

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології
Кафедра лісівництва, лісових культур та таксації лісу

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ТОМАЩУК АНДРІЙ ГРИГОРОВИЧ

УДК 630*5

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ПРИРОДНЕ ПОНОВЛЕННЯ ДЕРЕВНИХ ПОРІД В УМОВАХ
СВІЖОГО СУБОРУ ДП «ОЛЕВСЬКЕ ЛГ»

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність 205 «Лісове господарство»
подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

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

Керівник роботи
Турко Василь Миколайович
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2020

Висновок кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу № 1 від «1» грудня 2020 р.

Завідувач кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу

к. с.-г. н., доцент _____ Сірук Юрій Вікторович

« » _____ 2020 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти Томащук Андрій Григорович захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

_____ Білецька Наталія Миколаївна

(підпис)

АНОТАЦІЯ

Томашук А.Г. Природне поновлення в умовах свіжого субору ДП «Олевське ЛГ» - Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

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

У роботі наведено опис природних умов підприємства, аналіз господарської діяльності. Проведено аналіз природного поновлення в умовах свіжого дубового субору Олевського лісництва ДП «Олевське ЛГ», економічне обґрунтування сприяння природному поновленню. Обґрунтовані заходи сприяння природному поновленню, а також запропоновано систему лісогосподарських заходів підвищення продуктивності деревостанів свіжого дубового субору.

Ключові слова: природне насіннєве поновлення, залежність від екологічних факторів, підріст деревних порід.

ANNOTATION

Tomashchuk A.G. Natural renewal in the conditions of a fresh meeting of SE «Olevske LG» - Qualification work on the rights of the manuscript.

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

The paper describes the natural conditions of the enterprise, analysis of economic activity. The analysis of natural renewal in the conditions of a fresh oak forest of Olevsk forestry of SE "Olevsk LG", the economic substantiation of assistance to natural renewal is carried out Measures to promote natural regeneration are substantiated, and a system of forestry measures to increase the productivity of fresh oak stands is proposed.

Key words: natural seed regeneration, dependence on ecological factors, undergrowth of tree species.

ЗМІСТ

Вступ.....	5
Розділ 1. Літературний огляд.....	7
1.1. Теоретичні засади лісовідновлення.....	7
1.2. Біоекологічні властивості сосни звичайної та дуба звичайного.....	8
1.3. Адаптація та розвиток підросту.....	10
Розділ 2. Програма і методика досліджень.....	12
2.1. Характеристика підприємства.....	12
2.2. Програма досліджень.....	13
2.3. Методика досліджень.....	14
Розділ 3. Аналіз природного поновлення в умовах свіжого дубового субору.....	17
3.1. Результати досліджень.....	17
3.1.1. Опис пробної площі №1.....	17
3.1.2. Опис пробної площі №2.....	21
3.1.3. Опис пробної площі №3.....	26
3.1.4. Опис пробної площі №4.....	30
3.1.5. Опис пробної площі №5.....	34
3.2. Загальний опис пробних площ.....	39
3.3. Порівняльна характеристика пробних площ.....	40
3.4. Заходи сприяння природному поновленню.....	42
Висновки та рекомендації.....	43
Література.....	44

ВСТУП

Актуальність теми дослідження.

В умовах Полісся України цілеспрямований процес формування природних лісів може відбуватись при природному поновленні головних порід, що буде впливати на наявність і хід росту на протязі всього його життя. При цьому склад, чисельність підросту визначається материнським деревостаном та умовами його зростання.

Мета і завдання роботи.

Метою роботи було вивчення природного поновлення сосни звичайної та інших порід під наметом лісу в ДП «Олевське лісове господарство». Питання, пов'язані з біоекологічними особливостями соснових насаджень є одним із завдань роботи.

Предмет дослідження.

Предметом дослідження є природне поновлення в умовах свіжого дубового субору в ДП «Олевське лісове господарство».

Об'єкт дослідження.

Об'єктом дослідження є лісові насадження Олевського лісництва ДП «Олевське лісове господарство».

Методи дослідження: метод закладання пробних площ – для встановлення таксаційних показників лісових насаджень; математико-статистичні – для обробки та аналізу експериментальних матеріалів.

Перелік публікацій автора за темою дослідження:

1. Томащук А.Г., Присяжнюк Д.В. Лісовідновлення шляхом використання природного поновлення в умовах ДП «Зарічанське ЛГ». Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів. Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої пам'яті професора А.І. Гузія. 25 вересня 2020 р., м. Житомир: Поліський національний університет, 2020. с.187.

2. Томащук А.Г. Аналіз природного поновлення в умовах свіжого дубового субору. Ліс, наука, молодь: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, магістрів, аспірантів і молодих учених (24 листопада 2020 р.). Житомир: Поліський національний університет, 2020. с. 165.

3. Вишневецький А.В., Томащук А.Г, Присяжнюк Д.В. Теоретичні основи природного поновлення соснових деревостанів. Мат. Всеукраїнської науково-практичної конференції «Водні і наземні екосистеми та збереження їх біорізноманіття - 2020» м. Житомир, ЖНАЕУ, 03-05 червня 2020 р. с. 148 – 149.

Практичне значення отриманих результатів.

Дані, отримані в результаті досліджень можуть бути використані в лісогосподарській практиці ДП «Олевське лісове господарство».

Структура та обсяг роботи.

Кваліфікаційна робота представлена на 46 сторінках друкованого тексту. Вона містить 39 таблиць, 18 рисунків. Список використаних джерел нараховує 40 найменувань.

В першому розділі зроблено огляд літератури за темою кваліфікаційної роботи.

В другому розділі дана характеристика лісового фонду підприємства, методика дослідження та об'єкти.

В третьому розділі подається експериментальна частина роботи. Вивчається та проводиться аналіз природного поновлення в умовах свіжого дубового субору Олевського лісництва ДП «Олевське лісове господарство» Житомирської області.

РОЗДІЛ 1

ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД

1.1. Теоретичні засади лісовідновлення

Не дивлячись на інтенсивну заміну деревини іншими матеріалами, потреба в лісі з кожним роком зростає, саме це обумовлює необхідність підвищення ефективності ведення лісогосподарського виробництва, що вимагають нових прогресивних технологій і більш сучасного комплексу машин. Розв'язанню цих завдань в значній мірі сприяють наукові дослідження, що вдосконалюють знання біології лісу, об'єктивних законів його формування і розвитку. При цьому все більшого значення набуває знання особливостей будови, морфології і екології насаджень в цілому [27,28].

У процесі розвитку ліси накопичують сонячну енергію, виробляють кисень, сприяють затриманню вологи на полях, регулюють рівень води у річках [31], попереджує повені тощо. За різноманітністю будови, силою дії на навколишнє середовище ліс є найскладнішим і найпотужнішим рослинним угрупованням.

Використання природного поновлення може сприяти не лише прискоренню процесу відтворення лісу після його вирубування, але й розвивати цей процес у бажаному для лісового господарства напрямку і відповідно до вимог часу [3, 37].

Розробкою методик вивчення природного поновлення лісу займалися такі вчені лісівники як: С.С. Пятницький, А.В. Победінський, М.О. Ткаченко, В.Г. Нестерова, М.М. Горшеніна. Методика професора С.С. Пятницького передбачає при обстеженні поновлення під наметом лісостану закладку пробних площадок розміром 100 м² (10x10 м). На суцільних вирубках закладають п'ятиметрові смуги перпендикулярно до напрямку вирубок в такому співвідношенні: при довжині вирубки 500 м - дві смуги; 500-1000 м - три; більше 1000 - чотири. За методикою М.М. Горшеніна, під наметом лісу в рівнинних умовах, якщо висота підросту не перевищує 1.5 м, закладають 200

облікових площадок на 1 га, розміщених рівномірно по площі. В гірських умовах під наметом лісу і на вирубках закладають двометрові облікові смуги на всю ширину вирубки або лісосіки, розташовуючи їх поперек схилу. Кожна смуга поділяється на площадки для обліку підросту по породах і групах віку. Для оцінки природного поновлення користуються запропонованими шкалами, у більшості яких за основу покладено кількість підросту головних порід на 1 га, його висота і вікова структура, життєздатність. Якщо вивчається не тільки загальна якість поновлення, але й фактори, які впливають на його виживання і стійкість, то для кожної облікової площадки визначають товщину підстилки, мікрорельєф, видовий стан травостою, його зімкнутість[3,4,8].

У лісовому господарстві процес природного поновлення є керованим. Заходи сприяння природному відновленню лісу є різноманітними, і залежать від багатьох лісівничих та екологічних факторів. Вчені країн Західної Європи вважають процес природного поновлення більш доцільним і виправданим, ніж створення лісових культур. Відомий лісівник М.М. Горшенін розробив шкалу природного поновлення [7, 8, 37].

Багато українських лісоводів вважають за необхідне відтворювати лісостани на типологічній основі. Це означає спрямовувати всі організаційні заходи в потрібному руслі лісівничі заходи, враховуючи і родючість ґрунту, еколого-кліматичні фактори місцевості, господарські [2, 21].

1.2. Біоекологічні властивості сосни звичайної та дуба звичайного

Сосна звичайна в умовах України формує як чисті, так і змішані деревостани борів, субборів і судібров. Природні лісостани сосни зустрічаються майже по всій території України за винятком степової зони, де сосна вирощується штучним способом. Сосна звичайна (*Pinus sylvestris*) – дерево висотою 40 – 50 м. Сосна звичайна в природних умовах росте до 350 - 600 років [11,14,16].

Сосна звичайна є однією з найбільш поширеніших порід в світі, займає велику площу, має багато форм, які часто розглядаються як окремі види. Сосна є світлолюбною породою, морозостійкою і низькою димо – і

газостійкою. Відрізняється за вимогливістю до родючості (оліго - , мезотрофи) та до вологості ґрунту (мезо - , ксерофіти), теплолюбністю. Коренева система стрижнева і змішана, дуже пластична в різних ґрунтових умовах зростання. Сосна звичайна відноситься до мезотрофних порід, яка формує типи лісу в борах субборах та сугрудах. У свіжих суборах сосна досягає найвищої продуктивності – 1 класу бонітету, а у сугрудуватих підтипах суборів – 1а. В цьому едотопі сосна відрізняється високою продуктивністю, якістю деревини, добре очищається від сучків. Корінні лісостани – двоярусні з сосною в першому ярусі, іноді з домішкою берези, осики дуба або ялиною в другому ярусі. На межі ареалів дуба і ялини в складі лісостанів наявні обидві породи [32, 33].

У порівнянні з іншими хвойними породами сосна швидкоросла, особливо в період з 10 до 40 років. Сосна довговічна, її вік досягає близько 500 років. З хвойних порід сосна найбільше народногосподарське значення і найбільший попит. Крім деревини, сосна при підсочуванні дає живицю, з якої виробляють скипидар та каніфоль, які використовуються в лакофарбовій, хіміко-фармацевтичній та інших галузях промисловості [24,26].

Дуб звичайний (*Quercus robur*) дерево, що зростає у висоту до 50 м, має кулясту чи овальну форму стовбура. Кора в молодому віці гладка, в старшому груба і тріщинувата, бруньки мають яйцеподібну форму. Довжина листя 7-15 см, ширина 4-7 см, які мають обернено яйцеподібну форму, квіти роздільностатеві, плоди – жолуді, овально-циліндричної форми, в довжину - 15-36 м. Схожість плодів складає 80-90%, вага 1000 шт. сягає 3-5 кг. Дуб світлолюбний, морозо-, посухо- і вітростійкій та вимогливий до ґрунту. Розмножується насінням і поростю від пня, при чому порослеві рослини менше довговічні, але раніше плодоносять. Продуктивність дубового деревостану може бути до 800 м³/га. Є дві фенологічні форми дуба звичайного – рання і пізня деревина, причому рання розпускається на 2-4 тижні скоріше, ніж пізня [1,12,13].

1.3. Адаптація і розвиток підросту

Підріст - молоде покоління деревних видів, яке сформувалось під наметом лісу або на зрубі і здатне утворити деревостан. Для нормального росту підросту йому необхідне світло і відповідна виду родючість верхнього горизонту ґрунту. Ця стадія насінневого поновлення характеризується процесом поступового пристосування підросту до екологічних умов під наметом насадження. Найменш пристосовані екземпляри будуть відмирати, коли вибагливість деревної породи до світла та елементів живлення не задовольняється. Вік підросту під наметом лісостанів різна і залежить від біологічних властивостей деревних порід. Під наметом лісостанів середньої густоти вона становить у середньому від одного до ста років. Найбільша тривалість життєдіяльності підросту під наметом лісостану в два-три рази вища. Під наметом підріст росте дуже повільно і має парасолькоподібну або сланку форму крони, що дає можливість рослині розвиватись в умовах нестачі світла. З найперших років життя для підросту деревних порід характерне набуття рис адаптації та відбувається жорсткий природний добір [27, 31].

Завдяки адаптивній організації виду відбувається поява пристосувальних змін у будові підросту (збільшення приросту бокових пагонів, особливо в бік більшого освітлення, зміна структури гілкування, як у ялиці, щорічне відмирання надземної частини сіянця, тобто ріст торчком, як у дуба) і в процесах життєдіяльності (фотосинтез в умовах крайньої нестачі ФАР, групове розміщення підросту). Адаптація підросту направлена на переборення несприятливих умов, що досягається підвищенням коефіцієнту корисної дії процесів життєдіяльності. Головною причиною загибелі підросту може бути брак світла, особливо це помітно в багатих умовах місцезростання. При недостатньому зволоженні небезпекою є не затінення, а сухість ґрунту та інші фактори середовища [39, 40].

Отже, насінневе природне поновлення відіграє вирішальну роль у формуванні нового покоління лісу. Однак на різних етапах відновлення воно зазнає несприятливого впливу умов середовища і не завжди буває успішним,

достатнім для вирощування високопродуктивних насаджень. Використати здатність деревних порід до природного поновлення і забезпечити своєчасне відновлення всіх цінних насаджень - основне завдання лісівника [27,31].

РОЗДІЛ 2

ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Характеристика підприємства

ДП «Олевське ЛГ» розташоване на північному заході Житомирщини на території Олевського адмінрайону. Загальна площа лісів підприємства складає 61220 га. До складу підприємства входить 8 лісництв: Олевське, Кам'янське, Сновидовицьке, Юрівське, Хочинське, Українське, Руднянське, Журжевицьке.

Основними ґрунтотвірними породами, що зростають на території Олевського лісництва є сосна звичайна, вільха чорна, дуб звичайний, а також граб, береза. Найчастіше зустрічаються дерново-підзолисті піщані ґрунти, які характеризуються низькою родючістю. На таких ґрунтах ростуть соснові насадження. На дерново-сильнопідзолистих і дернових ґрунтах ростуть дуб, береза і мішані листяно-соснові насадження [2,3]. Найпоширенішими типами лісу є свіжий дубово-сосновий суббір, вологий дубово-сосновий суббір, свіжий грабово-дубовий сугруд, сірий чорновільховий сугруд, свіжий сосновий бір. В трав'яному покриві зустрічаються найрізноманітніші види по вимогливості до родючості ґрунтів та вологості. Це такі як: чорниця, квасениця звичайна, плаун булавовидний, підмаренник запашний, підлісник європейський, осока лісова, переліска багаторічна, іван-чай, кропива дводомна, хвощ лісовий та ін. Лісові насадження представлені трьома видами трофотопів: суборами, сугрудами та рідше борами та грудами. Більша частина Олевського лісництва зайнята сосновими деревостанами з домішкою дуба 1 – 3 бонітету. Корінна асоціація має перший ярус із сосни 1 бонітету, добре зімкнутою, повно деревною, добре очищеною від гілля; деревина високих технічних якостей. Зустрічається береза або осика. Роль дуба різна, в залежності від підтипу. В середньому боровому підтипі він більш стійкіший і утворює 3 – 4 бонітет. В сугрудових підтипах дуб своїми верхівками досягає соснового намету і по висоті відноситься до 3 бонітету [25].

Підлісок слабо виражений, зустрічаються окремі види – горобина крушина, бруслина бородавчата. Територія Олевського лісництва посічена річками та озерами. Максимальна висота території Олевського лісництва становить 240 – 260 м н.р.м. На основі географічного місцезнаходження ліси лісництва віднесені до рівнинного мезорельєфу, рельєф представлений невисокими горами, а в більш засушливих умовах - пониженнями. В лісових масивах лісництва переважають дерново-підзолисті, рідше – торф'яно-болотні ґрунти. Територія Олевського лісництва насичена багатьма озерами і річками, тому ступінь дренажності району гідрографічною сіткою в цілому можна рахувати достатньою [25].

2.2. Програма досліджень

Дослідження процесів природного поновлення сосни звичайної проводилися на території Олевського лісництва, загальною площею 5111,0 га, яке входить до складу ДП «Олевського ЛГ». За лісорослинним районуванням Олевське лісництво відноситься до лісової зони, східноєвропейської провінції, а також до округу поліських соснових та дубово-соснових лісів Олевського району соснових, дубово-соснових, грабово-дубово-соснових лісів.

Для розробки теми були використані матеріали лісовпорядкування. З таксаційного опису лісництва були виписані всі ділянки, які відносяться до свіжого дубового субору. Виписані ділянки розподілені по вікових групах (десятирічках). Для визначення успішності природного поновлення сосни звичайної, як в корінних так і в похідних типах деревостанів потрібно було закласти п'ять пробних площ. Три з них в корінних типах з різним ступенем зімкнутості, дві в похідному. Кожна площа в натурі повинна обмежуватись візирами з встановленням стовпчиків, з проведенням суцільного переліку дерев по породах. Потрібно було визначити таксаційні показники насадження за загальноприйнятою в таксації методикою. На кожній пробній площі в строго геометричному порядку закласти по 25 облікових площадок. На

площадках провести облік природного поновлення по породах та групах віку, на кожній площадці визначити зімкнутість намету лісу, товщину лісової підстилки, зімкнутість трав'яного вкриття. Всі данні занести у польову відомість [6,30].

2.3. Методика досліджень

В природних лісах процес природного поновлення йде безперервно і рівномірно. В окремі роки залежить від врожайності, погодних умов, дії шкідливої ентомофауни і хвороб. Процес утворення покоління лісу природним шляхом називається природнім поновленням. Природне поновлення лісу може проходити двома способами: насінневим; вегетативним. Існують такі методи обліку природного поновлення: окомірний; облік самосіву і підросту [27, 32, 34, 35].

Для обліку самосіву і підросту: облікові площадки; смуги; площі. Якщо вік підросту до 5 років закладаються облікові площадки 1м² або 2м² (15-25шт.). Якщо вік 5-10 років то облікові площадки 4-10м² (10-15шт.). Якщо вік більше 10 років то пробні площі 0,1-0,2 га з суцільним переліком (точність до 10%). При обліку визначають: породу; вік; висоту; стан. Далі проводять перерахунок на 1га за формулою:

$$N = (n \times 10000) / P$$

де N- число підросту на 1га;

n- кількість підросту на усіх облікових площадках;

P- площа всіх облікових площадок, м².

Згідно до програми досліджень передбачалось проведення наступних робіт: провести аналіз природного поновлення у свіжому дубовому суборі Олевського лісництва ДП «Олевське ЛГ»; та опрацювати польові матеріали; встановити кількість підросту в переводі на 1 га; встановити кількість підросту в переводі до віку 4-7 років; обґрунтувати висновки та розробити рекомендації щодо забезпечення природного поновлення у свіжому дубовому суборі [7,8, 36, 39].

Відповідно до прийнятої методики досліджень, для кожної вікової групи свіжого дубового субору в найбільш продуктивному високоповнотному насадженні проведено закладку пробних площ. Експериментальні ділянки вибирались в найбільш характерній частині насадження. Пробні площі, як правило, відводились прямокутної форми, на відстані не менше 20 м від узлісся, лісових доріг, прогалин. Відповідно до вимог методики досліджень на пробній площі повинно бути понад 200 дерев головної лісоутворюючої породи. Перелік дерев проводився за категоріями технічної придатності по 4-х см ступенями. Висота дерев вимірювалась за допомогою висотоміра. Окремо таксувався підріст. До нього відносили молоде покоління головних лісоутворюючих порід, яке в майбутньому зможе сформувати деревостан і має висоту не більше 1/4 висоти верхнього ярусу. Під час закладання пробних площ проводились наступні роботи: рекогносцирувальне обстеження насаджень; вибір виділу; вибір місця для закладання пробної площі в межах виділу; прорубування візирів по межі пробної площі; промір візирів; геодезична зйомка меж пробної площі і прив'язка до квартальної сітки; суцільний перелік дерев; замір висот дерев; опис трав'яного вкриття; визначення типологічних одиниць. Межі дослідної ділянки обмежувались візирами, а в її кутах встановлювались окремі стовпи з позначкою всіх вихідних даних. Типологічний аналіз типу лісу проводився за методикою проф. Грушинського З.Ю. [9, 22, 23, 27].

Визначення типологічних одиниць та опис підросту, підліску, надґрунтового трав'яного вкриття виконано за методикою професора Воробйова Д.В. Облік природного поновлення необхідно проводити на території відведеної пробної площі. На лісосіках і під наметом лісу, де ще немає зімкнення підросту, закладають 100 облікових площадок по 1 м², у випадку, коли підріст зімкнувся, на кожній ділянці закладають 25 площадок по 4м² (2х2м). Розміщують облікові площадки рівномірно по площі на однаковій відстані одна від одної в строгому геометричному порядку. До польових матеріалів додається схема розміщення облікових площадок. На

кожній обліковій площадці підраховують кількість самосіву і підросту по породах і по групах віку і заносять у відомість обліку природного поновлення. Підріст поділяється на такі групи віку: самосів - однорічки; підріст 2-3-років, підріст 4-7 років, підріст старше 7 років. В кожну окрему групу віку включений підріст однакової біологічної стійкості. За ступенем надійності підріст класифікують на дві групи: I група - надійний і здоровий, II група - хворий, пошкоджений. В кожній групі підріст поділяється на насіннєвий і порослевий. Перша група у відомості записується у знаменнику, друга в чисельнику. Окрім підрахунків кількості підросту на обліковій площадці відмічаються окомірно відсоток проективного трав'янистого покриття, зімкнутість материнського намету в десятих долях, заміряють товщину лісової підстилки в см та аналізують мікрорельєф. [5, 10, 27].

Під час камеральної обробки польових матеріалів необхідно, перш за все, підрахувати кількість підросту на всіх облікових площадках по породах і групах віку. Інколи підріст деревних порід розподіляється за віковими групами відносно рівномірно без очевидного переважання тієї чи іншої групи. Тоді беруть за основу і для тіневитривалих порід відноситься підріст 4-7 річного віку. І для загальної оцінки поновлення необхідно перевести кількість підросту всіх вікових груп до віку 4-7 років. З метою вивчення впливу товщини лісової підстилки, зімкнутості трав'яного вкриття та мікрорельєфу на хід природного поновлення та певного фактора і переводиться на 1 гектар. За результатами проведених розрахунків будуються графіки залежностей [7,20,40].

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ В УМОВАХ СВІЖОГО ДУБОВОГО СУБОРУ

3.1. Результати досліджень

3.1.1. Опис пробної площі №1

Серед трав'яного вкриття на пробі переважають такі види: брусниця – *Vaccinium vitis-idaea* (Дослідження природного поновлення проводились в Олевському лісництві ДП «Олевське ЛГ». Пробна площа №1 розташована в кв. 3 виділі 5, територія рівнинна, площа 2,0 га. З метою визначення основних лісівничо-таксаційних показників на пробній площі проведено суцільний перелік дерев за ступенями товщини. Для аналізу природного поновлення вивчався трав'яний покрив і його видовий склад та кількість природного поновлення [38].

Серед трав'яного вкриття переважають такі види: буквиця лікарська – *Betonica officinalis* (L); верес звичайний – *Caluna vulgaris* (L) Hull; грушанка круглолиста – *Pirola rotundifolia* (L); зіновать руська – *Cytisus ruthenicus* Fisch; медунка лікарська – *Pulmonaria officinalis* L; оленячий мох – *Cladonia rangiferina* Webb. [5,9,28,29].

Були визначені основні типологічні одиниці пробної ділянки: тип лісорослинних умов – В₂, свіжий субір; тип лісу – свіжий дубовий субір; тип деревостану – сосняк свіжого дубового субору. Під час камеральної обробки польових матеріалів проводимо, перш за все, підрахунок кількості підросту на всіх облікових площадках по породах і групах віку. Обраховану кількість переводимо на 1 га (табл. 1.).

Таблиця 1

Кількість підросту в переводі на 1 га на пробній площі №1

Порода	Групи віку				Всього, шт/га
	1 річки	2-3 річки	4-7 річки	старші 7 років	
Дуб	200	100	-	-	300
Сосна	4600	1900	600	100	7200
Всього: шт.	4800	2000	600	100	7500

Оцінка природного поновлення наведена за шкалою професора М. М. Горшеніна. Найбільш благонадійною групою підросту є група 4-7 років, підріст у цій групі адаптувався з умовами середовища і найменше пошкоджується при проведенні рубок [33, 38]. Для переводу самосіву в групу 4-7 років, користуються коефіцієнтом 0,15 – для однорічок; для підросту віком 2-3 роки - 0,6; для підросту старше 7 років - 1,5. Результати проведених розрахунків заносимо в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Кількість підросту в переводі до віку 4 -7 років на пробній площі № 1

Порода	Група віку				Всього
	1 річки	2 – 3 річки	4 – 7 річки	Ст. 7 років	
Дуб	30	60	-	-	90
Сосна	690	1140	600	150	2580
Всього	720	1200	600	150	2670

За шкалою оцінки професора М. М. Горшеніна на 1 га налічується 2670шт. благодійного підросту (в переводі до групи 4-7 річок), за оцінкою якості природного поновлення згідно інструкції стан поновлення недостатній, першого класу якості, з рівномірним розміщенням по площі [8].

З метою визначення впливу товщини лісової підстилки, зімкнутості трав'яного вкриття та мікрорельєфу на хід природного поновлення, певного фактора і переводиться на 1 га. Дані розрахунків заносимо в табл. 3.3;3.4;3.5.

Таблиця 3.3

Залежність підросту від товщини лісової підстилки в переводі на 4 – 7 років на пробній площі №1

Товщина лісової підстилки	Дуб	Сосна
1,5см	-	75
2,0см	15	715

2,5см	15	795
3,0см	60	375
3,5см	-	620

Таблиця 3.4

Залежність кількості підросту від зімкнутості трав'яного вкриття в переводі на 4 – 7 на пробній площі №1

Зімкнутість трав'яного вкриття	Дуб	Сосна
0,2	60	1015
0,3	-	995
0,4	30	450
0,5	-	120

Таблиця 3.5

Залежність підросту від мікрорельєфу в переводі на 4 – 7 років на пробній площі №1

Мікрорельєф	Дуб	Сосна
Підвищення	-	180
Низовина	-	120
Рівнина	90	2280

Залежність кількості підросту від екологічних факторів наведена на рис.3.1.,3.2.,3.3.

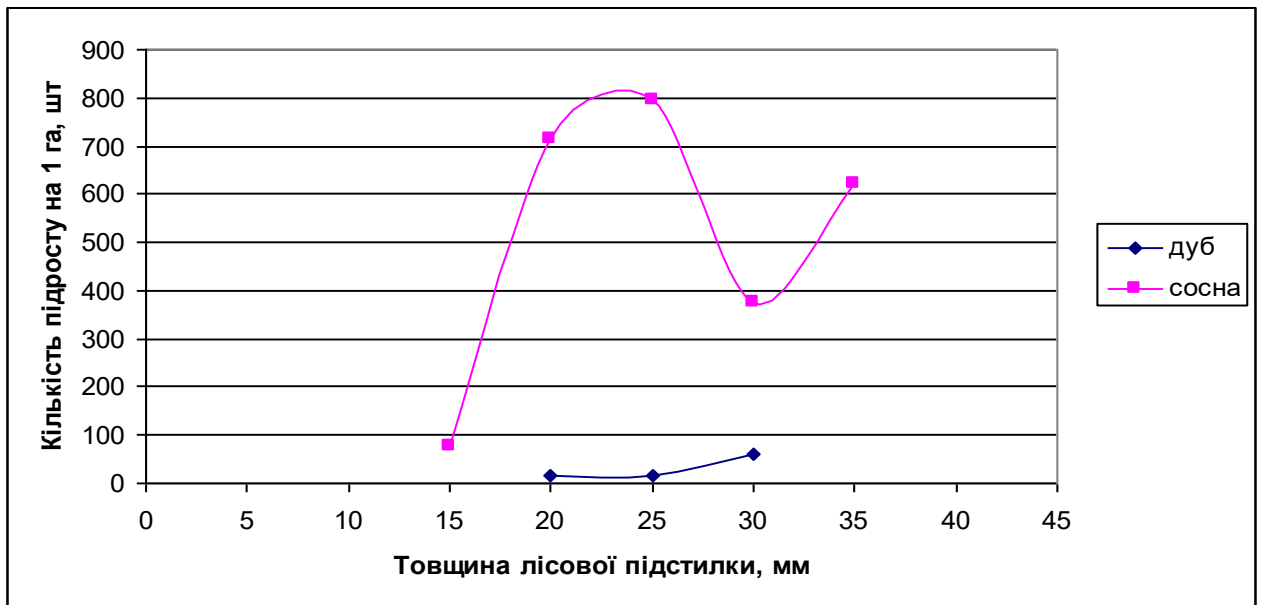


Рис.3.1. Залежність кількості підросли від товщини лісової підстилки

З рис. 3.1. видно, що найбільша кількість підросли для сосни (795шт.) спостерігається при товщині підстилки 25мм., а дуба – 30мм.(60шт.).

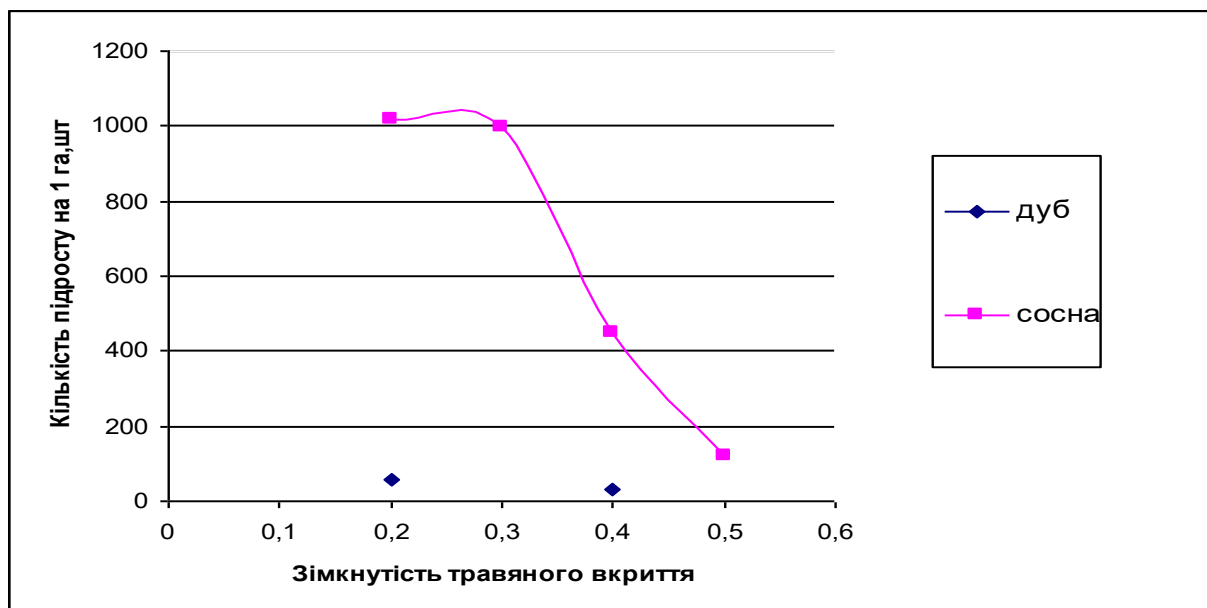


Рис.3.2. Залежність кількості підросли від зімкнутості трав'яного вкриття

З рис.3.2. видно, що найбільша кількість підросли для сосни (1015шт.) і дуба спостерігається при зімкнутості трав'яного вкриття 0,2.

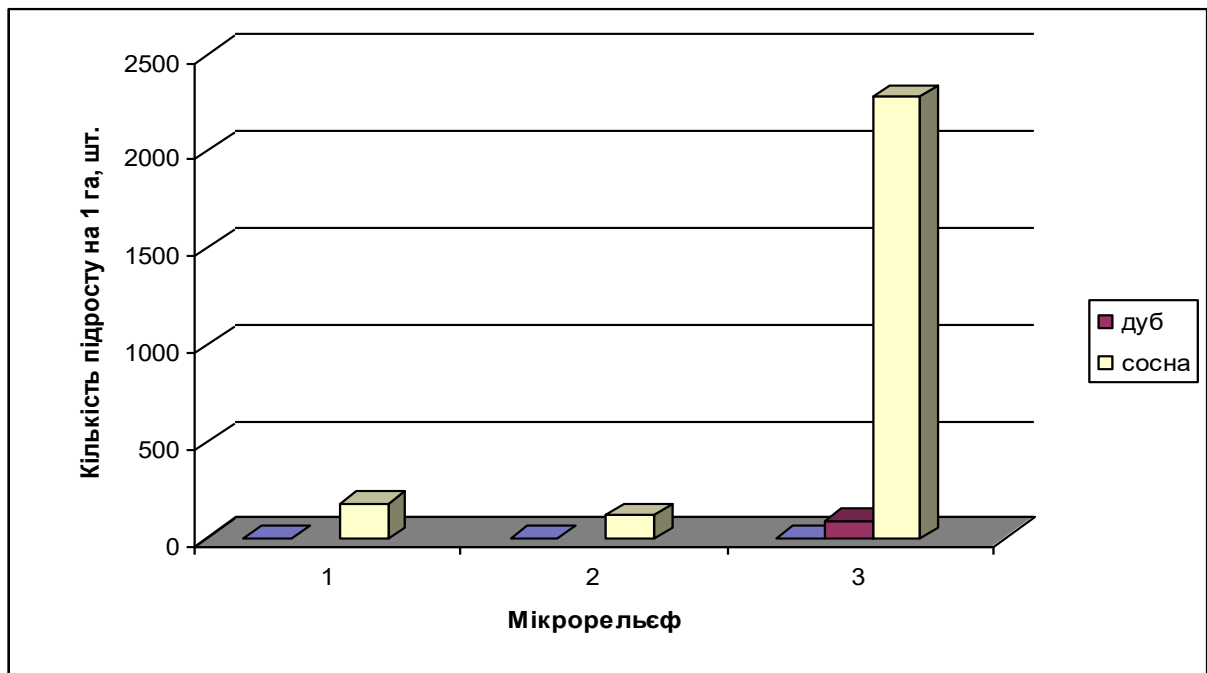


Рис. 3.3. Залежність кількості підросту від мікрорельєфу

Примітка: 1 – підвищення, 2 – низовина, 3 – рівнина.

З рис. 3.3. видно, що найбільша кількість підросту для сосни (2280шт.) і дуба(90шт.)спостерігається при мікрорельєфі – рівнина.

3.1.2. Опис пробної площі № 2

Пробна площа №2 розташована в кв. 13 виділі 17, територія рівнинна, площа 1.6 га. З метою визначення основних таксаційно-лісівничих показників на пробі проведено перелік дерев за товщиною. Дані перелікової відомості дозволили визначити основні таксаційні показники деревостану .

Визначення таксаційних показників проведено з допомогою обчислюваної техніки, одночасно на пробній площі проведенні дослідження для визначення природного поновлення. З цією метою вивчався трав'яний покрив і його видовий склад, кількість природного поновлення, товщина лісової підстилки, зімкнутість намету крон, мікрорельєф аналізувались підлісочні породи, визначався тип ґрунту.

Серед трав'яного вкриття переважають такі види: Брусниця – *Vaccinium vitis-idaea* (L); Буквиця лікарська – *Betonica officinalis* (L); Верес звичайний – *Caluna vulgaris* (L) Hull; Грушанка кругло листа – *Pirola rotundifolia* (L);

Зіновать руська – *Cytisus ruthenicus* Fisch; Медунка лікарська – *Pulmonaria officinalis* L; мох – *Cladonia rangiferina* Webb. [5,9,28,29].

На підставі аналізу трав'яного вкриття, визначених лісівничо-таксаційних показників деревостану, ґрунтово-гідрологічних умов були визначені основні типологічні одиниці пробної площі: тип лісорослинних умов – В₂, свіжий субір; тип лісу – свіжий дубовий субір; тип деревостану – сосняк свіжого дубового субору.

Під час камеральної обробки польових матеріалів проводимо, перш за все, підрахунок кількості підросту на всіх облікових площадках по породах і групах віку. Обраховану кількість переводимо на 1 га і заносимо у відомість (табл. 3.6.)

Таблиця 3.6

Кількість підросту в переводі на 1 га на пробній площі №2

Порода	Групи віку				Всього, шт/га
	1 р.	2-3 р.	4-7 р.	понад 7 р.	
Дуб	300	200	-	-	500
Сосна	5600	2500	1300	200	9600
Всього: шт.	5900	2700	1300	200	10100

Оцінка природного поновлення наведена за шкалою професора М. М. Горшеніна. Найбільш благонадійною групою підросту є група 4-7 років, підріст у цій групі адаптувався з умовами середовища і менше пошкоджується при проведенні рубок. Для переводу самосіву в групу 4-7 років, користуються коефіцієнтом 0,15 – для однорічок; для підросту віком 2-3 роки — 0,6; для підросту старше 7 років - 1,5. Результати проведених розрахунків заносимо в табл. 3.7.

Таблиця 3.7

Кількість підросту в переводі до віку 4 -7 років на пробній площі № 2

Порода	Група віку				Всього
	1 річки	2 – 3 річки	4 – 7 річки	Ст. 7 років	

Дуб	45	120	-	-	165
Сосна	840	1500	1300	300	3940
Всього	885	1620	1300	300	4105

За шкалою оцінки професора М. М. Горшеніна на 1 га налічується 4105шт. благодійного підросту (в переводі до групи 4-7 річок), за оцінкою якості природного поновлення згідно інструкції стан поновлення задовільний, першого класу якості, з рівномірним розміщенням по площі.

З метою визначення впливу товщини лісової підстилки, зімкнутості трав'яного вкриття та мікрорельєфу на хід природного поновлення і переводиться на 1 га. Дані розрахунків заносимо в табл. 3.8;3.9;3.10.

Таблиця 3.8

Залежність підросту від товщини лісової підстилки в переводі на 4 – 7 років на пробній площі №2

Товщина лісової підстилки	Дуб	Сосна
1,5см	15	195
2,0см	75	1245
2,5см	-	620
3,0см	15	1350
3,5см	60	530

Таблиця 3.9

Залежність кількості підросту від зімкнутості трав'яного вкриття в переводі на 4 – 7 на пробній площі №2

Зімкнутість трав'яного вкриття	Дуб	Сосна
0,1	-	375
0,2	120	1295
0,3	30	1440
0,4	15	830

Таблиця 3.10

Залежність підросту від мікрорельєфу в переводі на 4 – 7 років на пробній площі №2

Мікрорельєф	Дуб	Сосна
Підвищення	-	45
Низовина	-	-
Рівнина	165	3895

Залежність кількості підросту від екологічних факторів наведена на рис.3.4.,3.5.,3.6.

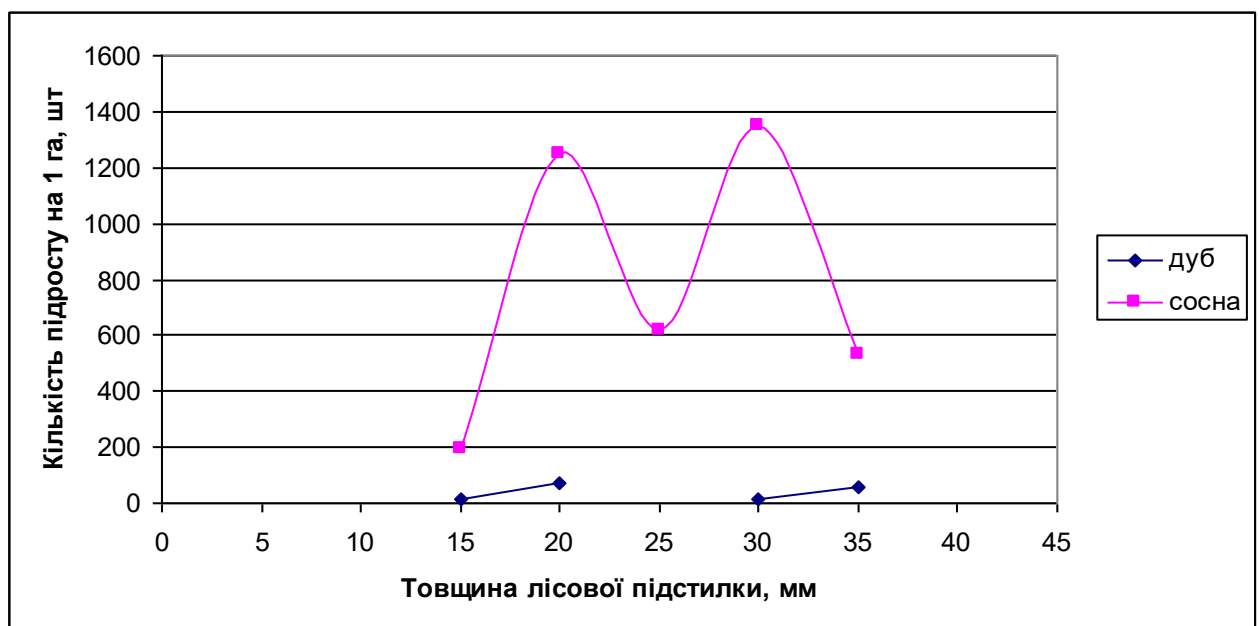


Рис.3.4. Залежність кількості підросту від товщини лісової підстилки

З рис. 3.4. видно, що найбільша кількість підросту для сосни (1350шт.) спостерігається при товщині підстилки 30мм., а дуба – 20мм.(75шт.).

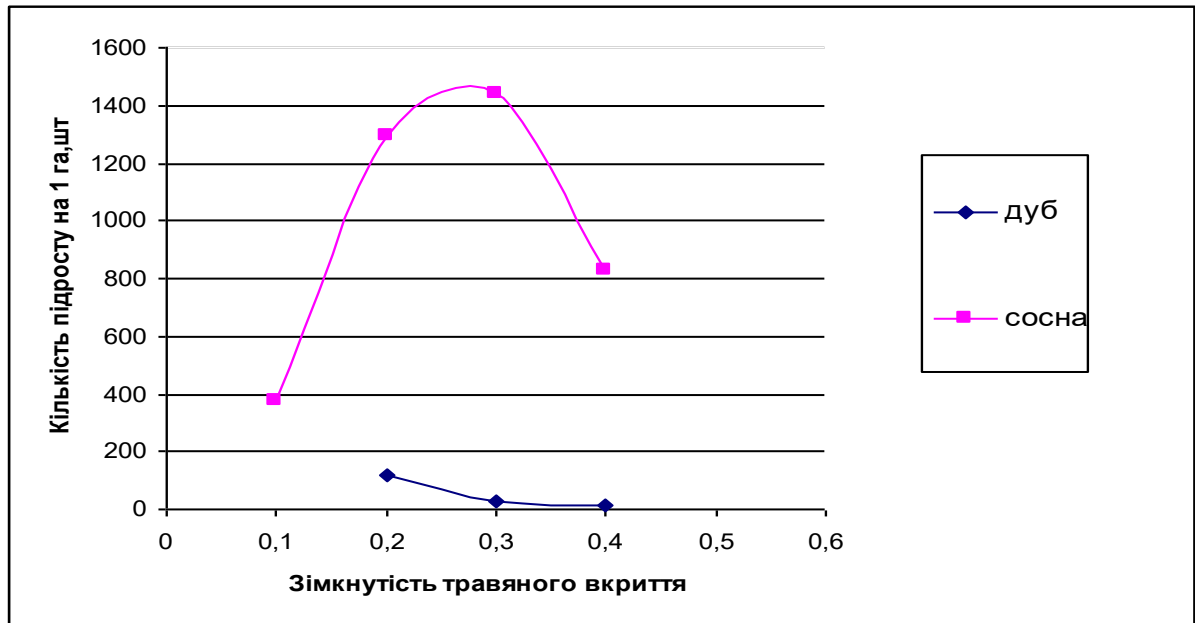


Рис.3.5. Залежність кількості підросту від зімкнутості трав'яного вкриття

З рис.3.5. видно, що найбільша кількість підросту для сосни (1440шт.) і спостерігається при зімкнутості трав'яного вкриття 0,3, а дуба – 0,2.

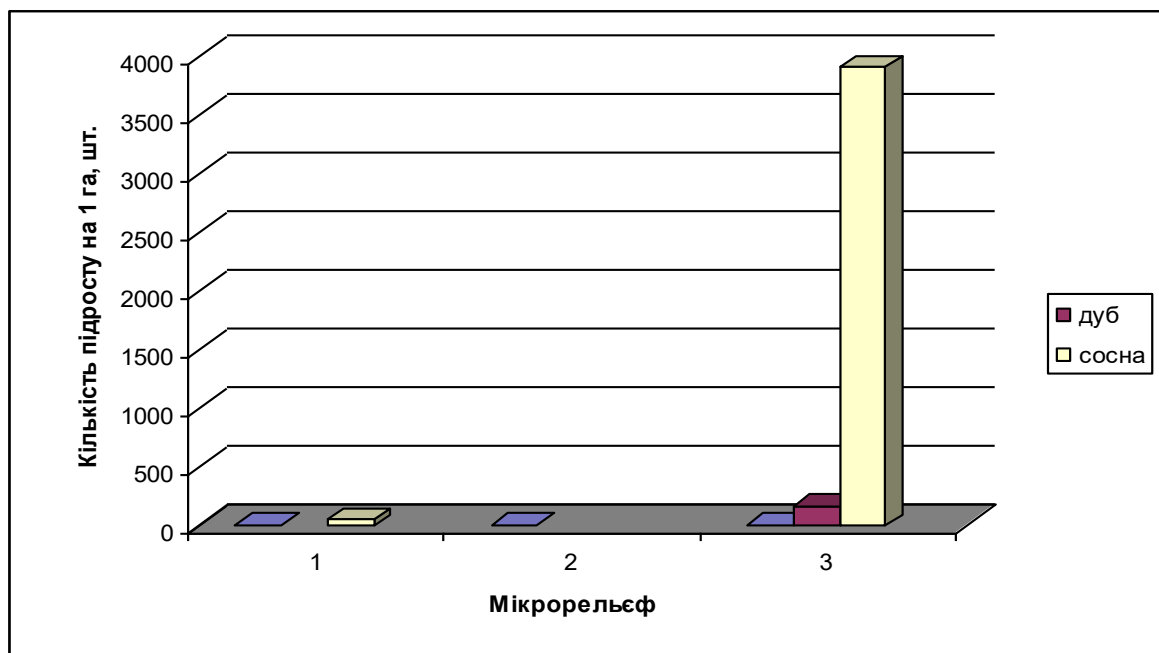


Рис. 3.6. Залежність кількості підросту від мікрорельєфу

Примітка: 1 – підвищення, 2 – низовина, 3 – рівнина.

З рис. 3.6. видно, що найбільша кількість підросту для сосни (3895шт.) і дуба(165шт.)спостерігається при мікрорельєфі – рівнина.

3.1.3. Опис пробної площі №3

Пробна площа №3 розташована в кв. 22 виділі 6, територія рівнинна, площа 1.2 га. З метою визначення основних лісівничо-таксаційних показників з даних перелікової відомості визначаємо основні таксаційні показники деревостану .

Визначення таксаційних показників проведено з допомогою обчислюваної техніки, одночасно на пробній площі проведенні дослідження для визначення природного поновлення. З цією метою вивчався трав'яний покрив і його видовий склад, кількість природного поновлення, товщина лісової підстилки, зімкнутість намету крон, мікрорельєф аналізувались підлісочні породи, визначався тип ґрунту.

Серед трав'яного вкриття переважають такі види: Брусниця – *Vaccinium vitis-idea* L; Буквиця – *Betonica officinalis* L; Зозулин льон – *Plytrichum juniperinum* (Hedw.); Верес звичайний – *Calluna vulgaris* (L.) Hull. [5,9,28,29]. На підставі аналізу трав'яного вкриття, визначених лісівничо-таксаційних показників деревостану, ґрунтово-гідрологічних умов були визначені основні типологічні одиниці пробної площі: Тип лісорослинних умов – В₂, свіжий субір; Тип лісу – свіжий дубовий субір; Тип деревостану – сосняк свіжого дубового субору.

Під час камеральної обробки польових матеріалів проводимо, перш за все, підрахунок кількості підросту на всіх облікових площадках по породах і групах віку. Обраховану кількість переводимо на 1 га і заносимо у відомість (табл. 3.11.)

Таблиця 3.11

Кількість підросту в переводі на 1 га на пробній площі №3

Порода	Групи віку				Всього, шт/га
	1 р.	2-3 р.	4-7 р.	понад 7 р.	
Дуб	-	-	-	-	-
Сосна	5100	2400	1400	-	8900
Всього, шт.	5100	2400	1400	-	8900

Оцінка природного поновлення наведена за шкалою професора М. М. Горшеніна. Найбільш благонадійною групою підросту є група 4-7 років, підріст у цій групі адаптувався з умовами середовища і менше пошкоджується при проведенні рубок. Для переводу самосіву в групу 4-7 років, користуються коефіцієнтом 0,15 – для однорічок; для підросту віком 2-3 роки — 0,6; для підросту старше 7 років - 1,5. Результати проведених розрахунків заносимо в табл. 3.12.

Таблиця 3.12

Кількість підросту в переводі до віку 4 -7 років на пробній площі № 3

Порода	Група віку				Всього
	1 річки	2 – 3 річки	4 – 7 річки	Ст. 7 років	
Дуб	-	-	-	-	-
Сосна	765	1440	1400	-	3605
Всього	765	1440	1400	-	3605

За шкалою оцінки професора М. М. Горшеніна на 1 га налічується 3605шт. благонадійного підросту (в переводі до групи 4-7 річок).

З метою визначення впливу товщини лісової підстилки, зімкнутості трав'яного вкриття та мікрорельєфу на хід природного поновлення, підраховується середня кількість підросту, яка припадає при різних значеннях конкретного фактора і переводиться на 1 га. Дані розрахунків заносимо в табл. 3.13;3.14;3.15.

Таблиця 3.13

Залежність підросту від товщини лісової підстилки в переводі на 4 – 7 років на пробній площі №3

Товщина лісової підстилки	Сосна
1,5см	60
2,0см	1280
2,5см	715
3,0см	1270
3,5см	280

Таблиця 3.14

Залежність кількості підросту від зімкнутості трав'яного вкриття в переводі на 4 – 7 на пробній площі №3

Зімкнутість трав'яного вкриття	Сосна
0,1	90
0,2	860
0,3	1550
0,4	865
0,5	240

Таблиця 3.15

Залежність підросту від мікрорельєфу в переводі на 4 – 7 років на пробній площі №3

Мікрорельєф	Сосна
Підвищення	-
Низовина	180
Рівнина	3425

Залежність кількості підросту від екологічних факторів наведена на рис.3.7.,3.8.,3.9.

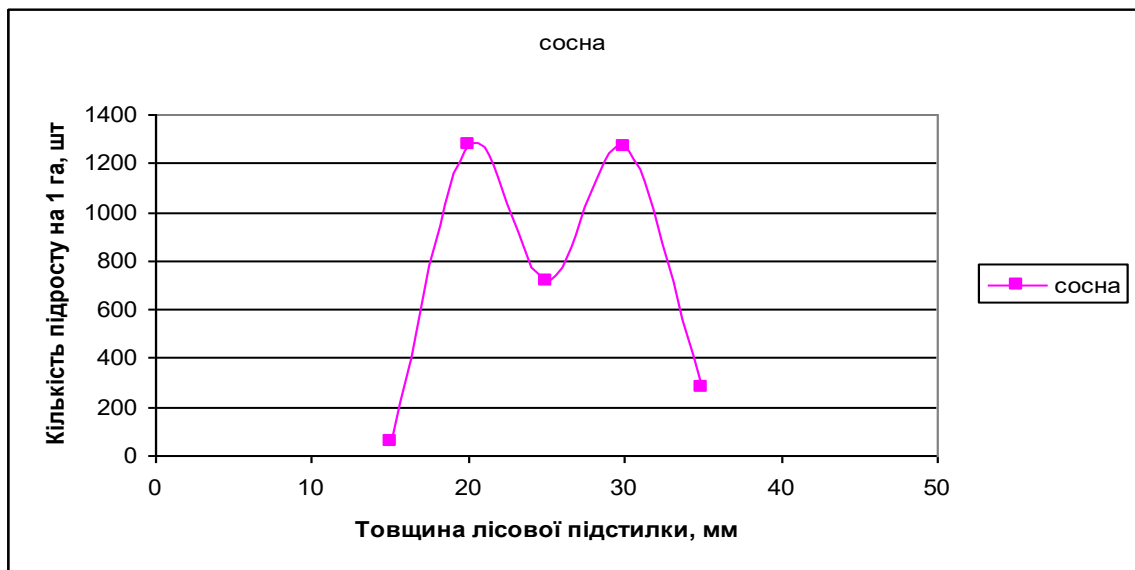


Рис.3.7. Залежність кількості підросту від товщини лісової підстилки

З рис. 3.7. видно, що найбільша кількість підросту для сосни (1280 шт.) спостерігається при товщині підстилки 20 мм.

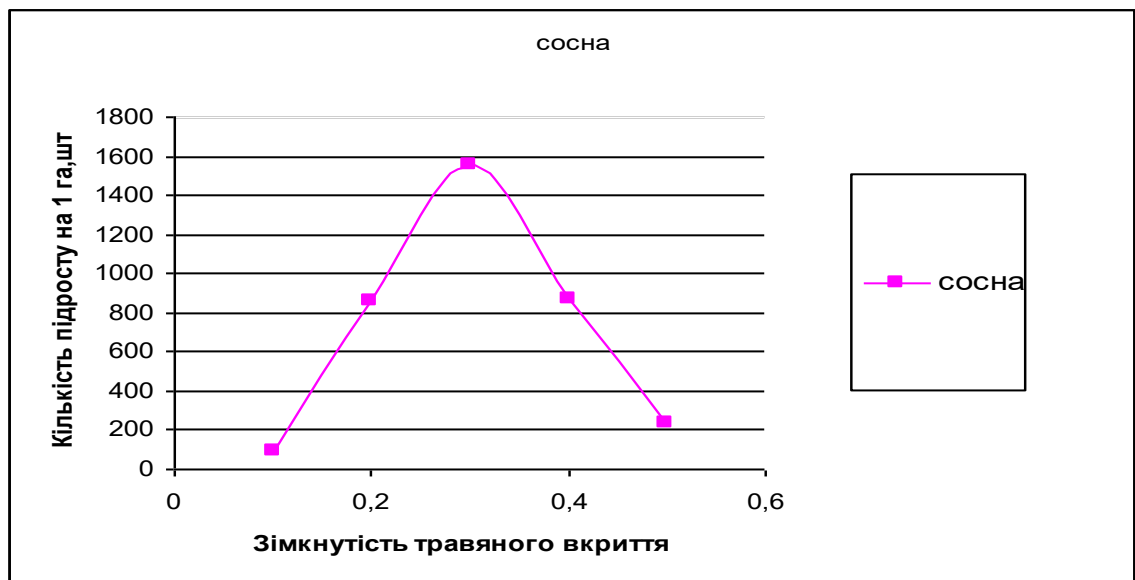


Рис.3.8. Залежність кількості підросту від зімкнутості трав'яного покриття

З рис.3.8. видно, що найбільша кількість підросту для сосни (1550шт.) спостерігається при зімкнутості трав'яного покриття 0,3.

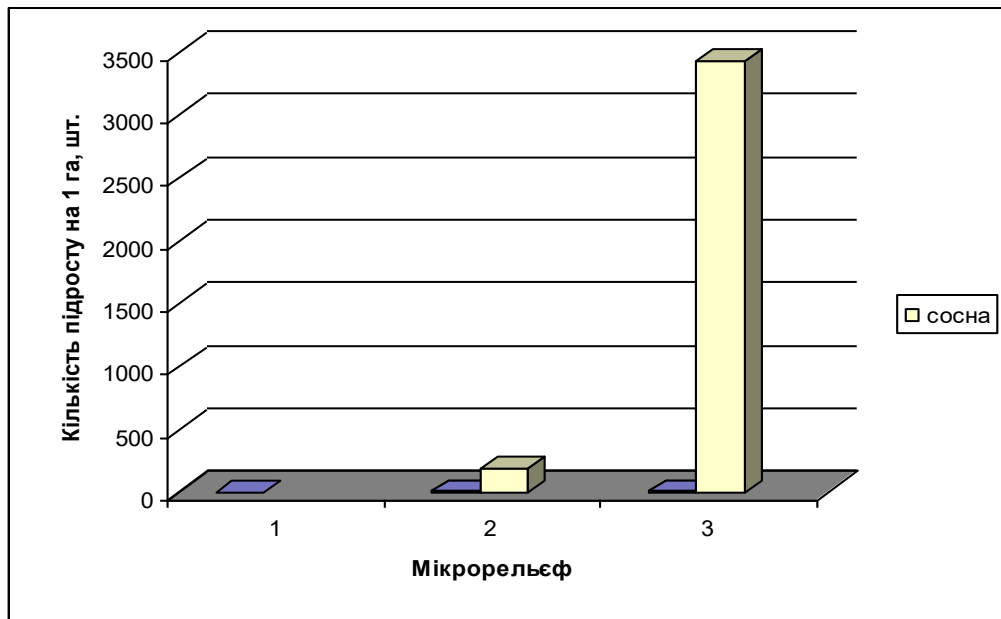


Рис. 3.9. Залежність кількості підросту від мікрорельєфу

Примітка: 1 – підвищення, 2 – низовина, 3 – рівнина.

З рис. 3.9. видно, що найбільша кількість підросту для сосни (3425шт.) спостерігається при мікрорельєфі – рівнина.

3.1.4. Опис пробної площі №4

Пробна площа №4 розташована в кв. 6 виділі 14, територія рівнинна, площа 2.3 га. З метою визначення основних лісівничо-таксаційних показників використовуємо дані перелікової таксації.

Визначення таксаційних показників проведено з допомогою обчислюваної техніки, одночасно на пробній площі проведенні дослідження для визначення природного поновлення. З цією метою вивчався трав'яний покрив і його видовий склад, кількість природного поновлення, товщина лісової підстилки, зімкнутість намету крон, мікрорельєф аналізувались підлісочні породи, визначався тип ґрунту.

Серед трав'яного вкриття переважають такі види: Брусниця – *Vaccinium vitisidaea* L; Буквиця – *Betonica officinalis* L; Зозулин льон – *Plytrichum juniperinum* (Hedw.); Верес звичайний – *Calluna vulgaris* (L.) Hull. [5,9,28,29].

На підставі аналізу трав'яного вкриття, визначених лісівничо-таксаційних показників деревостану, ґрунтово-гідрологічних умов були визначені основні типологічні одиниці пробної площі: Тип лісорослинних

умов – В₂, свіжий субір; Тип лісу – свіжий дубовий субір; Тип деревостану – сосняк свіжого дубового субору.

Під час камеральної обробки польових матеріалів проводимо, перш за все, підрахунок кількості підросту на всіх облікових площадках по породах і групах віку. Обраховану кількість переводимо на 1 га і заносимо у відомість (табл. 3.16.).

Таблиця 3.16

Кількість підросту в переводі на 1 га на пробній площі №4

Порода	Групи віку				Всього, шт/га
	1 річки	2-3 річки	4-7 річки	Ст. 7 років	
Дуб	-	-	300	-	300
Сосна	5200	1700	2400	400	9700
Всього: шт.	5200	1700	2700	400	10000

Оцінка природного поновлення наведена за шкалою професора М. М. Горшеніна. Найбільш благонадійною групою підросту є група 4-7 років, підріст у цій групі адаптувався з умовами середовища і менше пошкоджується при проведенні рубок. Для переводу самосіву в групу 4-7 років, користуються коефіцієнтом 0,15 – для однорічок; для підросту віком 2-3 роки — 0,6; для підросту старше 7 років - 1,5. Результати проведених розрахунків заносимо в табл. 3.17.

Таблиця 3.17

Кількість підросту в переводі до віку 4 -7 років на пробній площі № 4

Порода	Група віку				Всього
	1 річки	2 – 3 річки	4 – 7 річки	Ст. 7 років	
Дуб	-	-	300	-	300
Сосна	780	1020	2400	600	4800
Всього	780	1020	2700	600	5100

За шкалою оцінки професора М. М. Горшеніна на 1 га налічується 5100шт. благодійного підросту (в переводі до групи 4-7 річок). З метою визначення впливу товщини лісової підстилки, зімкнутості трав'яного

вкриття та мікрорельєфу на хід природного поновлення і переводиться на 1 га. Дані розрахунків заносимо в табл. 3.18;3.19;3.20.

Таблиця 3.18

Залежність підросту від товщини лісової підстилки в переводі на 4 – 7 років на пробній площі №4

Товщина лісової підстилки	Дуб	Сосна
1,5см	-	500
2,0см	-	1285
2,5см	100	1385
3,0см	200	715
3,5см	-	915

Таблиця 3.19

Залежність кількості підросту від зімкнутості трав'яного вкриття в переводі на 4 – 7 на пробній площі №4

Зімкнутість трав'яного вкриття	Дуб	Сосна
0,2	100	585
0,3	200	2440
0,4	-	1775

Таблиця 3.20

Залежність підросту від мікрорельєфу в переводі на 4 – 7 років на пробі №4

Мікрорельєф	Дуб	Сосна
Підвищення	-	180
Низовина	-	-

Рівнина	300	4620
---------	-----	------

Залежність кількості підросту від екологічних факторів наведена на рис.3.10.,3.11.,3.12.

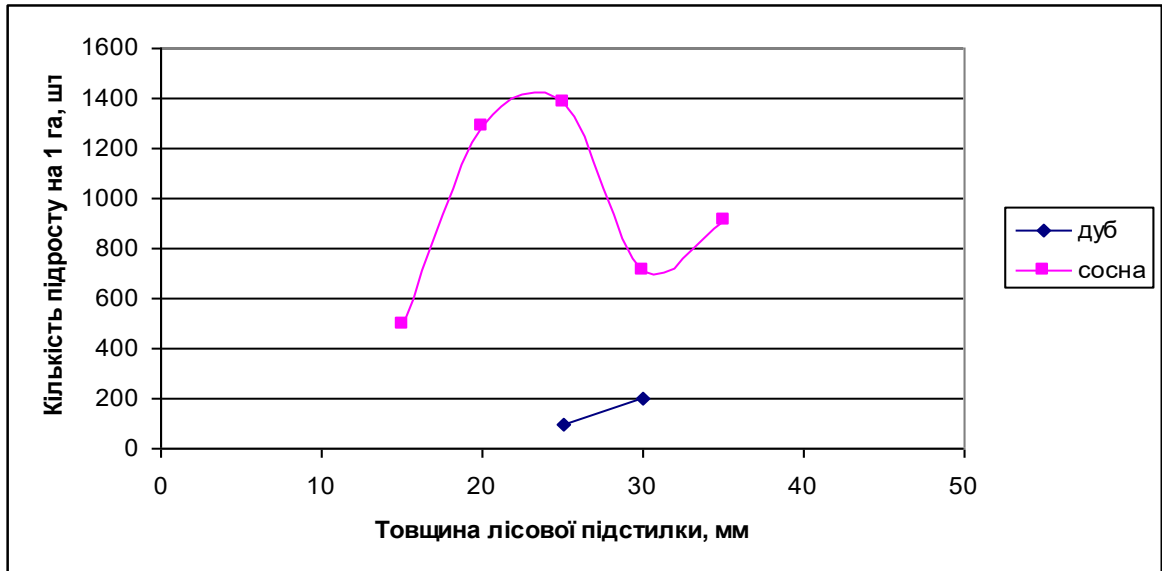


Рис.3.10. Залежність кількості підросту від товщини лісової підстилки

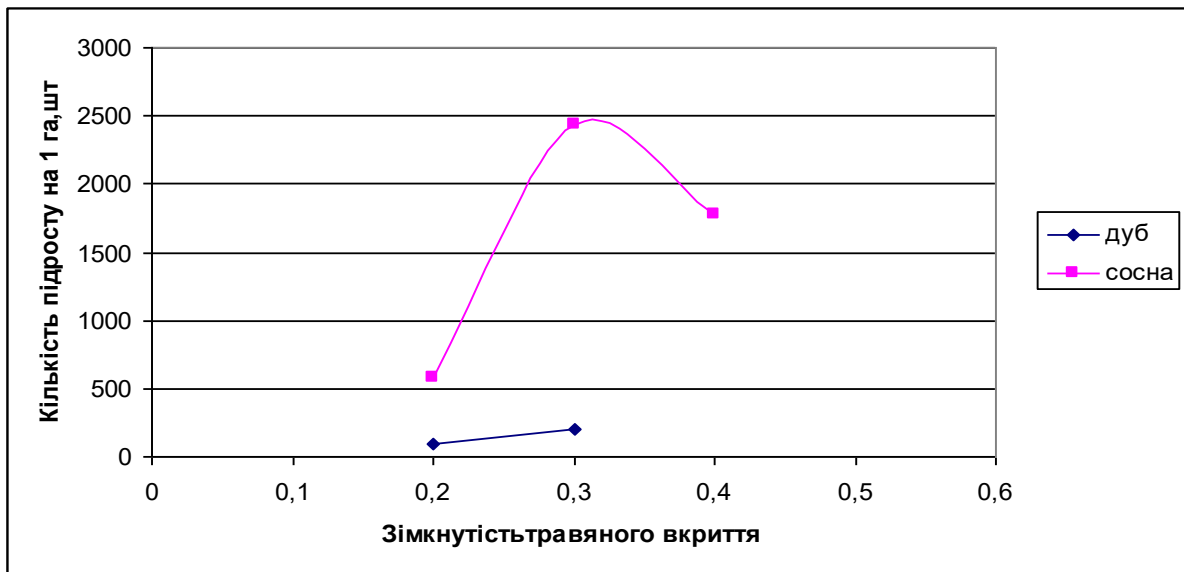


Рис.3.11. Залежність кількості підросту від зімкнутості трав'яного вкриття

З рис. 3.10. видно, що найбільша кількість підросту для сосни (1385шт.) спостерігається при товщині підстилки 25мм., а дуба – 30мм.(200шт.).

З рис.3.11. видно, що найбільша кількість підросту для сосни (2440шт.) і дуба спостерігається при зімкнутості трав'яного вкриття 0,3.

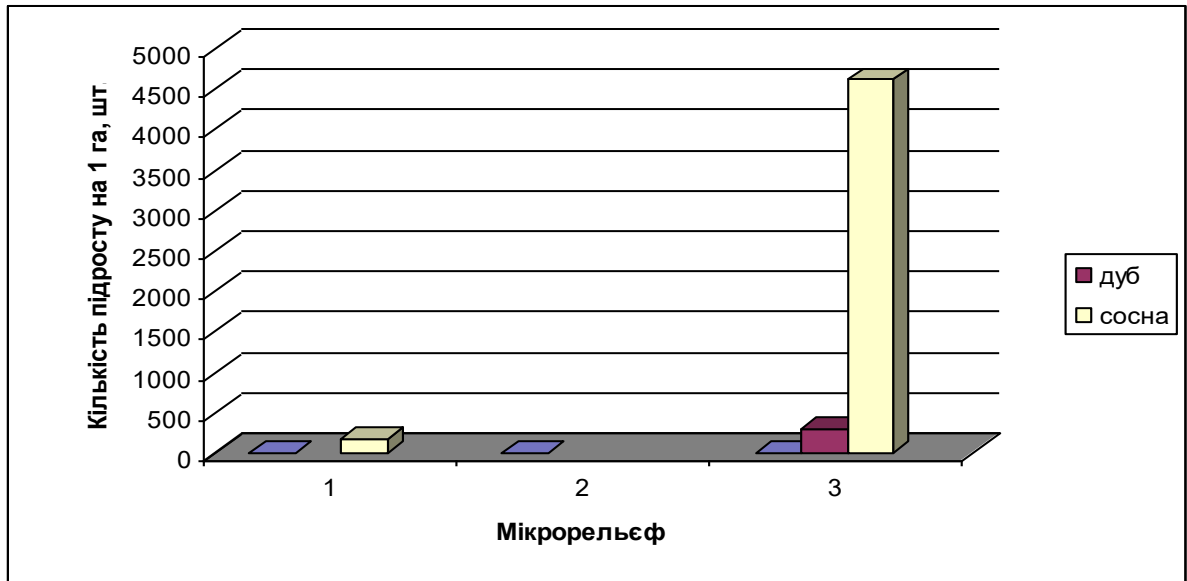


Рис. 3.12. Залежність кількості підросту від мікрорельєфу

Примітка: 1 – підвищення, 2 – низовина, 3 – рівнина.

З рис. 3.12. видно, що найбільша кількість підросту для сосни (4620шт.) і дуба(300шт.)спостерігається при мікрорельєфі – рівнина.

3.1.5. Опис пробної площі №5

Пробна площа №5 розташована в кв. 3 виділі 11, територія рівнинна, площа 2.1 га.

Визначення таксаційних показників проведено з допомогою обчислюваної техніки, одночасно на пробній площі проведенні дослідження для визначення природного поновлення. З цією метою вивчався трав'яний покрив і його видовий склад, кількість природного поновлення, товщина лісової підстилки, зімкнутість намету крон, мікрорельєф аналізувались підлісочні породи, визначався тип ґрунту.

Серед трав'яного вкриття переважають такі види: Брусниця – *Vaccinium vitis-idaea* (L); Буквиця лікарська – *Betonica officinalis* (L); Верес звичайний – *Caluna vulgaris* (L) Hull; Грушанка кругло листа – *Pirola rotundifolia* (L); Зіновать руська – *Cytisus ruthenicus* Fisch; Медунка лікарська – *Pulmonaria officinalis* L; Оленячий мох – *Cladonia rangiferina* Webb. [5,9,28,29].

На підставі аналізу трав'яного вкриття, визначених лісівничо-таксаційних показників деревостану, ґрунтово-гідрологічних умов були

визначені основні типологічні одиниці пробної площі: Тип лісорослинних умов – В₂, свіжий суббір; Тип лісу – свіжий дубовий суббір; Тип деревостану – сосняк свіжого дубового субору.

Під час камеральної обробки польових матеріалів проводимо, перш за все, підрахунок кількості підросту на всіх облікових площадках по породах і групах віку. Обраховану кількість переводимо на 1 га і заносимо у відомість (табл. 3.21.)

Таблиця 3.21

Кількість підросту в переводі на 1 га на пробній площі №5

Порода	Групи віку				Всього, шт/га
	1 р.	2-3 р.	4-7 р.	понад 7 р.	
Дуб	100	200	-	-	300
Сосна	4900	2200	800	200	8100
Всього: шт.	5000	2400	800	200	8400

Оцінка природного поновлення наведена за шкалою професора М. М. Горшеніна. Найбільш благонадійною групою підросту є група 4-7 років, підріст у цій групі адаптувався з умовами середовища і менше пошкоджується при проведенні рубок. Для переводу самосіву в групу 4-7 років, користуються коефіцієнтом 0,15 – для однорічок; для підросту віком 2-3 роки — 0,6; для підросту старше 7 років - 1,5. Результати проведених розрахунків заносимо в табл. 3.22.

Таблиця 3.22

Кількість підросту в переводі до віку 4 -7 років на пробній площі № 5

Порода	Група віку				Всього
	1 р.	2-3 р.	4-7 р.	понад 7 р.	
Дуб	15	120	-	-	135
Сосна	735	1320	800	300	3155
Всього	750	1440	800	300	3290

За шкалою оцінки професора М. М. Горшеніна на 1 га налічується 3290 шт. благодійного підросту (в переводі до групи 4-7 річок), за оцінкою якості природного поновлення згідно інструкції стан поновлення задовільний, першого класу якості, з рівномірним розміщенням по площі.

З метою визначення впливу товщини лісової підстилки, зімкнутості трав'яного вкриття та мікрорельєфу на хід природного поновлення і переводиться на 1 га. Дані розрахунків заносимо в табл. 3.23;3.24;3.25.

Таблиця 3.23

Залежність підросту від товщини лісової підстилки в переводі на 4 – 7 років на пробній площі №5

Товщина лісової підстилки	Дуб	Сосна
1,5см	-	410
2,0см	15	1225
2,5см	60	655
3,0см	60	420
3,5см	-	445

Таблиця 3.24

Залежність кількості підросту від зімкнутості трав'яного вкриття в переводі на 4 – 7 на пробній площі №5

Зімкнутість трав'яного вкриття	Дуб	Сосна
0,2	-	880
0,3	135	1690
0,4	-	585

Таблиця 3.25

Залежність підросту від мікрорельєфу в переводі на 4 – 7 років на пробній площі №5

Мікрорельєф	Дуб	Сосна
Підвищення	15	75
Низовина	-	195
Рівнина	120	2885

Залежність кількості підросту від екологічних факторів наведена на рис.3.13.,3.14.,3.15.

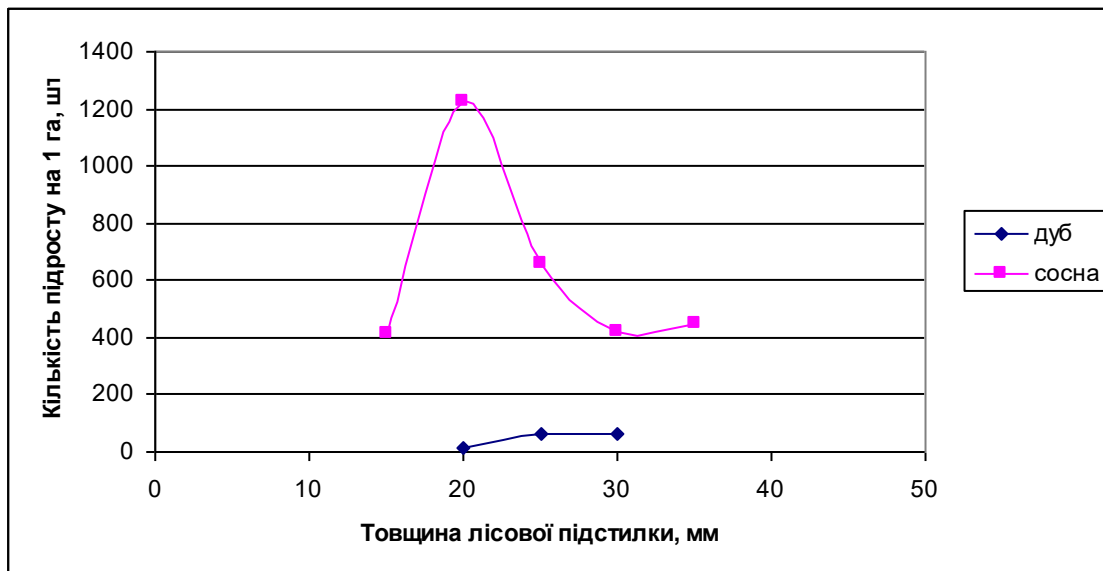


Рис.3.13. Залежність кількості підросту від товщини лісової підстилки

З рис. 3.13. видно, що найбільша кількість підросту для сосни (1225шт.) спостерігається при товщині підстилки 20мм., а дуба – 25-30мм.(120шт.).

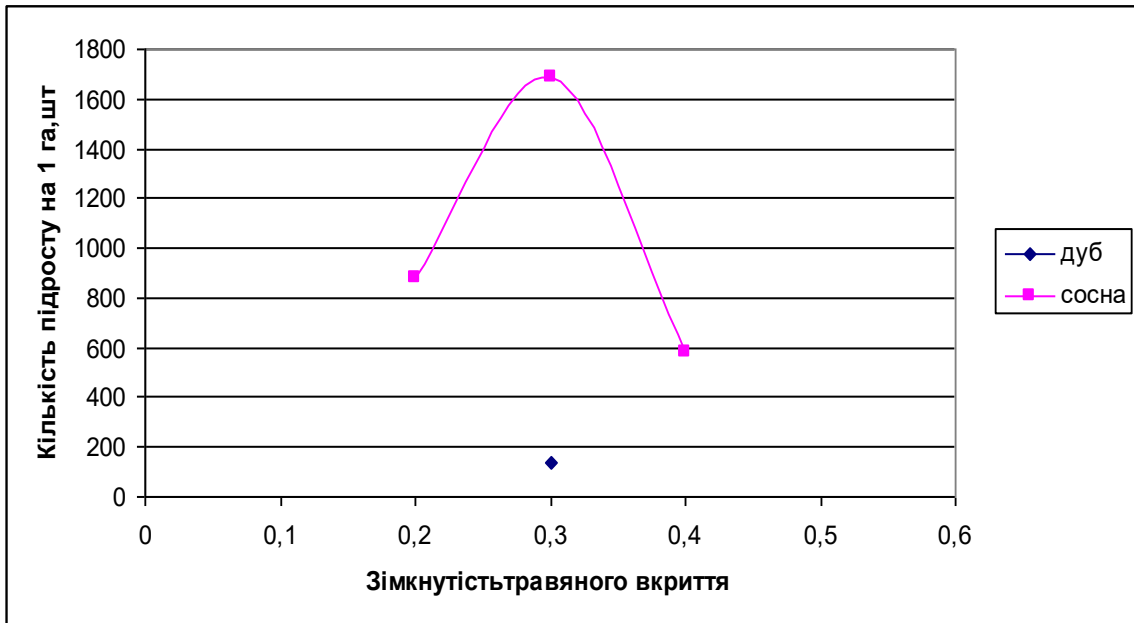


Рис.3.14. Залежність кількості підросли від зімкнутості трав'яного вкриття

З рис.3.14. видно, що найбільша кількість підросли для сосни (1690шт.) і дуба спостерігається при зімкнутості трав'яного вкриття 0,3.

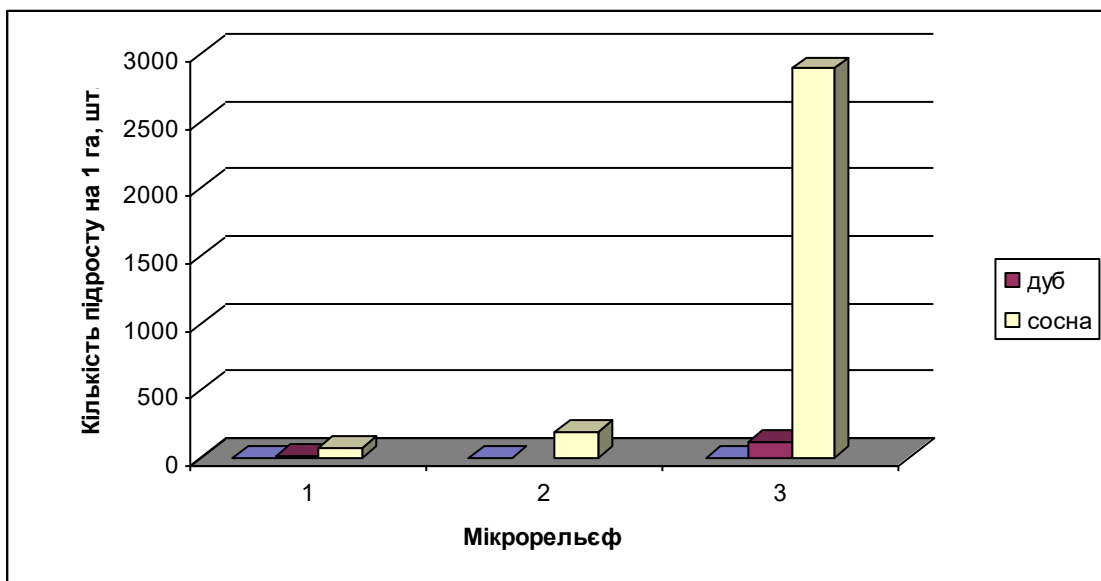


Рис. 3.15. Залежність кількості підросли від мікрорельєфу

Примітка: 1 – підвищення, 2 – низовина, 3 – рівнина.

З рис. 3.15. видно, що найбільша кількість підросли для сосни (2885шт.) і дуба(120шт.)спостерігається при мікрорельєфі – рівнина.

3.2. Загальний опис пробних площ

Ґрунти на яких були закладені пробні площі – дерново-підзолисті на моренових пісках. Підріст представлений сосною. Підлісок рідкий. Слабо представлений крушиною, горобиною. Серед трав'яного вкриття переважають такі види: Брусниця – *Vaccinium vitis-idaea* (L); Буквиця лікарська – *Betonica officinalis* (L); Верес звичайний – *Caluna vulgaris* (L) Hull; Грушанка кругло листа – *Pirola rotundifolia* (L); Зіновать руська – *Cytisus ruthenicus* Fisch; Медунка лікарська – *Pulmonaria officinalis* L; Оленячий мох – *Cladonia rangiferina* Webb [5,9,28,29].

Таксаційна характеристика пробних площ представлена в табл. 3.26.

Таблиця 3.26

Характеристика пробних площ

Квартал виділ	Площа, га	Склад	Вік	Середні		Бонітет	Пов- нота	Запас на 1га
				Діаметр	Висота			
1/16	2,0	10С+Д	60	24,5	21,9	1	0,8	311
13/17	1,6	10С+Д+Б	53	19,1	19,5	1	0,7	242
22/6	1,2	10С+Д	42	18,2	16,8	1	0,9	256
6/14	2,3	8С2Д	80	28,3	25,3	1	0,8	387
3/11	2,1	10С+Д+Б	71	26,2	23,6	1	0,7	342

Вікова структура підросту сосни звичайної та дуба звичайного на пробних площах представлена в табл. 3.27.

Таблиця 3. 27

№ пробної площі	Групи віку				В перерахунку на 4-7 річки	Категорія успішності на пробах
	1 р.	2-3 Р.	4-7 Р.	понад 7р.		
1	4800	2000	600	100	2670	недостатнє
2	5900	2700	1300	200	4105	задовільно
3	5100	2400	1400	-	3605	задовільно
4	5200	1700	2700	400	5100	задовільно
5	5000	2400	2700	200	3290	задовільно

3.3 Порівняльна характеристика пробних площ

Порівняльну характеристику пробних площ проводимо за: товщиною підстилки; зімкнутістю трав'яного вкриття; мікрорельєфом.

Однією з умов, що впливають на розвиток самосіву і підросту, є потужність підстилки, яка створює сприятливі умови для укорінення сходів. У свіжому дубовому суборі товстий шар підстилки негативно впливає на укорінення сходів сосни. Кількість самосіву різко зменшується із збільшенням товщини підстилки, яка в окремих місцях досягає 4 см. Сосновий самосів адаптується краще як самосів дуба[17,18,19]

Залежність кількості підросту від товщини підстилки наведена на рис. 3.16.

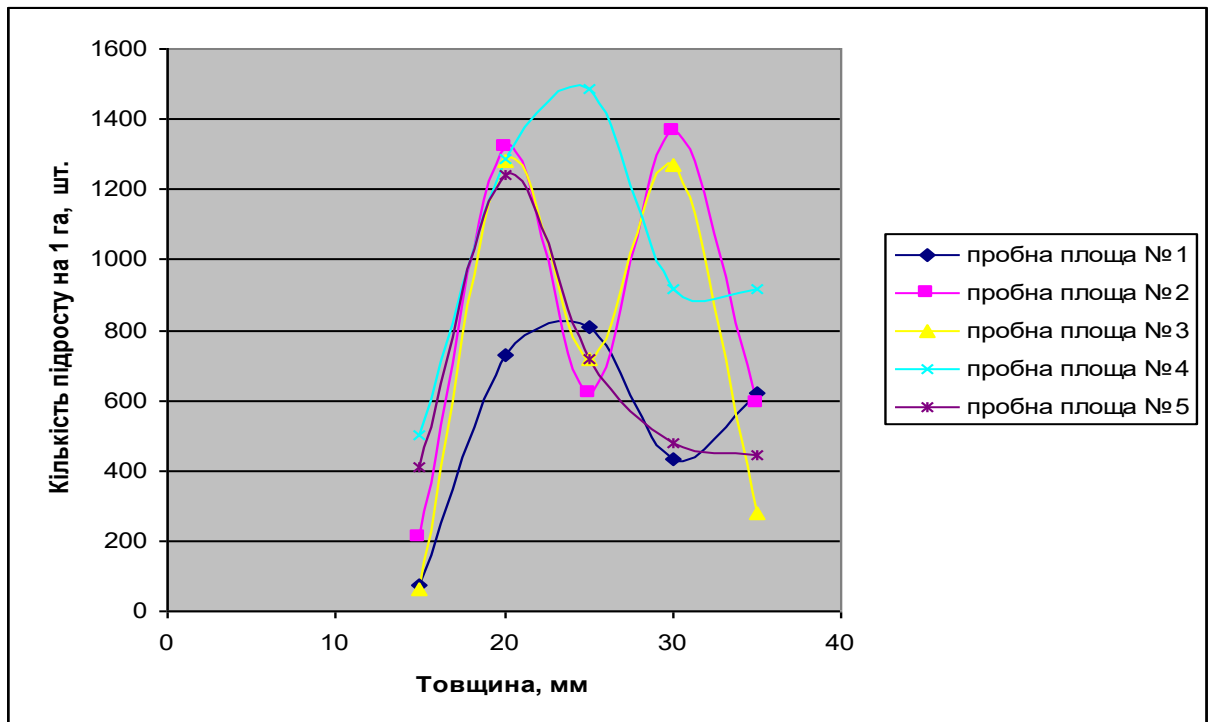


Рис. 3.16. Залежність кількості підросту від товщини підстилки

З наведених вище даних видно, що найкращі умови для поновлення в конкретних умовах площі спостерігається при товщині лісової підстилки 2 - 3 см. Із збільшенням її товщини до 4 см або зменшення до 1 см кількість підросту різко зменшується в зв'язку з тим, що проростанню перешкоджає густота ґрунтового покриву та накопичена підстилка. Щоб покращити

умови проростання насінин потрібно проводити ворухіння підстилки чи здирати надґрунтовий покрив.

Розвиток лісовідновних процесів значно залежить від виду та стану живого надґрунтового покриву. Залежність кількості підросту від зімкнутості трав'яного вкриття наведена на рисунку 3.17

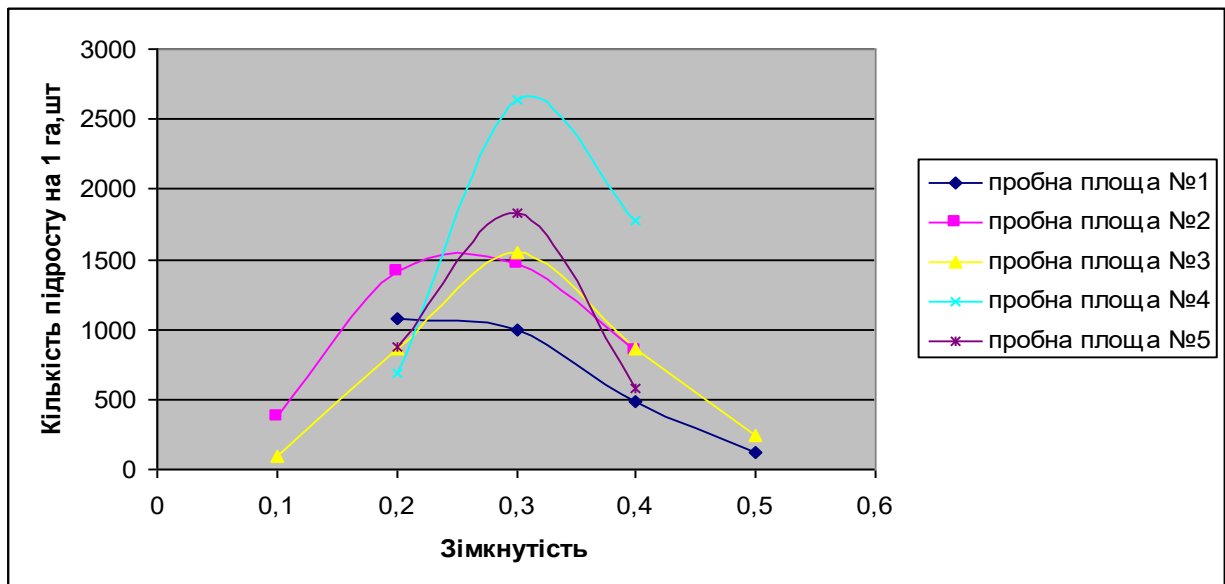


Рис. 3.17. Залежність кількості підросту від зімкнутості вкриття

У природі спостерігається постійний вплив мікрорельєфу як екологічного чинника на природне поновлення тому, що він обумовлює перерозподіл вологи, родючості, тепла і світла. Залежність кількості підросту від мікрорельєфу відображено на рис. 3.18.

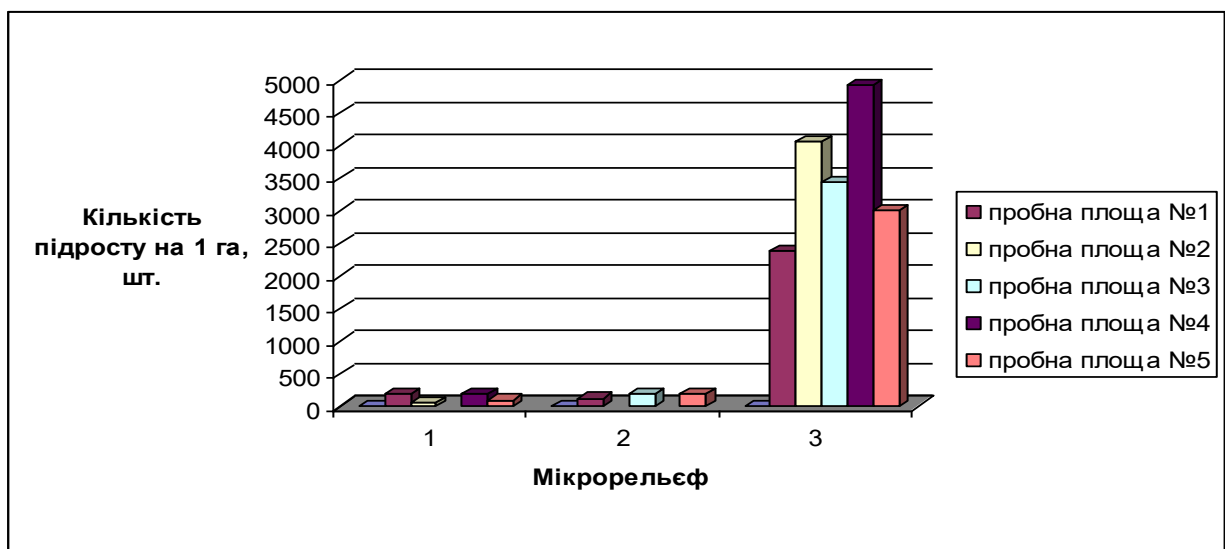


Рис. 3.18. Залежність кількості підросту від мікрорельєфу

На поновлення лісу мікрорельєф впливає таким чином: на півдні самосів виникає, як правило, у мікро пониженнях, де найбільш сприятливі умови вологості, а на півночі, де для типів лісорослинних умов характерні надлишок вологи і нестача тепла, - на мікропідвищеннях. В даних умовах залежність кількості підросту від мікрорельєфу можна не враховувати, оскільки пробні площі закладені на рівнинній території, без суттєвих понижень та підвищень.

3.4. Сприяння природному поновленню в Олевському лісництві

Всі заходи щодо сприяння природному поновленню діляться на спеціальні лісогосподарські заходи і супутні головним рубанням. Тому вибір і застосування способів рубань є головним заходом сприяння природному поновленню в умовах Олевського лісництва. Успішне лісовідновлення на вирубці залежатиме від того як лісівники підберуть спосіб рубки головного користування, оскільки кожному способу притаманна певна технологія лісосічних робіт, засоби лісозаготівлі та інше. Тому успішність процесу природного поновлення буде напряму залежати від правильних рішень в лісогосподарській діяльності підприємства.

Природне поновлення у лісовому господарстві є процесом керованим. Способи природного поновлення відрізняються великою різноманітністю, що зумовлене строкатістю природних і економічних умов, а також багатоваріантністю способів головних рубок лісу. Використання природного поновлення може сприяти не лише прискоренню процесу відтворення лісу після його вирубування, але й розвивати цей процес у бажаному для лісового господарства напрямку і відповідно до вимог часу [15,19,21,27].

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Свіжий дубовий субір в межах Олевського лісництва займає 21,8% лісових насаджень. В умовах свіжого дубового субору процес природного поновлення проходить в основному за рахунок сосни звичайної. Оптимальні умови для проростання і зберігання підросту сосни створюються при середній зімкнутості трав'яного вкриття, на рівнині і при товщині підстилки 20-30мм.

2. Аналізуючи графіки залежності кількості природного поновлення від екологічних факторів можна зробити висновки: що із збільшенням товщини лісової підстилки кількість підросту зменшується в зв'язку з тим, що проростанню перешкоджає накопичена підстилка; густий трав'яний покрив пригнічує сходи, які нелегко перемагають його в боротьбі за світло, поживні речовини, вологу; мікрорельєф впливає на кількість природного поновлення, оскільки він обумовлює перерозподіл вологи, родючості, тепла і світла.

3. Стан природного поновлення в умовах свіжого дубового субору на території лісництва задовільний, коливається в межах від 2600 до 4105 шт. на 1 га. Під наметом деревостанів зростає недостатня кількість підросту сосни, для відновлення соснових насаджень. Тому необхідно приділяти більше уваги сприянню природному поновленню.

4. Щоб забезпечити успішне природне насінневе поновлення у свіжому дубовому суборі потрібно проводити механічний вплив на підстилку для кращого її розкладання, проведення своєчасних рубок догляду, вибір правильного і раціонального методу рубки що визначає успішність процесу поновлення, очищення вирубок від захаращеності, догляд за підростом лісотвірних порід а також залишення на вирубках засівачів.

5. Оскільки дані розрахунки показали, що витрати на сприяння природному відновленню в 30 разів менші, в порівнянні із створенням 1 га лісових культур, що при даному економічному становищі підприємства є досить суттєвим. Для забезпечення максимального використання потенційних можливостей лісорослинних умов потрібно проводити запроектовані нами заходи сприяння природному поновленню.

ЛІТЕРАТУРА

1. Воробьев Д.В. Типы лесов Европейской части СРСР. Киев: узд-во АНУССР, 1953. 452с.
2. Вишневський А.В., Томащук А.Г, Присяжнюк Д.В. Теоретичні основи природного поновлення соснових деревостанів. Мат. Всеукраїнської науково-практичної конференції «Водні і наземні екосистеми та збереження їх біорізноманіття - 2020» м. Житомир, ЖНАЕУ, 03-05 червня 2020 р. с. 148 – 149.
3. Генсірук С.А., Фурдичко О.І., Бондар В.С. Історія лісівництва в Україні. Львів: Світ, 1995. 422с.
4. Генсірук С.А. Ліси України. Львів: НТШ, 2002. 496с.
5. Горошко М.П., Миклуш С.І., Хомюк П.Г. Біометрія: Навчальний посібник. Львів: Камула, 2004. 236с.
6. ГОСТ 56 – 69 – 83. Пробные площади лесоустроительные. Метод закладки. М.: ЦБНТИлесхоз, 1984. 60с.
7. Горшенін М.М., Бутейко О.І. Методичні вказівки для проведення учбової практики по лісівництву. Львів: ЛЛТІ, 1971. 48с.
8. Горшенин Н.М., Швиденько А.Й. Лесоводство. Львов: Вища школа, 1977. 304с.
9. Гром М.М. Лісова таксація: Підручник. Видання 2-ге виправлене і доповнене. Львів: РВВ НЛТУ України, 2007. 416с.
10. Житецький В.Ц., Джигерей В.С., Мельников О.В. Основи охорони праці. Навчальний посібник. Вид. 4-те, доповнене, Львів: Афіша, 2000. 350с.
11. Заячук В.Я. Дендрологія. Хвойні: Навчальний посібник. Львів: Камула, 2003. 128 с.
12. Заячук В.Я. Дендрологія. Покритонасінні: Навчальний посібник. Львів: Камула, 2004. 408 с.
13. Зеленський М.Н. Методичні вказівки до самостійного вивчення лісівничих властивостей і лісозаготівлі. Особливості деревних порід. Частина 1. Львів: 1988. 42с.

14. Зеленський М.Н. Методичні вказівки до самостійного вивчення лісівничих властивостей і лісозаготівлі. Особливості деревних порід. Частина 2. Львів: 1988. 48с.
15. Іваницький С. М. Особливості ведення лісового господарства у західних регіонах Полісся і Лісостепу: Автореф. канд. сільськогосп. наук УкрДЛТУ. Львів, 2004. 20с.
16. Копій Л.І. Біологія деревних порід. УЕЛ. Львів, 1999. Т.1. С.64.
17. Копій Л.І. Зміна головних лісоутворюючих порід. УЕЛ. Львів, 1999. Т.1. С.288.
18. Копій Л.І. Лісова підстилка. УЕЛ. Львів, 1999. Т.1. С.423.
19. Копій Л.І. Відновлення лісу. УЕЛ. Львів, 1999. Т.1. С.123.
20. Копий Л.И., Бондаренко В.Д. Методические указания по учету и оценки самосева и подроста дуба. Львов, 1987. 36с.
21. Морозов Г.Ф. Учение о лесе. М. – Л.: Гослесбумиздат, 1949. 300с.
22. Олійник І.Я. Методичні вказівки для проходження переддипломної практики та обґрунтування запроєктованих заходів у дипломних проектах. Львів: НЛТУ, 2006. 34с.
23. Охорона праці: Навчальний посібник за ред. В.П. Кучерявого. Львів: Оріяна-Нова, 2007. 368с.
24. Правдин Л. Ф. Сосна обыкновенная. М.: Наука, 1964. 190 с.
25. Проект організації та розвитку лісового господарства ДП «Олевське ЛГ». Ірпінь, 2008. 315с.
26. Санников С. Н. Дифференциация популяций сосны обыкновенной. Екатеринбург: УрОРАН, 2003. 246 с.
27. Свириденко В.Є. Швиденко А.Й. Лісівництво. К.: Наукова думка, 1995. 348с.
28. Свириденко В.Є Біологічні особливості рубок догляду. Курс лекцій. К.:Видавничий центр НАУ, 2003р. 42с.
- 29.Свириденко В.Є. Лісівництво. Цикл лекцій. Навчальний посібник. К.: Арістей, 2007. 391 с.

- 30.Свириденко В.Є. Пути совершенствования рубок ухода за лесом. Лекция. К. : УСХА, 1984. 29с.
- 31.Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Киричок Л.С. Лісівництво. Підручник. За ред. В.Є.Свириденка. К.: Арістей, 2005. 544с.
- 32.Свириденко В.Є., Киричок Л.С., Бабіч О.Г. Практикум з лісівництва. Навчальний посібник / За ред. Свириденка. К.: Арістей, 2008. 416 с.
- 33.Сеннов С. Н. Рубки ухода за лесом. М.: Лесная промышленность, 1977. 160 с.
34. Сортиментные таблицы для таксации леса на корню. К.: Урожай, 1984. 629 с.
35. Таблиці ходу росту і товарності насаджень деревних порід України. К.: Урожай, 1969. 110 с.
36. Ткаченко М.Е. Общее лесоводство. М.-Л.: Гослесбумиздат, 1955. 599с.
- 37.Томашук А.Г., Присяжнюк Д.В. Лісовідновлення шляхом використання природного поновлення в умовах ДП «Зарічанське ЛГ». Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів. Збірник мат. Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої пам'яті професора А.І. Гузія. 25 вересня 2020 р., м. Житомир: Поліський національний університет, 2020. с.187.
- 38.Томашук А.Г. Аналіз природного поновлення в умовах свіжого дубового субору. Ліс, наука, молодь: мат. Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, магістрів, аспірантів і молодих учених (24 листопада 2020 р.). Житомир: Поліський національний університет, 2020. с. 165.
39. Швиденко А.Й., Остапенко Б.Ф. Лісознавство: Підручник. Чернівці: Зелена Буковина, 2001. 352с.
- 40.Швиденко А. Й. Лісівництво. Підручник. Чернівці : Рута, 2004. 304с.