

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

СНІТКА ВІКТОР ІВАНОВИЧ

УДК 630*5

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ЛІСІВНИЧО-ТАКСАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ОСОБЛИВОСТІ
ВИРОЩУВАННЯ БУКА ЄВРОПЕЙСЬКОГО В УМОВАХ
ЗДОЛБУНІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «РІВНЕНСЬКЕ 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 _____ В.І. Снітка

Керівник роботи
Вишневський А.В.
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2021

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

Протокол засідання кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу № 7 від «29» листопада 2021 р.

Завідувач кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу

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

«__» _____ 2021 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти Снітка Віктор Іванович захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

_____ Білецька Наталія Миколаївна

(підпис)

АНОТАЦІЯ

Снітка В.І. Лісівничо-таксаційна характеристика та особливості вирощування бука європейського в умовах Здолбунівського лісництва ДП «Рівненське ЛГ». Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра зі спеціальності 205 «Лісове господарство». Поліський національний університет. Житомир. 2021 р.

Для досягнення поставленої мети і завдань досліджень, було проведено оцінку стану культур бука європейського в умовах лісостепової зони ДП «Рівненське ЛГ», шляхом детальної лісо таксаційної характеристики насадження. Для детальної характеристики насадження бука європейського, була вивчена його біоекологія, закладені пробні площі, проведено перелікову таксацію, вивчення ґрунтових розрізів з наступним обробіткою вихідних даних.

Ключові слова: бук європейський, лісові культури, штучне лісовідновлення, лісокультурна площа, категорія лісокультурної площі.

SUMMARY

Snitka V.I. Forestry-taxonomic characteristics and peculiarities of European beech cultivation in the conditions of Zdolbuniv forestry of SE "Rivne LH".

Qualification work for a master's degree in 205 "Forestry". Polissya National University. Zhytomyr. 2021

To achieve this goal and research objectives, an assessment of the state of European beech crops in the forest-steppe zone of SE "Rivne LH", by a detailed forest assessment characteristics of the plantation. For a detailed description of the European beech plantation, its bioecology was studied, sample areas were laid, a list assessment was carried out, soil sections were studied with the subsequent processing of initial data.

Key words: European beech, forest crops, artificial reforestation, silvicultural area, category of silvicultural area.

ЗМІСТ

Вступ.....	5
Розділ 1. Постановка проблеми.....	7
Розділ 2. Програма і методика досліджень.....	12
2.1. Характеристика підприємства.....	12
2.2. Програма досліджень.....	13
2.3. Методика досліджень.....	14
Розділ 3. Результати досліджень.....	16
Висновки.....	27
Список використаної літератури.....	28
Додатки.....	31

ВСТУП

Актуальність теми дослідження

Актуальність теми обумовлена в першу чергу, зменшенням лісистості в Україні та підвищенням ролі лісів у поліпшенні якості довкілля, а також кліматичними змінами, які зараз відбуваються на планеті. Саме тому роль бука європейського (*Fagus sylvatica* L.) та букових насаджень, як таких що виконують важливу біологічно стійку роль є важливим аспектом ведення лісового господарства, зокрема і в умовах Здолбунівського лісництва ДП «Рівненське лісове господарство».

Мета кваліфікаційної магістерської роботи: узагальнення досвіду по вирощуванню бука європейського в Здолбунівському лісництві ДП «Рівненське лісове господарство».

Об'єктом досліджень є лісові культури бука європейського в Здолбунівському лісництві.

Предметом дослідження було вивчення продуктивності букових насаджень та їх створення в умовах Здолбунівського лісництва.

Методи дослідження

Індуктивний, який полягає в зборі й накопиченні необхідних даних досліджень, а також використанні порівняльні, аналітичні методи досліджень.

Перелік публікацій автора за темою досліджень:

1.Снітка В.І. Бук європейський в умовах Здолбунівського лісництва ДП Рівненське ЛГ». Ліс, наука, молодь: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, магістрів, аспірантів і молодих учених (24 листопада 2021 р.). Житомир: Поліський національний університет, 2021. с.213

2.Усач В.В., Снітка В.І. Морфофізіологічні особливості дерев сосни звичайної в умовах Рівненської області. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Водні і наземні екосистеми та збереження їх біорізноманіття -2021» м. Житомир, Поліський університет, 3-5 червня 2021 р. С.188

З.Шевченко В.О., Усач В.В., Снітка В.І., Ярошенко Р.А., Тернавський В.Л. Роль складу і структури насаджень у розвитку масових розмножень комах фітофагів. Сучасні проблеми лісового господарства та екології: шляхи вирішення (Факультету лісового господарства та екології – 20 років): Матер. міжнар. наук.-практ. конфер. 7-8 жовтня 2021 року, м.Житомир. Поліський національний університет, 2021. С.203

Практичне значення отриманих результатів

Отримані результати наукового дослідження, проведений лісівничо-таксаційний аналіз букового деревостану, вивчений місцевий досвід вирощування, дозволять більш чітко зрозуміти важливість та необхідність створення мішаних культур даного виду в умовах Лісостепу України.

Структура та обсяг роботи

Кваліфікаційна робота магістра має обсяг 35 сторінок друкованого тексту, формату. Робота містить 12 таблиць. Список використаних джерел нараховує 40 найменувань.

Робота складається з трьох розділів. У першому розділі сформовано основні теоретичні засади вирощування бука європейського.

Другий розділ роботи містить коротку характеристику підприємства та описано програму і методику досліджень.

Третій розділ роботи це експериментальна частина, де детально вивчено лісівничо-таксаційні показники букового насадження на 3 пробних площах в умовах Здолбунівського лісництва. Висновки по дослідженню складені на основі описової й експериментальної частини роботи.

РОЗДІЛ 1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Згідно з аналізом літературних джерел, проблемі вивчення поширення бука європейського і можливого його вирощування, на Рівненщині не надавалося належного значення. На території Рівненської області розташована значна кількість деревообробних підприємств, на які деревина бука завозиться з-за меж області. Цю проблему було вирішено дослідити [24,25,26].

В умовах посилення захисту внутрішнього ринку деревини і лісоматеріалів, запровадження додаткових механізмів державного регулювання експорту необробленої продукції лісового господарства, гармонізації порядку ведення державного обліку лісів і державного лісового кадастру з нормами і стандартами Європейського Союзу, підвищення продуктивності лісів та раціонального їх використання, виникає потреба у вирощуванні високопродуктивних насаджень [35,36,37,38].

Територія ДП “Рівненський лісгосп” є північно-східною межею ареалу поширення бука європейського, а тому, доцільно проводити дослідження цих деревостанів, оскільки бук європейський вважається головним лісоутворюючим видом гірських лісів. Букові ліси, переважно острівного розміщення, ростуть на Подільській і Волинській височинах. Букові насадження природного походження зустрічаються невеликими масивами майже по всьому Поділлі та Волині: у Волинській, Рівненській, Тернопільській, Хмельницькій та навіть у Вінницькій областях [3.ст 422].

Острівне розміщення бука європейського на вищезгаданих територіях дозволяє припустити, що його введення в насадження є можливим, в зв'язку з тим, що на цих територіях в основному багаті і помірно зволожені ґрунти, що відповідає вимогам до родючості та зволоженості ґрунту ареалу бука європейського. В зв'язку з розвитком лісового господарства молодій Українській держави, зростає потреба у високоякісній деревині, якою і є деревина бука європейського [27,33,39,40].

Бук європейський є вибагливою деревною породою до родючості ґрунту. Краще зростає на свіжих глибоких гірськолісових бурих суглинистих ґрунтах, а також помірно вологих суглинистих ґрунтах [17.ст.34].

Бук – одна з найбільш тіневитривалих деревних порід. Під наметом букових насаджень панує темрява, часто відсутнє трав'яне покриття. До родючості і вологості ґрунту вибагливий. Росте переважно на кислих опідзолених суглинках. Формує кислу підстилку. Потребує високої вологості ґрунту. Порівняно теплолюбний. Самосів і підріст бука нерідко ушкоджуються пізніми весняними заморозками. Довговічний. Доживає до 500 років і більше [31.ст 108].

Бук – порода високої вимогливості до ґрунтового живлення. Приблизно 90 % усіх букових лісів зосереджені в найбільш багатих ґрунтових типах лісу. В цих умовах деревостани досягають найвищої продуктивності, даючи 700 – 800 м³ деревини на 1 га. (I-Ia бон.). [19.ст. 11].

Стовбур бука повнодеревний, кора тонка, гладка із невеликими виямками світло – сірого кольору. Крона велика, куполоподібна. В перші роки бук росте повільно, а з 5 – 10 річного віку інтенсивність росту збільшується і він часто перганяє дуб. [9.ст.266].

Деревина біла, з червонуватим відтінком, який посилюється при перебуванні на повітрі, має красиву текстуру на дошках і фанері. Деревина тверда і широко використовується у виробництві меблів, клепки бандарної, машинобудуванні, в підводних споруд, шпал (тільки при просочуванні антисептиками). Із букового попелу добувають поташ і луг для миття. Добувають буковий дьоготь і креозот, а з останнього гваякол. [15.ст.54].

Клеєна фанера з бука широко використовується для покриття шаф, червантів та інших меблів. Після пропарювання деревина добре гнеться. Завдяки цьому вона широко використовується для виготовлення гнутих меблів. Із деревини бука виготовляють паркет, музичні інструменти і т.д. [14.ст.5].

Букові горішки їстівні в підсмаженому вигляді. Вони містять більше 22% білка, від 32 до 50% жирів, 3,7% клітковини, 27,9% екстрактивних речовин.

Олія з букових горішків напіввисихаюча, без запаху, з приємним смаком, використовується з харчовою і технічною метою. Горішки є цінним кормом для мисливської фауни. Крони дерев бука добре піддаються підстриганню, в зв'язку з чим бук має значне використання в озелененні. [7.ст.34].

Тіневитривалість бука використовується для отримання насінневого природного відновлення і відновлення букових насаджень, при так званих поступових рубках, які успішно застосовуються в Західній Україні. Добре відновлюється під наметом мішаного лісу. Не вітровальний, має багаточисельні хоча і поверхневі корені, які зростаються між собою, а в лісі із сусідніми деревами. [15.ст.54].



Рис.1. Бук європейський на пробній площі №1
в Здолбунівському лісництві

Бук європейський (*Fagus sylvatica* L.) утворює як чисті деревостани, так і змішані з дубом, смерекою, грабом, кленом, явором та листяними і хвойними породами. Найбільша кількість самосіву і підросту (близько 100-150 тис. шт. На 1 га.) з'являється при повноті деревостану 0,6-0,7. [9.ст.267]. В найбагатших ґрунтових типах лісу деревостани бука досягають найвищої продуктивності в межах 700-800 м³ деревини на 1 га (I-Ia). [19.ст.11].

Однодомне листопадне дерево висотою до 30-50 м. в діаметрі може досягати – 2-2,5м. Бук – порода помірно –теплого клімату. в межах СНГ бук європейський поширений в Карпатах, в умовах стійкого й визначеного температурного режиму . 500мм. На Україні росте два види буку . Це бук європейський і бук східний. Бук європейський поширений у західній Європі, західних областях України, в Молдавії, Закарпатті і в горах Криму. може підніматися в гори на висоту 2000м. Стовбур у насадженні прямий . Крона яйцевидна, піднята високо в гору. Кора на стовбурі сіра, в більшості гладка. Молоді пагони світло-коричневі, колінчаті опушені а пізніше голі. Бруньки довжиною до 2 – х см. , гострі, покриті коричнево – жовтими лусками. [6,8,13].

Листки, Еліптичні широко яйцевидні, довжиною біля 5-10 см. і шириною до 6 см. з 5-8 парами жилок, темно-зелені, блискучі , цілокраї, тільки весною по краях з війками. Прилистки рано опадаючі. Бук цвіте весною одночасно з розпусканням листків. Квітка бука має тичиночки по 4-15 в пучку, або в загальній обгортці. Запилюється при допомозі вітру. [8,10,22].

Горіхи трьох грані, довжиною до 1,6 см, дозрівають в кінці вересня і опадають у жовтні. В кожній плюстці по 2-4 горіхи , плюска розкривається на чотири частини; схожість насіння до 95 % і зберігається до весни наступного року. При осінньому посіві всходи появляються рано весною. Для весняного посіву горіхи слід зберігати в напіввологодому піску. В 1кг.міситься біля 1500-2000 горіхів. Розмножується бук добре насінням під наметом лісу, в молодому віці дає паростки від пенька. На вирубках може витіснятися грабом і іншими породами. [6,8,10].

Плодоносити починає при рості на волі з 20-40 років., в насадженні з 60-80 років насіневі роки наступають через 3-5 років в залежності від умов і місця росту, здатність до плодоношення зберігається до самого відмирання, але найбільше дерева плодоносять у віці 150-200 років. Найбільше плодів можна отримати з дерева I ярусу. Коренева система в бука сильна, але неглибока, з багато чисельними поверхневими і глибокими боковими коренями, з розвинутою мікрозоєю, деревина тверда, із красивою текстурою, оранжево-червонуватого кольору, дуже стійка у воді. Різниця в часі розпускання листків у пізній і ранній формі залежить від погоди. Якщо весна прохолодна й затяжна, то цей період складає 10-14 днів. При теплій весні ця різниця зменшується до 5-6 днів. Для пізньої форми бука до середнього віку дерева зберігають моноподіальний тип. У ранній формі – змішаний тип [1,11,12].

Бук – Одна з найбільш тіневиносливих деревних порід. Під наметом букових насаджень найчастіше відсутнє трав'янисте покриття. Це порівняно теплолюби ва порода, але переносить засухи. до родючості ґрунту вибагливий. Росте в більшості на кислих, опідзолених, суглинних або на свіжо -підзолених ґрунтах. На торф'яних і на сухих пісках росте дуже погано , потребує високої вологості повітря. Всходи і підріст дуже часто може пошкоджуватися пізніми весняними заморозками. Бук росте в перші роки повільно, а пізніше ріст його зростає. Доживає бук до 500 років, але старі дерева пошкоджуються серцевидною гниллю [1,11,22].

Бук може створювати, як і чисті букові насадження з листяними і хвойними породами. З буком може рости граб, дуб, ялиця, ялина звичайна та інші деревні та чагарникові породи. Запас деревини становить 400-500 м³ із га. Значення букових лісів дуже велике. Деревина бука відрізняється дуже високими технічними якостями і високою твердістю. Деревина бука дуже добре колеться. Вона знаходить дуже широке використання в меблевій промисловості, а також використовують в машинобудуванні і виготовленні музикальних інструментів, паркету, клепок для бочок. Використовується для підводних споруд, частково іде на шпали [22,25,26].

Горіхи бука їстівні, з них виготовляють букове масло, яке без запаху і має хороший смак. Це масло має як харчове так і технічне значення. Бук легко переносить стрижку й формування крони, що робить його придатним для озеленення. Має багато декоративних форм: пурпурна, кругло листа, біла - або жовтокайма й інша [29,30,32].

Характерні для біології бука особливості: тіневитривалість, потреба у волозі ґрунту і повітря, вимогливість до родючості ґрунтів, пошкодження сильними морозами взимку і заморозками весною, крайніми високими температурами повітря влітку – визначають не тільки природний його ареал, а й шляхи поновлення букових лісів в межах його ареалу [16,18,20].

РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Характеристика лісгоспу

ДП «Рівненське ЛГ» розташоване в південно-східній частині Рівненської області на території Рівненського адміністративного району. Протяжність території підприємства з півночі на південь становить - 35 км, а з сходу на захід – 86 км. Контора лісгоспу знаходиться в с. Олександрія Рівненського району Рівненської області. Загальна площа земель підприємства становить 19149 га. (табл. 2.1).

Таблиця 2.1.

Адміністративна структура ДП «Рівненське ЛГ»

Назва лісництва	Площа	
	Гектари (га)	Проценти (%)
Корчинське	4167	20
Олександрійське	3300	18
Любомирське	2995	17
Здолбунівське	2843	15
Корецьке	5844	30
Всього по підприємству	19149	100

Територія лісового фонду підприємства характеризується рельєфом хвилястої рівнини. Згідно лісорослинного районування територія держлісгоспу відноситься до Костопільського фізико-географічного району Волинського Полісся. Територія лісгоспу розташована в басейні річки Горинь, яка впадає в річку Прип'ять, протяжність річки 659 км, швидкість течії 0,3 - 0,4 км/годину, ширина річки 20 - 60 метрів, глибина 1,3 м, ширина захисних смуг вздовж річки 750 метрів. На долю земель з надмірним зволоженням приходиться 17% площі, вкритих лісовою рослинністю земель. Болота займають площу 618 га.

Клімат району характеризується тривалим вологим теплим літом, м'якою хмарною зимою і значною кількістю опадів. Пізні весняні та ранні осінні заморозки найчастіше пошкоджують лісові культури. На формування клімату району розташування лісгоспу впливають вологі повітряні маси, які приходять з Атлантики у вигляді циклонів і викликають підвищену кількість атмосферних опадів, прохолодну погоду літом і потепління зимою. Арктичні повітряні маси обумовлюють лише зимою значне похолодання, а весною пізні заморозки.

Найбільш розповсюдженими типами ґрунтів на території ДП «Рівненське лісове господарство» є дерново-підзолисті ґрунти, які діляться на багато різновидів в залежності від складу материнських порід і глибини залягання ґрунтових вод. Ґрунтові і кліматичні умови, в районі розташування держлісгоспу, сприятливі для вирощування високопродуктивних насаджень головних лісоутворюючих порід (сосни звичайної; дуба звичайного, ялини європейської, ясени звичайного, вільхи чорної; берези та інших).

3.2. Програма досліджень

Програмою досліджень передбачалось детально охарактеризувати насадження бука європейського, вивчити його біоекологію, закласти пробні площі, провести перелікову таксацію, вивчити ґрунтові розрізи з наступним обробітком вихідних даних.

Об'єктом дослідження є ДП «Рівненське лісове господарство», Здолбунівське лісництво, кв. 50. виділ 1, склад — 10Бк+Гз. Вік - 55 років. Предмет досліджень - 642 дерева бука європейського в насадженні.

3.3. Методика досліджень

В ході обробки результатів таксації наведеної сукупності дерев застосовувався індуктивний метод досліджень, що дало нам змогу розрахувати таксаційні показники вибраної сукупності дерев, вивчити ґрунтові профілі і встановити взаємозв'язок між типом ґрунту і продуктивністю деревостану. Лісотаксаційна характеристика бука європейського визначалася в 55-річних культурах цього виду Здолбунівського лісництва. Для цього проводилась

перелікова таксація пробних площ з розподілом дерев по ступеням товщини і визначенням середніх висот усіх ступеней. Для визначення ступеней товщини дерев використовувалась стандартна мірна валка, а для визначення висот всіх ступеней товщини, - висотомір Блюмме-Лейсса.

Пробні площі закладались від квартальних просік, доріг, зрубів та інших не покритих ділянок лісу на відстані не менше 30м. Розмір пробної площі забезпечував наявність не менше 200 дерев основного елементу лісу [23. ст. 3].

На пробних площах проводився повний опис усіх компонентів насадження, робився ґрунтовий розріз з його повним описом [4. ст. 12-15].

Тип лісорослинних умов, тип лісу на кожній пробі був визначений за методикою професора Д.В.Воробйова [5.ст.67]. Для визначення типу лісорослинних умов застосовувався спосіб «пошуку» рослин - індикаторів [5. ст. 151].

Загалом закладання пробних площ проведено згідно з вимогами ОСТ 26-69-83 [23.ст.6].

Основні таксаційні показники деревостанів на пробних площах визначалися середньозваженим способом з використанням суми площ перетину. Залежність між таксаційними діаметрами і висотами вирівнювалася графічно (рис.1-3). Загальний запас було визначено за масовими безрозрядними таблицями [2. ст. 122], враховуючи ступені товщини 2 см і відповідні висоти з графіків кривих висот. Товарна структура деревостанів була визначена за сортиментними таблицями під редакцією А.А. Строчинського [28. ст. 214]. В ступеннях товщини за 40, застосовувалися сортиментні таблиці під редакцією К.Нікітіна [21.ст. 308]. Таксаційні показники відносної повноти, бонітету визначалися за нормативно - довідковим матеріалами Видавництво „Укрдержліспроєкт" для лісів Полісся й лісостепу.

Переоблік дерев проводився по елементам лісу в межах певного ярусу, ступені товщини і по якісним категоріям (ділова, напівділова, дров'яна деревина). До ділових відносяться дерева у яких довжина стовбура до початку крони становить не менше як 6,5 м. До напівділових відносяться дерева, у

яких довжина ділової частини складає від 2 – 6,5 м. До дров`яних відносяться дерева з довжиною ділової частини менше 2 м. Сухі дерева, які зустрічались на пробних площах відносились до дров. Результати переобліку заносились в переоблікові відомості. [1,12].

При переобліку по елементам лісу в межах кожного ярусу дерева враховувались по породам, походженню і групам віку. Величину ступені товщини встановлювали в залежності від окомірно визначеного середнього діаметру кожного елемента лісу. Для дерев з діаметром менше 6 см використовувались одно сантиметрові ступені товщини, для дерев з середнім діаметром 6-16 см – двох сантиметрові, для діаметрів більших за 16 см – чотири сантиметрові ступені товщини [12].

Середній діаметр деревостану визначався через суму площ поперечного перерізу. Середня висота для порід з участю в складі більше трьох одиниць визначається через криву висот, для деревних порід з коефіцієнтом у складі менше трьох – вимірюванням висоти модельного дерева даної породи. Запас кожного з елементів насадження визначався за допомогою сортиментних таблиць на пробній площі з подальшим переводом отриманих результатів на 1 га. Для насадження визначався породний склад (пропорційно участі запасу даної породи у загальному запасі). [23,25].

Клас бонітету визначався по середній висоті і віку основного елемента лісу по загальній шкалі М.М. Орлова. Клас товарності визначався за таблицями. [1].

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для оцінки лісотаксаційної характеристики насадження бука європейського в умовах ДП «Рівненське ЛГ» Здолбунівського лісництва, було закладено 3 пробні площі на яких і проводились дослідження. Всі три пробні площі були закладені в кв. 50 в умовах оздоровчої ділянки лісів, що має спеціальне господарське значення [34].

Лісові культури. Таксаційна характеристика пробної площі №1.

Кв. 50. виділ 1.

Площа 7,6 га.

Склад 10Бк+Гз.

Повнота 0,8.

Бонітет Іа.

Ярус – І.

Елемент лісу – Бк.євр.

Вік – 55р.

Висота – 24м.

Діаметр – 29см.

Група віку – 4.

Тип лісу – Д₂ГД.

Запас деревини на 1 га. – 375 м³.

Запас на виділі – 2,85 тис. м³.

Пробна площа №2

Пробна площа №2 була закладена в 50 кварталі 2 виділі Здолбунівського лісництва. Було виконано бусольну зйомку, прорубані візири. Довжина сторін пробної площі – 50 * 20 м, тобто загальна площа її – 0,1 га. Живий надґрунтовий покрив представлений такими рослинами: Кропива глуха, Осока заяча, Гравілат річковий, Коронарія зозуляча, Пирій повзучий, Розхідник плющовидний. Підлісок на пробній площі відсутній. Насадження штучного походження. Вік бука – 56 рік. Тип умов місцезростання – волога судіброва (С3). Тип лісу – волога субучина. Було зроблено прикопки ґрунту. Ґрунти на даній ділянці представлені дерново-середньопідзолистими легкосуглинковими на моренних відкладах.

He	<u>0</u>
E	<u>20</u>
I	<u>37</u>
P	<u>130</u>

Рис. 3.1. Ґрунтовий профіль дерново-середньопідзолистого легкосуглинкового ґрунту

He – 0-20см – гумусово-елювіальний, бурувато-сірий, свіжий, слабогумусований, легкосуглинковий, нещільнокомковий, рихлий, перехід різкий.

E – 21-37 см – елювіальний, брудно-білесий, свіжий, пилувато-супіщаний, тонкослоїстий, рихлий, перехід різкий.

I – 38-130 см – ілювіальний, червоно-бурий, призматичний, вязкий, присипка піску, зустрічаються обломки граніту, валуни; перехід поступовий.

P – 131-180 см – жовто-бура суглинкова морена, щільна з великою кількістю лінз гравелистих пісків, обломків граніту.

Пробна площа №3

Пробну площу №3 було закладено в насадженні штучного походження, у кварталі 50 виділі 3 Здолбунівського лісництва. Було виконано бусольну зйомку, прорубано візири, зроблено прикопку ґрунту. Сторони пробної площі мають довжину відповідно 20 і 30 м, тобто загальна площа ділянки – 0,06 га. Трав'яний покрив представлений наступними видами: Кропива глуха, Осока заяча, Копитняк європейський. Підлісок з Ліщини звичайної, граба звичайного, Бересклету бородавчатого. Підріст – бук. Вік лісових культур – 57 років. Схема змішування – 10 Бк. Тип умов місцезростання – волога судіброва (Сз). Тип лісу – волога судіброва (субучина). Ґрунти на даній ділянці представлені дерново-середньопідзолистими легкосуглинковими на водно-льодовикових відкладах.

He	0
E	35
Ie	50
I	100
Di	135

Рис. 3.2. Ґрунтовий профіль дерново-середньопідзолистих ґрунтів на водно-льодовикових відкладах

He – 0-19 – гумусово-елювіальний, білесувато-сірий, свіжий, слабогумусований, легкосуглинистий, неміцноплитчастий, в верхній частині густо пронизаний дрібними коренями трав'яної рослинності, присипка піску, перехід різкий;

E – 20-35 – елювіальний, білесий, безгумусний, свіжий, супіщаний, неміцнопластинчастий, рихлий, перехід різкий;

Ie – 36-50 – ілювіальний, елювіований, білесувато-червоно-бурий, свіжий, легкосуглинковий, плитчато-призматичний, щільний, присипка піску, зустрічається коріння деревних рослин;

I – 51-100 – ілювіальний, червоно-бурий, вологий, легкосуглинковий, крупно-призматичний, щільний, вязкий, перехід різкий;

Di – 101-135 – тонкослоїстий, різнозернистий, бурувато-жовтий пісок.

Розрахунок середнього діаметра, середньої висоти та загального запасу і його товарної структури приведена в таблицях 3.1. – 3.7.

На пробній площі №1 загальний запас за масовими безрозрядними таблицями становить 184,3782 м³, за сортиментними таблицями К.Нікітіна становить 146,466 м³. Середній діаметр становить 31,62 см, середня висота 24,17 м.

На пробній площі № 2 загальний запас за масовими безрозрядними таблицями 142,3265 м³, середня висота 24,25 м, середній діаметр 28,4 см.

На пробній площі № 3 загальний запас за масовими безрозрядними таблицями 142,4343 м³, середня висота 24,17 м, середній діаметр 27,1 см.

Таблиця 3.1

Розрахунок загального запасу і його товарної структури за сортиментними таблицями К. Нікітіна.
Порода - Бук лісовий Розряд масових таблиць – I ПП №1.

Діаметр на висоті грудей	Кількість дерев			Об'єм всіх дерев за ступенем товщини в м ³						
				Ділова деревина				Дрова	Ліквід з крон	Всього
	Ділових	Дров'яних	Всього	Крупна	Середня	Дрібна	Всього ділової			
8	—	2	2		—	—	—	0,088	—	0,088
10	—	7	7		—	—	—	0,504	—	0,504
12	1	12	13		—	0,083	0,083	1,325	—	1,408
14	3	5	8		—	0,366	0,366	0,83	—	1,196
16	9	5	14		0,72	0,81	1,53	1,02	—	2,55
18	11	3	14		1,76	0,66	2,42	1,44	—	3,86
20	14	1	15		3,36	0,7	4,07	0,77	—	4,84
22	7	2	9		2,24	0,28	2,52	1,44	0,09	4,05
24	12	3	15		4,8	0,36	5,16	2,01	0,15	7,32
26	10	1	11	1,3	3,7	0,2	5,2	1,11	0,11	6,42
28	13	1	14	3,25	4,42	0,26	7,93	1,36	0,14	9,43
30	15		15	5,7	4,65	0,3	10,65	0,9	0,24	10,89
32	11	1	12	5,61	3,19	0,22	9,02	1,61	0,24	10,87
34	12	1	13	7,8	3,24	0,24	11,28	1,93	0,39	13,6
36	12	1	13	9,36	3,12	0,24	12,72	2,19	0,39	15,3
38	5	2	7	4,65	1,25	0,1	6	3,23	0,28	9,51
40	5		5	5,35	1,2		6,65	0,45	0,25	6,9
42	4	1	5	4,98	0,36		5,34	2,76	0,3	8,4
44	4	1	5	5,52	0,32		5,84	2,88	0,68	9,4
46	2	1	3	3,04	0,15		3,19	8,88	1,14	13,21
48	3		3	2,32	0,14		2,74	7,42	1,1	3,84
50	3		3	5,45	0,18		5,63	8,45	0,71	6,34
52	1		1	1,97	0,05		2,02	3,04	0,52	2,54
	157	50	207	66,3	38,85	4,919	110,359	35,377	6,73	146,466

Визначення середнього діаметра і середньої висоти
на пробній площі №1

Діаметр на висоті грудей в см.	Кіль кість дерев	Площа одного стовбура	Сума площ перетину ступені товщини	Середня площа перетину (м ²)	Середній діаметр (см)	Висота ступені (м)	Добуток висоти та площі попер. перерізу	Середня висота (м)
8	2	0,0050	0,0100	0,0770	31,62	13,7	0,137	24,17
10	1	0,0079	0,0079			14,7	0,1161	
12	2	0,0113	0,0226			15,6	0,3526	
14	2	0,0154	0,0308			17,9	0,5513	
16	9	0,0201	0,1809			18,9	3,4190	
18	12	0,0255	0,3060			20,0	6,1200	
20	17	0,0314	0,5338			21,5	11,4767	
22	11	0,0380	0,4180			23,1	9,6558	
24	21	0,0452	0,9492			23,3	22,1164	
26	15	0,0531	0,7965			23,7	18,8771	
28	17	0,0616	1,0472			24,0	25,1328	
30	19	0,0707	1,3433			24,2	32,5079	
32	12	0,0804	0,9648			24,4	23,5411	
34	14	0,0908	1,2712			24,7	31,3986	
36	10	0,1018	1,0180			24,8	25,2464	
38	9	0,1134	1,0206			25,1	25,6171	
40	11	0,1257	1,3827			25,4	35,1206	
42	12	0,1385	1,6620			25,7	42,7134	
44	5	0,1520	0,7600			25,9	19,6840	
46	7	0,1662	1,1634			26,3	30,5974	
48	4	0,1810	0,7240			26,6	19,2584	
50	1	0,1963	0,1963	26,8	5,2508			
52	2	0,2124	0,4248	27,2	11,5546			
54	1	0,2290	0,2290	27,4	6,2746			
56	1	0,2463	0,2463	27,5	6,7733			
Σ	217		16,7093				413,493	

Визначення середнього діаметра і середньої висоти
на пробній площі №2

Діаметр на висоті грудей в см.	Кіль кість дерев	Площа одного стовбура	Сума площ перетину ступені товщини	Середня площа перетину (м ²)	Середній діаметр (см)	Висота ступені (м)	Добуток висоти та площі попер. перерізу	Середня висота (м)
8	2	0,0050	0,0100	0,0635	28,40	12,8	0,1280	24,25
10	7	0,0079	0,0533			13,6	0,7249	
12	13	0,0113	0,1469			15,1	2,2182	
14	8	0,0154	0,1232			16,9	2,0821	
16	14	0,0201	0,2814			17,8	5,0089	
18	14	0,0255	0,3570			19,2	6,8544	
20	15	0,0314	0,4710			21,4	10,0794	
22	9	0,0380	0,3420			22,8	7,7976	
24	15	0,0452	0,6780			23,2	15,7296	
26	11	0,0531	0,5841			23,4	13,6679	
28	14	0,0616	0,8624			23,8	20,5251	
30	15	0,0707	1,0605			24,2	25,6641	
32	12	0,0804	0,9648			24,5	23,6376	
34	13	0,0908	1,1804			24,8	29,2739	
36	13	0,1018	1,3234			25,1	33,2173	
38	7	0,1134	0,7938			25,3	20,0831	
40	5	0,1257	0,6285			25,5	16,0268	
42	5	0,1385	0,6925			25,6	17,7280	
44	5	0,1520	0,7600			25,9	19,6840	
46	3	0,1662	0,4986			26,1	13,0135	
48	3	0,1810	0,5430	26,5	14,3895			
50	3	0,1963	0,5889	26,8	15,7825			
52	1	0,2124	0,2124	27,1	5,7560			
Σ	207		13,1561				319,072	

Визначення середнього діаметра і середньої висоти
на пробній площі №3

Діаметр на висоті грудей в см.	Кількість дерев	Площа одного стовбура	Сума площ перетину ступені товщини	Середня площа перетину (м ²)	Середній діаметр (см)	Висота ступені (м)	Добуток висоти та площі попер. перерізу	Середня висота (м)
8	4	0,0050	0,0200	0,0577	27,10	13,0	0,2600	24,17
10	6	0,0079	0,0474			14,7	0,6968	
12	7	0,0113	0,0791			15,8	1,2498	
14	17	0,0154	0,2618			17,2	4,5030	
16	18	0,0201	0,3618			18,8	6,8018	
18	11	0,0255	0,2805			20,1	5,6381	
20	19	0,0314	0,5966			21,5	12,8269	
22	15	0,0380	0,5700			22,8	12,9960	
24	16	0,0452	0,7232			23,6	17,0675	
26	18	0,0531	0,9558			23,8	22,7480	
28	18	0,0616	1,1088			24,1	26,7221	
30	10	0,0707	0,7070			24,5	17,3215	
32	9	0,0804	0,7236			24,7	17,8729	
34	9	0,0908	0,8172			25,0	20,4300	
36	9	0,1018	0,9162			25,2	23,0882	
38	7	0,1134	0,7938			25,3	20,0831	
40	9	0,1257	1,1313			25,5	28,8482	
42	8	0,1385	1,1080			25,8	28,5864	
44	3	0,1520	0,4560			26,1	11,9016	
46	1	0,1662	0,1662			26,3	4,3711	
48	2	0,1810	0,3620	26,4	9,5568			
50	1	0,1963	0,1963	26,5	5,2020			
52	1	0,2124	0,2124	26,8	5,6923			
Σ	218		12,595				304,464 1	

Визначення загального запасу деревостану на пробній площі № 1
за масовими безрозрядними таблицями

Ступені товщини	Загальна кількість дерев	Середня висота ступені (м)	Середній об'єм стовбура (м ³)	Загальний запас (м ³)
8	2	12,5	0,0308	0,0616
10	1	14,7	0,0550	0,0550
12	2	16,4	0,0888	0,1776
14	2	17,7	0,1340	0,2680
16	9	19,0	0,1730	1,5570
18	12	20,1	0,2410	2,8920
20	17	21,0	0,2940	4,9980
22	11	21,8	0,3955	4,3505
24	21	22,5	0,4660	9,7860
26	15	23,1	0,5955	8,9325
28	17	23,7	0,6810	11,5770
30	19	24,2	0,7760	14,7440
32	12	24,6	0,8710	10,4520
34	14	25,0	0,9755	13,6570
36	10	25,3	1,1700	11,7000
38	9	25,6	1,3000	11,7000
40	11	25,9	1,4300	15,7300
42	12	26,1	1,5650	18,7800
44	5	26,3	1,7000	8,5000
46	7	26,5	1,8500	12,9500
48	4	26,6	2,0000	8,0000
50	1	26,7	2,1650	2,1650
52	2	26,8	2,3300	4,6600
54	1	26,8	3,0050	3,0050
56	1	26,8	3,6800	3,6800
Σ	217			184,3782

Таблиця 3.6.

Визначення загального запасу деревостану на пробній площі №2
за масовими безрозрядними таблицями

Ступені товщини	Загальна кількість дерев	Середня висота ступені (м)	Середній об'єм стовбура (м ³)	Загальний запас (м ³)
8	2	12,8	0,0308	0,0616
10	7	13,5	0,0550	0,3850
12	13	15,4	0,0888	1,1544
14	8	17,0	0,1190	0,9520
16	14	18,3	0,1730	2,4220
18	14	19,5	0,2410	3,3740
20	15	20,5	0,2940	4,4100
22	9	21,4	0,3955	3,5595
24	15	22,2	0,4660	6,9900
26	11	22,9	0,5955	6,5505
28	14	23,5	0,6810	9,5340
30	15	24,1	0,7760	11,6400
32	12	24,6	0,8710	10,4520
34	13	25,0	0,9755	12,6815
36	13	25,3	1,1700	15,2100
38	7	25,7	1,3000	9,1000
40	5	25,9	1,4300	7,1500
42	5	26,2	1,5650	7,8250
44	5	26,4	1,7000	8,5000
46	3	26,5	1,8500	5,5500
48	3	26,6	2,0000	6,0000
50	3	26,7	2,1650	6,4950
52	1	26,8	2,3300	2,3300
Σ	207			142,3265

Визначення загального запасу деревостану на пробній площі №3
за масовими безрозрядними таблицями

Ступені товщини	Загальна кількість дерев	Середня висота ступені	Середній об'єм стовбура	Загальний запас
8	4	13,0	0,0308	0,1232
10	6	14,7	0,0550	0,3300
12	7	16,3	0,0888	0,6216
14	17	17,7	0,1340	2,2780
16	18	19,0	0,1372	3,1140
18	11	20,1	0,2410	2,6510
20	19	21,1	0,3250	6,1750
22	15	21,9	0,7910	11,8650
24	16	22,6	0,4660	7,4560
26	18	23,2	0,5955	10,7190
28	18	23,7	0,6810	12,2580
30	10	24,2	0,7760	7,7600
32	9	24,6	0,8710	7,8390
34	9	25,0	0,9755	8,7795
36	9	25,3	1,1700	10,5300
38	7	25,6	1,3000	9,1000
40	9	25,8	1,4300	12,8700
42	8	26,1	1,5650	12,5200
44	3	26,3	1,7000	5,1000
46	1	26,4	1,8500	1,8500
48	2	26,5	2,0000	4,0000
50	1	26,6	2,1650	2,1650
52	1	26,8	2,3300	2,3300
Σ	218			142,4343

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній дипломній роботі досліджено лісівничо-таксаційну характеристику штучно створеного насадження бука європейського в умовах Здолбунівського лісництва ДП «Рівненське лісове господарство».

Аналіз обсягу виконаної роботи дає можливість зробити такі висновки :

1. Конкретні лісорослинні умови лісництва цілком придатні для інтродукції бука європейського в північно-східній частині його природного ареалу. ДП «Рівненське лісове господарство» веде лісове господарство, що передбачає значні обсяги заготівлі цінної деревини, але на засадах екологічності, невиснажливості та раціональності.

2. Лісорослинні умови Здолбунівського лісництва дозволяють створювати штучні насадження з бука європейського, в якості головної породи, в обсязі 560 га. на площі другорядних порід.

3. Існуючий деревостан бука європейського є високопродуктивний : бонітет - Іа, вік - 55 р., висота - 24 м., діаметр - 29 см., повнота - 0,8., запас-375 м³/га.

4. Створювати культури бука європейського можна як піднаметові, з шириною куліс 3-5 м. шириною рядів 2,5 м., з розміщенням в ряду 1,5м., відповідною підготовкою ґрунту, посадкою під меч Колесова, наступним доглядом і за сучасною специфікою.

5. Проведені дослідження є лише незначним внеском у вирішення проблеми інтродукції цінних лісоутворюючих порід, тому вони потребують подальших наукових пошуків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анучин Н.П. Лесная таксация. М.: Лесная промышленность, 1971. 512с.
2. Атлас почв Украинской ССР. Под ред. Н.К. Крупского, И.И. Полупана. К., 1979. 159 с.
3. Бельгард А.Л. Лесная промышленность УССР. К.: Киевский госуниверситет. Т. 1950. 263 с.
4. Булыгин Н.Е. Дендрология. Л.: Агропромиздат. Ленинградское отделение. 1991. 352 с.
5. Воробьев Д.В., Остапенко Б.Ф. Экологические основы лесовыращивания. Харьков: Сельхозинститут, 1981. 107 с.
6. Галузеві норки виробітку та витрати пального на вирощування лісокультур, створення полезахисних лісосмуг та плантацій різного цільового призначення. Київ.: Укрдержцентрпрацяліс, 1995. 119 с.
7. Голубец М.А. Екосистемологія. Львів: Поллі, 2000. 315 с.
8. Гордієнко М.І., Шаблій І.В., Пшлапак В.П. Сосна звичайна. Київ.: Либідь, 1995. 224 с.
9. Гордієнко М.І., Корецький Г.С., Маурер В.М. Лісові культури. Київ.: Сільгоспосвіта, 1995. 328 с.
10. Дрюченко М.М. Закріплення і заліснення земель. К.: Урожай, 1073. 106 с.
11. Заповедники Украины и Молдовы. М.: Лесная промышленность, 1937. 221 с.
12. Захаров В.К. Лесная таксация. М.: Лесная промышленность, 1967. 406с.
13. Калінін М., Гузь М., Дебреньюк Ю. Лісове коренезнавство. Львів: Престиж інформ, 1998. 335 с.
14. Калінін М.І., Єлисеїв В.В. Біометрія. Миколаїв: МФ НаУКМА, 2000. 202 с.
15. Калінін М.І. Лісові культури і захисне лісорозведення. Львів: Світ, 1994. 296 с.
16. Калінін М.І., Мельник О.С. Теоретичні основи лісової меліорації. Львів: Світ, 1991. 261 с.

17. Калинин М.И. Моделирование лесных насаждений. Львов: Вища школа, 1978. 234 с.
18. Калиниченко Н.П., Писапенко А.И. Лесовоостановление на вирубках. М.: Лесн. пром-сть, 1973. 325 с.
19. Кучерявий В.П. Екологія. Львів: Світ, 2000. 298 с.
20. Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высшая школа, 1990. 300 с.
21. Лесная энциклопедия. М.: Сов. энциклопедия, 1986. Т. 1,2. 631 с.
22. Лісовий кодекс України. Київ.: Мінлісгосп України, 1994. 51 с.
23. Наукові праці т 3. Миколаїв: МФ НаУКМА, 1999. 82 с.
24. Наукові праці т 4. Миколаїв: МФ НаУКМА, 2000. 76 с.
25. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии. К.: Урожай, 1987. 559 с.
26. Писаренко А.И. Лесовосстановление. М.: Лесн. пром-сть, 1977. 251 с.
27. Правила техники безопасности и производственной санитарии в лесной промышленности и в лесном хозяйстве. М.: Лесн. пром-сть. 1981. 216
- Пороша С.І., Пастернак В.П. Екологія лісу. Харків, 1997. 23 с.
28. Редько Г.И., Родин А.Р., Трещевский И.В. Лесные культуры. М.: Лесн. пром-сть. 1985. 400с.
29. Справочник лесовода. Под ред. Пастернака П.С., Молоткова П.И., Патлая И.Н. и др. Киев.: Урожай., 1989. 295с.
30. Справочник лесничего. М.: Лесн. пром-сть, 1980. 399 с.
31. Справочник по лесным культурам. Под ред. Новосельцевой А.И. и Родина А.Р.- М.: Лесн. пром-сть, 1984. 307 с.
32. Швиденко А.Й., Остапенко Б.Ф. Лісознавство. Чернівці, 2001. 352 с.
33. Физико-географическое районирование Украинской ССР. К.: Издательство Киевского университета, 1968. 683 с.
34. Снітка В.І. Бук європейський в умовах Здолбунівського лісництва ДП Рівненське ЛГ». Ліс, наука, молодь: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, магістрів, аспірантів і молодих учених (24 листопада 2021 р.). Житомир: Поліський національний університет, 2021. с.213

35. Усач В.В., Снітка В.І. Морфологічні особливості дерев сосни звичайної в умовах Рівненської області. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Водні і наземні екосистеми та збереження їх біорізноманіття -2021» м. Житомир, Поліський університет, 3-5 червня 2021 р. С.188

36. Шевченко В.О., Усач В.В., Снітка В.І., Ярошенко Р.А., Тернавський В.Л. Роль складу і структури насаджень у розвитку масових розмножень комах фітофагів. Сучасні проблеми лісового господарства та екології: шляхи вирішення (Факультету лісового господарства та екології – 20 років): Матер. міжнар. наук.-практ. конфер. 7-8 жовтня 2021 року, м.Житомир. Поліський національний університет, 2021. С.203

37. Byler J.W. The past damage inventory in California .USDA FS, GTR PSW. 1978. 31.

38. Hawksworth F.G., Shaw C. G. Damage and loss caused by dwarf mistletoes in coniferous forest of western North America. Plant diseases – infection, damage and loss. Oxford: Blackwell Scientific Publication. Wood R.K.S., Jellis G.L. 1984.

39. Janssen T., Wulf A. Zur Bedeutung von Misteln im Forstschutz (On the significance of mistletoe for forest protection.). Biologische Bundesanstalt für Land und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz im Forst, Braunschweig. Berlin. 1999.

40. Baker F.A., Frenc D.W., Rose D.W. DMLOSS: a simulator of losses in dwarf mistletoe infected black spruce stands. For. Sci. 1982. 28.