

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Агробіотехнологічний факультет

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

Допускається до захисту

Зав. кафедри лісового господарства

проф. В.М. Хрик

«06» червня 2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
БАКАЛАВРА

БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИДІВ РОДУ *ALNUS L.*
КУЛЬТИВОВАНИХ У ЛІСОВИХ НАСАДЖЕННЯХ СКВИРСЬКОГО
ЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ БІЛОЦЕРКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО ДН
«ЛІСИ УКРАЇНИ»

Виконав: Сидельник Іван Іванович

Керівник: канд. біол. наук Масальський В.П.

Рецензент

доцент Крута Н.М. Крут
вчене звання, прізвище, ініціали підпис

Я, Сидельник Іван, засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності

Біла Церква – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант ОП «Лісове господарство»

 канд. біол. наук С.М. Левандовська

«06» червня 2024 року

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачу

Сидельник Іван Іванович

Тема: Біоекологічні особливості видів роду *Alnus* L. культивованих у лісових насадженнях Сквирського лісництва філії Білоцерківське лісове господарство ДП «Ліси України»

Керівник роботи: Масальський В.П., канд. біол. наук, доцент

Затверджено наказом ректора № 48/С від 7.02.2024

Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи в деканат: до 03.06.2024 р.

Вихідні данні: Колекція виду роду *Alnus*, каталог деревних рослин дендропарку «Олександрія»

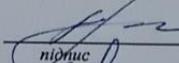
Перелік питань, що розробляються в роботі:

1. Провести ботаніко-географічний аналіз видів роду *Alnus*;
2. Встановити видовий склад видів роду *Alnus* в районі досліджень;
3. Дослідити ритм сезонного розвитку видів роду *Alnus*;
4. Визначити ступінь стійкості видів вільхи до кліматичних факторів;
5. Рекомендувати перспективні види роду вільха для створення лісових культур.

Календарний план виконання роботи

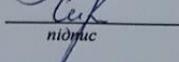
Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	1.12.2023	<i>Закончено</i>
Методична частина	1.01.2024	<i>Закончено</i>
Дослідницька частина	1.05.2024	<i>Закончено</i>
Оформлення роботи	31.05.2024	<i>Закончено</i>
Перевірка на плагіат	31.05.2024	<i>Закончено</i>
Подання на рецензування	03.06.2024	<i>Закончено</i>
Попередній розгляд на кафедрі	04.06.2024	<i>Закончено</i>

Керівник кваліфікаційної роботи


підпис

Канд. біол. наук Масальський В.П.
вчене звання, прізвище, ініціали

Здобувач


підпис

Сидельник І.І.
прізвище, ініціали

Дата отримання завдання «02» листопада 2023 р.

АНОТАЦІЯ

Сидельник І.І. Біоекологічні особливості видів роду *Alnus* L. культивованих у лісових насадженнях Сквирського лісництва філії Білоцерківське лісове господарство ДП «Ліси України»

Метою кваліфікаційної роботи є визначення екологічних та біологічних особливостей видів роду *Alnus* в ґрунтово-кліматичних умовах Сквирщини, розробка рекомендацій щодо більш широкого використання видів роду *Alnus* в лісових насадженнях.

У результаті досліджень:

- проведено ботаніко-географічний аналіз видів роду *Alnus*;
- шляхом проведення інвентаризації встановлено видовий склад видів роду *Alnus* в ботанічних установах в районі досліджень;
- вивчено досвід інтродукції, дана оцінка стану рослин в місцях зростання;
- вивчено ритми сезонного розвитку видів роду вільха;
- визначено ступінь стійкості видів вільхи до негакліматичних факторів в районі досліджень;
- досліджено технологію ефективного розмноження і вирощування садивного матеріалу видів роду *Alnus*.
- дана рекомендація щодо використання видів роду вільха в лісовому господарстві перспективних для створення лісових культур з їх участю.

Кваліфікаційна робота магістра містить 69 сторінок, 9 таблиць, 18 рисунків, список використаних джерел із 38 найменувань.

Ключові слова: фенологічні спостереження, посухостійкість, зимостійкість, насіннєве і вегетативне розмноження, лісництво, філія, лісові культури.

ANNOTATION

Sydelnyk I.I. Bioecological features of species of the genus *Alnus* L. cultivated in forest plantations of the Skvyr Forestry of the Bilotserki Forestry Branch of the State Enterprise "Forests of Ukraine"

The purpose of the qualification work is to determine the ecological and biological features of species of the genus *Alnus* in the soil and climatic conditions of Skvyrshchyna, to develop recommendations for the wider use of species of the genus *Alnus* in forest plantations.

As a result of research:

- a botanical and geographical analysis of species of the genus *Alnus* was carried out;

- by carrying out an inventory, the species composition of species of the genus *Alnus* in botanical institutions in the research area was established;

- the experience of introduction was developed, the assessment of the condition of the plants in the places of growth was given;

- rhythms of seasonal development of alder species were studied;

- the degree of resistance of alder species to non-climatic factors in the research area is determined;

- the technology of effective reproduction and cultivation of planting material of species of the genus *Alnus* was investigated.

- this recommendation is given regarding the use of species of the alder genus in forestry that are promising for the creation of forest crops with their participation.

The master's thesis contains 69 pages, 9 tables, 18 figures, a list of used sources with 38 names.

Key words: phenological observations, drought resistance, winter resistance, seed and vegetative propagation, forestry, branch, forest crops.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Історія вивчення та загальна характеристика роду вільха (<i>Alnus</i> Mill.)	7
1.2. Підсумки інтродукції вільхи в Україні	16
1.2.1. Інтродукція рослин, поняття та методи, основні визначення	16
1.2.2. Підсумки та перспективи інтродукція вільхи в Україні	22
РОЗДІЛ 2. УМОВИ, ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	28
2.1. Умови проведення досліджень	28
2.2. Об'єкти дослідження	31
2.3. Методи проведення наукових досліджень	31
БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИДІВ РОДУ <i>ALNUS</i>	35
3.1. Ритм сезонного розвитку вільхи	35
3.2. Визначення зимостійкості видів роду <i>Alnus</i>	39
3.3. Посухостійкість видів роду <i>Alnus</i>	40
3.4. Ураження хворобами та пошкодження шкідниками	41
3.5. Особливості розмноження та вирощування видів вільхи	43
3.5.1. Насіннєве розмноження видів роду <i>Alnus</i>	43
3.5.2. Вегетативне розмноження видів вільхи	47
3.5.3. Здатність вільхи до самовідновлення в лісових насадженнях	50
РОЗДІЛ 4. ВИКОРИСТАННЯ ВИДІВ РОДУ <i>ALNUS</i> L.	52
4.1. Використання вільхи в народному господарстві України	52
4.2. Використання Вільхи в Лісовому господарстві України	53
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ І ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ	59
ВИСНОВКИ	64
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	65
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	66
ДОДАТКИ	

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Горелов О.О. Історія та перспективи інтродукції роду *Alnus* Mill, в Україні / Горелов О.О. Інтродукція рослин на початку ХХІ століття: досягнення і перспективи (До 120-річчя з дня народження академіка МЛ.Вавилова): міжн. наук. конф. (Київ, 2-4 жовтня 2007 р.) — 2007. — С. 339-341.
2. Горелов О.О. Представники роду *Alnus* Gaertn. у Національному І ботанічному саду імені М.М.Гришка НАН України / Горелов О.О. // Різноманіття І фітобіоти; шляхи відновлення, збагачення і збереження. Історія та сучасні проблеми І: міжн. наук. конф. (Кременець, 18-23 червня 2007 р.) - 2007. - С.47.
3. Горелов А.А. Про деякі особливості застосування ольхи в місцях природного виробництва / Горелов А.А. // Біорізноманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення в загальноосвітній та вищій школі: міжн. наук.-практ. конф. (Полтава, 2008 р.) - 2008. - С. 133-134.
4. Горелов О.О. Грунтополіпшуюча роль вільхи (*Alnus* Mill.) / Горелов О.О. // Актуальні проблеми ботаніки та екології : міжн. конф. молодих учених (Кременець, 11-15 серпня 2009 р.) - 2009. - С. 169-170.
5. Горелов О.О. Особливості проростання насіння видів та форм роду Вільха (*Alnus* Mill.) залежно від умов стратифікації / Горелов О.О. // Вісник Київського Національного Університету імені Тараса Шевченка. Інтродукція та збереження рослинного різноманіття - 2009. - Вип. 20. - С. 82-83.
6. Горелов О.О. Про морозостійкість деяких представників роду Вільха (*Alnus* Mill.) / Горелов О.О. // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія Біологія. — 2009. - С. 35—39.
7. Горелов О.О. Використання стимуляторів коренеутворення при вегетативному розмноженні вільхи / Горелов О.О. // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Біологія. — 2010. - Вип. 27. — С. 125—127.
8. Горелов А.А. До питання про гібридизацію вільхи чорної (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) і вільхи сірої (*A. incana* (L.) Moench) / Горелов А.А. // Актуальні проблеми ботаніки та екології: міжн. конф. молодих учених (21-25 вересня 2010 р., м. Ялта) - 2010.-С. 469-470.
9. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева і кущі

Покритонасінні, Частина I. Довідник. / [КохноМ.А., Пархоменко Л.І. та ін]. - К. : Фітосоціонентр, 2002. 448 с.

10. Індукція органогенезу метасеквойї в умовах *in vitro* // Фактори експериментальної еволюції організмів: 36. наук. пр. / Новак Т.В., Слюсар С.І., Новак Н.Б., Мельничук М.Д. [За ред. М.В. Роїка.] - К. : Аграрна наука, 2003. - С. 429-432.

11. Колесниченко ОМ. Залежність зимостійкості інтродукованих деревних рослин від періоду їх росту Колесниченко ОДІ. Інтродукція і аклімагізація рослин на Україні. 1973. - Вшп. 6, С. 136-141.

12. Корецький Г.С. Посадки ольхи черной по железнодорожных отвалах / Г.С. Корецький. Ф.М. Бровко // Научные труды Украинской с.-х. академии. - 1978.-С. 88-90.

13. Кохно Н. А. Теоретические основы и опыт интродукции древесных растений в Украине / Н.А. Кохно, А.М. Курдюк - К. : Наук, думка 1994. —186 с.

14. Лекарственные растения: Самая полная энциклопедия / [Лебеда А.Ф. Джуренко Н.И., Исайкина А.П., Собко В.Г.] - М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2004, - С, 548-549.

15. Логтинов Б.И. Интродукция экзотических древесных пород в лесах Украинской ССР / Логтинов Б.И. // Селекция, интродукция и семеноводство древесных лесных пород. - К.: Урожай, 1964,- С. 132-168.

16. Масальський В.П. Досвід та перспективи інтродукції видів роду *Tilia* L. в Україні / В.П. Масальський // Матеріали III Міжнародної наукової конференції молодих дослідників. Теоретичні та прикладні аспекти інтродукції рослин і зеленого будівництва. – Біла-Церква, 2003. – С. 35-36.

17. Масальський В.П. Особливості насінневого розмноження видів роду *Tilia* L. / В.П. Масальський // Матеріали IV Міжнародної конференції молодих дослідників. Теоретичні та прикладні аспекти інтродукції рослин і зеленого будівництва. До 170-річчя дендропарку «Тростянець». – Тростянець, 2004. – С. 103-105.

18. Масальський В.П. Шкідники видів роду *Tilia* L., що ушкоджують листя дерев, які ростуть в умовах дендрологічного парку «Олександрія» / В.П. Масальський // Матеріали II міжнародної наукової конференції. Відновлення порушених природних екосистем. – Донецьк, 2005. – С. 258-260.

19. Масальський В.П. Фітопатологічний стан рослин роду *Tilia* L. в

насадженнях дендропарку «Олександрія» /В.П. Масальський // Інтродукція рослин. – Київ, 2005. – № 4. – С. 43-45.

20. Масальський В.П. Підсумки інтродукції видів роду *Tilia* L. в Правобережному Лісостепу України / В.П.Масальський // Вісник Київського Національного Університету ім. Тараса Шевченка. Інтродукція та збереження рослинного різноманіття. – Київ, 2007. - № 15-17. – С. 68-71.

21. Масальський В.П. Особливості вегетативного розмноження видів роду *Tilia* L. Науковий вісник / В.П.Масальський // Збірник науково-технічних праць. – Львів, 2007. - Випуск 17.7. – С. 86-89.

22. Масальський В.П. Історичний огляд систем роду *Tilia* L. у зв'язку з інтродукцією в Україні / В.П. Масальський //Інтродукція рослин. – Київ, 2008. – № 1. – С. 3-7.

23. Масальський В.П. Сезонний ритм розвитку видів роду *Tilia* L. в умовах Правобережного Лісостепу України (на прикладі м. Біла Церква) / В.П. Масальський //Інтродукція і акліматизація рослин. – Київ, 2010. – № 2 – С. 25-27 с.

24. Масальський В.П. Зимостійкість і морозостійкість лип (*Tilia* L.) у Правобережному Лісостепу України / В.П. Масальський // Науковий вісник. Збірник науково-технічних праць. – Львів, 2010. - № 20.10 – С. 35-39.

25. Масальський В.П. Особливості плодоношення дерев роду *Tilia* L. / В.П. Масальський // Проблеми збереження, відновлення та стабілізації степових екосистем. – Маріуполь, 2011. – С. 163-167.

26. Масальський В.П. Посухостійкість і водний режим лип (*Tilia* L.) в умовах Правобережного Лісостепу України / В.П. Масальський // Вісті біосферного заповідника «Асканія-Нова». – Асканія-Нова, 2012. – С. 170-173.

27. Масальський В.П. Ентомокомплекс насаджень «Нової території» дендрологічного парку „Олександрія” / В.П. Масальський, І.В. Броун // Матеріали IV Міжнародної наукової конференції «Збереження та реконструкція ботанічних садів і дендропарків в умовах сталого розвитку». Агробіологія. Збірник наукових праць БНАУ. – Біла Церква, 2013. – С. 109-110.

28. Морфометричні показники насіння видів роду *Tilia* L. / В.П. Масальський //

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні проблеми ведення сільського господарства та підготовки фахівців аграрного профілю». – Біла Церква, 2018. – С. 33-34.

29. Природа Украинской ССР. Климат. – К.: - Наук. думка, 1984. – 231с.

30. Природа Украинской ССР. Почвы /Вернандер Н.Б и др. – К.: - Наук. думка, 1986. – 216с.

31. Слюсар С.Л. Інтродукція таксодієвих (Taxodiaceae F.W. Neger) в в Лісостепу України / Слюсар СЛ., Кузнецов СЛ, / За ред, проф. М,А. Кохна. - К. :Видавничий центр НАУ, 2008, — 154 с.

32. Собко В,Г, Інтродукція рідкісних і зникаючих рослин флори України / І В.Г, Собко, М.Б, Гапоненко М.Б. Наук. думка, 1996, - 284 с,

33. Справочник лесоведа / [П.С. Пастернак, П.И. Молотков И.И., Патлай и др.] - К.: Урожай, 1990. - 296 с.

34. Booth C. The genus *Fusarium* / Booth C. // Commonwealth Mycology Institute, Kew, Surrey, England. — 1971. - 273 p.

35. Hawksworth D.J. et al. Ainsworth and BisbPs Dictionary of the fungi, / I Hawksworth D.J. - 1995. - 608 p.

36. Low allelopathic potential of an invasive forage grass on native grassland I plants: a cause for encouragement? / [Ian J. Renne, Bianca G. Rios, Jeffrey H. Pehmi, B P I Benjamin, F. Tracy] // Basic and Applied Ecology. - 2004. - Vol,5. - N. 3, P. 261269.

37. Schneider C.K. *Alnus* / Schneider C.K. // C.S. Sargent. *Plantae Wilmmierm*, - Cambridge, 1916. - Vol. 2. - P. 488-508.

38. Spach E. *Revisio Betulacearum* / Spach E. // *Ann. sci. natur.* 1841, - 2, XV, - P. 182-212.