

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Агробіотехнологічний факультет

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

«Допускається до захисту»

Зав. кафедри лісового господарства

д-р пед. наук, професор В.М. Хрик

« 06 » червня 2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

АНАЛІЗ РОСТУ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ХОТІВСЬКОГО
АГРОЛІСНИЦТВА ДП «СЛП «КИЇВОБЛАГРОЛІС»»

Виконав: Баліцький Іван Андрійович

прізвище, ім'я, по батькові

підпис

Керівник: професор Хрик В.М.

вчене звання, прізвище, ініціали

підпис

Рецензент: асистент Зайковський В.В.

вчене звання, прізвище, ініціали

підпис

Я, Баліцький Іван Андрійович, засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет агробіотехнологічний
Спеціальність 205 «Лісове господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант ОП «Лісове господарство»
ЛВ доцент Левандовська С.М.
підпис, вчене звання, прізвище, ініціали
«06» червень 2024 р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувачу

Баліцькому Івану Андрійовичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема: Аналіз росту сосни звичайної в умовах Хотівського агролісництва ДП «СЛП «Київоблагроліс»».

керівник роботи Хрик Василь Михайлович, доктор пед. наук, професор
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджено наказом ректора № 48/С від «07» лютого 2024 р.

Термін здачі здобувачем виконаної роботи «04» 06 2024 р.

Вихідні дані лісівничо-таксаційні показники тимчасових пробних площ, спеціальна наукова література та періодичні видання.

Перелік питань, які потрібно розробити проаналізувати діяльність дослідного підприємства, проаналізувати поточний приріст за запасом соснових деревостанів даного підприємства, оцінити динаміку поточного приросту за запасом, дослідити вплив лісгосподарських заходів на поточних приріст соснових деревостанів.

Календарний план виконання роботи:

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	Жовтень-грудень 2023	виконано
Методична частина	Січень-березень 2024	виконано
Дослідницька частина	Квітень 2024	виконано
Оформлення роботи	Травень 2024	виконано
Перевірка на плагіат	29.05.2024	виконано
Попередній розгляд на кафедрі	30.05.2024	виконано
Подання на рецензування	07.06.2024	виконано

Керівник кваліфікаційної роботи Хрик В.М.
підпис вчене звання, прізвище, ініціали професор

Здобувач Баліцький І.А.
підпис прізвище, ініціали

Дата отримання завдання «02» листопада 2023 р.

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота бакалавра присвячена дослідженню аналізу росту сосни звичайної в умовах Хотівського агролісництва ДП «СЛП «Київоблагроліс»» шляхом встановлення показників поточного приросту за запасом тимчасових пробних площ, а також дослідження впливу лісгосподарських заходів на ріст сосни звичайної.

Мета роботи – дослідження росту сосни звичайної в умовах Хотівського агролісництва ДП «СЛП «Київоблагроліс»» через визначення поточного приросту за запасом деревостанів.

Для виконання робіт були поставлені наступні завдання:

- дослідити характерні особливості дослідного підприємства, зокрема його структуру, стан лісового фонду, природно-кліматичні умови та екологічний стан лісів;
- вивчити методики визначення лісівничо-таксаційних показників;
- закласти тимчасові пробні площі та виконати інструментальну зйомку лісівничо-таксаційних показників, в тому числі поточний приріст за запасом.
- визначити поточний приріст за запасом з допомогою різних методів;
- підвести підсумки за результатами дослідження та сформулювати відповідні висновки;
- навести пропозиції підприємства, щодо створення сприятливих умов для збільшення росту сосни звичайної в умовах Хотівського агролісництва ДП «СЛП «Київоблагроліс»».

Кваліфікаційна робота викладена на 66 сторінках друкованого тексту, в тому числі 54 основного тексту та складається зі вступу, 5 розділів, висновків, пропозицій підприємству, 32 джерел використаних літератури. Робота також містить 5 таблиць та 13 рисунків.

Ключові слова: ріст сосни звичайної, поточний приріст за запасом, річний поточний приріст, вплив на ріст сосни звичайної, приріст.

ABSTRACT

The bachelor's classification work is devoted to the study of the analysis of the growth of Scots pine in the conditions of Khotiv agroforestry of the SE «SLP «Kyivoblagrolis»» by establishing indicators of current growth based on the stock of temporary trial plots, as well as researching the impact of forestry measures on the growth of Scots pine.

The purpose of the work is to study the growth of Scots pine in the conditions of Khotiv agroforestry of SE «SLP «Kyivoblagrolis»» by determining the current increase in the stock of stands.

The following tasks were set for the performance of works:

- to investigate the characteristic features of the research enterprise, in particular its structure, the state of the forest fund, the natural and climatic conditions and the ecological state of the forests;
- to study the methods of determining forestry and taxation indicators;
- lay out temporary trial areas and perform instrumental surveying of forestry and taxation indicators, including the current increase in stock.
- to determine the current increase in stock using various methods;
- sum up the results of the research and formulate appropriate conclusions;
- to present the company's proposals regarding the creation of favorable conditions for increasing the growth of Scots pine in the conditions of Khotiv agroforestry of SE «SLP «Kyivoblagrolis»».

The classification work is laid out on 66 pages of printed text, including 54 main text and consists of an introduction, 5 chapters, conclusions, suggestions to the enterprise, 32 sources of used literature. The work also contains 5 tables and 13 figures.

Key words: Scots pine growth, current stock growth, annual current growth, impact on Scots pine growth, growth.

ЗМІСТ

ВСТУП **Ошибка! Закладка не определена.**

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРНИХ ДЖЕРЕЛ **Ошибка! Закладка не определена.**

1.1. Сосна звичайна (*Pinus sylvestris*): біологічні особливості та ареал **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Вплив екологічних факторів на ріст сосни звичайної **Ошибка! Закладка не определена.**

1.3. Лісогосподарські заходи для підвищення продуктивності соснових насаджень **Ошибка! Закладка не определена.**

1.4. Методики аналізу росту деревних рослин **Ошибка! Закладка не определена.**

1.5. Попередні дослідження росту сосни звичайної в Україні та за кордоном **Ошибка! Закладка не определена.**

РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ДОСЛІДНОГО ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА **Ошибка! Закладка не определена.**

2.1. Місцезнаходження та структура дослідного підприємства **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Природно-кліматичні умови... **Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Стисла характеристика лісового фонду **Ошибка! Закладка не определена.**

2.4. Екологічний стан лісів дослідного підприємства **Ошибка! Закладка не определена.**

РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМА РОБІТ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1. Програма виконання робіт **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Методика проведення дослідження **Ошибка! Закладка не определена.**

РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ РОСТУ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ХОТІВСЬКА АГРОЛІСНИЦТВА ДП «СЛП «КИЇВОБЛАГРОЛІС»»

..... **Ошибка! Закладка не определена.**

4.1. Динаміка та аналіз росту сосни звичайної в умовах Хотівського агролісництва ДП «СЛП «Київоблагроліс»» **Ошибка! Закладка не определена.**

4.2. Вплив лісогосподарських заходів на ріст сосни звичайної
..... **Ошибка! Закладка не определена.**

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ЛІСОТАКСАЦІЙНИХ РОБІТ

Ошибка! Закладка не определена.

ВИСНОВОК..... 6

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ..... 8

ДОДАТКИ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

ВИСНОВОК ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

За результатами виконання дослідницької роботи було встановлено:

– серед методів визначення поточного приросту соснових деревостанів на виробництві найбільшими являється визначання поточного приросту за запасом за допомогою нормативів загального поточного приросту деревостанів за запасом;

– більш точніший метод визначення запасу поточного деревостанів передбачає закладання тимчасових пробних площ, взяття на них модельних дерев та безпосередній забір кернів з кожної такої моделі.

– найбільший поточний річний приріст за запасом за всіма тимчасовими пробними площами протягом 2015-2024 років спостерігається в 2020 році, а найменший поточний річний приріст за запасом припадає на 2017 рік.

– метод Борггреве систематично завишає поточний приріст за запасом на 9,6%. Використання даного методу потребує конкретного визначення

коефіцієнта енергії росту насадження у висоту, що свою чергу затрудняє процес збору відповідних даних.

– метод Нікітіна систематично завишає поточний приріст за запасом на 0,1%, хоча даний метод за цим показником являється найточнішим.

– метод поточного приросту за допомогою нормативів загального поточного приросту деревостанів за запасом систематично занижує поточний приріст за запасом на 6,9%.

– найбільш ефективним рішенням для визначення приросту запасу соснових деревостанів ДП «СЛП «Київоблагроліс»» буде використання саме методу Нікітіна.

– на ріст сосновий деревостанів сильно впливає правильно проведені лісогосподарські заходи, зокрема виконання рубок догляду дозволяє покращити ріст дерев, що залишаються в насадженні, оскільки після проведення рубок догляду спостерігається значне підвищення поточного приросту. Древа, які залишаються після рубок, отримують більше світла, води і поживних речовин, що сприяє їх більш інтенсивному росту.

Серед **пропозицій виробництву** варто зазначити наступне:

1. Для визначення розрахункової лісосіки орієнтуватися на значення поточного приросту за запасом, щоб зорієнтувати на принцип безперервного, невиснажливого та раціонального використання лісових ресурсів.

2. Для визначення поточного приросту запасу соснових деревостанів в умовах ДП «СЛП «Київоблагроліс»» рекомендується використовувати метод Нікітіна.

3. Необхідно своєчасно проводити відповідні рубки догляду до оптимальної повноти, що в свою забезпечить підвищення поточного приросту дерев, що залишаються в насадженні.

4. Варто проводити постійний моніторинг та здійснювати профілактичні лісозахисні заходи в деревостанах з метою раннього виявлення хвороби чи шкідника лісу для подальшого своєчасного та ефективного реагування, а за

потреби використання хімічних чи біологічних методів боротьби, що в свою чергу забезпечить збереження поточного приросту деревини та якості деревини.

5. Варто своєчасно видаляти дерева на яких були виявлені небезпечні інфекційні хвороби та до не ефективно буде використання лісозахисних заходів, оскільки такі хвороби лісу можуть значно впливати не лише на поточний приріст, а й на якість отримуваної деревини в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Віковий бук Haglof. Веб-сайт: Advant-mpi. URL: <http://www.advant-mpi.by/increment-borer.php> (дата звернення: 03.05.2024).
2. Грибан В.Г., Негодченко О. В. Охорона праці. Навч. посіб. 2-ге вид. К., Центр учбової літератури, 2011. 280 с.
3. Гром М.М. Лісова таксація: Підручник. Видання друге виправлене і доповнене. Львів : РВВ НЛТУ України. 2007. 416 с.
4. ДСТУ 4020-2-2001. Лісоматеріали круглі та пиляні. Методи обмірювання та визначення об'ємів. Ч.2. Лісоматеріали круглі. Введ. 05.04.2001. Київ: Держстандарт України. 2001. 70 с.
5. Завада М.М. Лісова ентомологія. К., КВІЦ, 2007. 186 с.
6. Заячук В.Я. Дендрологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів. Львів : СПОЛОМ, 2014. 676 с.
7. Інструкція з впорядкування лісового фонду України. Ч. 1. Польовіроботи. Ірпінь, 2006. 75 с.
8. Краснов В.П., Шелест З.М., Давидова І.В. Фітоєкологія з основами лісівництва: навч. посібник. Запоріжжя: Гальветика, 2020. 478 с.
9. Лакида П.І., Павліщук О.П., Кравець П.В. Лісова політика : підручник. Київ, ФОП Ямчинський О.В., 2021. 280 с.
10. Яворовський П.П. та ін. Лісівництво : підручник. К., Видавничий центр НУБіП України, 2021. 654 с.
11. Лісовий Кодекс України : постанова Верховної Ради України від 21.01.94 р. № 3852-ХІІ. URL: zakon.rada.gov.ua/go/3852-12 (дата звернення: 03.05.2024).
12. Лісотаксаційний довідник. Київ: Виниченко, 2021. 424 с.
13. Миклуш С.І. Дистанційне зондування землі в лісовому господарстві : навч. посібник. Львів: ЗУКЦ, 2012. 324 с.
14. Миронюк В.В. Свинчук В.А. Маніта О.Г. Лісова таксація. Методичні вказівки до навчальної практики. Київ: 2013. 50 с.

15. Миронюк В.В., Свинчук В.А., Білоус А.М., Василичин Р.Д. Лісова таксація: навчальний посібник. Київ : НУБіП України, 2019. 220 с.

16. Мірна вилка CodimexS-1 60см. Веб-сайт: Kozakplus. URL: <https://kozakplus.ua/products/forestry-products/calipers/codimex-s1-60-mm> (дата звернення: 03.05.2024).

17. Павліщук О.П., Кравець П.В., Василичин Р.Д. Менеджмент лісових ресурсів: підручник. Київ. Корсунь-Шевченківський : ФОП Майдаченко І.С., 2020. 350 с.

18. Подкоритов В.І. Посібник із вимірювання та оцінки якості деревини в круглому вигляді. URL: http://www.fleg.org.ua/wp-content/uploads/2016/01/Posibnyk_vumiryu_vannya-ta-otsinka-yakosti-derevyny_16092015.pdf(дата звернення: 03.05.2024).

19. Проект організації та розвитку лісового господарства ДП «СЛП «Київоблагроліс». Пояснювальна записка. Ірпінь. 2016. 128 с.

20. Свинчук В.А., Кашпор С.М., Миронюк В.В. Модель об'єму круглих лісоматеріалів за діаметром у верхньому відрізі та довжиною Наук. вісник НУБіП України, 2014. № 198/1. Ч. 1. С. 37–43.

21. Свинчук В.А. Аналіз та удосконалення методики розроблення нормативів об'єму круглих лісоматеріалів / В.А. Свинчук, С.М. Кашпор, В.В. Миронюк // Лісове і садово-паркове господарство, вип. 15. 2019

22. Свинчук В.А., Кашпор С.М. До питання удосконалення методики розроблення таблиць об'єму круглих ділових лісоматеріалів // Тез. доп. учасн. міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми розвитку лісової таксації, лісовпорядкування та інвентаризації лісів» (6-8 грудня 2018 р.). К.: 2019, С. 117.

23. Соловій І.П. Політика сталого розвитку лісового сектора економіки: парадигма та інструменти : монографія. Львів : РВВ НЛТУ України, вид-во ТзОВ «Ліга-Прес», 2010. 368 с.

24. СОУ 02.02–37–479 : 2006. Приріст деревний. Класифікація та символіка. Введ. 26.12.2006. К., Мінагрополітики України, 2006. 1 с.

25. Старий сосновий ліс та червонокнижні екземпляри: у місті побільшало ботанічних пам'яток. Веб-сайт: BigKyiv. URL: <https://bigkyiv.com.ua/staryj-sosnovyj-lis-ta-chervonoknyzhni-ekzemplary-u-misti-pobilshalo-botanichnyh-pamyatok/> (дата звернення: 03.05.2024).

26. Строчинський А.А., Маніта О.Г. Нові нормативи об'єму круглих лісоматеріалів. Науковий вісник Національного аграрного університету, 1999. № 20. С. 225–231.

27. Типове положення про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників з питань охорони праці від 26.01.2005 р. № 15. Дата оновлення: 14.04.2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0095-94#Text> (дата звернення: 03.05.2024).

28. Ультразвуковий висотомір «Vertex IV». Веб-сайт: Ukrlis. URL: <http://ukrlis.com.ua/ultrazvukovyj-vysotomir-vertex-iv/> (дата звернення: 03.05.2024).

29. Хрик В.М., Кімейчук І.В. Лісівництво : навчальний посібник для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 205 «Лісове господарство». Біла Церква, РВІКВ, Сектор оперативної поліграфії БНАУ, 2021. 444 с.

30. Циліорик А.В., Шевченко С.В. Лісова фітопатологія. К.: КВІЦ, 2008. 464 с.

31. Шовган А.Д. Голонасінні. Практикум з дендрології. Львів: УкрДЛТУ, 2002. 122 с.

32. Robert L. Deal, Rachel White, Garry L. Benson. Sustainable Forestry Management and Wood Production in a Global Economy. Florida: Taylor & Francis, 2007. 307 с.