

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Кафедра лісового та садово-паркового господарства

ОНИЩУК СТАНІСЛАВ ВАЛЕРІЙОВИЧ

ОЦІНКА СТУПЕНЯ ВИКОРИСТАННЯ ТИПОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ
НАСАДЖЕНЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ СУБОРУ ОСНИЦЬКОГО
ЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «КОЛКІВСЬКЕ ЛГ» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

Освітньо-професійна програма «Лісове господарство»

Робота на здобуття освітнього рівня «Магістр»

Науковий керівник:

АНДРЕЄВА ВАЛЕНТИНА ВІКТОРІВНА

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № __8__

Засідання кафедри лісового та
садово-паркового господарства

від _____р.

Завідувач кафедри

доц. Андрєєва В. В. _____

ЛУЦЬК – 2024

Онищук С. В. Оцінка ступеня використання типологічного потенціалу насаджень сосни звичайної в умовах субору Осницького лісництва філії «Колківське ЛГ» ДП «Ліси України». Луцьк, 2024. 44 с.

Анотація

Пріоритетним завданням лісового господарства є раціональне та ефективно використання земель лісового фонду з метою отримання максимальної кількості деревних ресурсів на одиниці лісової площі із одночасним збереженням та відтворенням багатогранних екосферних функцій лісів [11].

Успішна реалізація таких завдань можлива за умови планування всіх лісівничих заходів на типологічній основі.

Показники типологічного аналізу характеризують рівень ведення лісового господарства. Впровадження такого методу у лісівничу практику підводить об'єктивну основу для встановлення природного потенціалу типів лісу за продуктивністю та довгострокового проектування і планування в лісогосподарському виробництві [12].

Магістерська робота присвячена оцінці ступеня використання типологічного потенціалу насаджень сосни звичайної в умовах субору Осницького лісництва Філія «Колківське ЛГ» ДП «Ліси України» Дослідження спрямоване на вивчення ефективності використання насаджень сосни звичайної і розкриття її потенціалу для максимальної користі та стійкого управління лісовими ресурсами.

У першому розділі представлена інформація про продуктивність деревостанів сосни та фактори що на її впливають.

Другий розділ висвітлює характеристику Філії «Колківське ЛГ» ДП «Ліси України», природно-кліматичні умови району розташування об'єкта досліджень, опис методики дослідження та умови його проведення.

У третьому розділі викладено матеріали аналізу продуктивності стиглих соснових насаджень в суборі Осницького лісництва, проаналізовано таксаційні показники, встановлено фактичний і потенційний запас нормальних деревостанів та проведено матеріально грошову оцінку.

Четвертий розділ описує організацію охорони праці та вимоги техніки безпеки під час робіт.

Робота виконана на 44 сторінках друкованого тексту, містить 16 таблиць, проілюстрована 6 діаграмами та 1 фотографією. Загальні висновки з проведених досліджень наведені в кінці роботи, перед списком використаної літератури із 29 джерел.

Ключові слова: соснові насадження, типи лісу, корінні і похідні деревостани, типологічний потенціал.

Onyshchuk S.V. Assessment of the degree of utilization of the typological potential of the pine plantations in subir conditions in Forestry Osnytske of branch of State Enterprise Forests of Ukraine «Kolkivske lisove hospodarstvo»Lutsk, 2024. 44 p.

Abstract

The priority task of forestry is the rational and efficient use of forest land to maximize the amount of timber resources per unit of forest area while simultaneously preserving and reproducing the diverse ecosphere functions of forests [11].

The successful implementation of such tasks is possible if all silvicultural activities are planned on a typological basis.

Typological analysis indicators characterize the level of forest management. Implementing this method in silvicultural practice establishes an objective basis for determining the natural potential of forest types in terms of productivity and for long-term planning and design in forestry production [12].

The master's thesis focuses on assessing the degree of utilization of the typological potential of Scots pine (*Pinus sylvestris*) stands in the subor conditions of Osnytske Forestry, Kolkivske Forest Enterprise, SE "Forests of Ukraine." The research aims to evaluate the efficiency of Scots pine stand utilization and reveal its potential for maximum benefit and sustainable forest resource management.

The first chapter presents information on the productivity of Scots pine stands and the factors influencing it.

The second chapter provides a description of the Kolkivske Forest Enterprise, SE "Forests of Ukraine," the natural and climatic conditions of the research area, the research methodology, and its conditions.

The third chapter presents materials on the analysis of mature Scots pine stand productivity in the subor of Osnytske Forestry, including the analysis of taxation

parameters, determination of actual and potential reserves of normal stands, and a financial evaluation.

The fourth chapter describes the organization of labor protection and safety requirements during the work.

The work consists of 44 pages of printed text, includes 16 tables, is illustrated with 6 charts and 1 photograph. General conclusions from the research are provided at the end, before the list of references comprising 29 sources.

Keywords: Scots pine stands, forest types, indigenous and derivative stands, typological potential.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	10
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	16
2.1. Загальна характеристика	16
2.2. Природно-кліматичні умови.....	18
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.....	23
РОЗДІЛ 4. МАТЕРІАЛЬНО ГРОШОВА ОЦІНКА ЛІСОСІКИ.....	32
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	38
4.1. Актуальність та організація охорони праці.....	38
4.2. Аналіз виробничого травматизму.....	39
ВИСНОВКИ.....	41
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	42

ВСТУП

Актуальність дослідження. Лісове господарство базується на типологічній основі, яка вирішує проблеми класифікації лісів та лісових територій. Типологія лісу є галуззю лісівництва, яка використовує метод порівняльної екології для вивчення схожості та відмінностей ділянок лісу. Це дозволяє встановити закономірності їх будови, росту та розвитку, а також відобразити їх лісівничо-екологічну сутність та лісогосподарську діяльність.

Типологія лісу розглядається як нова галузь лісівництва, яку почали розвивати Г. Ф. Морозов, В. М. Сукачов, А. А. Крюденер, Є. В. Алексєєв [13,14,15,16] та інші дослідники. Вона включає два основні напрямки: ботаніко-фітоценологічний і лісівничо-екологічний. Типологічний аналіз дозволяє класифікувати лісові рослинні угруповання і встановлювати типи лісів та деревостанів.

Особливість типології лісу полягає в тому, що роль у лісоутворенні належить екологічним особливостям деревних порід та географічному середовищу, яке включає клімат, рельєф і ґрунти. Урахування цих факторів стає важливим при класифікації лісових ділянок та формуванні типологічних схем для районів та областей.

На початковому етапі розвитку лісівничо-екологічного напрямку лісової типології в Україні були розроблені і встановлені важливі класифікаційні системи, які допомагають лісівникам розуміти та класифікувати лісові екосистеми. Однією з таких систем є "едафічна сітка" Алексєєва-Погребняка, розроблена дослідницькою групою Всеукраїнського Управління лісами під керівництвом Г. М. Висоцького та Є. В. Алексєєва [16, 17]. Ця класифікаційна схема заснована на врахуванні характеристик ґрунтів і дозволяє систематизувати лісові угруповання залежно від їхньої едафічної природи.

Крім того, Д. В. Воробйовим були встановлені три основні класифікаційні одиниці: тип лісової ділянки (едатоп), тип лісу і тип деревостану [18]. Ці

класифікаційні одиниці є важливими для орієнтації працівників лісового господарства в складних лісових умовах. Вони допомагають розуміти різноманітність рослинних угруповань, їх взаємодію з навколишнім середовищем, зокрема з ґрунтами та кліматом [19].

Знання про типи лісу дозволяють лісівникам управляти лісовими ресурсами, враховуючи родючість і вологість ґрунтів. Ці фактори впливають на склад порід, структуру лісу, його ярусність, наявність трав'яного покриву та інші аспекти. Крім того, вони впливають на процеси висушування лісової підстилки та інших горючих матеріалів на землі. Кожен тип лісу має свої особливості, які включають в себе типи деревостанів, які характерні для цього типу лісу. Також тип лісу включає прилеглі території, такі як луки, пасовища, згарища, які межують з лісом або з'явилися на його місці.

Важливо зазначити, що тип лісу залежить від географічного розташування та висоти над рівнем моря. Це залежить від кліматичних умов, які впливають на утворення ґрунтів та породний склад лісу. У поліссі, наприклад, розмаїття типів лісу зумовлене географічними відмінностями та історичним розвитком.

Використання лісорослинного потенціалу лісових земель не завжди здійснюється повністю в рамках лісового господарства, що може призводити до втрати деревини, яка могла б досягти великого розміру. Недотримання принципів лісової типології може призвести до формування лісових насаджень з низькою стійкістю до зовнішніх факторів. Тому проведення типологічного аналізу для отримання лісівничої оцінки типів лісу, на основі фактичної та потенційної (максимальної) продуктивності деревостанів, є актуальним завданням.

Мета магістерської роботи дати оцінку ступеня використання типологічного потенціалу насаджень сосни звичайної в умовах субору Осницького лісництва Філія «Колківське ЛГ» ДП «Ліси України»

Відповідно до мети роботи, програма наших досліджень передбачала виконання наступних завдань:

1. За матеріалами лісовпорядкування відібрати соснові насадження в умовах субору на території Осницького лісництва Філія «Колківське ЛГ» ДП «Ліси України».
2. Провести аналіз відібраних деревостанів за походженням.
3. Зробити типологічний аналіз продуктивності соснових насаджень та дати оцінку ступеня використання типологічного потенціалу насаджень сосни звичайної в умовах субору Осницького лісництва.

Об'єкт дослідження – ростові процеси насаджень сосни звичайної.

Предмет дослідження лісівничо-таксаційна характеристика насаджень сосни звичайної Осницького лісництва Філія «Колківське ЛГ» ДП «Ліси України».

Наукова новизна роботи полягає в тому, що вперше в регіоні досліджено отримання ступеня використання типологічного потенціалу насаджень сосни звичайної в умовах субору.

Практичне значення роботи полягає у використанні результатів дослідження при плануванні в перспективі лісогосподарських заходів, спрямованих на підвищення продуктивності та стійкості соснових лісів у Осницькому лісництві

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Продуктивність соснових деревостанів. Продуктивність деревостанів сосни завжди викликала жвавий інтерес у наукових дослідників та лісових фахівців. Вона визначається багатьма факторами, такими як кліматичні умови, ґрунтовий покрив, генетичний потенціал дерев, а також управління лісовими ресурсами

Правильно використання та управління лісовими ресурсами є ключовим чинником для забезпечення продуктивності деревостанів сосни. На продуктивність деревостанів сосни впливають такі фактори як:

Кліматичні умови мають значний вплив на здатність сосни до фотосинтезу та росту. Сосна найкраще зростає в помірному кліматі з достатнім рівнем опадів і сезонними коливаннями температури. Кліматологічні дослідження продуктивності лісу підтверджують, що клімат має важливе значення для росту та накопичення біомаси сосни [1].

Зміна кліматичних умов суттєво впливає на ріст, розвиток та продуктивність соснових деревостанів. Дослідження впливу зміни клімату на лісові екосистеми підкреслюють необхідність розробки стратегій управління лісовими ресурсами та збереження біорізноманіття з урахуванням цього аспекту [22]. Крім того, мікрокліматичні умови, такі як температура, вологість і вітрові умови, відіграють важливу роль у продуктивності соснових деревостанів [26].

Дослідження, присвячені продуктивності лісових насаджень сосни в умовах зміни клімату, допомагають краще зрозуміти вплив зміни кліматичних умов на ріст, добробут та продуктивність соснових деревостанів. У продуктивності лісових насаджень сосни в умовах зміни клімату досліджується зв'язок між зміною клімату і фізіологічними процесами у соснових деревостанах, що дозволяє прогнозувати майбутні зміни в продуктивності деревостанів та розробляти адаптаційні заходи [27].

Еколого-економічні аспекти досліджують зв'язок між продуктивністю деревостанів сосни та зміною клімату, зокрема підвищеними температурами і змінами розподілу опадів. Робота акцентує увагу на екологічних і економічних аспектах управління лісовими ресурсами [28].

Грунтовий покрив має важливе значення для продуктивності соснових дерев. Він повинен мати відповідний рН-рівень, добре дрениватися і забезпечувати достатнє утримання вологи і поживних речовин, оскільки недостатність поживних речовин або неправильний рН-рівень можуть обмежити ріст і розвиток сосни.

Дослідження в галузі лісового ґрунтознавства підтверджують, що властивості ґрунту, такі як його поживний склад, структура та водоутримуюча здатність, мають прямий вплив на життєздатність і розвиток соснових дерев. Поживний склад ґрунту забезпечує дерева необхідними поживними речовинами для їхнього росту і розвитку [2].

Мікробіологічні процеси в ґрунті мають велике значення для продуктивності соснових деревостанів. Дослідження мікробіології ґрунту в лісових екосистемах підкреслюють роль мікроорганізмів, таких як бактерії та гриби, у розкладанні органічного матеріалу і постачанні поживних речовин для дерев. Ці процеси сприяють збереженню родючості ґрунту і забезпечують дерева необхідними речовинами для їхнього зростання [12].

Родючість, структура та водопроникність ґрунту мають значний вплив на ріст і розвиток соснових деревостанів [29]. Оптимальні властивості ґрунту сприяють поліпшенню урожайності та якості деревостану.

Грунтовий покрив, його властивості та мікробіологічні процеси в ґрунті відіграють важливу роль у забезпеченні продуктивності соснових деревостанів. Розуміння цих факторів допомагає лісівникам і дослідникам розробляти стратегії збереження та покращення лісових екосистем і досягати оптимальних результатів у вирощуванні соснових деревостанів.

Генетичний потенціал дерев має велике значення для продуктивності соснових деревостанів. Високоякісний садивний матеріал, який має сприятливі властивості для швидкого росту і високої продуктивності, може бути використаний для створення деревостанів з високими врожайми.

Генетичний потенціал дерев є важливим фактором, що впливає на їх продуктивність. Різноманітність генетичних властивостей може призводити до різниці в рості, врожайності та здатності дерев до адаптації. Тому вибір генетично цінних дерев для поліпшення продуктивності лісових насаджень, зокрема сосни, має велике значення [4].

Використання сучасних технологій і наукових досліджень, включаючи лісову біотехнологію, може сприяти підвищенню продуктивності деревостанів. Інноваційні методи, такі як мікропропагація, генетична модифікація та удосконалені методи лісорозведення, можуть поліпшити якість та кількість дерев у лісових насадженнях і, відповідно, їх продуктивність. Використання цих технологій разом із сталим лісовим господарством та раціональним використанням ресурсів допомагає досягти оптимального розвитку деревостану та зберегти його продуктивність на тривалий термін [21].

Вибір та використання генетично цінних особин може призвести до створення продуктивних деревостанів. Покращення генетичного потенціалу дерев може сприяти збільшенню їх продуктивності та стійкості до різних стресових умов [24].

Для вивчення продуктивності соснових деревостанів можна використовувати сучасні дослідницькі технології, такі як молекулярна генетика та геноміка. Застосування методів молекулярної генетики дозволяє виявити генетичні особливості, що впливають на продуктивність соснових деревостанів. Це дозволяє розуміти, які гени відповідають за важливі фізіологічні процеси і як їх можна використовувати для поліпшення продуктивності лісових насаджень [25].

Дослідження в галузі генетики та селекції лісових деревних порід вивчають вплив генетичних факторів на продуктивність соснових деревостанів. Вони включають аналіз різноманітності генів, генетичну структуру популяцій та генетичну варіабельність, що можуть впливати на продуктивність деревостанів. Методи генетичного аналізу, молекулярної генетики та геноміки дозволяють досліджувати генетичні механізми, які регулюють ріст, розвиток, стійкість до стресових умов та інші фізіологічні характеристики соснових дерев [8].

Узагалі, дослідження генетичного потенціалу дерев та застосування новітніх технологій у селекції та вивченні генетичних факторів допомагають покращити продуктивність лісових насаджень, збільшити врожайність та стійкість деревостанів до стресових умов, а також забезпечити сталий розвиток лісового господарства.

Управління лісовими ресурсами включає різні аспекти, такі як раціональне вирубування, збереження ґрунту та води, контроль шкідників і хвороб, а також дотримання принципів сталого лісокористування. Ефективне управління цими аспектами може покращити продуктивність соснових деревостанів.

Дослідники акцентують на необхідності сталого лісового господарства, збалансованого використання лісових ресурсів та правильного лісорозведення. Регулювання зрізів та вибіркова рубка є важливими методами, що сприяють збереженню продуктивності соснових деревостанів у майбутньому.

Важливим аспектом управління лісовими екосистемами є стале лісове господарство і збалансоване використання ресурсів. Дослідники наголошують на значенні екологічних факторів, розумному плануванні лісового господарства та використанні методів, що сприяють збереженню здоров'я та стійкості деревостану, щоб забезпечити його продуктивність у майбутньому [6].

Використання геоінформаційних технологій у лісовому господарстві дозволяє ефективно моделювати, моніторити та управляти лісовими ресурсами. Це допомагає виявляти структуру лісових насаджень, виявляти зміни у їх стані

та розробляти оптимальні стратегії управління для забезпечення високої продуктивності деревостанів сосни [9].

Отже, враховуючи дослідження та рекомендації у цих джерелах, можна стверджувати, що людська діяльність, зокрема сталє лісове господарство, збалансоване використання ресурсів, правильне лісорозведення та регулювання зрізів, має велике значення для збереження продуктивності деревостанів сосни на тривалий термін.

Контроль за шкідниками і хворобами: Шкідники і хвороби можуть серйозно пошкодити деревостани сосни та знизити їх продуктивність. Ефективний контроль за шкідниками і регулярні моніторинг хвороб допомагають попередити поширення і захистити дерева від ураження.

для кращого розуміння процесів, пов'язаних з атаками шкідників та розвитком хвороб, і розробки ефективних методів контролю досліджують механізми поширення шкідників та патогенів, їхню біологію, екологію та взаємодію з деревами. Це допомагає розробляти рекомендації щодо захисних заходів і використання різних підходів, таких як хімічні, біологічні, культурні та інші методи. Застосування цих методів контролю має велике значення для збереження продуктивності деревостанів сосни. Воно включає моніторинг шкідників та хвороб, розробку рекомендацій з превентивних заходів і захисних стратегій, а також вжиття відповідних заходів у разі виявлення інфекцій або інвазій шкідників [5,10].

В екосистемному підході до лісового господарства підкреслюється необхідність врахування комплексних факторів, таких як взаємозв'язок між рослинним світом, тваринним світом і неживою природою, для досягнення високої продуктивності соснових деревостанів. В "Екологічних основ лісівництва" [4] дослідники досліджують вплив екологічних умов, таких як вологість, освітленість, вітрові умови та висота над рівнем моря, на розвиток та продуктивність соснових деревостанів. Розуміння цих екологічних факторів

допомагає у плануванні та управлінні лісовими ресурсами з метою забезпечення оптимальної продуктивності деревостанів сосни. Оптимальне управління екологічними факторами дозволяє створити сприятливі умови для зростання дерев, що впливає на їхню продуктивність та врожайність.

Для розуміння географічної особливості та різноманітності лісових екосистем в Україні проводиться аналіз розташування, структури та характеристик різних типів лісових екосистем в Україні. Це дає можливість зрозуміти різноманітність деревостанів сосни та їх продуктивність у різних регіонах країни. Регіональні дослідження можуть забезпечити детальну інформацію про продуктивність деревостанів сосни в конкретних регіонах[7].

Таким чином, продуктивність деревостанів сосни є складним і многогранним питанням, яке вимагає поєднання наукових досліджень, практичного досвіду лісничих та управлінських рішень. Вплив кліматичних умов, ґрунтових характеристик, захворювань, шкідників, генетичних факторів та ін. на продуктивність сосни є важливими аспектами для вивчення та розуміння.

У світлі важливості лісів як важливого природного ресурсу, подальше дослідження продуктивності деревостанів сосни має велике значення для ефективного управління лісовими ресурсами, забезпечення стійкого розвитку та збереження біологічного різноманіття. Інтеграція наукових досліджень з практичними застосуваннями дозволить досягти оптимальних результатів у використанні та охороні соснових деревостанів.

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Загальна характеристика Філії «Колківське Лісове Господарство» Державне Підприємство «Ліси України»

Філія «Колківське ЛГ» ДП «Ліси України» розташоване у північно-східній частині Волинської області на території Луцького і Камінь-Каширського (бувши Ківерцівський і Маневицький) адміністративних районів Волинської області. Загальна площа лісгоспу – 29546,3 гектарів.

Будівля Філії «Колківське ЛГ» ДП «Ліси України» розташована у смт. Колки (рис.2.1).



Рис. 2.1. Будівля Філії «Колківське ЛГ» ДП «Ліси України»

На сьогоднішній день до складу лісгоспу входить: п'ять лісництва, а саме: Градівське, Осницьке, Тельчівське, Рудниківське та Колківське(табл. 2.1.).

Таблиця 2.1

Адміністративно-організаційна структура та загальна площа

Найменування лісництв, місцезнаходження контор	Площа, га
Градівське	7534
Осницьке	5293
Тельчівське	4849
Рудниківське	4272
Колківське	3675
Всього по лісгоспу	25623

Загальна площа земель лісгосподарського призначення: 29546,3га. З них вкриті лісовою рослинністю складає 26033,5га, в тому числі лісові культури становлять 8628,6га (табл. 2.2.)

Лісове господарство Волинської області – це галузь народного господарського виробництва, що займається вирощуванням, відновленням та охороною лісів. Також підвищенням продуктивності, якості, а також забезпеченням раціонального використання земель лісового фонду [20].

Таблиця 2.2

Розподіл лісового фонд

Постійний лісокористувач	Загальна площа, га	Лісові землі, га							Усього лісових земель
		Вкриті лісовою рослинністю		не вкриті лісовою рослинністю					
		усього	із них лісові культури	Незімкнуті лісові культури	зруби	галявини, пустирі	лісові шляхи, просіки, розриви		
Усього: Філія «Колківське ЛГ» ДП «Ліси України»	29546,3	26033,5	8628,6	639,6	402,9	483,3	626,5	28332,2	
Осницьке Л-во	5865,6	5261,8	1132,4	84,1	101,7	59,3	134,4	5729,2	

2.2. Природно-кліматичні умови

Згідно лісорослинного районування територія лісгоспу відноситься до Волинського Полісся. Волинське Полісся є частиною Українського Полісся, яке утворює фізико-географічну провінцію зони змішаних лісів Східно-Європейської рівнини [20].

Із кліматичних факторів, що негативно впливають на ріст і розвиток лісових насаджень є ранні осінні і пізні весняні заморозки, сніголоми, а також літні засухи (бездощовий період більше 15 днів).

Клімат району (табл. 2.3) розташування лісгоспу помірно–континентальний із м'якою зимою та нежарким літом із достатньою кількістю опадів, сприятливий для ведення лісового господарства та вирощування насаджень високопродуктивних цінних деревних порід а саме сосна звичайна, дуб звичайний, дуб червоний, вільха чорна, береза повисла, осика, ялина європейська, ліщина та інші породи [20].

За характером рельєфу територія лісгоспу – рівнина із наявністю заболочених низин із незначною долею сільськогосподарських угідь.

Основні типи і види ґрунтів (%): дерново-підзолисті (46%), болотні ґрунти (31%) і дернові ґрунти (19,1%). Дерново-підзолисті ґрунти формуються на породах легкого механічного складу.

Ерозійні процеси на території підприємства відсутні.

Таблиця 2.3

Кліматичні показники

Найменування показників	Один. Вимірювання	Значення	Дата
1	2	3	4
1. Температура повітря:			
–середньорічна	градус	+7,0	
–абсолютна максимальна	градус	+39,0	
–абсолютна мінімальна	градус	-37,0	
2. Кількість опадів на рік			
	мм	604	
3. Тривалість вегетаційного періоду			
	днів	206	
4. Пізні весняні заморозки			
			02.05
5. Перші осінні заморозки			
			05.10
6. Середня дата замерзання рік			
			30.12
7. Середня дата початку паводку			
			03.03
8. Сніговий покрив:			
–товщина	см	16	
–час появи			28.12
–час сходження у лісі			16.03
9. Глибина промерзання ґрунту			
	см	54	
10. Напрямок панівних вітрів за сезонами:			
–зима	румб	Сх	
–весна	румб	ПнЗх	
–літо	румб	Сх	
–осінь	румб	Сх	
11. Середня швидкість панівних вітрів за сезонами:			
–зима	м/сек	4,4	
–весна	м/сек	5,6	

Продовження таблиці 2.3

1	2	3	4
–літо	м/сек	6,0	
–осінь	м/сек	5,0	
12. Відносна вологість повітря			
–зима	%	86	
–весна	%	72	
–літо	%	70	
–осінь	%	83	

Розташована територія лісгоспу у басейні р. Стир.

За ступенем вологості більша частина ґрунтів відноситься до вологих (41,2%).

На долю лісових ділянок з надмірним зволоженням приходиться 35,0% площі, вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок. Болота займають площу 594,7 га.

У Філії «Колківське ЛГ» ДП «Ліси України» більше половини вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок становлять субори (46,9%), серед яких найпоширеніші свіжі та вологі субори. Та судіброви (44,3%), серед яких найпоширеніші вологі та сирі (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок Філії «Колківське ЛГ» ДП «Ліси України» за типами лісорослинних умов(%)

Гідротопи	Трофотопи				Усього
	бори	субори	судіброви	діброви	
Сухі	0,9	0,3	-	-	1,2
Свіжі	4,2	15,5	2,9	0,05	22,65

Вологі	1,3	19,7	20	0,2	41,2
Сирі	1,8	11	20,5	0,09	33,39
Мокрі	0,26	0,4	0,9	-	1,56
Усього	8,46	46,9	44,3	0,34	100

З вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок найбільше займають субори (46,9%) та судіброви (44,3%). З них найбільше займають свіжі субори(15,5%) , вологі субори(19,7%) , вологі судіброви(20%) та сирі судіброви(20,5%).

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Згідно з таксаційними даними Осницького лісництва, спостерігається велика перевага насаджень природного походження (табл.3.1) і (рис.3.1).

Таблиця 3.1

Розподіл насаджень за походженням

За походженням	Площа	Відсоток
Лісорозведення	12,8	0,22
Лісовідновлення	1158,4	19,75
Природне походження	4072,3	69,43
Незімкнуті	59,1	1,01
Решта	563,1	9,59
Всього	5865,7	100

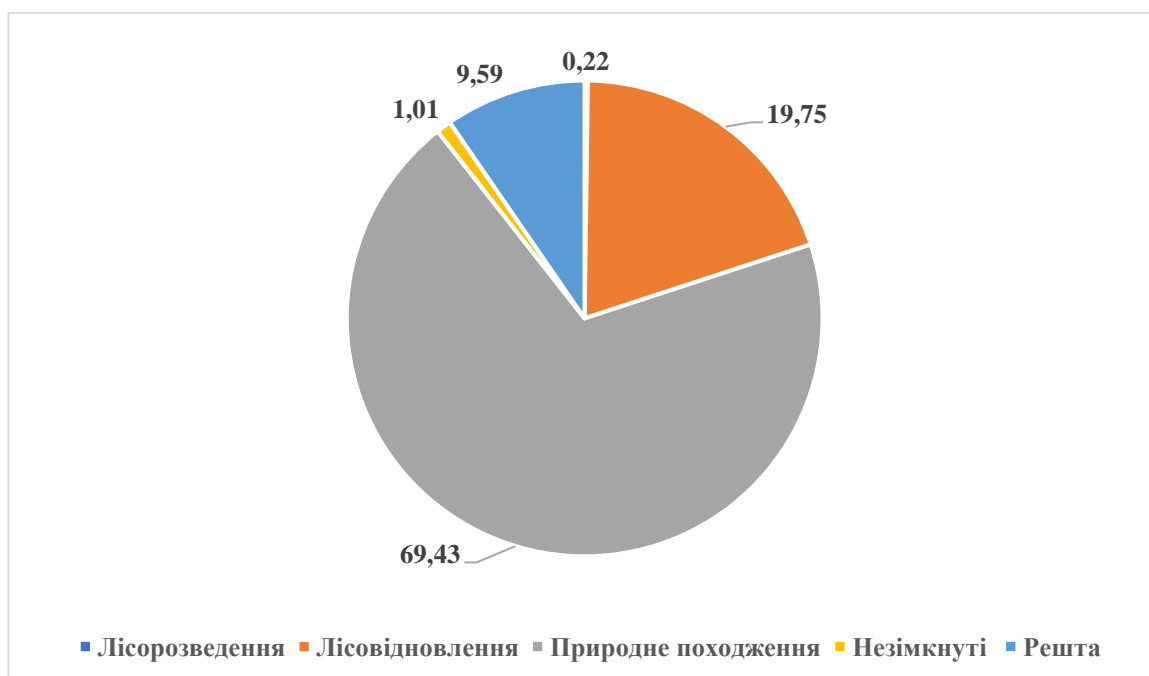


Рис. 3.1. Розподіл насаджень за походженням

За таксаційними даними Осницького лісництва, відзначається переважання насаджень віком 61-70 років (табл.3.2) і (рис.3.2).

Таблиця 3.2

Розподіл насаджень за віком		
Вік	Площа, га	Відсоток, %
1—10	326	5,56
11—20	533,6	9,09
21-30	522,3	8,9
31-40	548,4	9,35
41-50	421,8	7,2
51-60	903,4	15,4
61-70	1297,3	22,12
71-80	421,3	7,18
81-90	288	4,91
91-100	136,4	2,32
100+	29,5	0,49
Решта	439,3	7,48
Всього	5867,3	100

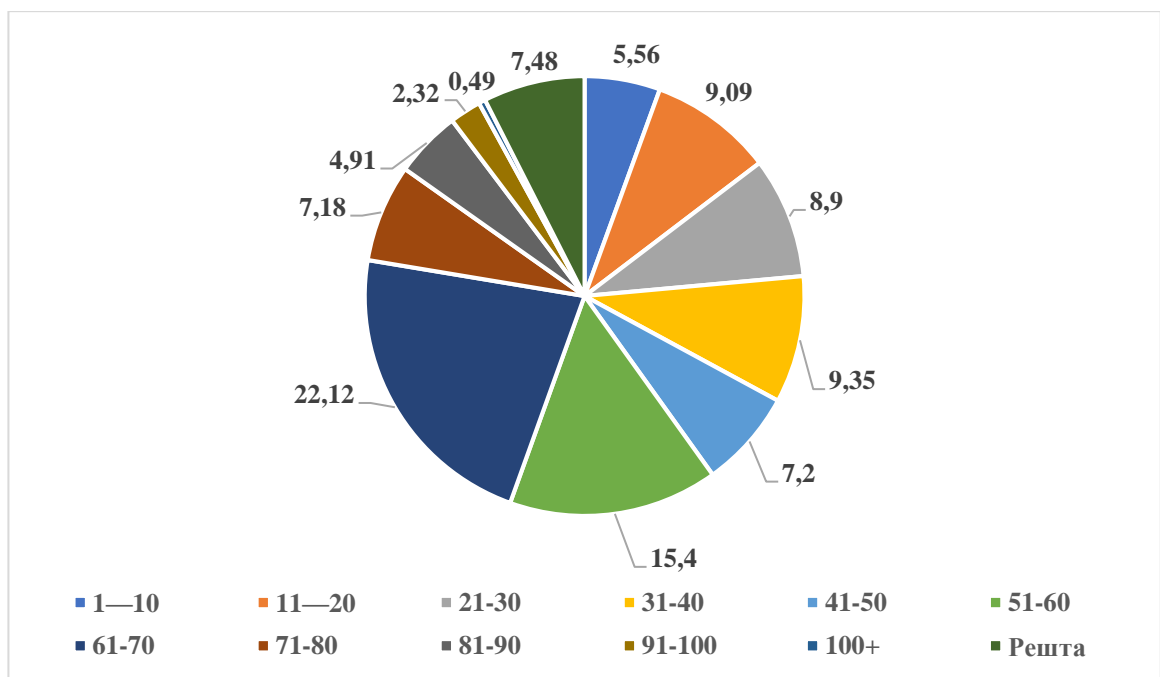


Рис. 3.2. Розподіл насаджень за віком

Згідно таксаційних даних Осницького лісництва , в регіоні переважають насадження з повнотою 0,8 (табл.3.3) і (рис.3.3).

Таблиця 3.3

Розподіл насаджень за повнотою

Повнота	Площа, га	Відсоток, %
0,5	142,1	2,42
0,6	294,6	5,02
0,7	1371,9	23,39
0,8	2272,1	38,73
0,9	1056,6	18,02
1	115	1,96
Решта	613,4	10,46
Всього	5865,7	100

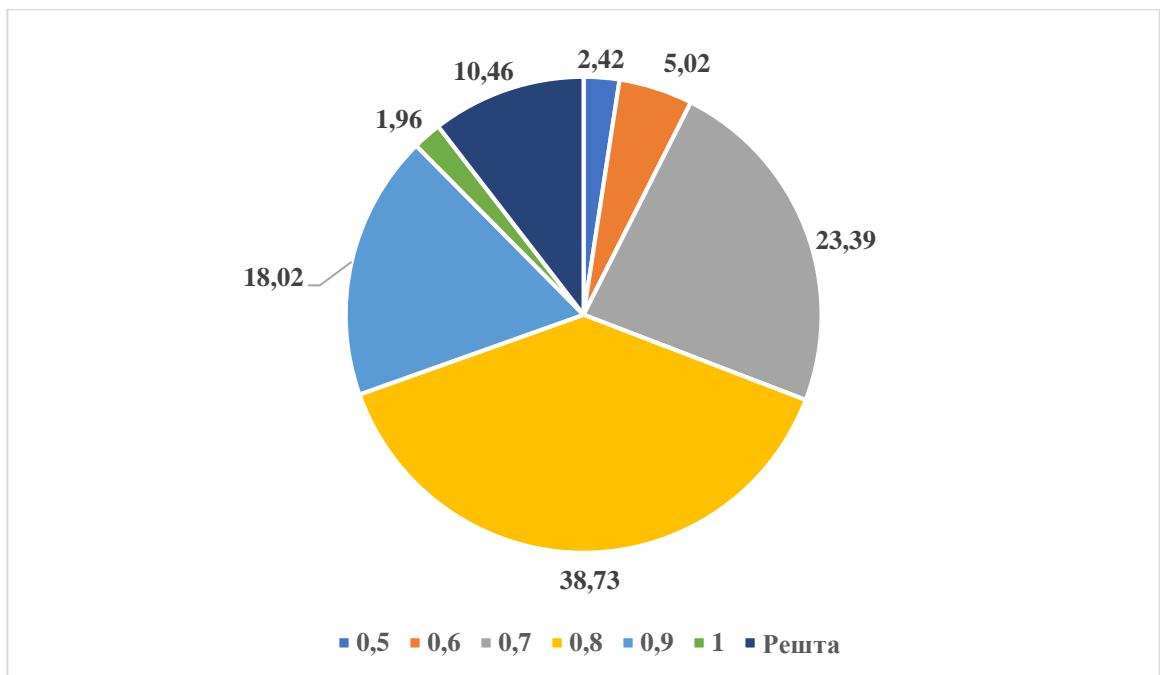


Рис. 3.3. Розподіл насаджень за повнотою

За таксаційними даними Осницького лісництва, спостерігаємо що переважаючим насадженням в даному регіоні є сосна звичайна (табл.3.4) і (рис.3.4).

Таблиця 3.4

Розподіл насаджень по породах

Порода	Площа, га	Відсоток, %
Береза повисла	1192,8	20,33
Вільха чорна	904,3	15,42
Дуб звичайний	278,5	4,75
Осика	114,6	1,95
Сосна звичайна	3034,6	51,73
Ялина Європейська	38,8	0,66
Решта	302,1	5,16
Всього	5865,7	100

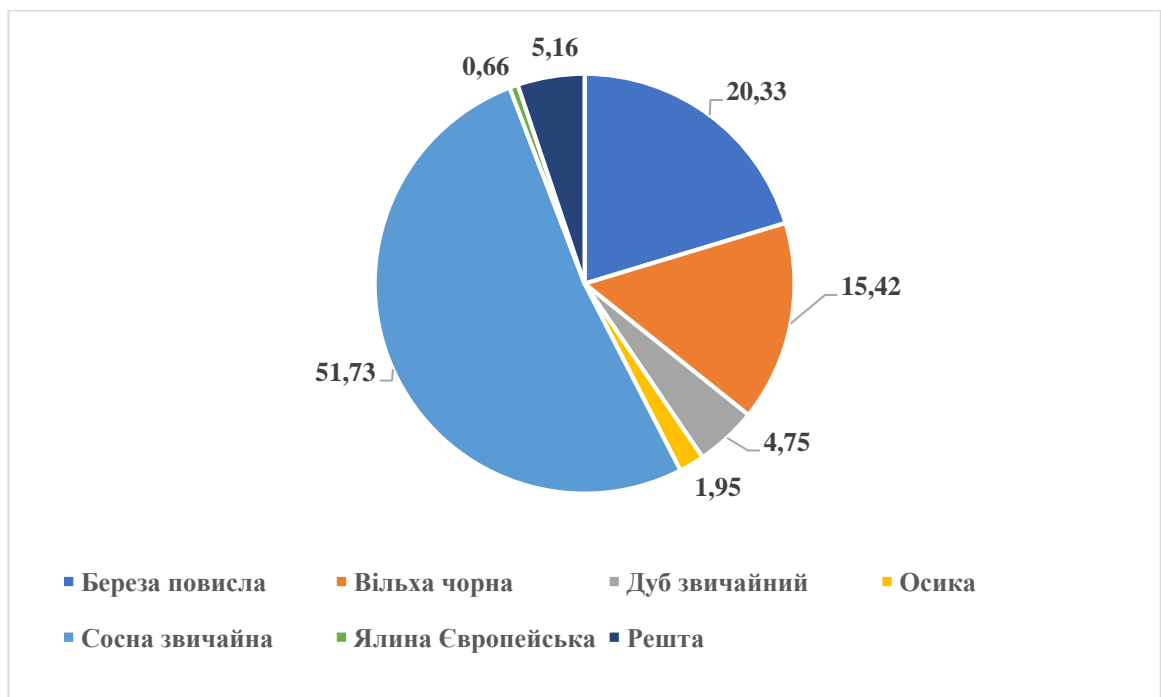


Рис. 3.4. Розподіл насаджень по породах

По таксаційних даних Осницького лісництва, спостерігається, перевага насаджень мокрих та сирих суборів і судібров (табл.3.5) і (рис.3.5).

Таблиця 3.5

Розподіл насадження за ТЛ

ТЛУ	Площа, га.	Відсоток %
A1	36,2	0,7
A2	173,6	3
A3	195,9	3,4
A4	293,1	5
A5	57,9	1
B1	25,5	0,4
B2	550,7	9,4
B3	1159,9	19,7
B4	627,4	10,7
B5	74,6	1,3
C2	128,9	2,2
C3	1005,3	17,1
C4	1032,5	17,6
C5	233,4	3,9
Решта	270,8	4,6
Всього	5875,5	100

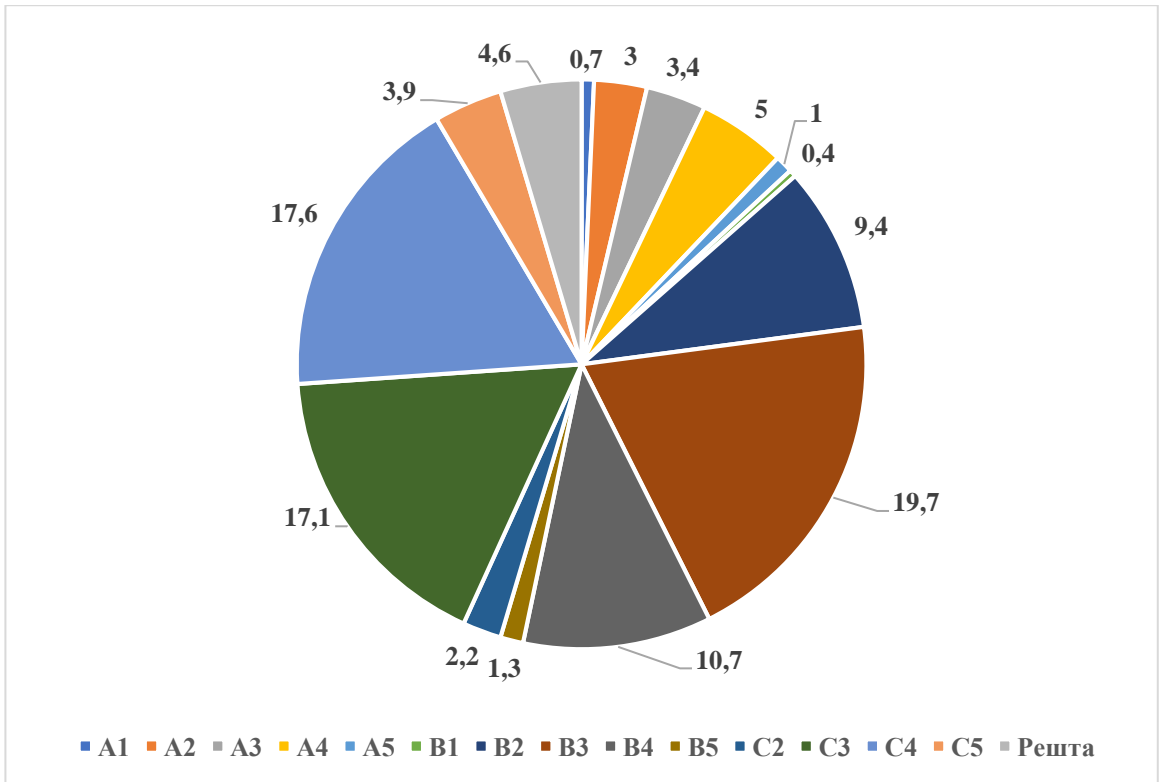


Рис. 3.5. Розподіл насадження за типом лісорослинних мов

Згідно таксаційним даним Осницького лісництва, насадження I-II бонітету є переважаючі (табл.3.6) і (рис.3.6).

Таблиця 3.6

Розподіл по бонітетах

Бонітет	Площа, га	Відсоток, %
I	2241,8	38,22
Ia	386,4	6,59
Iб	40,1	0,68
Iв	14,7	0,25
II	1872,2	31,92
III	656,5	11,19
IV	281,5	4,80
V	101,7	1,73
Решта	270,8	4,62
Всього	5865,7	100

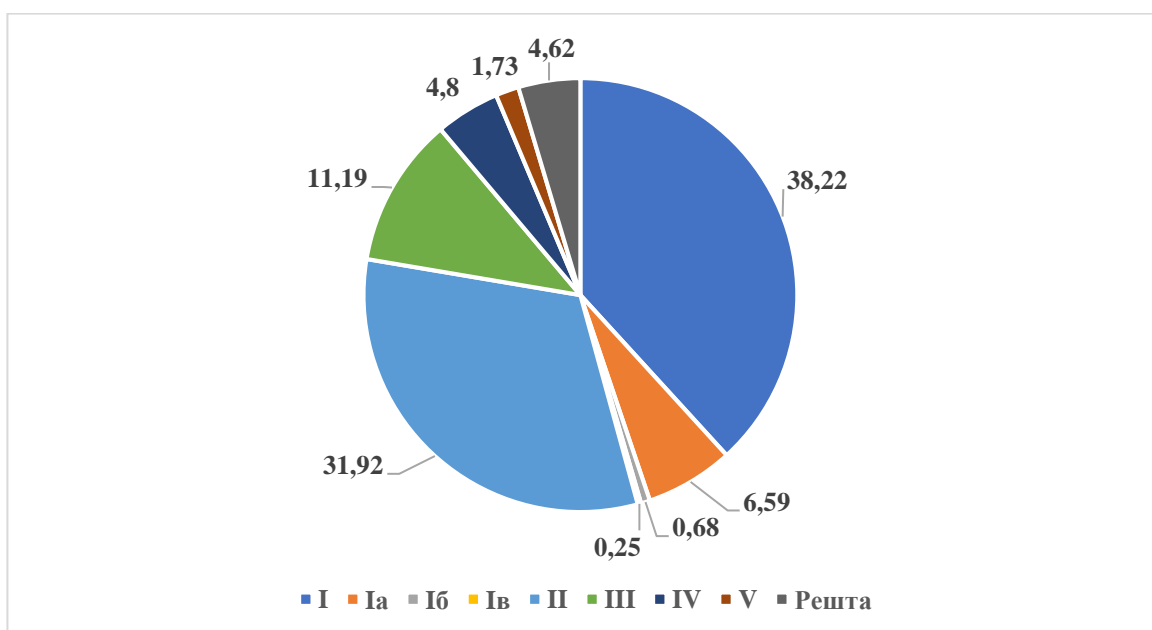


Рис. 3.6. Розподіл по бонітетах

На території Осницького лісництва поширеними є субори, які представлені всіма типами лісу : сухий, свіжий, вологий, сирий та мокрий. Найтипівішими для Осницького лісництва є свіжі субори, які займають 19,7% його території (табл. 3.5).

Поряд з типологічною структурою важливою таксаційною характеристикою насаджень Осницького лісництва є розподіл на корінні та похідні деревостани.

Використовуючи дані було встановлено, що стиглі сосняки Осницького лісництва формують як корінні (360,3га) так і похідні (24,1га) деревостани (табл. 3.7).

У похідних деревостанах середньоповнотні насадження складають 24,2га (6,3%), у корінних деревостанах до середньоповнотних відносяться 332,2га (85,5%), до низькоповнотних – 15,2га (4%), високоповнотні – 11,9га (3,1%).

Таблиця 3.7

Розподіл стиглих деревостанів Осницького лісництва за походженням і повнотою

Вікові групи, років	Площа, га / %	Площа, га / %					
		Корінні насадження з повнотою			Похідні насадження з повнотою		
		1.0-0.8	0.7-0.5	<0.4	1.0-0.8	0.7-0.5	<0.4
81-90	269,8/70,4	11,9/3,1	238,4/62,2	11,8/3,1	-	7,7/2	-
91-100	113,6/29,6	-	93,8/24,4	3,4/0,9	-	16,4/4,3	-
Разом	383,4/100	11,9/3,1	332,2/86,6	15,2/4	-	24,1/6,3	-

Таблиця 3.8

Типологічний аналіз насаджень сосни звичайної в умовах вологого субору (В3)

Вікові групи, роки	Кількість ділянок, шт.	Площа, га	Запас, м ³	Середні		Типологічний еталон				Потенційний запас, м ³	Використання типологічного потенціалу, %
				Запас, м ³ /га	Приріст, м ³ /га	Склад	Повно га	Приріст м ³ /га	Запас, м ³ /га		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
до 10	55	60,4	350	6	1,2	6С32БП2ОС	0,72	4,4	22	1328	26,3
11-20	29	55,1	2280	41	2,7	9С31БП	0,87	6,4	96	5289	43,1
21-30	23	39,3	3570	91	3,6	8С32БП	0,91	6,3	158	6209	57,5
31-40	16	37,6	5550	148	4,2	10С3	0,85	7,5	264	9926	55,9
41-50	31	57,1	14090	247	5,5	10С3	0,85	7,7	347	19813	71,1
51-60	47	93,3	27750	297	5,4	9С31БП	0,83	7,4	408	28066	98,9
61-70	120	491	172610	351	5,4	10С3	0,74	6,9	448	219968	78,5
71-80	47	124,6	41560	333	4,4	10С3	0,69	5,3	398	49590	83,8
81-90	21	33,1	11250	340	4	9С31БП	0,71	4,9	420	13902	80,9
91-100	9	31,1	12150	391	4,1	10С3	0,68	4,6	435	13528	89,8
Всього	398	1022,6	291160	224	4,1					367619	68,6

Як видно з табл. 3.8 середній запас складає 224м³/га, а середній приріст – 4,1м³/га. В середньому ступінь використання типологічного потенціалу у стиглому вологому суборі становить 68,6%, що свідчить про задовільний рівень ведення лісового господарства та наявність резервів для підвищення продуктивності лісостанів. Це вимагає удосконалення управлінських практик, забезпечення оптимального використання ресурсів та збереження біологічного різноманіття лісових екосистем.

Використовуючи таксаційні описи, ми підібрали деревостани, придатні для призначення в них рубок догляду за видами: освітлення, прочистки, проріджування, прохідні рубки (табл.3.9)

РОЗДІЛ 4. МАТЕРІАЛЬНО ГРОШОВА ОЦІНКА ЛІСОСІКИ

Використовуючи таксаційні описи, ми підібрали деревостани, придатні для призначення в них рубок догляду за видами: освітлення, прочистки, проріджування, прохідні рубки.

Таблиця 4.1

Відомість рубок догляду за лісом

Квартал / виділ	Склад	Площа, га	Вік, років	Повнота		Клас бонітету / Тип лісу	Запас, м ³		Метод відбору дерев в рубку, спосіб догляду	Сезон проведення рубок догляду	Призна-часться до рубки, м ³		Інтенсивність рубки, %	Склад після рубки	Сортименти, м ³		
				до рубки	після рубки		на 1 га,	на виділі ділянці			на 1 га	на ділянці					ХМІЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. Освітлення																	
13/68	3С31Д35БП1ОС	2,2	12	0,81	0,71	1	25	0,06	Верховий	Осінь	3,1	7	12,3	3С31Д35БП1О	-	-	7
13/25	8С32БП	1,6	6	0,85	0,75	1	15	0,02	Верховий	Осінь	1,8	2	11,7	8С32БП	-	-	2
18/3	7С33БП	1,3	6	0,8	0,7	1	20	0,03	Верховий	Осінь	2,5	4	12,5	7С33БП	-	-	4
18/13	4С36БП	2,5	5	0,9	0,8	1	10	0,03	Верховий	Осінь	1,1	3	11,1	4С36БП	-	-	3
18/16	6С34БП	1	6	0,9	0,8	1	15	0,02	Верховий	Осінь	1,6	2	11,1	6С34БП	-	-	2
19/47	4С36БП	0,8	5	0,9	0,8	1	10	0,01	Верховий	Осінь	1,1	1	11,1	4С36БП	-	-	1
19/49	5С32Д32БП1ОС	1,2	8	0,8	0,7	1	10	0,01	Верховий	Осінь	1,2	1	12,5	5С32Д32БП1О	-	-	1
39/12	7С33БП	2,5	6	0,9	0,8	1	10	0,03	Верховий	Осінь	1,1	3	11,1	7С33БП	-	-	3
8/12	7С33БП	0,8	12	0,8	0,7	1	31	0,02	Верховий	Осінь	3,8	3	12,5	7С33БП	-	-	3
43/3	6С33БП1ДЗ	2	11	0,81	0,71	1	18	0,04	Верховий	Осінь	2,2	5	12,3	6С33БП1ДЗ	-	-	5
2. Прочистка																	
9/49	4С34БП1ЯЛЕ1В	0,7	11	0,8	0,7	1	20	0,01	Верховий	Осінь	2,5	1	12,5	5С33БП1ЯЛЕ1	-	-	1

Продовження таблиці 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
25/6	4С36БП	5,5	19	0,84	0,74	2	56	0,31	Верховий	Осінь	6,6	36	11,9	5С35БП	7	4	25
26/5	3С37БП	2	19	0,91	0,71	2	70	0,14	Верховий	Осінь	15,3	30	21,9	5С35БП	6	3	21
27/45	3С37БП	1,3	15	0,82	0,72	1	27	0,04	Верховий	Осінь	3,2	4	12,1	4С36БП	1	-	3
31/13	9С31БП	7	18	0,87	0,67	1	96	0,67	Верховий	Осінь	22	154	22,9	10СЗ	31	15	108
10/26	7С33БП	0,3	21	0,83	0,73	1	84	0,03	Верховий	Осінь	10,1	3	12	8С32БП	1	-	2
17/19	9С31БП	0,3	22	0,85	0,75	1	101	0,03	Верховий	Осінь	11,8	3	11,7	10СЗ	1	-	2
26/6	6С34БП	2,4	24	0,82	0,72	1	84	0,2	Верховий	Осінь	10,2	24	12,1	7С33БП	5	2	17
41/51	5С35БП	1,8	22	0,79	0,69	3	64	0,12	Верховий	Осінь	8,1	15	12,6	6С34БП	3	2	10
47/10	4С36БП	1	21	0,84	0,74	3	76	0,08	Верховий	Осінь	9	9	11,9	5С35БП	2	1	6
1. Прорідження																	
2/15	8С32БП	0,2	27	0,91	0,81	1	158	0,03	Верховий	Осінь	17,3	3	11	9С31БП	2	1	-
17/7	7С33БП	4,5	28	0,84	0,74	2	118	0,53	Верховий	Осінь	14	63	11,9	8С32БП	31	22	10
19/14	5С35БП	0,4	29	0,82	0,72	2	111	0,04	Верховий	Осінь	13,5	4	12,1	6С34БП	2	1	1
22/7	5С34БП1ДЗ	1,9	30	0,86	0,66	2	114	0,22	Верховий	Осінь	26,5	51	23,2	7С32БП1ДЗ	26	18	7
49/17	6С31ДЗ3БП	0,9	26	0,9	0,7	3	56	0,05	Верховий	Осінь	12,4	11	22,2	8С31ДЗ1БП	5	4	2
2/11	10СЗ	0,9	40	0,85	0,75	1	264	0,24	Верховий	Осінь	31	28	11,7	10СЗ	14	10	4
3/2	4С34БП2ВЛЧ	0,7	34	0,85	0,75	1	200	0,14	Верховий	Осінь	23,5	16	11,7	5С33БП2ВЛЧ	8	6	2
8/31	6С34БП	0,7	34	0,79	0,69	2	144	0,1	Верховий	Осінь	18,2	12	12,6	7С33БП	6	4	2
11/27	9С31БП	0,6	33	0,89	0,69	2	146	0,09	Верховий	Осінь	32,8	20	22,4	10СЗ	10	7	3
26/31	6С34БП	1,9	33	0,82	0,72	2	120	0,23	Верховий	Осінь	14,6	28	12,1	7С33БП	14	10	4
2. Прохідна рубка																	
8/9	10СЗ	8,7	50	0,85	0,75	1	347	3,02	Верховий	Осінь	40,8	355	11,7	10СЗ	195	124	36
43/43	7С32БП1ОС	2,9	49	0,86	0,66	1	278	0,81	Верховий	Осінь	64,6	188	23,2	9С31БП	103	66	19
45/8	7С31ЯЛЕ2БП	4,4	50	0,85	0,75	2	238	1,05	Верховий	Осінь	28	123	11,7	8С31ЯЛЕ1БП	68	43	12
54/100	5С34БП1ВЛЧ	0,7	42	0,81	0,71	1	203	0,14	Верховий	Осінь	25	17	12,3	6С33БП1ВЛЧ	9	6	2
8/9	10СЗ	8,7	50	0,85	0,75	1	347	3,02	Верховий	Осінь	40,8	355	11,7	10СЗ	195	124	36
43/43	7С32БП1ОС	2,9	49	0,86	0,66	1	278	0,81	Верховий	Осінь	64,6	188	23,2	9С31БП	103	66	19

Таблиця 4.2

Відомість насаджень, що призначаються на суцільну рубку в лісництві

Номер виділу	Площа виділу, га	Склад насадження	Вік, років	Клас бонітету	Тип лісу	Від-носна повнота	Запас	
							на 1 га, м ³ /га	на виділі, м ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6/27	0,5	10СЗ	84	1	ВЗДС	0,65	410	0,21
9/50	0,5	9СЗ1БП	84	1	ВЗДС	0,62	350	0,18
13/9	2,8	5СЗ2СЗ3БП	84	1	ВЗДС	0,65	262	0,73
13/34	0,4	10СЗ	89	1	ВЗДС	0,62	370	0,15
13/34,1	2,1	10СЗ	89	1	ВЗДС	0,5	290	0,61
18/10	1,6	10СЗ	89	1	ВЗДС	0,65	370	0,59
18/41	0,6	10СЗ	84	2	ВЗДС	0,6	310	0,19
23/7	0,9	8СЗ2БП	84	2	ВЗДС	0,55	240	0,22
23/44	0,7	10СЗ	84	1	ВЗДС	0,5	270	0,19
24/41	0,7	10СЗ	89	1	ВЗДС	0,62	370	0,26
27/36	2,5	10СЗ	89	1	ВЗДС	0,65	370	0,93
29/36	1,6	10СЗ	89	1	ВЗДС	0,64	370	0,59
30/27	2,5	7СЗ2ДЗ1ВЛЧ	84	1	ВЗДС	0,72	350	0,88
37/50	6,1	9СЗ1БП	89	1	ВЗДС	0,71	420	2,56
40/7	0,5	10СЗ	84	2	ВЗДС	0,67	340	0,17
43/16	0,6	7СЗ1БП1ДЗ1ОС	84	1	ВЗДС	0,59	296	0,18
43/16,1	1,8	9СЗ1ДЗ	84	1	ВЗДС	0,5	280	0,5
43/50	0,5	8СЗ2БП	84	1	ВЗДС	0,68	350	0,18
45/7	0,7	10СЗ	89	2	ВЗДС	0,67	320	0,22
46/19	1	10СЗ	89	2	ВЗДС	0,69	370	0,37
47/20	4,5	5СЗ2ОСЗБП	89	1	ВЗДС	0,65	297	1,34

Таблиця 4.3

Розподіл вкритою сосною звичайною площі та загальних запасів сосни за класами віку

Клас віку	Площа, га	Запас, тис.м3
1	2	3
I	60,4	350
II	55,1	2280
III	39,3	3570
IV	37,6	5550
V	57,1	14090
VI	93,3	27750
VII	491	172610
VIII	124,6	41560
IX	33,1	11250
X	31,1	12150
Разом:	1022,6	291160

При обчисленні розміру розрахункової лісосіки ми використовуємо наступні формули:

1. Обчислення розрахункової лісосіки методом лісосіки рівномірного користування здійснюється за формулою:

$$L_p = F/U = 1022,6/81 = 12,62 \text{ га}$$

2. Обчислення розрахункової лісосіки методом першої вікової лісосіки здійснюється за формулою:

$$L_{\text{вік}} = (F_{\text{пр.}} + F_{\text{ст.і пер.}}) : 2K. = (615,6 + 64,2) : 20 = 679,8 : 20 = 33,99 \text{ га}$$

3. Обчислення розрахункової лісосіки методом другої вікової лісосіки здійснюється за формулою:

$$L_{2\text{вік}} = (F_{\text{сер.}} + F_{\text{пр.}} + F_{\text{ст.і пер.}}) : 3K. = (150,4 + 615,6 + 64,2) : 30 = 830,2 : 30 = 27,67 \text{ га}$$

Позначення, прийняті у формулах:

F – покрита лісом площа господарства, га;

F_{ст. і пер.} – площа стиглих і перестійних лісових насаджень, га;

F_{пр.} – площа пристигаючих лісових насаджень, га;

F_{сер.} – площа класів віку середньовікових лісових насаджень,

включених до розрахунку при обчисленні лісосіки, га;

U – встановлений вік рубки (по верхній межі відповідного класу віку для категорії захисних лісів і по нижній межі – для експлуатаційних лісів, років;

K – тривалість класу віку, років.

Таблиця 4.4

Матеріально-грошова оцінка заготовленої деревини при проведенні рубки
головного користування кв. 27, вид. 36, пл. 2,5 га (з рорахунку на 1 га)

Діаметр на 1,3 м, см	Порода 10Сз Розряд висот 1									
	Число стовбурів			Ділова, м ³				Дрова, м ³	Ліквід з крони, м ³	Всього ліквід, м ³
	ділових	дров'яних	всього	крупної	середньої	дрібної	разом			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	9	2	11	-	-	0,684	0,684	0,222	-	0,906
16	28	7	35	-	2,24	2,24	4,48	1,61	-	6,09
20	70	17	87	-	15,4	3,5	18,9	6,14	-	25,04
24	118	30	148	-	47,2	3,54	50,74	17,36	1,48	69,58
28	144	36	180	8,64	79,2	1,44	89,28	28,8	1,8	119,88
32	128	32	160	51,2	56,32	-	107,52	35,2	3,2	145,92
36	86	21	107	61,92	31,82	-	93,74	29,9	2,14	125,78
40	45	11	56	46,8	14,85	-	61,65	19,29	1,68	82,62
44	19	5	24	26,41	5,51	-	31,92	10,65	0,96	43,53
48	7	2	9	12,39	1,82	-	14,21	5,08	0,54	19,83
52	2	-	2	4,36	0,44	-	4,8	0,14	0,14	5,08
56	1	-	1	2,62	0,19	-	2,81	0,08	0,09	2,98
Всього	657	163	820	214,34	254,99	11,404	480,734	154,472	12,03	647,236
Всього ліквіду, м ³				214	256	11	481	-	-	-
Ціна 1 м ³				266,03	171,35	66,08	-	-	-	-
Сума в грн.				56930	43865	727	-	-	-	-

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ

5.1. Актуальність та організація охорони праці

Система охорони праці в Осницькому лісництві діє відповідно до чинних законодавчих та нормативних актів. Основою є закон України «Про охорону праці», який передбачає впровадження комплексу соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів для збереження здоров'я і працездатності працівників.

На підприємстві створено службу охорони праці, яка відповідає вимогам законодавства. Вона забезпечує:

- проведення інструктажів та навчання з охорони праці відповідно до вимог НПАОП 0.00-4.12-05;
- контроль за дотриманням техніки безпеки та виробничої санітарії;
- перевірку знань працівників і керівників щодо норм охорони праці.

Організація охорони праці в Осницькому лісництві підтримується на високому рівні. Є кабінет охорони праці, оснащений необхідними матеріалами для навчання, плакатами, методичними посібниками та приладами контролю умов праці.

Підприємство забезпечує працівників засобами індивідуального захисту відповідно до НПАОП 0.00-3.01-98, включно зі спецодягом, рукавицями та іншими засобами.

На підприємстві функціонує лісова охорона, яка здійснює контроль за дотриманням правил пожежної безпеки. У період пожежонебезпеки, з 15 квітня по 15 жовтня, на території ДП "Осницьке ЛГ" організовується пожежна група, яка чергує згідно з графіком.

Для попередження пожеж проводяться такі профілактичні заходи:

- встановлення аншлагів на в'їздах до лісових ділянок і біля доріг;

- облаштування місць для відпочинку та зон для куріння;
- створення протипожежних розривів у лісових насадженнях;
- постійний моніторинг пожежної ситуації та готовність до швидкого реагування.

Регулярно проводяться тренування пожежної групи та перевірки стану протипожежного обладнання.

5.2. Аналіз виробничого травматизму

За останні два роки в ДП "Осницьке ЛГ" не було зареєстровано нещасних випадків. Це досягнуто завдяки ретельному дотриманню правил техніки безпеки. Найбільш травмонебезпечними є роботи, пов'язані з лісозаготівлею, обробкою деревини та доглядом за насадженнями.

Щоб уникнути нещасних випадків, на підприємстві впроваджено наступні заходи:

1. Інструктажі з охорони праці проводяться для всіх нових працівників, а також періодично для всього персоналу.
2. На робочих місцях призначено відповідальних за дотримання техніки безпеки.
3. Роботи з використанням механізмів та обладнання виконуються лише після перевірки їхньої справності.
4. Забезпечується відповідна відстань між працівниками під час виконання ручних робіт, особливо при обробці ґрунту або посадці дерев.
5. Для роботи на тракторах і механізованих установках передбачено використання спецодягу та засобів індивідуального захисту.

Рекомендації з техніки безпеки на підприємстві

1. Безпека при роботі з ґрунтообробною технікою:

- Використання плугів здійснюється без різких рухів та крутих поворотів.
- Працівники повинні перебувати на безпечній відстані (не ближче 5 м від викопного плуга).

2. Робота з насінням і садивним матеріалом:

- Всі працівники забезпечуються інструментами (лопатами, контейнерами), що відповідають техніці безпеки.

3. Електрифіковане обладнання:

- Перед початком робіт перевіряється ізоляція електропроводів і справність двигунів.
- Обслуговування та ремонт електрообладнання проводяться лише при знятій напрузі.
- Для зменшення шуму і шкідливих викидів у кабінах тракторів передбачено герметизацію і встановлення кондиціонерів.

4. Профілактика під час пожежонебезпечних робіт:

- Контроль за наявністю та використанням вогнегасників.
- Організація безпечних зон для куріння і відпочинку працівників.
- Регулярні навчання працівників щодо дій у разі пожежі.

5. Робота з добривами та хімікатами:

- Оператори забезпечуються спеціальним одягом і засобами захисту (респіраторами, рукавицями).
- Сторонні особи не допускаються до зони обробки території.

Заплановані заходи з охорони праці на підприємстві проводяться вчасно, що значно знижує ризик виникнення виробничого травматизму та аварій. .

ВИСНОВКИ

1. Дослідженнями встановлено, що на території Осницького лісництва поширеними є субори, які представлені всіма типами лісу: сухий, свіжий, вологий, сирий та мокрий. Найтипівішими для Осницького лісництва є вологі субори, які займають 19,7% його території

2. За таксаційними даними Осницького лісництва серед насаджень переважають деревостани віком 61-70 років, які складають значну частку (22,12%) в загальній площі.

3. За таксаційними даними Осницького лісництва, насадження з повнотою 0,8 переважають у регіоні та складають значну частку (38,73%) в загальній площі.

4. Переважаючою деревною породою в даному регіоні є сосна звичайна. Ця порода займає значну площу, що свідчить про її пристосованість до місцевих умов і важливість в лісовому господарстві.

5. За таксаційними даними Осницького лісництва, в даному регіоні спостерігається перевага насаджень мокрих та сирих суборів і судібров. Це свідчить про поширення вологолюбних екосистем та умов, сприятливих для їх росту.

6. Насадження I-II бонітету складають значну частку (I-38,22% II- 31,92%) в Осницькому лісництві, свідчачи про наявність переважаючих насаджень з високим рівнем розвитку.

7. Стиглі сосняки формують як корінні (360,3га) так і похідні (24,1га) деревостани. Переважаючими серед них є насадження середньоповнотні.

8. Середній ступінь використання типологічного потенціалу становить 68,6%, що свідчить про задовільний рівень ведення лісового господарства та наявність резервів для підвищення продуктивності лісостанів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дідух Я. П. Екологічні аспекти глобальних змін клімату: причини, наслідки, дії. Вісник НАН України. 2009. № 2. С. 34–44.
2. Мігунова О. С., Тихоненко Д. Г. Лісове ґрунтознавство в Україні: автореф. дис. к.с.-г.н.: 06.03.01 «Лісівництво і агролісомеліорація». Харків: УкрНДІЛГА, 2015. 179 с.
3. Яцик Р.М., Гайда Ю.І., Случик В.М. Основи генетики й селекції лісових рослин: автореф. дис. к.с.-г.н.: 27.11.12 «Навчальний посібник». Тернопіль : Підручники і посібники, 2012. 288 с.
4. Олійник В.С., Вітер Р.М.. Лісознавство: курс лекцій: автореф. дис. к.с.-г.н.: 06.09.2011 Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2011. – 264 с.
5. Пузріна Н. В., Мешкова В. Л., Миронюк В. В., Бондар А.О., Токарева О. В., Бойко Г. О. Моніторинг шкідливих організмів лісових екосистем: автореф. дис. к.с.-г.н.: 10.12.2021 навчальний посібник. Київ : НУБіП, 2021. 273 с
6. Про схвалення Державної стратегії управління лісами України до 2035 року - Кабінет Міністрів України Розпорядження (Доступно за посиланням: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1777-2021-%D1%80#Text>)
7. Мазепа В.Г. Регіональне лісівництво: Конспект лекцій: автореф. дис. к.с.-г.н.: 12.09.2005 Львів: РВВ УкрДЛТУ, 2005. – 90 с.
8. Яцик Р.М., Каплуновський П.С., Ступар В.І., Гайда Ю.І. Вказівки з виділення лісового генетичного фонду, селекції і насінництва в Українських Карпатах: автореф. дис. к.с.-г.н.: 13.07.01 «Збірник рекомендацій». Івано-Франківськ: УкрНДІГірліс, 2001. 42с.
9. Козка Олександр. Геоінформаційні системи в лісовій галузі. Опубл. 06/12/2019р. [Електронний ресурс]. Джерело : сайт Видавничого дому “ЕКО-інформ”. URL: <https://ekoinform.com.ua/?p=5664>

10. Маценко А.О., Маценко С.О., Пономаренко В.А. Чинники послаблення соснових деревостанів: автореф. дис. к.с.-г.н.: 06.12.2021р. Житомир : ЖНАЕУ, 2021.
11. Остапенко Б. Ф., Ткач В. П. Лісова типологія: навч. посіб. ХДАУ ім. В. В. Докучаєва, УкрНДІЛГА ім. Г. М. Висоцького. Харків, 2002. 204 с.
12. Остапенко Б. Ф. Методологический и практический уровень лесной типологии. Лекция 3. Х. : Изд-во Харьков. с.-х. ин-та, 1978. 67 с.
13. Морозов Г. Ф. Учение о лесе : Избр. труды. М. : Лесная пром-сть, 1970. Т.1. 458 с.
14. Сукачев В. Н. Основы лесной биogeоценологии. М.: Наука, 1964. 575 с.
15. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдавии / С.А. Генсирук, С.В. Шевченко, В.С. Бондарь и др.; под редакцией С.А. Генсирука. К.: Наук. думка, 1981. 389 с.
16. Алексеев Е. В. Типы украинского леса. Правобережье. К., 1925.
17. Погребняк П. С. Основы типологічної класифікації та методика складати її . Сер. наук. вид. ВНДІЛГА. Вип. 10. Харків, 1931. С. 3–16.
18. Воробьев Д. В., Остапенко Б. Ф. Лесотипологические основы лесокультурного дела. Харьков: РИО ХСХИ, 1979. 88 с.
19. Григора І. М. Болота водозбору нижньої течії р. Стиру в межах Української РСР. К.: Вид-во АН УРСР, 1958. 37 с.
20. Проект організації і розвитку лісового господарства ДП «Колківське ЛГ» / Ірпінь : [б. в.], 2011. с. 5–46.
21. Neale, D. B., & Kremer, A. (2011). Forest tree genomics: growing resources and applications. *Nature Reviews Genetics*, 12(2), 111-122.

22. Millar, C.I., Stephenson, N.L., & Stephens, S.L. (2007). Climate change and forests of the future: managing in the face of uncertainty. *Ecological Applications*, 17(8), 2145-2151.
23. Wardle, D. A., Bardgett, R. D., Klironomos, J. N., Setälä, H., van der Putten, W. H., & Wall, D. H. (2004). Ecological linkages between aboveground and belowground biota. *Science*, 304(5677), 1629-1633.
24. Klimaszewska, K., & Park, Y.S. (eds.). (2019). *Somatic Embryogenesis in Forestry: Methods and Applications*. Springer.
25. Burdon, R. D., & Harding, K. J. (Eds.). (2017). *Genetics of Scots Pine (Vol. 9)*. Springer Science & Business Media.
26. Lindner, M., Maroschek, M., Netherer, S., et al. (2010). Climate change impacts, adaptive capacity, and vulnerability of European forest ecosystems. *Forest Ecology and Management*, 259(4), 698-709.
27. McDowell, N., Pockman, W.T., Allen, C.D., et al. (2008). Mechanisms of plant survival and mortality during drought: why do some plants survive while others succumb to drought? *New Phytologist*, 178(4), 719-739.
28. Bigler, C., Bräker, O.U., Bugmann, H., et al. (2006). Drought as an inciting mortality factor in Scots pine stands of the Valais, Switzerland. *Ecosystems*, 9(3), 330-343.
29. Jandl, R., et al. (2007). Role of forest ecosystems in creating and maintaining soil fertility and nutrient capital. In: Braimoh, A.K., Vlek, P.L.G., eds. *Land Use and Soil Resources*. Springer Netherlands, 147-170.