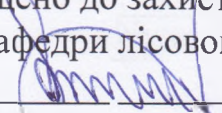


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Агробіотехнологічний факультет**

Спеціальність 205 «Лісове господарство»  
ОПП «Лісове господарство»

Допущено до захисту  
Зав. кафедри лісового господарства

\_\_\_\_\_   
д-р. пед. наук, доцент В.М. Хрик  
" 12 " серпня 2023 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
освітнього рівня «Бакалавр»**

**ДОСВІД СТВОРЕННЯ ШТУЧНИХ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ  
СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ТОМИЛІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ  
ФІЛІЇ «БІЛОЦЕРКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»  
ДСГП «ЛІСИ УКРАЇНИ»**

Виконав: *Лисенко Олександр Васильович* \_\_\_\_\_ 

Керівник: д-р пед. наук, доцент *Хрик В. М.* \_\_\_\_\_

Рецензент: \_\_\_\_\_ *Сивацька С.М.*

Біла Церква – 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет агробіотехнологічний  
Спеціальність 205 «Лісове господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри лісового  
господарства

В.М. Хрик

«29» листопада 2023 р.

ЗАВДАННЯ  
на кваліфікаційну роботу здобувачу

*Лисенку Олександрю Васильовичу*

1. Тема ДОСВІД СТВОРЕННЯ ШТУЧНИХ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ТОМИЛІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «БІЛОЦЕРКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ДСГП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

**керівник роботи** *Хрик Василь Михайлович*, д-р пед. наук, доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджена наказом вищого навчального закладу від «24 лютого» 2023 р.  
№ 59/С.

2. Строк подання студентом роботи «29» серпня 20 23 р.

3. Вихідні дані до роботи: літературні джерела з теми дослідження, матеріали лісовпорядкування (пояснювальна записка і таксаційний опис),

4. Перелік питань, які потрібно розробити: Характеристика лісогосподарського підприємства. Едафо-кліматичні умови регіону досліджень. Аналітичний огляд літератури. Методика збору та обробки польового матеріалу. Вивчити досвід створення лісових культур сосни звичайної у Томилівському лісництві філії «Білоцерківське лісове господарство» ДСГП «Ліси України». Висновки та пропозиції виробництву.

5. Дата отримання завдання 28. 08. 2023 р.

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел (61 найменування) і додатків. Робота викладена на 79 сторінках машинописного тексту, з них – 51 основного тексту, містить 5 рисунків і 11 таблиць.

Бакалаврська робота присвячена вивченню досвіду створення культур сосни звичайної у Томилівському лісництві філії «Білоцерківське лісове господарство» ДСГП «Ліси України».

*Мета роботи* – визначення особливостей росту та продуктивності соснових насаджень, створених з різною початковою густиною у Томилівському лісництві філії «Білоцерківське лісове господарство» ДСГП «Ліси України».

У результаті дослідження:

- узагальнили вітчизняний і зарубіжний досвід створення штучних насаджень сосни звичайної;
- заклали шість тимчасових пробних площ у соснових насадженнях різної густоти;
- проаналізували сучасний стан і продуктивність соснових деревостанів Томилівського лісництва філії «Білоцерківське лісове господарство»;
- визначили вплив густоти насаджень на таксаційні показники в експериментальних 40-річних соснових культурах;
- проаналізували стан трав'яно-чагарничкового ярусу в соснових культурах, створених з різною початковою густиною;
- визначили санітарний стан соснових насаджень, створених з різною густиною.

*Ключові слова:* сосна звичайна, лісові культури, густина насаджень, трав'яно-чагарничковий ярус, санітарний стан.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	6
<b>РОЗДІЛ 1. ПРОДУКТИВНІСТЬ, СТАН І ФОРМУВАННЯ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ</b> .....	8
1.1. Вирощування продуктивних і стійких соснових деревостанів.....	8
1.2. Планаційне вирощування сосни звичайної.....	17
<b>РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ Й ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФІЛІЇ «БІЛОЦЕРКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ДСГП «ЛІСИ УКРАЇНИ»</b> .....	21
2.1. Місцезнаходження і площа.....	21
2.2. Характеристика лісового фонду.....	23
2.2.1. Поділ лісів на категорії.....	23
2.2.2. Стан та динаміка лісового фонду.....	26
2.2.3. Екологічний стан лісів.....	29
2.3. Рівень інтенсивності ведення лісового господарства і виробнича потужність підприємства.....	31
<b>РОЗДІЛ 3. ПРИРОДНІ УМОВИ РЕГІОНУ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ</b> .....	34
3.1. Природно-кліматичні умови.....	34
3.2. Об'єкти дослідження.....	36
3.3. Методика дослідження та обсяг виконаних робіт.....	37
<b>РОЗДІЛ 4. СТАН І ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ З РІЗНОЮ ГУСТОТОЮ</b> .....	39
4.1. Вплив густоти соснових культур на таксаційні показники.....	39
4.2. Стан трав'яно-чагарничкового ярусу у соснових культурах.....	41
4.3. Санітарний стан соснових насаджень.....	43
<b>РОЗДІЛ 5. ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ПРОТИПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ НА ПІДПРИЄМСТВІ</b> .....	45
5.1. Аналіз стану охорони праці.....	45
5.2. Стан протипожежної безпеки на підприємстві.....	48
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	50
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	52
<b>ДОДАТКИ</b> .....	58

## ВИСНОВКИ

1. Сосна звичайна є одним з поширених деревних видів, які вирощують в Україні. Незважаючи на численні дослідження щодо створення і вирощування штучних соснових насаджень залишаються невивченими питання їх формування та росту в залежності від початкової густоти. Потребує додаткового вивчення проблема стійкості і продуктивності соснових деревостанів створених з різною початковою густотою в умовах зміни клімату. Недостатньо вивчені проблеми відновлення рослинного біорізноманіття після суцільних рубань в штучних соснових насадженнях, що пов'язане з їх стійкістю та проблемами охорони навколишнього середовища.

2. У лісовому фонді філії «Білоцерківське лісове господарство» ДСПП «Ліси України» соснові деревостани займають 49 % від вкритої лісом площі, з них значна частка площ сосняків припадає на чисті за складом, середньовікові, високоповнотні та високобонітетні деревостани, які ростуть у свіжих суборах.

3. У дослідних 40-річних культурах сосни звичайної зі зменшенням густоти насаджень з 4000 до 1000 шт.·га<sup>-1</sup> величина середнього діаметру збільшується з 18,0-18,8 до 24,4-25,8 см. У насадженнях зі зменшенням густоти з 4000 до 1000 шт.·га<sup>-1</sup> величини середньої висоти збільшуються з 17,0-17,7 до 18,1-18,2 м. У культурах зі зменшенням густоти з 4000 до 1000 шт.·га<sup>-1</sup> зменшується запас деревини з 372-396 до 346-362 м<sup>3</sup>·га<sup>-1</sup>.

4. Трав'яно-чагарничковий покрив у дослідних насадженнях складається з 30 видів вищих судинних рослин, які належать до 14 родин. Залежно від густоти насаджень їх кількість коливається у межах 15-28 видів. Він представлений наступними життєвими формами: трав'яні багаторічники становлять 89 % від загальної кількості видів, однорічники – 6 % і чагарнички – 5 %.

5. Проективне покриття трав'яно-чагарничкового ярусу залежно від густоти насадження коливається у межах 20-70 % . Частка лісових видів у

насадженнях з різною густиною коливається у межах 38-73 % і, відповідно, частка лучних видів – 27-62 %.

6. За санітарним станом 40-річні соснові деревостани є ослабленими. Дослідні насадження незалежно від їхньої густоти представлені в основному деревами I, II і III категорії санітарного стану. В окремих насадженнях з густиною 1000 шт.·га<sup>-1</sup> відсутні дерева IV-VI категорій санітарного стану або їхня частка є низькою (1-5 %).

7. Індекс санітарного стану є нищим у насадженнях з густиною 1000 шт.·га<sup>-1</sup> і вищим у насадженнях з густиною 4000 шт.·га<sup>-1</sup>. Це пояснюється продовженням процесу природного зрідження насадження і сильнішою конкуренцією за ресурси у соснових культурах з вищою густиною.



12. Дзядевич Б. М. Продуктивність сосново-березових і чистих соснових насаджень. *Сільськогосподарська інформація*. 1994. № 5. С. 49.
13. Дзядевич Б. М. Хід росту сосново-березових насаджень Центрального Полісся. *Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість*. 1992. № 1. С. 9-10.
14. Довгаль П. Д. Економічна оцінка лісокультурного процесу Боярської ЛДС. *Наукові праці УСГА*. 1999. Вип 177. С. 57-64.
15. Жуковський О. В. До питання початкової густоти культур сосни звичайної. *Лісівнича наука: витоки, сучасність, перспективи: матеріали наукової конференції, присвяченої 80-річчю від дня заснування УкрНДІЛГА, м. Харків, 12- 14 жовтня 2010 року: тези доповідей*. Харків, 2010. С. 111-112.
16. Жуковський О. В. Санітарний стан експериментальних соснових культур з різною густиною у Житомирському Поліссі. Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції "Стан і перспективи природокористування в Україні". Ужгород: УжНУ "Говерла". 2018. С. 77-81.
17. Жуковський О. В. Санітарний стан соснових деревостанів після проведення санітарних рубок вибіркових, у кулісах та дрібноконтурних ділянках в осередках ураження короїдом верхівковим. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2018. Вип. 28(8). С. 87-91.
18. Жуковський О. В. Санітарний стан, розподіл за класами Крафта й товарності соснових культур із різними початковими густиною й типом розміщення. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2012. Вип. 121. С. 39-44.
19. Закон України «Про охорону праці» від 17 червня 2015 року. *Урядовий кур'єр*, 2015. № 46.
20. Кичилюк О. В. Застосування чагарників для підвищення продуктивності соснових насаджень Волинського Полісся. *Науковий вісник НАУ*. 2006. Вип. 103. С. 210-217.
21. Копій Л. І., Ю. Й. Каганяк, С. Л. Копій, М. М. Михайленко, Копій О. І. Основні напрямки формування високопродуктивних березово-соснових



деревостанів у борах Західного Полісся. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2015. Вип. 25(1). С. 8-15.

22. Лавриненко Д. Д. Наукові основи підвищення продуктивності лісів Полісся. Київ: УАСГН, 2000. 195 с.

23. Лакида П. І. Фітомаса лісів України. Тернопіль: Збруч, 2002. 256 с.

24. Литвак П. В., П. Н. Таргонський, Ю. В. Бруцький. Скарби лісових екосистем Полісся. Житомир: ДАЕУ, 2006. 428 с

25. Лісовий кодекс України. К.: 2006. 60 с.

26. Лісотакційний довідник / ред. С. М. Кашпор, А. А. Строчинський. Київ: Видавничий дім «Вініченко», 2013. 496 с.

27. Ловинська В. М. Вивчення закономірностей формування крон сосни звичайної північного Степу України. *Таврійський науковий вісник*. 2018. № 101. С. 208-213.

28. М'якушко В. К. Первинна біологічна продуктивність соснових лісів Українського Полісся. *Український ботанічний журнал*. 1972. Т. 29(3). С. 328-339.

29. Маурер В. М. До питання про початкову густоту лісостанів з позицій екологічно орієнтованого лісівництва. *Науковий вісник НУБіП України*. 2009. Вип. 135. С. 123-130.

30. Остапуха С. В. Сучасний санітарний стан соснових насаджень Нижньодніпровських пісках. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2010. Вип. 20(13). – С. 58-61.

31. Писаренко О. І. Перспективи розвитку лісових плантацій як основи лісовідновлення. *Лісове господарство*. 2014. № 5. С. 2-6.

32. Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання: СОУ 02.02-37-476:2006. [Чинний від 2007-05-01]. Київ: Мінагрополітики України, 2006. 32 с.

33. Поваріцин В. О. Ліси Українського Полісся. Київ: АН УРСР, 1999. 208 с.

45. Тарнопільська О. М. Динаміка показників і відносної продуктивності крон штучних соснових деревостанів різної густоти в степовій зоні. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2014. Вип. 125. С. 53-63.

46. Тарнопільська О. М. Особливості росту і формування штучних насаджень сосни звичайної різної густоти в Північному Степу України. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2008. Вип. 112. С. 62-70.

47. Тарнопільський П. Б. Ріст і стан лісових культур сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.), вирощуваних з азотонакопичувачами на рекультивованих землях. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2017. Вип. 131. С. 123-134.

48. Ткаченко Б. В. Вплив густоти на ріст і продуктивність рядових і групових культур сосни звичайної. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2000. Вип. 22. С. 34-41.

49. Ткачук В. І. Проблеми вирощування сосни звичайної на Правобережному Поліссі. Житомир: Волинь, 2004. с. 261.

50. Ткачук В. І. Структура, склад і продуктивність лісів Житомирської області. Матеріали Всеукр. наук. історико-краєзн. конференція “Житомирщина крізь призму століть”. Житомир: Журфонд, 1997. С. 168-171.

51. Товстуха О. В. Вплив екологічних чинників на стан соснових насаджень північно-східної частини України: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.03.03 “Лісознавство і лісівництво”. Харків, 2015. 24 с.

52. Туркевич І. В. Економічна ефективність вирощування лісових культур різної густоти. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2005. Вип. 38. С. 47-54.

53. Усеня В. В., Крук М.К. Стан і перспективи плантаційного лісовирощування хвойних порід. *Лісове і мисливське господарство*. 2009. № 10. С. 21-26.

54. Фучило Я. Д. Плантаційне лісовирощування в Україні: перспективи розвитку. *Наукові праці ЛАН України*. 2008. Вип. 6. С. 97-99.

55. Шпарик Ю. С. Характеристики стійкості лісів та методика їх визначення. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2012. Вип. 22(3). С. 58-63є
56. Юхновський В.Ю., Левандовська С.М., Хрик В.М. Атлас фітоіндикаторів типів лісорослинних умов Лісостепу України // Монографія. Біла Церква: "Білоцерківдрук", 2013. 651 с.
57. Harry J., Smith G. Influences of spacing on radial growth and percentage latewood of Douglas-fir, western hemlock, and western redcedar. *Journal of Forest Research*. 1980. Vol. 10(2). P. 169-175.
58. Kirchhefer A. J. Dendroclimatology on Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) in northern Norway. Tromsø: University of Tromsø, 1999. V, 41 p.
59. Koprowski M., R. Przybylak, A. Zielski, A. Pospieszńska Tree rings of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) as a source of information about past climate in northern Poland. *International Journal of Biometeorology*. 2012. Vol. 56. P. 1-10.
60. Plauborg K. U. Analysis of radial growth responses to changes in stand density for four tree species. *Forest Ecology and Management*. 2004. Vol. 188(1-3). P. 65-75.
61. Wężyk P. Określanie parametru zagęszczenia drzew w drzewostanach sosnowych na podstawie analizy chmury punktów naziemnego skaningu laserowego. *Roczniki Geomatyki*. 2010. T. VIII, Z. 7(43). P. 83-90.