Вишківського лісництва відіграють вирішальну роль у визначенні росту та здоров'я лісу. Дубово-букові ліси регіону характеризуються глибокими, родючими ґрунтами, багатими на органічну речовину та поживні речовини. Текстура ґрунту варіюється від супіщаного до суглинистого, з високою водоутримувальною здатністю та хорошими дренажними можливостями. Ці характеристики ґрунту є ідеальними для зростання багатьох цінних порід дерев, що робить регіон придатним для лісогосподарської діяльності.

Вміст поживних речовин у ґрунті – ще один важливий фактор, який впливає на ріст і здоров'я лісу у Вишківському лісництві. Вплив ґрунтових умов на ріст лісу може бути значним: зміна структури ґрунту, ущільнення ґрунту та втрата гумусу зменшують їхню водопроникність та водоутримувальну здатність. Оптимізація всіх біологічних процесів, що відбуваються в родючому шарі ґрунту, необхідна для забезпечення лісу поживними речовинами. Дослідження Химинця 2004 року показали, що лісистість впливає на водні ресурси, нормалізує водність гірських річок і струмків, формує оптимальний режим гідрологічного забезпечення ґрунтів.

Тому важливо підтримувати вміст поживних речовин у ґрунті, щоб забезпечити здоровий ріст лісу.

У Вишківському лісництві також значний вплив кліматичних умов на ґрунт. Клімат області теплий і вологий. Особливості кліматичних умов регіону вимагають проведення лісокультурних кампаній у стислі терміни, як тільки зменшиться вологість ґрунту. Тому при плануванні та проектуванні лісових доріг важливо враховувати кліматичні умови регіону. Неприятливі кліматичні чинники також можуть впливати на ріст і здоров'я лісу, тому необхідно вживати відповідних заходів для пом'якшення їх впливу. Загалом, умови ґрунту у Вишківському лісництві відіграють вирішальну роль у визначенні росту та здоров'я лісу, і важливо підтримувати їх для забезпечення сталого ведення лісового господарства.

Одним із основних викликів, з якими стикається лісове господарство Вишківського лісгоспу, є зміна клімату та його вплив на ліси. Кліматичні умови регіону сприятливі для багатьох цінних порід дерев, таких як дуб і бук. Проте підвищення температури, зміна режиму опадів і екстремальні погодні явища впливають на ріст, відновлення та продуктивність лісу. Ці зміни також можуть призвести до збільшення лісових пожеж, нашествия комах і спалахів хвороб, що ще більше загострить проблему. Лісівники в регіоні повинні адаптувати свою практику управління, щоб пом'якшити вплив зміни клімату та забезпечити довгострокову стійкість лісової екосистеми.

Ерозія та деградація ґрунтів є ще однією серйозною проблемою, з якою стикається лісове господарство Вишківського лісництва. Особливі кліматичні умови регіону, включаючи сильні опади та круті схили, збільшують ризик ерозії та ущільнення ґрунту. Ці фактори можуть призвести до втрати родючості ґрунту, зниження водозатримки та збільшення стоку, що може негативно вплинути на ріст і продуктивність лісу. Лісники в регіоні повинні впроваджувати методи збереження ґрунту, такі як терасування, мульчування та покривні культури, щоб запобігти подальшій деградації та підтримувати здорові умови ґрунту [6,с.119-120].

Значну загрозу для лісової екосистеми Вишківського лісництва створюють інвазійні види та шкідники. Сприятливі ґрунтово-кліматичні умови регіону роблять його привабливим середовищем існування для широкого кола інвазійних видів, включаючи рослини, тварин і комах. Ці види можуть випередити місцеві види, порушити екосистемні процеси та завдати значної шкоди здоров'ю лісів. Лісівники повинні вживати заходів для запобігання інтродукції та розповсюдженню інвазивних видів, таких як моніторинг та раннє виявлення, а також впровадження заходів контролю, коли це необхідно. Крім того, лісівники також повинні керувати популяціями шкідників, таких як ялиновий короїд, щоб запобігти масовому пошкодженню лісових насаджень.

Ефективні методи управління лісами є важливими для сприяння сталому лісовому господарству у Вишківському лісництві. Збереження особливо цінних лісів є ключовим принципом ведення лісового господарства в ДП «Вигодське лісове господарство» за схемою Лісової опікунської ради (FSC®). Це передбачає виявлення та охорону територій високої екологічної, соціальної та культурної цінності, включаючи вікові ліси, місця існування рідкісних видів та території культурного значення. Крім того, необхідно проводити регулярне навчання з виявлення та гасіння лісових пожеж, щоб забезпечити оперативне та ефективне реагування у разі виникнення надзвичайних ситуацій. Впроваджуючи ці практики, Вишківський лісгосп може підтримувати здорові та різноманітні ліси, які забезпечують ряд екологічних, соціальних та економічних переваг.

Технології збереження ґрунту також мають вирішальне значення для сталого лісового господарства у Вишківському лісництві. Ґрунти Закарпаття відомі своєю стійкістю до фізико-хімічних змін, що робить їх придатними для лісогосподарської діяльності. Однак нестійкі методи лісового господарства, такі як суцільні рубки та неправильна заготівля, можуть призвести до ерозії та деградації ґрунту. Щоб запобігти цьому, слід застосовувати такі методи, як вибіркова заготівля, рубка зі зниженням

впливом та лісовідновлення. Ці методи допомагають підтримувати здоров'я та родючість ґрунту, що, у свою чергу, сприяє здоровому росту дерев і біорізноманіттю.

Адаптація до наслідків зміни клімату є ще однією важливою стратегією сталого лісового господарства у Вишківському лісництві. Регіон має м'який теплий клімат з температурою до 30°C. Проте очікується, що зміна клімату матиме значний вплив на ліси регіону, включаючи збільшення частоти та серйозності природних порушень, таких як посухи, шторми та шкідники. Щоб адаптуватися до цих змін, слід впроваджувати такі стратегії, як диверсифікація деревних порід, покращення структури та складу лісу та підвищення стійкості лісу. Активно протидіючи наслідкам зміни клімату, Вишківський лісгосп може забезпечити довгострокову стійкість своїх лісів та переваг, які вони надають.

2.3. Сучасний стан лісництва та його розвиток

Вишківське лісове господарство має багату історію та передісторію, починаючи з перших днів розвитку деревообробної промисловості в регіоні. На даний час лісгосп знаходиться у власності ДП «Хустське ЛГ» площею 65,4 га. За ці роки лісове господарство зазнало значних змін із розвитком сучасних технологій та інтенсифікацією мережі автомобільних доріг. Лісове господарство також зіткнулося з такими проблемами, як незаконна вирубка та браконьєрство, які були вирішені за допомогою різноманітних заходів для збереження лісу.

Сучасний стан Вишківського лісництва має велике значення для регіону, оскільки він забезпечує численні екологічні, соціальні та економічні переваги. Лісове господарство відіграє вирішальну роль у підтримці екологічного балансу території, збереженні біорізноманіття та пом'якшенні зміни клімату. Крім того, він служить зоною відпочинку для місцевих жителів і туристів, надаючи можливості для походів, кемпінгу та інших заходів на свіжому повітрі. Лісове господарство також робить внесок у

місцеву економіку шляхом виробництва деревини та інших лісових продуктів.

Розвиток Вишківського лісгоспу має вирішальне значення для сталого використання та управління лісовими ресурсами регіону. За останні роки лісове господарство зазнало значних покращень, включаючи впровадження сучасних технологій та інтенсифікацію мережі автомобільних доріг. Проте все ще існує потреба у комплексних оцінках стану та розміщення лісу для забезпечення його раціонального використання. Розвиток лісового господарства також має враховувати збереження біорізноманіття, пом'якшення наслідків зміни клімату та сприяння сталому економічному зростанню в регіоні. Загалом розвиток Вишківського лісгоспу має важливе значення для екологічного, соціального та економічного благополуччя регіону.

Одним із значних викликів, з якими стикається Вишківський лісгосп, є зміна клімату та його вплив на лісову екосистему. З підвищенням температури та зміною погодних умов ліси стають більш вразливими до посухи, шкідників і хвороб, що може призвести до значної загибелі дерев і зниження продуктивності лісів. Крім того, зміна клімату може змінити склад лісових угруповань, віддаючи перевагу певним видам над іншими та порушуючи усталені екологічні зв'язки. Ці зміни можуть мати каскадний вплив на лісову екосистему, включаючи вплив на здоров'я ґрунту, якість води та популяції дикої природи.

Незаконні рубки та вирубка лісів також є основними проблемами, з якими стикається Вишківське лісове господарство. Несанкціоноване видалення дерев не тільки загрожує економічній життєздатності лісової галузі, але також має значні екологічні та соціальні наслідки. Знищення лісів може призвести до ерозії ґрунту, втрати біорізноманіття та зменшення поглинання вуглецю, сприяючи зміні клімату. Крім того, незаконна вирубка лісу може призвести до порушення життєдіяльності місцевих громад і загострити соціальну напругу. Вирішення цієї проблеми потребує посиленого

виконання існуючих законів і нормативних актів, а також зусиль для сприяння сталим методам управління лісами.

Ще однією серйозною проблемою, з якою стикається Вишківське лісове господарство, є брак фінансування та ресурсів. Лісова галузь часто недофінансована, що ускладнює інвестування в сучасне обладнання, технології та програми навчання. Це може призвести до зниження ефективності та продуктивності, ускладнюючи стале управління лісами. Крім того, брак ресурсів може ускладнити вирішення нових проблем, таких як зміна клімату та незаконна вирубка лісу, які потребують значних інвестицій у дослідження та розробки. Щоб вирішити цю проблему, політики повинні визначити пріоритети у фінансуванні лісового господарства та інвестувати в методи сталого управління лісами, які сприяють довгостроковій економічній та екологічній стійкості.

Зусилля щодо розвитку Вишківського лісгоспу були зосереджені на практиках сталого управління лісами. Стале управління лісами має на меті збалансувати екологічні, економічні та соціальні аспекти використання лісів, забезпечуючи, щоб ліси управлялися таким чином, щоб відповідати потребам сьогодення, не ставлячи під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти власні потреби. У серпні цього року відбувся семінар-практикум з навчання фахівців лісового господарства сучасним методам планування, проектування та будівництва лісових доріг в Українських Карпатах. Ці зусилля щодо сталого управління лісами мають вирішальне значення для довгострокового здоров'я та продуктивності Вишківського лісництва.

Лісовідновлення та лісорозведення також є ключовим напрямком розвитку Вишківського лісництва. Лісовідновлення передбачає висаджування дерев на територіях, де раніше були вирубані ліси, тоді як лісорозведення передбачає висаджування дерев на територіях, які раніше були безлісними. Ці зусилля допомагають відновити лісовий покрив і збільшити здатність поглинання вуглецю в регіоні. Ліси цієї категорії можуть

охоплювати великі площі та бути менш зміненими діяльністю людини, ніж інші ліси в регіоні. Впроваджуючи ці практики, Вишківське лісове господарство може збільшити лісистість та покращити екологічне здоров'я регіону [4,с.267].

Ще одним важливим аспектом розвитку Вишківського лісництва є співпраця з місцевими громадами та громадськими організаціями. Залучаючи місцеві громади до практики управління лісами, професіонали лісового господарства можуть отримати цінну інформацію та перспективи щодо екологічних та соціальних аспектів лісокористування. У травні 2016 року стартував проект із залучення школярів місцевих шкіл, громади та лісової охорони держлісгоспу до розвитку Вишківського лісництва. Цей проект мав на меті розповісти місцевій громаді про важливість збереження лісів і виховати почуття власності та відповідальності за ліс. Крім того, перше видання документа Стратегічного плану розвитку було завершено в середині листопада 2021 року за участі громади. Співпрацюючи з місцевими громадами та неурядовими організаціями, Вишківське лісове господарство може забезпечити узгодження його зусиль щодо розвитку з потребами та цінностями людей, які залежать від лісу як засіб існування та добробут.

Вишківське лісове господарство має потенціал для розширення стійких лісових галузей, що може сприяти економічному розвитку регіону, водночас зберігаючи природні ресурси. Лісове господарство може вивчити можливості виробництва продукції з деревини з доданою вартістю, такої як меблі, підлога та папір, використовуючи екологічні методи заготівлі. Такий підхід може створювати робочі місця та отримувати дохід, одночасно сприяючи відповідальним методам управління лісами. Крім того, лісове господарство може досліджувати потенціал сталого виробництва біомаси, яку можна використовувати як відновлюване джерело енергії.

Вагомою можливістю для розвитку Вишківського лісгоспу також може стати екотуризм та рекреація. Природна краса та біорізноманіття регіону можуть привабити відвідувачів, зацікавлених у активному відпочинку на

свіжому повітрі, наприклад у походах, кемпінгах і спогляданні дикої природи. Лісове господарство може співпрацювати з місцевими туристичними операторами, щоб розробити пакети екотуризму, які демонструватимуть природні визначні пам'ятки регіону, одночасно сприяючи сталим практикам туризму. Лісове господарство також може розробити рекреаційні об'єкти, такі як місця для пікніків, стежки та кемпінги, які можуть приносити прибуток, надаючи можливість відвідувачам відчувати природне середовище.

Лісове господарство може досліджувати вуглецеві кредити та програми REDD+ як потенційне джерело доходу, одночасно сприяючи пом'якшенню наслідків зміни клімату. Ці програми надають фінансові стимули власникам лісів, які зберігають і відновлюють ліси, що може допомогти зменшити викиди вуглецю шляхом поглинання вуглецю в деревах і ґрунті. Лісове господарство може співпрацювати з місцевими та міжнародними організаціями, щоб отримати доступ до цих програм, які можуть приносити дохід, одночасно сприяючи сталим методам управління лісами. Такий підхід може також підвищити репутацію лісового господарства як відповідального опікуна навколишнього середовища, що може залучити клієнтів та інвесторів, які цінують сталість.

Підсумовуючи, розвиток Вишківського лісництва може сприяти економічному розвитку регіону, одночасно сприяючи сталим методам управління лісами. Лісове господарство може досліджувати можливості сталої лісової промисловості, екотуризму та відпочинку, а також вуглецеві кредити та програми REDD+, які можуть приносити прибуток, зберігаючи природні ресурси та біорізноманіття регіону. Застосовуючи підхід сталого розвитку, Вишківське лісове господарство може сприяти економічному, соціальному та екологічному добробуту регіону [1,с.319].

Для розвитку Вишківського лісгоспу надзвичайно важливою є безперервна робота щодо сталого розвитку. Сталий розвиток передбачає, що розвиток продуктивних сил у сучасних умовах має бути тісно узгоджений з

наявними природними ресурсами. Працівники лісового господарства відіграють важливу роль у збереженні та поширенні лісового господарства. Професія лісівника є однією з найдавніших і найшанованіших, а його знання та досвід мають вирішальне значення для сталого управління лісами. Завдяки належній підготовці та підтримці працівники лісового господарства можуть допомогти забезпечити стале управління лісами, забезпечуючи користь як для навколишнього середовища, так і для місцевих громад.

Для розвитку Вишківського лісгоспу необхідна співпраця та партнерство. Лісова галузь потребує запровадження сталого лісокористування та збільшення лісоресурсного потенціалу. Для досягнення цих цілей державний і приватний сектори повинні співпрацювати. Лісова галузь може отримати вигоду від партнерства з іншими галузями, такими як туризм і рекреація, для створення сталої економіки, яка принесе користь місцевим громадам. Наприклад, інвестування в покращення туристичної інфраструктури регіону може створити нові можливості для економічного зростання. Працюючи разом, лісова галузь може створити стале майбутнє для Вишківського лісгоспу.

Вишківське лісове господарство має потенціал слугувати моделлю сталого лісогосподарювання. За останні роки стан лісового фонду та управління ним значно покращився. Реформи спрямовані на розвиток лісоресурсного потенціалу, підвищення екологічних стандартів та отримання економічної вигоди у вигляді сталого управління лісами. Впроваджуючи методи сталого управління лісами, такі як вибіркові рубки та лісовідновлення, Вишківське лісове господарство може підтримувати здоров'я та продуктивність лісів, одночасно забезпечуючи економічні вигоди для місцевих громад. Успіхи Вишківського лісгоспу можуть слугувати прикладом для інших регіонів та країн, які прагнуть до сталого ведення лісового господарства.

РОЗДІЛ 3. СТВОРЕННЯ ТА ВИРОЩУВАННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР У ВИШКІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ

3.1. Підготовчі роботи до створення лісових культур

Вирішальним етапом у підготовчих роботах до створення лісових культур є підбір відповідних деревних порід. У цьому процесі першочергово враховуються кліматичні та ґрунтові вимоги виду. Різні породи дерев мають різну толерантність до температури, опадів і типу ґрунту, і вибір видів, які добре підходять для місцевого середовища, може підвищити їхні шанси на успіх. Методи обробітку ґрунту також можна використовувати для підготовки землі до посіву та покращення якості ґрунту. Аналізуючи кліматичні та ґрунтові умови, професіонали лісового господарства можуть визначити, які види дерев найімовірніше процвітатимуть у цій місцевості та створювати здорові лісові культури.

Особливості росту дерев є ще одним важливим фактором, який слід враховувати при виборі порід для лісових культур. Різні види мають різну швидкість росту, тривалість життя та репродуктивні цикли, що може вплинути на загальний успіх і стійкість лісових культур. Наприклад, деякі види можуть швидко рости та приносити короткострокову економічну вигоду, тоді як іншим може знадобитися більше часу для дозрівання, але вони пропонують більшу довгострокову цінність. Аналізуючи характеристики росту різних порід дерев, фахівці лісового господарства можуть вибрати суміш порід, яка забезпечить збалансований і стійкий лісовий урожай.

Ринковий попит і економічна життєздатність також є важливими міркуваннями при виборі порід дерев для лісових культур. Фахівці лісового господарства повинні враховувати потенційний попит на продукти, які будуть отримані з лісових культур, такі як деревина або недеревні лісові продукти. Вони також повинні враховувати економічну життєздатність

лісових культур, беручи до уваги такі фактори, як вартість посадки та утримання культури, очікувана врожайність та потенційна віддача від інвестицій. Вибираючи породи, які користуються високим попитом і економічно життєздатні, професіонали лісового господарства можуть створити лісові культури, які забезпечують як екологічну, так і економічну вигоду.

Очищення землі є обов'язковим підготовчим етапом для закладення лісових культур. Цей процес передбачає видалення будь-якої існуючої рослинності, такої як дерева, кущі та бур'яни, з визначеної території. Розчищення землі може здійснюватися вручну або за допомогою важкої техніки, залежно від розміру ділянки та густоти рослинності. Видаляючи небажану рослинність, землю готують до наступного кроку в процесі створення лісових культур – підготовки ґрунту.

Техніка підготовки ґрунту має вирішальне значення для забезпечення успішного закладення лісових культур. Цей етап передбачає підготовку ґрунту для створення оптимальних умов для росту розсади. Прийоми підготовки ґрунту можуть включати оранку, боронування та внесення добрив. Оранка допомагає розпушити ґрунт і розбити ущільнені ділянки, тоді як боронування допомагає вирівняти ґрунт і створити гладку поверхню для посіву. Добриво може допомогти забезпечити необхідні поживні речовини для здорового росту розсади. Підготовку ґрунту слід проводити ретельно, щоб не пошкодити та не розмити під час процесу.

Створення дренажних та зрошувальних систем є ще одним важливим аспектом підготовки ділянки для закладення лісових культур. Дренажні системи необхідні для видалення надлишку води з ґрунту, яка може призвести до перезволоження та гальмувати ріст розсади. Іригаційні системи, з іншого боку, забезпечують воду для ґрунту в періоди посухи або невеликої кількості опадів. Проектування та впровадження дренажних та зрошувальних систем слід ретельно спланувати, щоб забезпечити їх ефективне та ефективне функціонування. Належне обслуговування цих систем також має важливе

значення для забезпечення їх постійної ефективності у сприянні здоровому росту лісових культур.

Першим кроком у створенні лісових культур є підготовка насінневого ложа та вибір відповідних саджанців. Підготовка посівного ложа передбачає очищення ділянки від сміття та забезпечення того, щоб ґрунт був вільний від бур'янів та іншої небажаної рослинності. Вибір саджанців повинен ґрунтуватися на бажаній породі дерев, а також на місцевому кліматі та ґрунтових умовах. Слід також уважно звернути увагу на вік і розмір саджанців, оскільки ці фактори можуть вплинути на успіх посадки.

Після підготовки посівного ложа та вибору розсади наступним кроком є визначення відповідних методів посадки та часу. До найпоширеніших способів посадки відносяться:

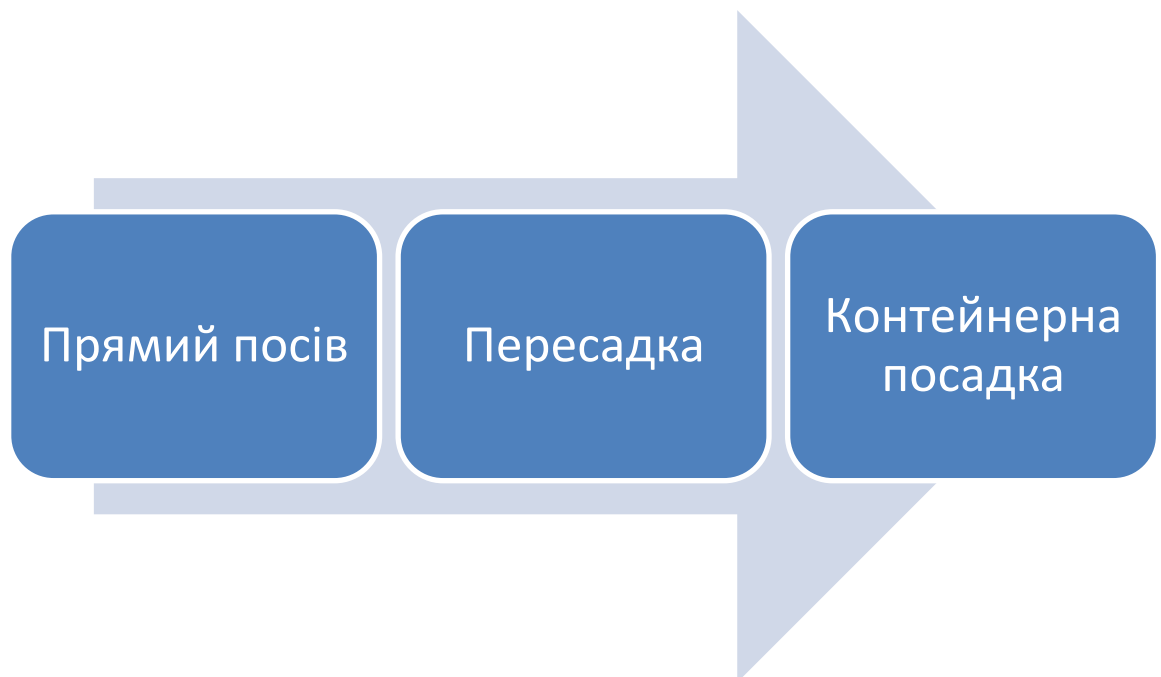


Рис.3.1. Основні методи посадки Вишківського ЛГ

Вибір методу посадки залежатиме від низки факторів, включаючи породу дерева, умови ґрунту та місцевий клімат. Час посадки також має вирішальне значення, оскільки це може вплинути на успіх врожаю. Загалом, найкращий час для посадки лісових культур – період спокою, який зазвичай припадає на осінь або ранню весну.

Внесення добрив і боротьба з бур'янами також є важливими компонентами створення успішних лісових культур. Внесення добрив може сприяти здоровому росту та розвитку дерев, тоді як боротьба з бур'янами необхідна для запобігання конкуренції за поживні речовини та ресурси. Використання гербіцидів та інших хімічних речовин слід ретельно обдумати, оскільки вони можуть мати негативний вплив на навколишнє середовище. Альтернативні методи, такі як соляризація ґрунту та культивування, можуть бути більш прийнятними. Вирішальне значення для збереження сприятливих екологічних умов для росту і розвитку лісових культур має також належний агротехнічний догляд, зокрема прополка та розпушування. Дотримуючись цих технологій посадки, можна успішно створювати лісові культури та підтримувати їх протягом багатьох років.

Методи обрізки та проріджування є основними методами догляду за лісовими культурами. Обрізка передбачає видалення мертвих, пошкоджених або хворих гілок з дерев, щоб сприяти здоровому росту та покращити загальний вигляд лісу. Проріджування, з іншого боку, передбачає вибіркове видалення дерев, щоб створити простір і ресурси для росту решти дерев. Це може допомогти зменшити конкуренцію за воду та поживні речовини, що призведе до більш здорових і продуктивних лісових культур. Ці методи слід проводити регулярно, щоб забезпечити постійне здоров'я та продуктивність лісу.

Боротьба зі шкідниками та хворобами є ще одним важливим аспектом підтримки здорових лісових культур. Біологічні заходи, такі як впровадження корисних птахів або додавання кущів до плантації, можна використовувати для боротьби зі шкідниками та хворобами. Крім того, нехімічні методи, такі як соляризація ґрунту, можна використовувати для боротьби зі шкідниками, бур'янами та хворобами екологічно чистим способом. Впроваджуючи ефективні заходи боротьби зі шкідниками та хворобами, можна захистити лісові культури від пошкоджень і хвороб, забезпечивши їх довгострокове здоров'я та продуктивність.

Зрошення та внесення добрив також є важливими методами догляду за лісовими культурами. Правильне зрошення гарантує, що дерева отримають достатню кількість води, яка є важливою для їх росту та виживання. Внесення добрив забезпечує ґрунт необхідними поживними речовинами, сприяючи здоровому росту та продуктивності. Заготівля лісової продукції на харчову та лікарську сировину можлива також у лісах, де проведено заходи боротьби зі шкідниками та хворобами. Впроваджуючи ці методи, можна оптимізувати ріст і розвиток лісових культур, а також скоротити період завершеного лісогосподарського виробництва. Загалом, належна практика догляду є важливою для створення довговічних, здорових і продуктивних лісових культур [7,с.418-419].

Заготівля лісових культур потребує використання спеціалізованої техніки та обладнання. Залежно від типу врожаю, що збирається, можуть застосовуватися різні методи, включаючи збирання врожаю вручну, використання бензопил або використання важкої техніки, такої як харвестери та форвардери. Вибір обладнання залежатиме від таких факторів, як розмір площі, що збирається, густота лісу, тип і розмір дерев, які збираються. Належна техніка збирання має важливе значення для забезпечення стійкості лісових культур і мінімізації шкоди навколишній екосистемі.

Після заготівлі лісові культури необхідно їх переробити та розфасувати для використання в різних галузях. Обробка може включати очищення, сортування, сортування та сушіння врожаю, щоб підготувати його до зберігання або транспортування. Упаковка також є важливим кроком, оскільки лісові культури можуть продаватися в різних формах, включаючи колоду, тріску та пелети. Упаковка повинна бути розроблена таким чином, щоб захистити врожай під час транспортування та зберігання, а також бути зручною для обробки та зберігання. Лабораторія паливно-мастильних матеріалів також може брати участь у визначенні температури затвердіння і помутніння палива.

Лісові культури використовуються в багатьох галузях промисловості, включаючи будівництво, виробництво та виробництво енергії. Використання лісових культур може мати різні форми, від використання деревної тріски для опалення та виробництва електроенергії до використання деревини для будівництва та виробництва меблів. Здатність створювати лісові культури шляхом насадження дерев і кущів також надає можливості для сталого землекористування та управління екосистемами. Правильне використання лісових культур може допомогти зменшити залежність від невідновлюваних ресурсів і зробити внесок у більш стале майбутнє. Однак важливо забезпечити, щоб лісові культури збиралися та використовувалися відповідальним та сталим способом.

3.2. Технологія посадки деревних культур

Технологія посадки дерев є найважливішим аспектом сучасного лісового та сільського господарства, оскільки дозволяє більш ефективно та результативно висаджувати дерева та кущі. Садити дерева важливо з багатьох причин, зокрема:

- Забезпечення киснем і зменшення вуглекислого газу в атмосфері;
- Запобігання ерозії ґрунту та покращення якості ґрунту;
- Забезпечення середовища проживання диких тварин;
- Підвищення естетичної цінності ландшафтів.

Щоб отримати ці переваги, важливо розуміти різні технології, які використовуються для посадки дерев.

Технологія посадки дерев включає в себе ряд прийомів і інструментів, в тому числі:

- Вирощування сіянців у лісовому розсаднику;
- Вибір відповідних порід дерев для місцевості;
- Планування процесу посадки;
- Використання інноваційних методів, таких як висадка алей і удобрення дерев;

- Моніторинг росту та здоров'я дерев за допомогою технологій машинного навчання.

Використовуючи ці технології, лісники та фермери можуть садити дерева ефективніше та результативніше, що призведе до кращих результатів як для навколишнього середовища, так і для економіки.

Переваги використання технологій у посадці дерев численні. Наприклад, технологія може допомогти:

- Підвищити приживлюваність висаджених дерев;
- Зменшити витрати на оплату праці та підвищити продуктивність;
- Стежити за здоров'ям дерев і запобігати хворобам;
- Уловлювати вуглекислий газ з атмосфери та боротися зі зміною клімату.

Впроваджуючи технологію в процес посадки дерев, окремі особи та організації можуть досягати своїх цілей із посадки більш ефективно та результативно, створюючи більш здорове та стійке довкілля.

Автоматизовані саджалки — це тип технології, розроблений для допомоги у великомасштабній посадці дерев. Ці машини призначені для швидкої та ефективної посадки розсади, що значно скорочує кількість часу та праці, необхідних для цього завдання. Автоматизовані саджалки дерев можна використовувати в різних ситуаціях, включаючи проекти лісовідновлення, міські ініціативи з посадки дерев і полезахисні лісові смуги. Ці машини здатні висаджувати тисячі дерев на день, що робить їх цінним інструментом для організацій і урядів, які прагнуть збільшити лісовий покрив і боротися з вирубкою лісів.

Технологія посадки безпілотників — ще один інноваційний підхід до посадки дерев, який набув популярності в останні роки. Ця технологія передбачає використання спеціально розроблених безпілотних літальних апаратів для висадки саджанців дерев у важкодоступних місцях, наприклад, на крутій місцевості або в районах, які постраждали від стихійних лих. Безпілотники можуть бути оснащені насіннєвими коробочками, які містять

суміш ґрунту, поживних речовин і насіння, які потім розсіюють по площі посіву. Ця технологія може значно збільшити швидкість та ефективність зусиль із посадки дерев, а також зменшити ризик травмування людей, які саджають рослини [13,с.202-204].

Біорозкладані насіннєві коробочки – це тип технології посадки дерев, розроблений для підвищення рівня успіху зусиль із посадки дерев. Ці стручки виготовлені з біорозкладаного матеріалу, який з часом руйнується, вивільняючи насіння та поживні речовини, що містяться в ньому. Стручки захищають насіння від хижаків і факторів навколишнього середовища, таких як вітер і дощ, і забезпечують багате поживними речовинами середовище для росту розсади. Біорозкладані насіннєві коробочки можна використовувати в різних умовах, включаючи міські райони, де простір і якість ґрунту можуть бути обмеженими. Ця технологія може значно підвищити рівень успішності посадки дерев, а також зменшити кількість часу та праці, необхідних для посадки.

Примітка. Важливо зазначити, що технологія дронів також може використовуватися для зловмисних цілей, як зазначено в підказці. Важливо регулювати та контролювати використання таких технологій, щоб запобігти будь-якому негативному впливу на суспільство та навколишнє середовище.

Автоматизовані саджалки дерев пропонують кілька переваг перед традиційними ручними методами посадки, включаючи підвищену ефективність посадки. Ці машини можуть висаджувати дерева набагато швидше, ніж людська праця, дозволяючи висаджувати більші площі за менший проміжок часу. Така ефективність посадки може бути особливо цінною під час відновлення лісів після стихійних лих або в районах, де відбулося вирубування лісів. За допомогою автоматизованих саджалок можна швидко й ефективно пересаджувати величезні площі землі, сприяючи відновленню лісових екосистем.

Ще однією перевагою автоматизованих саджалок є економія коштів. Хоча початкові інвестиції в ці машини можуть бути значними, довгострокова

економія може бути значною. Завдяки можливості висаджувати дерева з більшою швидкістю, потрібно менше робочих годин, що призводить до зниження витрат на робочу силу. Крім того, автоматичні саджалки можна запрограмувати для оптимізації щільності посадки, забезпечуючи посадку максимальної кількості дерев на певній території, зменшуючи потребу в додаткових посадках у майбутньому. Ця економія може бути особливо корисною для масштабних проектів лісовідновлення або для комерційних лісогосподарських операцій.

Автоматизовані саджалки дерев також пропонують скорочення фізичної праці. Висаджувати дерева вручну може бути фізично важким завданням, яке вимагає значних фізичних навантажень і повторюваних рухів. Завдяки використанню автоматизованих саджалок для дерев значно зменшується потреба в ручній праці, що дозволяє здійснювати більш ефективний і менш фізично вимогливий процес посадки. Це скорочення фізичної праці також може бути корисним для безпеки працівників, зменшуючи ризик травми або напруги внаслідок ручних методів посіву. Загалом, використання автоматизованих саджалок для дерев може сприяти більш ефективному, рентабельному та безпечнішому процесу посадки дерев.

Технологія посадки безпілотників забезпечує точність і точність посадки, що є вирішальним для успішної посадки дерев. Технологія передбачає використання дронів, оснащених передовими датчиками та картографічною технологією для визначення найбільш придатних ділянок для посіву. Це гарантує, що дерева будуть висаджені в оптимальних умовах, з необхідною кількістю сонячного світла, води та поживних речовин. Безпілотники також можуть висаджувати дерева через точні проміжки часу, гарантуючи, що вони не розташовані занадто близько або занадто далеко одне від одного. Такий рівень точності та точності посадки може значно підвищити рівень виживання та зростання дерев, що призведе до здоровіших лісів та більш сталого середовища [16,с.75-76].

Ще одна перевага технології висаджування за допомогою дронів — це можливість висаджувати дерева у важкодоступних місцях. Традиційні методи посадки дерев часто вимагають ручної праці та можуть бути складними у районах зі складним рельєфом або у важкодоступних місцях. Технологія безпілотної посадки може подолати ці проблеми, використовуючи дрони для посадки дерев у місцях, куди важко або неможливо дістатися людям. Сюди входять круті схили, скеляста місцевість і ділянки з густою рослинністю. Висаджуючи дерева на цих територіях, технологія безпілотної посадки може допомогти відновити деградовані ландшафти та покращити загальний стан екосистеми.

Технологія посадки за допомогою дронів також забезпечує швидкість і ефективність посадки великих площ. Традиційні методи посадки дерев можуть бути тривалими та трудомісткими, особливо при посадці великих площ. Технологія посадки дронами може значно скоротити час і зусилля, необхідні для посадки дерев, завдяки використанню дронів для посадки дерев набагато швидше. Це може бути особливо корисним для проектів відновлення лісів та інших масштабних ініціатив із посадки. Збільшуючи швидкість і ефективність посадки, технологія посадки безпілотниками може допомогти прискорити процес відновлення деградованих ландшафтів і пом'якшити наслідки вирубки лісів.

Однією з головних переваг використання біорозкладаних насінневих коробочок для посадки дерев є зниження ризику ерозії ґрунту. Традиційні методи посадки часто включають порушення ґрунту, що може призвести до ерозії та втрати поживних речовин. Біорозкладані насінневі коробочки, з іншого боку, призначені для захисту ґрунту та утримання вологи, запобігаючи ерозії та сприяючи здоровому росту рослин. Використання насінневих коробочок може бути особливо корисним у районах, схильних до сильних дощів або вітру, де ерозія є серйозною проблемою.

Ще однією перевагою використання біологічно розкладаних насінневих коробочок є підвищення рівня виживання розсади. Традиційні

методи посадки можуть призвести до низького рівня виживання саджанців через такі фактори, як низька якість ґрунту, вплив суворих погодних умов та пошкодження шкідниками та дикими тваринами. Біорозкладані насінневі коробочки забезпечують захисне середовище для саджанців, захищаючи їх від зовнішніх факторів і збільшуючи їхні шанси на виживання. Цей підвищений рівень виживання може призвести до більш успішних зусиль з відновлення лісів і більшого позитивного впливу на навколишнє середовище.

На додаток до практичних переваг, біологічно розкладані насінневі стручки також пропонують екологічно чисте рішення для традиційних методів посадки. Використання синтетичних матеріалів, таких як пластикові пакети або контейнери, може мати негативний вплив на навколишнє середовище, включаючи забруднення та відходи. Біорозкладані насінневі коробочки, з іншого боку, виготовляються з натуральних матеріалів і з часом руйнуються, не залишаючи після себе шкідливих залишків. Це робить їх стійким і екологічно чистим варіантом для посадки дерев і лісовідновлення. Використовуючи біологічно розкладані насінневі коробочки, окремі особи та організації можуть позитивно впливати на навколишнє середовище, одночасно сприяючи здоровому росту рослин і відновленню екосистеми.

3.3. Догляд та обробка лісових культур

Під лісовими культурами розуміють дерева та іншу рослинність, яка вирощується в лісовому середовищі для різних цілей. Ці культури можна умовно розділити на два види: природні та штучні. Під природними лісовими культурами розуміють ті, які вирости природним шляхом у лісовому середовищі, тоді як штучні лісові культури – це ті, які навмисно висаджуються та вирощуються для певних цілей. Лісові культури відіграють вирішальну роль у підтримці екологічної рівноваги регіону, а також забезпечують низку економічних, соціальних та екологічних переваг.

Значення та використання лісових культур різноманітні та значні. Вони надають ряд продуктів і послуг, включаючи деревину, паливну деревину,

недеревну лісову продукцію та екосистемні послуги, такі як поглинання вуглецю та регулювання водних ресурсів. Лісові культури також відіграють важливу роль у збереженні ґрунтів, боротьбі з ерозією та збереженні біорізноманіття. Крім того, вони можуть сприяти забезпеченню засобів до існування в сільській місцевості та зменшенню бідності, а також створювати можливості для відпочинку та естетичні переваги.

Догляд і обробка лісових культур представляють кілька проблем, які необхідно вирішити для забезпечення сталого управління ними. Ці виклики включають боротьбу зі шкідниками та хворобами, управління ґрунтами та встановлення відповідних методів агролісомеліорації. Крім того, заготівля та переробка лісових культур потребують ретельного планування та управління, щоб гарантувати, що вони здійснюються стабільно та не призводять до вирубки лісів чи іншого негативного впливу на навколишнє середовище. Щоб вирішити ці проблеми, лісівники та інші зацікавлені сторони повинні працювати разом, щоб розробити відповідну політику та практику, які сприятимуть сталому управлінню лісовими культурами [27,с.7].

Успішне вирощування лісових культур значною мірою залежить від правильної техніки посадки та збирання врожаю. Відстань посадки є вирішальним чинником росту і розвитку лісових культур і залежить від форми вирощування та техніки, що використовується для догляду та заготівлі. Для догляду за лісовими культурами використовується спеціальна техніка, яка має відповідати певним вимогам, наприклад, мати придатні для виконання завдання робочі органи. Ще одним відповідальним етапом у вирощуванні лісових культур є збирання врожаю, яке необхідно проводити вчасно, щоб запобігти пошкодженню рослин і забезпечити високий урожай. Належна техніка посадки та збирання врожаю має важливе значення для підтримки здорових і продуктивних лісових культур.

Підготовка ґрунту та внесення добрив також є критичними факторами догляду та утримання лісових культур. Ґрунт має бути належним чином підготовлений перед посадкою, і це передбачає обробку, вирівнювання та

видалення сміття. Добрива необхідні для росту і розвитку лісових культур, і їх слід вносити своєчасно і в правильних кількостях, щоб уникнути перепідживлення. Рекомендується використовувати органічні добрива, оскільки вони покращують структуру ґрунту та забезпечують рослини необхідними поживними речовинами.

Боротьба з бур'янами та шкідниками є ще одним важливим аспектом догляду за лісовими культурами. Бур'яни конкурують з лісовими культурами за поживні речовини, воду та сонячне світло, і вони можуть знизити врожайність та якість. Правильна боротьба з бур'янами передбачає використання гербіцидів, ручне видалення бур'янів або поєднання того й іншого. Боротьба зі шкідниками також є важливою, оскільки шкідники можуть завдати значної шкоди лісовим культурам, що призводить до зниження врожайності та якості. Рекомендується інтегрована боротьба зі шкідниками, яка передбачає використання біологічних, культурних та хімічних методів боротьби. Належна боротьба з бур'янами та шкідниками має важливе значення для підтримки здорових і продуктивних лісових культур.

Сортування та класифікація лісових культур є важливими етапами обробки після збору врожаю для забезпечення якості врожаю. Сортування передбачає розділення культур за розміром, кольором і формою, тоді як класифікація включає класифікацію культур за їхньою якістю та ринковою вартістю. Ці процеси допомагають усунути пошкоджені або хворі культури, забезпечуючи зберігання та транспортування лише високоякісних культур. Боротьба з грибковими хворобами та шкідниками також входить до системи догляду за посівами, що включає профілактичні та знищувальні заходи. Впроваджуючи ці заходи, можна підтримувати якість і цінність лісових культур, забезпечуючи їх придатність для різноманітних ринкових цілей.

Технології сушіння та зберігання мають вирішальне значення для запобігання псуванню та підтримки якості лісових культур. Сушка необхідна для зменшення вмісту вологи, яка може призвести до розвитку грибків і

бактерій. Залежно від типу та кількості врожаю можна використовувати різні методи сушіння, такі як сушіння на сонці, сушіння в печі та механічне сушіння. Після того, як посіви висушені, їх потрібно правильно зберігати, щоб запобігти відновленню вологи та зараженню комахами. Різні методи зберігання, такі як холодне зберігання, герметичне зберігання та вакуумне зберігання, можна використовувати для продовження терміну зберігання врожаю. Правильні технології сушіння та зберігання можуть допомогти зберегти якість врожаю та забезпечити його придатність для різних ринкових цілей.

Упаковка та транспортування є ключовими етапами обробки після збору врожаю, щоб гарантувати, що лісові культури дістануться до місця призначення в хорошому стані. Упаковка повинна бути виконана таким чином, щоб захистити врожай від пошкодження під час транспортування. Залежно від виду та кількості врожаю можна використовувати різні пакувальні матеріали, такі як поліетиленові мішки, джутові мішки та дерев'яні ящики. Транспортування повинно здійснюватися таким чином, щоб мінімізувати пошкодження та псування посівів. Необхідно дотримуватися належних методів обробки, завантаження та розвантаження, щоб гарантувати, що посіви дістануться до місця призначення в хорошому стані. Застосовуючи належну техніку пакування та транспортування, можна підтримувати якість і цінність лісових культур, забезпечуючи їх придатність для різних ринкових цілей [25].

Технології первинної обробки лісових культур передбачають комплекс операцій з початкового освоєння лісової території. Ці операції включають спосіб і спосіб створення лісових культур, густоту посадки, обсяг необхідних агротехнічних заходів. Технологія догляду за ґрунтом також є невід'ємним аспектом первинної обробки, оскільки може істотно вплинути на ріст і розвиток лісових культур. Вирішальне значення має удосконалення існуючих методів і режимів первинної обробки та засобів зберігання рослинної продукції з урахуванням природних умов вирощування нових лісових

культур. Впроваджуючи ефективні технології первинної обробки, якість і кількість лісових культур можна покращити, що призведе до підвищення прибутковості та стійкості.

Технології вторинної обробки передбачають механічну та хіміко-механічну обробку лісових культур. Деревообробна промисловість включає підприємства, які здійснюють ці операції, а також деревообробку. Ці методи необхідні для перетворення лісової сировини в готову продукцію, таку як пиломатеріали, папір і меблі. Ефективні технології вторинної обробки можуть збільшити вартість лісових культур і надати нові можливості для маркетингу та збуту. Аналіз технології створення лісових культур також може стати основою для розробки ефективних технологій вторинної обробки.

Додавання вартості та маркетинг є ключовими компонентами переробки лісових культур. Ефективні маркетингові стратегії можуть допомогти збільшити попит на лісову продукцію, що призведе до підвищення прибутковості та стійкості. Способи створення лісових культур, обробіток ґрунту, схеми змішування та доповнення культур, тривалість і періодичність агротехнічних доглядів – це важливі фактори, які слід враховувати при розробці маркетингової стратегії. Крім того, розуміння наукових основ спеціальних сівозмін, місця овочевих, баштанних і ягідних культур у сівозміні, агротехнічних вимог може допомогти захистити лісові культури від шкідливих організмів і забезпечити якість лісової продукції. Віддаючи пріоритет доданій вартості та маркетингу, виробники лісових культур можуть максимізувати потенціал своєї продукції та зробити внесок у сталий розвиток лісової галузі.

Практики сталого управління лісами мають вирішальне значення для довгострокового догляду та підтримки лісових культур. Ці практики передбачають ретельне планування та впровадження стратегій, які сприяють здоров'ю та життєдіяльності лісової екосистеми, а також забезпечують стале використання лісових ресурсів. В Україні лісівники таких областей, як Полтавщина та Харківщина, активно залучаються до практики сталого

ведення лісового господарства, включаючи догляд та обробку лісових культур. Ці практики включають:

- Регулярний моніторинг та оцінка санітарного стану лісу;
- Впровадження вибіркової техніки збирання;
- Охорона біорізноманіття лісів і середовищ існування диких тварин;
- Сприяння природному відновленню та лісовідновленню [8,с.70-71].

Застосовуючи ці стійкі практики, лісівники можуть допомогти забезпечити довгострокову життєздатність лісових культур і навколишньої екосистеми.

Техніка органічного землеробства також може відігравати значну роль у догляді та обробці лісових культур. Ці методи передбачають використання природних, нетоксичних методів боротьби зі шкідниками, удобрення та боротьби з бур'янами. Уникаючи використання шкідливих хімікатів і синтетичних добрив, методи органічного землеробства можуть допомогти захистити здоров'я лісових екосистем і сприяти сталому рослинництву. Наприклад, природними методами можна проводити обробку розсади овочевих і плодово-ягідних культур, саджанців дерев перед садінням, спрямовану дію на знищення шкідників і хвороб сільськогосподарських культур, саду, лісу. Крім того, обробку міжрядь і прополку можна проводити за допомогою різноманітних ротаційних і борон, культиваторів, фрез.

Справедлива торгівля та етичні практики у переробці лісових культур також важливі для сприяння стійкості та соціальної відповідальності. Ці практики включають забезпечення справедливої заробітної плати та умов праці для працівників лісових культур, а також сприяння екологічно відповідальним методам обробки та пакування. Підтримуючи справедливу торгівлю та етичні практики, споживачі можуть сприяти розвитку сталого виробництва лісових культур і підтримувати засоби до існування лісових працівників. Проте важливо зазначити, що чим більші витрати на збір, транспортування, зберігання, переробку, переробку та сертифікацію сільськогосподарської продукції на шляху від виробника до споживача, тим

вища кінцева ціна продукції. Тому важливо знайти баланс між сприянням стійкості та соціальної відповідальності, а також забезпечити доступність лісових культур для споживачів.

3.4. Проблеми та виклики створення лісових культур у регіоні

Вишківське лісництво – величезний лісовий масив, розташований у самому серці країни, займає кілька тисяч гектарів землі. Лісництво є домом для різноманітної флори та фауни, включаючи різноманітні види дерев, кущів та дикої природи, що робить його важливим екологічним надбанням регіону. Уряд протягом багатьох років управляє лісовим господарством, при цьому основна увага приділяється практикам сталого управління лісами, які забезпечують довгострокове здоров'я та життєздатність екосистеми.

Одним із важливих аспектів ведення Вишківського лісництва є розвиток лісових культур. Лісові культури — це культивовані рослини, які вирощуються в лісистих районах, що забезпечує низку екологічних, екологічних та економічних переваг. Лісові культури можуть допомогти:

- Поліпшення якості ґрунту;
- Збільшення біорізноманіття;
- Посилення поглинання вуглецю;
- Отримувати дохід за рахунок виробництва деревини.

Крім того, лісові культури також можуть забезпечити цілий ряд недеревних лісових продуктів, таких як лікарські трави, фрукти та гриби, які можна заготовляти стабільно та сприяти місцевій економіці.

Проте створення лісових культур у Вишківському лісництві не без труднощів. Однією з найсуттєвіших проблем є відсутність придатних земель для вирощування лісових культур. Лісництво вже густо заселене деревами, що ускладнює пошук місця для нових культур. Крім того, якість ґрунту в деяких районах може бути непридатною для вирощування певних культур, що вимагає інтенсивної підготовки ґрунту та техніки обробки. Іншою проблемою є загроза шкідників і хвороб, які можуть завдати значної шкоди

посівам і вимагають широких заходів управління та контролю. Нарешті, лісове господарство також стикається з проблемами, пов'язаними зі зміною клімату, такими як зміна погодних умов і підвищення ризику лісових пожеж, які можуть вплинути на ріст і розвиток лісових культур.

Підсумовуючи, хоча розвиток лісових культур у Вишківському лісництві має потенціал для надання ряду переваг, він не позбавлений і проблем. Вирішення цих викликів вимагатиме узгоджених зусиль усіх зацікавлених сторін, включаючи державні установи, менеджерів лісів та місцеві громади. Спільними зусиллями та запровадженням практики сталого управління лісами можна подолати ці виклики та забезпечити довгострокове здоров'я та життєздатність Вишківського лісництва.

Типи та характеристики ґрунтів відіграють вирішальну роль у розвитку лісових культур, і Вишківське лісництво не є винятком. Ґрунти в регіоні переважно кислі, з низьким вмістом поживних речовин, що може становити проблеми для розвитку лісових культур. Крім того, ґрунт часто неглибокий, кам'янистий і схильний до ерозії, через що деревам важко створити глибоку кореневу систему. Ці умови ґрунту можуть обмежувати ріст і продуктивність лісових культур і вимагають ретельного управління та догляду, щоб забезпечити їхню довгострокову життєздатність [5,с.211-213].

Значний вплив на розвиток лісових культур у Вишківському лісництві мають також екологічні умови та клімат. У регіоні панує вологий континентальний клімат з холодною зимою та теплим літом. Цей клімат може створити проблеми для лісових культур, оскільки екстремальні температури та погодні явища можуть пошкодити або вбити молоді дерева. Крім того, регіон схильний до сильних дощів, які можуть призвести до ерозії ґрунту та втрати поживних речовин. Ці фактори навколишнього середовища вимагають ретельного розгляду та управління для забезпечення здоров'я та продуктивності лісових культур.

Значний вплив на розвиток лісових культур у Вишківському лісництві можуть також мати стихійні лиха, такі як лісові пожежі, буревії, нашествия

комах. Ці події можуть завдати широкомасштабної шкоди та знищення лісових культур, що призведе до значних економічних та екологічних втрат. Керівники лісового господарства повинні вживати активних заходів для запобігання та пом'якшення впливу стихійних лих на лісові культури, включаючи впровадження протипожежних заходів, моніторинг зараження комахами та підтримку здорових і стійких деревних насаджень. Вирішуючи ці проблеми, лісогосподарники можуть допомогти забезпечити довгострокову життєздатність та сталість лісових культур у Вишківському лісництві.

Створення лісових культур у Вишківському лісгоспі не позбавлене труднощів, і одним із найважливіших питань є боротьба зі шкідниками та хворобами лісових культур.



Рис.3.2. Шкідники та хвороби, які можуть вражати лісові культури

Ці шкідники та хвороби можуть завдати значної шкоди лісовим культурам, спричинити зниження врожаю, погіршення якості деревини та навіть загибель дерев. Ефективна боротьба зі шкідниками та хворобами має вирішальне значення для забезпечення успішного розвитку лісових культур у Вишківському лісництві.

Існує кілька методів боротьби зі шкідниками та хворобами лісових культур. До них належать:

- Біологічний контроль: запровадження природних хижаків або конкурентів для боротьби зі шкідниками та хворобами.
- Хімічний контроль: використання пестицидів або фунгіцидів для знищення або запобігання шкідників і хвороб.
- Культурний контроль: впровадження таких практик, як сівозміна, обрізка та санітарія, щоб запобігти поширенню шкідників і хвороб.
- Генетичний контроль: розробка стійких сортів культур для зниження сприйнятливості до шкідників і хвороб.

Однак важливо зазначити, що використання методів хімічного контролю має бути ретельно керованим, щоб запобігти негативному впливу на навколишнє середовище та здоров'я людини. Тому профілактичні заходи мають вирішальне значення для мінімізації потреби в хімічних методах боротьби.

Профілактичні заходи є важливим аспектом ведення лісових культур для мінімізації впливу шкідників і хвороб. Ці заходи включають:

- Регулярний моніторинг посівів для раннього виявлення та виявлення шкідників і хвороб.
- Впровадження належних сільськогосподарських практик, таких як належне зрошення, удобрення та обрізка, для сприяння здоровому росту врожаю.
- Підтримання в лісі належного санітарного режиму для запобігання поширенню шкідників та хвороб.
- Проведення карантинних заходів для запобігання занесенню нових шкідників і хвороб [12,с.113].

Визначаючи пріоритетні профілактичні заходи, менеджери лісів можуть зменшити потребу в хімічних методах боротьби та сприяти сталому розвитку лісових культур. Крім того, використання екологічно орієнтованих

методів управління може ще більше підвищити ефективність боротьби зі шкідниками та хворобами.

Однією з найбільш значущих проблем розвитку лісових культур у Вишківському лісництві є економічні чинники, які впливають на їх ріст та сталість. Витрати на створення та підтримку лісових культур можуть бути високими, а віддача від інвестицій може бути немиттєвою. Крім того, ринок лісових культур може бути обмеженим, через що виробникам буде складно продавати свою продукцію за вигідною ціною. Ці економічні проблеми можуть перешкоджати розвитку лісових культур і ускладнювати виробникам їхню діяльність.

Окрім економічних проблем, виробники лісових культур Вишківського лісгоспу стикаються з соціальними проблемами, які можуть перешкодити їх успіху. Ці виклики включають відсутність громадської обізнаності та підтримки виробництва лісових культур, а також обмежений доступ до навчання та ресурсів. Виробники лісових культур також можуть зіткнутися з опором місцевих громад, які стурбовані впливом лісових культур на навколишнє середовище або традиційну практику землекористування. Ці соціальні проблеми можуть створювати перешкоди для входу нових виробників і ускладнювати розширення діяльності існуючих виробників.

Для подолання економічних та соціальних викликів виробництва лісових культур у Вишківському лісгоспі необхідно розробити стратегії підтримки виробників та сприяння розвитку галузі. Ці стратегії можуть включати:

- Надання фінансової та технічної допомоги виробникам лісових культур, щоб допомогти їм налагодити та підтримувати свою діяльність;
- Роз'яснення громадськості про переваги виробництва лісових культур та сприяння використанню лісових культур на місцевих ринках;
- Розвиток партнерства з місцевими громадами для вирішення проблем і сприяння сталим методам виробництва лісових культур;

- Забезпечення навчання та ресурсів для виробників лісових культур для вдосконалення їхніх навичок та знань.

Вирішуючи економічні та соціальні виклики та впроваджуючи стратегії підтримки виробників лісових культур, Вишківське лісове господарство може сприяти зростанню та сталості галузі лісових культур, створюючи економічні можливості та просуваючи практику сталого землекористування.

Територія Вишківського лісництва має численні можливості для розвитку лісових культур. Лісові культури є невід'ємною частиною господарської діяльності лісогосподарських підприємств України, займаючи провідне місце в державному лісовому фонді. Посадка лісу, створення лісових культур шляхом висаджування сіянців або саджанців, є кращим методом перед посівом завдяки численным перевагам. Сприятливі кліматичні та ґрунтові умови території створюють чудові умови для успішного росту та розвитку лісових культур. Проте створення лісових культур у Вишківському лісництві не без проблем [18,с.6].

Технологічні досягнення та інновації в управлінні лісовими культурами можуть допомогти подолати труднощі створення лісових культур у Вишківському лісництві. Удосконалення технологій інвентаризації лісів, включаючи дистанційне зондування та геоінформаційні системи (ГІС), можуть допомогти визначити найбільш придатні території для розвитку лісових культур. Крім того, інновації в методах управління лісами, наприклад точне лісове господарство, можуть допомогти оптимізувати ріст і розвиток лісових культур. Використання методів точного лісівництва, таких як посадка на конкретній ділянці, удобрення та обрізка, може допомогти збільшити врожайність лісових культур і покращити загальний стан лісу.

Сталий розвиток лісових культур має вирішальне значення для майбутнього Вишківського лісгоспу. Ліси регіону забезпечують численні екологічні, економічні та соціальні переваги, тому сталий розвиток лісових культур є пріоритетом. Сталий розвиток лісових культур передбачає збалансування економічної вигоди від лісових культур з необхідністю

захисту та збереження лісів місцевості. Такий підхід вимагає ретельного планування та управління, щоб забезпечити довгострокову стійкість лісів регіону. Ставлячи пріоритетом сталий розвиток лісових культур, Вишківське лісове господарство може й надалі отримувати користь від своїх лісів, зберігаючи їх для майбутніх поколінь.

ВИСНОВОК

Створення та вирощування лісових культур у Вишківському лісництві філії «Вигодське ЛГ» ДШП України передбачає дотримання техніки та строків посадки. Лісовідновлення може здійснюватися природним, штучним або комбінованим способом, залежно від конкретних цілей і умов місцевості. У лісомеліоративних розсадниках вирощують сіянці та саджанці для створення лісових культур і лісомеліоративних плантацій. Залежно від категорії площі лісонасадження та основних порід, що вирощуються, розробляються типові технологічні карти, на яких зазначаються відповідні технології та строки посадки для кожної ділянки. Ці карти враховують такі фактори, як тип ґрунту, клімат і висота, щоб забезпечити найкращий можливий ріст і виживання лісових культур.

Управління ґрунтами та водними ресурсами також має вирішальне значення для успішного створення та вирощування лісових культур. Для підготовки ґрунту до посіву та забезпечення оптимальної доступності поживних речовин для культур використовуються належні методи обробки ґрунту. Крім того, впроваджуються іригаційні та дренажні системи для регулювання рівня води та запобігання заболочуванню чи посусі. Ці заходи допомагають сприяти здоровому росту та розвитку лісових культур, що призводить до вищих показників виживання та міцніших, стійкіших лісів.

Ще одним важливим аспектом вирощування лісових культур є боротьба зі шкідниками та хворобами. Лісові розсадники та плантації вразливі до різноманітних шкідників і хвороб, які можуть завдати значної шкоди посівам і призвести до зниження врожайності та погіршення якості деревини. Щоб запобігти цим проблемам і впоратися з ними, використовується низка методів, зокрема:

- Регулярний моніторинг і перевірки для раннього виявлення потенційних проблем;

- Впровадження культурних практик, які сприяють здоровому росту та знижують сприйнятливість до шкідників і хвороб;
- Застосування хімічних і біологічних заходів боротьби за потреби, таких як інсектициди або фунгіциди;
- Співпраця з місцевою владою та іншими зацікавленими сторонами для запобігання поширенню шкідливих шкідників і хвороб.

Впроваджуючи ці заходи боротьби зі шкідниками та хворобами, менеджери лісів можуть допомогти забезпечити довгострокове здоров'я та продуктивність своїх лісових культур, а також загальне здоров'я та стійкість лісової екосистеми.

У Вишківському лісництві філії «Вигодське ЛГ» ДШП України «Вишківське лісове господарство» обов'язковими прийомами утримання та догляду за лісовими культурами є прополка та обрізка. Прополка передбачає видалення небажаних рослин, які конкурують з лісовими культурами за поживні речовини, воду та сонячне світло. Обрізка ж передбачає вибіркове видалення гілок і пагонів для поліпшення росту і структури лісових культур. Ці прийоми необхідно виконувати обережно та акуратно, щоб не пошкодити лісові культури. Прополка та обрізка мають вирішальне значення для підтримки здоров'я та продуктивності лісових культур, гарантуючи, що вони можуть процвітати та забезпечувати надійне джерело деревини та інших лісових продуктів.

Удобрення та зрошення також важливі для забезпечення здоров'я та продуктивності лісових культур. Добрива забезпечують необхідні поживні речовини для підтримки росту та розвитку, а зрошення допомагає забезпечити лісовим культурам доступ до достатньої кількості води. Конкретні потреби в удобренні та зрошенні лісових культур можуть змінюватися залежно від таких факторів, як тип ґрунту, клімат і види. Ретельний моніторинг і управління цими потребами є критично важливими для забезпечення оптимального росту та врожаю. Забезпечуючи правильний

баланс поживних речовин і води, лісові культури можуть рости сильними і здоровими, виробляючи високоякісну деревину та інші лісові продукти.

Вирішальними складовими вирощування лісових культур у Вишківському лісництві філії «Вигодське ЛГ» ДШП України є заготівля та управління врожайністю. Заготівля передбачає вибіркове видалення дорослих дерев та інших лісових продуктів, тоді як управління врожайністю передбачає оптимізацію росту та продуктивності лісових культур для максимізації врожаю деревини та інших продуктів. Ці заходи потребують ретельного планування та виконання, щоб забезпечити стаке використання лісових ресурсів і підтримувати довгострокове здоров'я та продуктивність лісових культур. Завдяки ефективному управлінню заготівлею та врожайністю лісові культури можуть і надалі залишатися надійним джерелом деревини та інших продуктів для майбутніх поколінь.

Створення та вирощування лісових культур у Вишківському лісництві філії «Вигодське ЛГ» ДШП України стикається з низкою проблем, пов'язаних із кліматичними та екологічними факторами. У регіоні суворі зими, спекотне літо та часті коливання погоди, що може негативно вплинути на ріст лісових культур та врожайність. Крім того, регіон схильний до ерозії ґрунтів, що може вплинути на якість ґрунту та життєздатність лісових культур. Щоб подолати ці проблеми, вкрай важливо визначити відповідні види для регіону та застосувати відповідні методи вирощування, які можуть пом'якшити вплив факторів навколишнього середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вакулюк П. Г. Нариси з історії лісів України. Фастів: Поліфаст, 2000. 623 с.
2. Вакулюк П. Г., Самоплавський В. І. Лісовідновлення та лісорозведення в Україні: Монографія. Х.: Прапор, 2006. 384 с.
3. Васенков Г.І. І.Д. Іванюк, Я.І. Марчук, О.О. Орлов Типологія лісу. Житомир: Полісся, 2013. 244 с.
4. Відтворення лісів та лісова меліорація в Україні: витоки, сучасний стан, виклики сьогодення та перспективи в умовах антропоцену: монографія. Київ: НУБіП України, 2019. 348 с.
5. Гордієнко М. І., Корецький Г. С., Маурер В. М. Лісові культури : підручник. К. : Сільгоспосвіта, 1995. 328 с.
6. Гордієнко М. І., Фесюк А. В., Маурер В. М., Гордієнко Н. М. Лісові культури : підручник. К. : Віпол, 1995. 306 с.
7. Гордієнко М. І., Гузь М. М., Дебринюк Ю. М., Маурер В. М. Лісові культури : підручник. Львів : Камула, 2005. 608 с.
8. Дідус С. В. Собівартість створення лісових культур сосни звичайної в умовах ДП «Житомирське ЛГ»: VII Всеукр. наук.-практ. конф. студентів, магістрів, аспірантів і молодих учених, м. Житомир, 20 листопада 2019 р. Житомир, С.70-71.
9. Дідус С.В. Таксаційні показники культур сосни звичайної різної густоти в умовах ДП «Житомирське ЛГ»: Еко – читання: конференція молодих науковців, студентів та учнів, м. Житомир, жовтень 2019р. Житомир: Видво «Житомирський національний агроекологічний університет», С. 29-31.
10. ДСТУ 2980–95. Культури лісові. Терміни та визначення. К. : Держстандарт України, 1995. 64 с. (Національний стандарт України)
11. Зміни до норм виробітку на виконання лісокультурних робіт. К. : ДП «Укрдїпроліс», 2013. 24 с.

- 12.Калінін М. І. Лісові культури. К. : НМК ВО, 1991. 149 с.
- 13.Калінін М. І. Лісові культури і захисне лісорозведення. Львів : Світ, 1994. 296 с.
- 14.Климчук О.О. Методичні вказівки для виконання практичних занять з дисципліни «Лісознавство» для студентів спеціальності 205 «Лісове господарство» ОС «Бакалавр». Житомир: Полісся, 2018. 71 с.
- 15.Ковтун Т.І., Дідус С.В. Досвід створення лісових культур в ДП «Житомирське ЛГ»: матеріали наук.-практ. конф. студентів, магістрів, аспірантів і молодих вчених «Лісівнича освіта і наука у контексті сучасних викликів лісової галузі», м. Житомир, 23 жовтня 2019 р. Житомир, С.84-87.
- 16.Ковтун Т.І., Стащук Я.О. Характеристика соснових насаджень ДП «Коростишівське ЛГ». Екологія. Наука. Практика – 2021: матеріали XVII Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Житомир, 21 травня 2021 р. Житомир, 2021. С. 75-76.
- 17.Ліс, наука, молодь: Збірник матеріалів учасників науково-практичної конференції студентів, магістрів, аспірантів і молодих вчених.— Житомир: Вид-во ЖНАЕУ, 2014. 67 с.
- 18.Лісовий кодекс України. Київ,: Мінлісгосп України, 1994.15 с.
- 19.Лісове господарство України.К.: Держкомлісгосп України, 2003. 24 с.
- 20.Лісове господарство України: проблеми та перспективи. К.: Міжвідомча аналіт.-консультат. рада з питань розвитку продук. сил і виробн. відносин, 178 с.
- 21..Ліси Житомирщини. Журфонд, 1997. 128 с.
- 22.Маурер В.М., Пінчук А.П. Етіологія та особливості патогенезу масового всихання дерев і насаджень. Науковий вісник НУБіП України. Серія: Лісівництво та декоративне садівництво. 2014. Вип. 198. Ч. 2. С. 130-137.
- 23.Осмола М. Х. Лісові культури. Лісові розсадники. К.: ІСДО, 1995. 92 с.

- 24.Правила відтворення лісів, затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 1 березня 2007 р. № 303. URL : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=303-2007-%EF>
- 25.Норми виробітку та витрати пального на виконання лісокультурних, лісозахисних та протипожежних робіт. К., 2007.
- 26.Норми виробітку і витрати пального на вирощування садивного матеріалу в лісорозсадниках. К., 2007.
- 27.Типи лісових культур для зон Полісся та Лісостепу. Ірпінь : ВО «Укрдержліспроєкт», 2010. 19 с.