

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Природничо-економічний факультет
Кафедра біології та методики її викладання

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
магістра
з теми: «ПОПУЛЯЦІЇ *CONVALLARIA MAJALIS* В ЛІСОВИХ
УГРУПОВАННЯХ ПОДІЛЛЯ»

Виконала: студентка II курсу,
групи Біол1-М20,
спеціальності 014 Середня освіта
(Біологія та здоров'я людини)
за освітньою програмою «Біологія»
Скотяк Ілона Сергіївна

Керівник: Козак М.І.,
канд. біол. наук, доцент

Рецензент: Любінська Л.Г.,
д-р біол. наук, професор

Кам'янець-Подільський – 2021 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. КОНВАЛІЯ ЗВИЧАЙНА, ЯК ЦІННА ЛІКАРСЬКА РОСЛИНА ТА ВАЖЛИВИЙ КОМПОНЕНТ ЛІСОВИХ УГРУПОВАНЬ.....	6
1.1. Ареал поширення <i>Convallaria majalis</i>	6
1.2. Внутрішньовидова систематика <i>Convallaria majalis</i>	7
1.3. Морфологічна будова <i>Convallaria majalis</i>	8
1.4. Способи розмноження і поширення <i>Convallaria majalis</i>	10
1.5. Біологічно активні речовини <i>Convallaria majalis</i>	11
1.6. Використання <i>Convallaria majalis</i> в декоративному садівництві.....	14
РОЗДІЛ 2. ОБ’ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	24
2.1. Охорона праці під час виконання кваліфікаційної роботи.....	29
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	37
РОЗДІЛ 4. СТАН ПОПУЛЯЦІЇ <i>CONVALLARIA MAJALIS</i> В ЛІСОВИХ УГРУПОВАННЯ ПОДІЛЛЯ.....	43
4.1. Стан популяції <i>Convallaria majalis</i> в різних лісових фітоценозах Поділля.....	45
ВИСНОВКИ.....	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	60

ВСТУП

Актуальність теми. Конвалія звичайна (*Convallaria majalis* L.) – вид, який характеризує більшість лісових екосистем України і є цінним з: культурно-історичної, декоративної, лікарської точки зору [1]. Незважаючи на досить широкий ареал *C. majalis*, в Україні основні її сировинні ресурси зосереджені на Поділлі. Внаслідок забруднення території України внаслідок аварії на ЧАЕС, запаси *C. majalis* скоротились на 20%. Реальної шкоди наявним запасам сировини даного виду завдають і постійні нерегламентовані заготівлі на одних і тих самих масивах [10,11,13,16]. В наслідок рекреаційних впливів, недотримання правил збирання сировини відбувається значне скорочення і погіршення стану популяцій *C. majalis* [28]. Поділля, яка володіє значними запасами екологічно чистої сировини *C. majalis*, на жаль, в цьому плані не є виключенням [28].

Аналізуючи літературні джерела, а також за умови необхідності забезпечення, як на рівні України, так і Поділля в цілому, сталого розвитку різних галузей господарства, ефективного управління ними, особливої актуальності набуває питання вивчення стану популяцій різних видів а особливо лікарських яким виступає *C. majalis* в різних лісових місцезростаннях, оцінка запасів даного виду та визначення можливості їх господарського використання.

Мета і завдання дослідження. Мета роботи: визначити стан ценопопуляцій *C. majalis* в умовах дубово-грабових лісів Поділля та оцінити можливості використання її запасів, як цінної декоративної та лікарської рослини.

Поставлені завдання:

1. Проаналізувати літературні джерела з даної теми;
2. Встановити характерні фенологічні зміни, що відбуваються в популяціях *C. majalis* в умовах дубово-грабових лісів Поділля протягом вегетаційного періоду;

3. Дослідити особливості морфологічної структури рослин даного виду в умовах дубово-грабових лісів Поділля;

4. Оцінити віталітетну структуру популяцій *C. majalis* та їх запаси лікарської сировини;

Методи дослідження. При виконанні даної дипломної роботи в основному використані наступні методи: популяційної ботанік, геоботанічні, математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше проведені спостереження в умовах штучних за *C. majalis*, та надані рекомендації щодо вирощування *C. majalis* в культурі та фітодизайні.

Вперше проведена комплексна оцінка стану популяцій *C. majalis* в умовах дубово-грабових лісів Поділля

Практичне значення одержаних результатів. Результати досліджень мають високу інформаційну та практичну цінність для викладання курсів «Фармакогнозія», «Фітоценологія», «Квітникарство і фітодизайн» на кафедрі біології та методики її викладання КПНУ ім. Івана Огієнка а також для працівників охоронних відділів (лісгоспів, національних природних парків, адміністрацій), що здійснюють заготівлю та реалізацію лікарської сировини.

Особистий внесок здобувача. Робота є самостійним дослідженням. За період з 2020 по 2021 рік виконано 21 геоботанічний опис лісових фітоценозів. Закладено 10 постійних пробних ділянок, на яких спостерігали за популяціями *C. majalis*. В тому числі 5 ділянок було закладено в природних угрупованнях і 5 - в штучних. Проведено морфометричний аналіз майже 300 рослин. Визначені структура популяцій та запаси лікарської сировини. Здійснене пророщування насіння *C. majalis* та оцінка росту її діаспор в штучних умовах. Виконано статистичну обробку кількісних даних, які характеризують стан рослин та ценопопуляцій *C. majalis*.

Апробація результатів кваліфікаційної роботи. Результати та основні положення роботи доповідались на щорічних студентських конференціях та на

щорічних науково-практичних конференціях викладачів, аспірантів та студентів кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка.

Структура та обсяг роботи. Робота складається із вступу, 4 розділів, списку використаної літератури (42 джерела). Загальний обсяг роботи становить 64 сторінок. Основний тест викладено на 58 сторінках і проілюстровано 9 таблицями та 23 рисунками.

ВИСНОВКИ

Дослідження, кваліфікаційної роботи, дозволяють зробити наступні висновки:

1. Вид флори Поділля *C. majalis* належить до числа видів, найбільш поширених в фітоценозах Поділля *C. majalis* є присутній у більшості наявних фітоценозів лісів.

2. Протягом вегетаційного періоду в популяціях відбуваються закономірні фенологічні зміни, в результаті яких в червні - липні в них зосереджується найбільший запас фітомаси *C. majalis*. Відповідно, в цей період є найбільш прийнятним для здійснення заготівлі лікарської сировини в умовах лісів Поділля

3. За онтогенетичною структурою популяції *C. majalis* найбільш поширених фітоценозів Поділля є інвазійними або нормальними. Частка сенільних раметів в усіх місцезростаннях є незначною і неперевисує 5%. Тобто, виходячи з параметрів онтогенетичної структури, всі досліджувані популяції *C. majalis* є придатними для господарського використання

4. Особини *C. majalis* з різних лісових фітоценозів Поділля суттєво відрізняються за своєю морфологічною структурою, яка відображає в основно екологічні умови місцезростання на території Поділля.

5. В регіоні нами відмічені усі можливі віталітетні типи популяцій: від депресивних до процвітаючих. Популяції *C. majalis* процвітаючого типу, які є найбільш придатними для господарського використання, формуються в місцезростаннях дубових та дубово-грабових лісах.

6. В наслідок суттєвих відмінностей в розмірних параметрах особин, щільності і віталітетній структурі ценопопуляцій, місцезростання різних лісових фітоценозів різняться і за запасами лікарської сировини. Її розмір є найбільшим в дубових лісах конвалієвих, відповідно в даних

місцезростаннях може бути організована регламентована заготівля лікарської сировини, обсяг якої не повинен перевищувати 30-40 г/м².

7. Наймеш сприятливими як для росту, розвитку рослин *C. majalis*, так і для формування її ценопопуляцій є *Acereto (platanoides) - Quercetum (roboris) corylosum (avellanae)*, а найбільш сприятливими – умови угруповання *Quercetum (roboris) convallariosum (majalis)*.

8. На підставі отриманих результатів, для забезпечення сталого і невиснажливого природокористування, громадянам та установам на території Поділля рекомендуємо здійснювати заготівлю лікарської сировини (в межах визначених обсягів) переважним чином в лісових угрупованнях *Quercetum (roboris) convallariosum (majalis)*. Для культивування *C. majalis* в штучних умовах, її діаспори також краще брати з цього ж угруповання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Атлас почв Украинской ССР / под ред. Н.К. Крупского и Н.И. Полупана. – К.: Урожай, 1979. – 160 с, 64 табл.
2. Афанасьев Д.Я. Класифікація рослинності Української РСР / Д.Я. Афанасьєв, Г.І. Білик, Є.М. Брадіс, Ф.О. Гринь // Український ботанічний журнал. – 1956. – Т. 13, №4. – С. 63 – 81.
3. Баштовой Н.Г. Ценопупуляции травянистых растений широколиственных лесов в условиях рекреационных загрузок ./ Н. Г. Баштовой. -Сумы, 1992-243 с.
4. Борисова Н. А. К определению возраста и скорости роста зарослей ландыша майского *Convallaria majalis* L./ Борисова Н. А. «Тр. Ленингр. хим.-фарм. ин.- та». («Вопросы фармакогнозии», вып. 4), 1967. – 214с.
5. Ботанічний сад ім. акад. О.В. Фоміна. Каталог рослин // Природно-заповідні території України. Рослинний світ. – К.: Фітосоціоцентр, 2007. – Вип. 7. – С. 104.
6. Гарбар В. В. Рендзини Подільських Товтр: генеза, поширення, використання, охорона [Текст] : автореф. дис. На здобуття наукового ступеня канд. геогр. наук : 11.00.05 / Гарбар Владислав Васильович. – Львів, 2016. – 20 с.
7. Географічне районування Української РСР / за. ред. А. І. Барбарича. – Київ : Наук. думка, 1977. – 304 с.
8. Геренчук К. І. Природно-географічний поділ Львівського та Подільського економічних районів / К. І. Геренчук, М. М. Койнов, П. М. Цись. – Львів, 1964. – 220 с.
9. Грищук М.В. Основи охорони праці. / М. В. Грищук. - Підручник. К.: КОНДОР, 2005.- 46 с.
10. Григора І.М. Основи фітоценології / І.М. Григора, В.А. Соломаха. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 240 с.

11. Гроссгейм А. А. Флора кавказа / А. А. Гроссгейм. – Изд. 2. ТТ.1, 2, 3, 4,5. – Баку М. – Л., Изд.- во АН, 1939, 1940, 1950, 1952. – 450с.
12. Дідух Я.П. Біотопи лісової та лісостепової зон України / Я.П. Дідух, Т.В. Фіцайло, І.А. Коротченко, Д.М. Якушенко та ін. – Київ: ТОВ «Макрос», 2011. – 288 с.
13. Дідух Я.П. Популяційна екологія / Я.П. Дідух. – К.: Фітосоціоцентр, 1998. – 192 с.
14. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч. посіб./ В. С. Джигирей. - К.: Т-во "Знання", КОО, 2000.-203 с Экология города: Учебник. Под ред. док. тех. наук Стольберга Ф.В.- К.:Либра, 2000.- 464с.
15. Злобін Ю.А. Ценотические популяции растений./ Ю. А. Злобін. - Владивосток,1984.-51с.
16. Злобин Ю. А. Популяционная экология растений: современное состояние, точки роста / Ю. А. Злобин. – Сумы : Университетська книга, 2009. – 263 с.
17. Злобин Ю. А. Принципы и методы изучения ценологических популяций растений / Ю. А. Злобин. – Казань : Изд-во Казанского ун-та, 1989. – 146 с.
18. Кравець П. В. Інституційна розбудова лісової сертифікації в Україні./ П.В.Кравець – К.: Либра, 2009. – 345с.
19. Клейнберг С.Е. Лисица и ландыш./ С. Е. Клейнберг .- « Природа».- №7, 1946.- 255с.
20. Золотницький Н. Ф. Цветы в легендах и преданиях./ Н. Ф. Золотницький. -К.: Мистетство,1999.- 91-92 с.
21. Заверуха Б.В. Флора Вольно-Подолії и ее генезис / Б.В. Заверуха. – К.: Наукова думка, 1985. – С. 140 – 150.

22. Любінська Л.Г. Природні цінності НПП «Подільські Товтри» / Л.Г. Любінська, М.Д. Матвєєв, С.І. Ковальчук. – Кам'янець-Подільський, 1999. – 85 с.
23. Любінська Л.Г. Стан популяцій деяких рідкісних видів Кам'янецького Придністров'я та охорона фітогенофонду / Л.Г. Любінська // Український ботанічний журнал. – 1987. – Т. 44, № 4. – С. 46 – 48.
24. Лученкова В. Фермерське господарство .- 2005. Травень -№ 20 (244) - 30 с.
25. Любарський Е. Л. К изучению экологии и взаимоотношений некоторых дикорастущих растений сосняков./ Е. Л. Любарський. В кн.: «Взаимоотношения растений в растительном сообществе». – Казань, 1964. – 532с.
26. Маевський П. Ф. Флора средней полосы европейской части./ П. Ф. Маевський. Изд. 7, 8, 9. М.- Л., «Колос», 1940, 1954, 1964. – 203 с.
27. Михеев Ю. Приусадебное хозяйство. – 2003. Май -№5- С.45-46.
28. Манчук Ф. Цвів на полонині верес.../ Ф. К.Манчук : Видавництво ЦК ЛКСМУ Молодь, 1987.-212 с.
29. Машковський М. Д. Лекарственные средства/ М. Д. Машковський. – изд.7. М., «Медицина»,1972.- 105с.
30. Миркин Б.М. Толковый словарь современной фитоценологии / Б.М. Миркин, Г.С. Розенберг. – М.: Наука, 1983. – 134 с.
31. Николаенко Н.П. Справичник цветовода./ Н. П. Николаенко М.: Колос,1971.- 351 с.
32. Онтогенез и возрастной состав популяций цветковых растений / отв. ред. А.А. Уранов. – М.: Наука, 1967. – 156 с.
33. Определитель высших растений Украины / под ред. Ю.Н. Прокудин. – 2-е изд. – К.: Фитосоциоцентр, 1999. – 548 с.
34. Понерт И. Биосистематическая монография рода *Convallaria* L. s. str.: автореф. дисс. / И. Понерт –Л. 1968.- 23 с.

35. Приходько С. М. Хоровод цветов / С. М. Приходько. - Підручник. К.: Реклама, 1995. – С. 24-30.
36. Солбриг О. Популяционная биология и эволюция / О. Солбриг,
37. Д. Солбриг. – М.: Мир, 1982. – 488 с.
38. Соболева Л.Е. Цветы в вашем саду./ Л.Е. Соболева Симферополь:Таврия,1988.-С.50-52.
39. Тельпуховская Л.Е. Цветы нашего сада. / Л. Е. Тельпуховская. И.: Восточно- Сибирское книжное издательство, 1991.- С. 111-115.
40. Троценко В.І. Ценопопуляційний аналіз материнки звичайної на Північному Сході України./ В. І. Троценко. С.: 1994-с. 274.
41. Уткин Л. А. *Convallaria transcaucasica* Utkin nov. sp. / Л. А. Уткин. « Журн. Русс. бот. о-ва» - 1929. - №2 – С. 16-19.
- 42.
43. Хондырев В.К. Цветоводство./ В. К. Хондырев -2003. Май- Июнь-№3 – 20-21 с.
44. Черных Н. А. К таксономии р. *Convallaria*. / Н. А. Черных «Бот. журн.». - 1968. - № 10. – 54 с.
45. Рогова Т.В., Соболева Л.С., Фардеева М.Б. Изменение ценопопуляций ландыша майского в условиях антропогенного воздействия / Т.В. Рогова, Л.С. Соболева, М.Б. Фардеева. Сб. Популяционная экология растений. – М., 1987. – С.158 – 163.
46. Крейдников Г.П. и др. Поділля. Природні умови і ресурси. Географічна енциклопедія України. / Г. П. Крейдников, В. О. Тюлэнева, В. І. Галицький – К:Українська енциклопедія, 1993.- 247-248 с.
47. Комп'ютерні методи в сільському господарстві та біології / О.М.Царенко, Ю.А.Злобін, В.Г.Скляр, С.М. Панченко – С.: Університетська книга, 2000- 203с. 31."Спутник агронома": довідник /Білецький Є.М., Бобро М.А., Булигін С.Ю. та ін.; за ред. С.Ю.Булигіна. -Х.:ХНАУ, 2010. -256с

48. Технологія вирощування лікарських рослин і використання у медичній та ветеринарній практиці / В.Г.Біннко, В.І.Лушпа, Б.Є.Якубенко, Д.С. Волох – К.: Арістей, 2007 -С. 10-20.
49. Цветы: Каталог. К.: Реклама, 1971- 261 с.
50. Попов М. Г. Флора Средней Сибири./ М. Г. Попов, Т. 1. М. – Л., Изд - во АН, 1957. – 342с.
51. Черных Н. А. Ландыш и вопросы, связанные с его изучением. / Н. А. Черных «Растит. Ресурсы», 1965. – Т. 4, Вып. 2. – С 305.
52. Черных Н. А., Комиссаренко Н. Ф., Зоз И.Г./ Н. А. Черных // К хемотаксономии рода Ландыш: «Растит. Ресурсы», 1970. – Т. 6, вып. 3. – С 345.
53. Юзепчук С. В. Сем. Лилейные – Liliaceae Hall./ С. В. Юзепчук. В кн. : «Флора ленинградградской обл.». – Т. 1. Изд- во Ленингр. Ун – та. - 1955. – 203 с.
54. Hegnauer R. Chemotaxonomieder Pflanzen. Bd. II Basel und Stuttgart./ R. Hegnauer, 1963. – 34 p.
55. Chemiel H. Glowne stanowiska kowalii (*Convallaria majalis* L.)./ H. Chemiel w Polsce. «Acta Agrobot. Pologne», № 20, 1967. – 261p.
56. Oinonen E. The time table of vegetative spreadingof the lily of the valley (*Convallaria majalis* L.) and wood small- reed (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth.) in Southern Finland. «Acta fogest. Fet», 1969.- 234 p.
58. Perttula U. Untersuchungen uder die generative Vermehrung der Blütenpflanzen. « Ann. Acad.Sci Fenn.», ser A, Nr. 58