

Міністерство освіти і науки України

Луцький національний технічний університет

(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет аграрних технологій та екології

(повне найменування факультету)

Кафедра лісового господарства

(повне найменування кафедри)

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ЗА СТУПЕНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ «МАГІСТР»
АНАЛІЗ РАРИТЕТНОЇ РОСЛИННОСТІ
ЛІСОВИХ МАСИВІВ ВОЛИНИ**

спеціальність 205 Лісове господарство

(цифр і назва спеціальності)

освітня програма «Лісове господарство»

(назва освітньої програми)

Виконав: здобувач вищої освіти
групи ЛГМ-21

Рошко Максим Васильович

_____ (підпис)

Керівник:

к. с.-г. н., доцент

Ковальчук Наталія Павлівна

_____ (підпис)

Кваліфікаційну роботу

допущено до захисту

«__» _____ 2025 р.

д.с.-г.н., професор

Гарант освітньої програми:

Мазепа Василь Григорович

_____ (підпис)

Луцьк – 2025 року

ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет аграрних технологій та екології
Кафедра лісового господарства
Ступінь вищої освіти: магістр
Галузь знань: 20 Аграрні науки і продовольство
Спеціальність: 205 Лісове господарство
Освітня програма: «Лісове господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
_____ В. Волянський
« ____ » _____ 2025 р.

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рошку Максиму Васильовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи Аналіз раритетної рослинності лісових масивів
Волині

Керівник роботи: к.с.-г.н, доцент Ковальчук Наталія Павлівна
затверджені наказом закладу вищої освіти від « ____ » _____ 2025 р. № _____

2. Строк подання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи « ____ » _____ 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи Аналіз раритетної рослинності лісових масивів Волині

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що потрібно розробити):

Вступ. Розділ 1. Огляд літератури

Розділ 2. Методика дослідження

Розділ 3. Раритетні види лісової рослинності Волинської області

Розділ 4. Шляхи збереження і відтворення видового біорізноманіття раритетної лісової
рослинності регіону дослідження

Висновки та рекомендації виробництву

Перелік використаних джерел

Додатки

5. Перелік графічного матеріалу:

1. Історичні етапи дослідження лісової флори Волині

2. Природні умови регіону дослідження

3. Особливості поширення лісової рослинності

4. Видове різноманіття раритетної флори

5. Аналіз поширення раритетних рослин

6. Раритетні види лісів регіону дослідження

7. Рідкісні види регіону дослідження

8. Висновки та рекомендації виробництву

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання « » 2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи магістра	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Розділ 1. Огляд літератури		
2	Розділ 2. Методика дослідження		
3	Розділ 3. Раритетні види лісової рослинності Волинської області		
4	Розділ 4. Шляхи збереження і відтворення видового біорізноманіття раритетної лісової рослинності регіону дослідження		
5	Висновки та рекомендації виробництву		
6	Формування списку використаних джерел		
7	Формування додатків		
8	Оформлення ілюстративного матеріалу		
9	Нормоконтроль		
10	Інструментальна перевірка на академічний плагіат		
11	Представлення кваліфікаційної роботи до захисту		

Здобувач вищої освіти

_____ (Решко М.В.)
(підпис) (прізвище, ініціали)

Керівник кваліфікаційної роботи

_____ (Ковальчук Н.П.)
(підпис) (прізвище, ініціали)

АНОТАЦІЯ

Рошко М. В. Аналіз раритетної рослинності лісових масивів Волині.
Рукопис.

Кваліфікаційна робота магістра ОП «Лісове господарство» спеціальності
205 Лісове господарство. ЛНТУ. Луцьк, 2025.

Кваліфікаційна робота магістра складається з вступу, чотирьох розділів,
висновків, переліку посилань, додатків.

У роботі розглянуто особливості розвитку, поширення і формування
раритетної лісової рослинності регіону дослідження; проаналізовано історичний
аспект дослідження розвитку рослинного світу Волині та визначено його етапи;
описано природно-кліматичні умови Волинської області; досліджено видове
різноманіття раритетної лісової рослинності; визначено особливості поширення
раритетних видів на досліджуваній території; сформульовано висновки та
розроблено рекомендації.

Ключові слова: РАРИТЕТНІ ВИДИ, ЛІСОВА РОСЛИННІСТЬ, ФЛОРА,
РІДКІСНІ ВИДИ, ЛІСОВА ЕКОСИСТЕМА, ДЕРЕВОСТАН.

ANNOTATION

Roshko M.V. Rare Plant Community Analysis in Forest Massifs of Volyn. Manuscript.

Master's qualification work of EP "Forestry" specialty 205 Forestry. LNTU. Lutsk, 2025.

The master's qualification work consists of an introduction, four sections, conclusions, a list of references, appendices.

The paper examines the features of the development, distribution and formation of rare forest vegetation in the study region; analyzes the historical aspect of the study of the development of the flora of Volyn and identifies its stages; describes the natural and climatic conditions of the Volyn region; the species diversity of rare forest vegetation was studied; the features of the distribution of rare species in the studied area were determined; conclusions were formulated and recommendations were developed.

Key words: RARE SPECIES, FOREST VEGETATION, FLORA, RARE SPECIES, FOREST ECOSYSTEM, WOODLAND.

ЗМІСТ

<i>ВСТУП</i>	7
<i>РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ</i>	10
1.1. Історичний аспект дослідження лісової рослинності Волинської області	10
1.2. Природні умови регіону дослідження.....	16
<i>РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ</i>	20
<i>РОЗДІЛ 3. РАРИТЕТНІ ВИДИ ЛІСОВОЇ РОСЛИННОСТІ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ</i>	23
3.1. Особливості поширення лісової рослинності на території регіону дослідження.....	23
3.2. Характеристика видового різноманіття раритетної флори лісів Волині.....	26
3.3. Аналіз поширення раритетної флори у Волинській області	32
<i>РОЗДІЛ 4. ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ І ВІДТВОРЕННЯ ВИДОВОГО БІОРІЗНОМАНІТТЯ РАРИТЕТНОЇ ЛІСОВОЇ РОСЛИННОСТІ РЕГІОНУ ДОСЛІДЖЕННЯ</i>	36
4.1. Шляхи пошуку ведення наближеного до природи лісового господарства.....	37
4.2. Оптимізація лісогосподарських та природоохоронних заходів на територіях зростання раритетної флори регіону дослідження.....	39
<i>ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ</i>	41
<i>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</i>	43
<i>ДОДАТКИ</i>	45
<i>ДОДАТОК А</i>	46

ВСТУП

В умовах сучасного історичного етапу розвитку людства, враховуючи негативний антропогенний вплив та тенденції до глобальної зміни кліматичних умов, збереження фіторізноманіття є основною вимогою сьогодення, оскільки в сучасних природних екосистемах все частіше спостерігаються значні зміни і різного роду порушення. Це і фрагментація ареалів існування популяцій, і скорочення їх видового різноманіття, і деградаційні процеси в екосистемах.

Раритетні види лісової рослинності Волині є частиною біоти, що поширена в межах лісових масивів Волинської області і мають статус вразливих, рідкісних або зникаючих.

Раритетні види флори лісових фітоценозів є головною складовою цілої природної екосистеми, наявність і поширення яких дозволяє формувати комплексну оцінку сучасного стану розвитку лісових екосистем та розуміти зміни, які в них відбуваються.

Такі види слугують своєрідними індикаторами загального стану рослинного покриву регіону дослідження.

Аналіз та вивчення раритетної флори лісів Волинської області є *надзвичайно важливим і актуальним* завданням багатьох вчених і дослідників сучасності в цілях збереження фіторізноманіття сучасних лісових екосистем.

Тому, *темою магістерської кваліфікаційної роботи є* «Аналіз раритетної рослинності лісових масивів Волині».

Мета роботи полягає у вивченні особливостей формування, розвитку та видового фіторізноманіття раритетної флори лісів Волинської області.

Для досягнення поставленої мети, передбачалося вирішення низки завдань:

- ✓ проаналізувати історичний аспект дослідження розвитку рослинного світу Волині;
- ✓ описати природно-кліматичні умови Волинської області;
- ✓ дослідити видове різноманіття раритетної лісової рослинності;
- ✓ визначити особливості поширення раритетних видів на досліджуваній території;
- ✓ зробити висновки та надати рекомендації.

Об'єкт дослідження - раритетні види лісів Волинської області.

Предмет дослідження - особливості розвитку та біорізноманіття раритетної лісової флори регіону дослідження.

Методи дослідження. В ході виконання магістерської кваліфікаційної роботи та здійснення низки досліджень ми використали ряд методів дослідження: польовий метод та метод маршрутних обстежень; метод систематизації та узагальнення отриманих даних дослідження; метод аналізу і обробки даних, а також екологічні, ботанічні, геоботанічні, лісівничі, фітоценотичні методи дослідження.

Особистий внесок автора. Здобувач самостійно здійснив пошук та опрацював необхідні інформаційні джерела, використавши Інтернет-ресурси та літературні дані по темі кваліфікаційної роботи магістра, особисто зібрав, оформив і провів системний аналіз усіх потрібних даних, визначив специфічні методи дослідження і опрацював їх, вчасно та в повному обсязі виконав усі поставлені перед ним завдання, а також самостійно обробив і узагальнив отримані ним дані.

Зміст магістерської кваліфікаційної роботи, отримані теоретичні і практичні результати дослідження, висновки рекомендацій є результатом самостійної роботи здобувача.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема дослідження магістерської кваліфікаційної роботи повністю відповідає науковій темі кафедри лісового господарства ЛНТУ – «Біологічні та екологічні особливості формування лісових культур в урбогенних умовах Волині», згідно номера державної реєстрації №0124U001933.

Апробація результатів магістерської кваліфікаційної роботи. Основні положення, результати дослідження та висновки роботи здобувача опубліковано у фаховому виданні Студентського наукового вісника (Вип.54, грудень 2025 р.).

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Історичний аспект дослідження лісової рослинності Волинської області

Дослідження лісової рослинності, які здійснювалися на території Волинської області сягають початку XIX ст. Вони проводилися з метою охорони, збереження та відновлення біологічного різноманіття лісової флори та, в значній мірі, були пов'язані з науковими, науково-пізнавальними, а також народногосподарськими цілями.

Провівши аналіз історичного аспекту розвитку дослідництва лісової рослинності в регіоні дослідження та опрацювавши інформаційні джерела [4;7;10] по темі кваліфікаційної роботи магістра, ми виділили п'ять історичних етапів дослідження лісової флори на території Волинської області, які наведено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 - Історичні етапи дослідження лісової флори Волині

№ п/п	Періоди дослідження
1.	Початок XIX ст. - 1920-й рік XX ст.
2.	1920-й рік XX ст. - 1939-й рік XX ст.
3.	1946-й рік XX ст. - 1990-й рік XX ст.
4.	1990-й рік XX ст. - 2010-й рік XXI ст.
5.	2010-й рік XXI ст. - до теперішнього часу

Перший історичний етап. Даний етап проведення досліджень лісової рослинності є пізнавальним та відзначається несистематичним характером публікацій результатів флористичних спостережень.

Перші відомості про видове різноманіття рослинного світу регіону Волині можна зустріти у праці В. Г. Бессера (Besser, 1822), де автор наводить результати своїх досліджень по кількох губерніях.

Детальне та найбільш узагальнене вивчення біорізноманіття лісової флори того часу прослідковується у наукових працях І. Ф. Шмальгаузена (Шмальгаузен, 1886).

Відомий науковець 19 століття Й.К. Пачоський (1897) вивчав розвиток флори природної зони Полісся і її прилеглих територій. У своїх працях він перелічив конкретні типові угруповання. Характерні для даної зони, а також навів ряд видів реліктових рослин регіону дослідження. В подальшому, на більш пізніх етапах своєї наукової праці (1910-1915 р. р.), вчений успішно вивчав формування дубових лісів та зазначив, що флора Поділля є аборигенною та вихідною для розвитку лісової рослинності Полісся і степу, має третинний вік, збереглася з часів льодовикового періоду і є осередком поширення усієї рослинності в нашому регіоні дослідження.

Вченим даного історичного періоду є також Е. Фогель (1836), який займався лісогосподарською характеристикою лісових масивів та їх поширенням на території тодішньої Волинської губернії. У своїх працях автор описав поширення дубових і соснових лісів, а також зазначив присутність у складі їх деревостанів ялини, в'яза, клена та ясена.

Г.М. Висоцький (1913) виділив області і три райони поширення дубових лісів (район дібров, які входять до областей поширення ялини чи бука і реліктових дібров; район дібров середньої смуги – масивні діброви; район сухої смуги або степових дібров), а також розробив класифікацію 11-ти типів дубових лісів.

Отже, перший історичний період становлення вчення про лісові рослини Волині має надзвичайно важливе значення для подальшого розвитку лісової

науки та носить загальнотеоретичний характер, відзначається інвентаризаційними роботами і флористичними дослідженнями.

Другий історичний етап пов'язаний з вивченням лісової флори польськими дослідниками та вченими в галузі лісового господарства і ботаніки, оскільки Волинь на даному етапі була під Польщею.

Над вивченням лісового рослинного світу працювали такі відомі польські вчені, як Й. Панек (1930-1939 р. р.); М. Кочвара (1930-1933 р. р.); В. Шафер (1935 р.); С. Мацко (1937 р.). Усі вони досліджували особливості поширення лісової флори на території Волині, вивчали фізико-географічні умови території, рослинні лісові угруповання та реліктові види, значну увагу приділявши природо-охоронній діяльності.

Тим часом, в Україні проводилися дослідження екологічного спрямування, необхідність в яких виникла у зв'язку з розвитком лісового господарства та його практичними потребами.

Основоположником екологічного напрямку вважається Є. Б. Алексєєв (1925 р.), котрий розробив і обґрунтував систему типів лісу об'єднавши всі його суходільні типи в чотири групи: діброви, бори, субори та груді.

На основі вчення про типи лісу Є.Б. Алексєєва, відомий український вчений П. С. Погребняк (1931 р.) здійснив опис лісів Поділля, де крім грудів ще додав сухі, свіжі та вологі в'язові діброви, котрі відрізнялися від грудів видовим різноманіттям трав'яного покриву і відсутністю граба.

Тобто, у своїй характеристиці типів лісу, П.С. Погребняк керувався і видовим різноманіттям живого надґрунтового покриву.

Отже, другий історичний період вивчення лісової флори характеризується вузькорегіональним напрямком досліджень екологічного, лісівничого та ботанічного спрямування, наукова діяльність вчених якого заклала фундамент для розвитку в Україні геоботаніки як науки.

Третій історичний етап полягає у відродженні наукової діяльності в післявоєнний період, піднесенні науки на значно вищий щабель розвитку, а також у сприянні розвитку лісової геоботаніки.

У роботах даного періоду наводиться детальний опис лісів Волинської області, їх видове різноманіття, флористичні та фітоценотичні особливості, типи лісу і типи лісорослинних умов та ін.

Відомими вченими третього періоду є Б.В. Заверуха (1965-1985 р. р.); М.А. Бухало (1961 р.); Г.В. Козій (1964 р.); М.І. Косець (1958 р.); А.І. Кузьмичов (1966-1967 р. р.); В.К. Мякушко (1972-1979 р. р.); Ю.Р. Шеляг-Сосонко (1971-1974 р. р.) та інші.

Отже, у третьому періоді досліджень представлені праці, котрі містять відомості про лісову рослинність Волині, описи окремих асоціацій рослинного світу, що дає уявлення про асоціацію, хоча ще не дозволяє її аналізувати в повному обсязі. В цей період було опрацьовано та розроблено низку природоохоронних проблем та створено невелику мережу природоохоронних об'єктів на території Волинської області, зокрема у лісових екосистемах.

Даний період є надзвичайно прогресивним в науковому плані, зокрема у вивчення видового різноманіття лісових масивів регіону дослідження, адже роботи науковців, вчених і дослідників відрізнялися багатогранністю, науковою новизною, актуальністю, ставши міцним фундаментом для подальших наукових досліджень у геоботанічній, біологічній, лісівничій, фітоценотичній та екологічній сферах наукової діяльності.

Четвертий історичний етап вивчення лісової рослинності регіону дослідження характеризується здійсненням флористичних досліджень, котрі базуються на збереженні видового біорізноманіття лісової флори Волині.

Відомі вчені четвертого періоду: Я. П. Дідух (1993 р.); В.І. Мельник (2001 р.); В. П. Кучерявий (2001-2005 р. р.); С.Ю. Попович (2002 р.); І.І. Кузьмішина

(2001-2008 р. р.); Л.О. Коцун (2002 -2009 р.р.); С. І. Миклуш (2001 -2009 р. р.); Л. І. Копій (2000-2009 р. р.); Г.Т. Криницький (2000-2008 р. р.) та інші.

Я. П. Дідух та Ю.Р. Шеляг-Сосонко працювали над темою по геоботанічному районуванню як території країни, так і регіону дослідження. В.І. Мельник з низкою науковців детально вивчали видовий склад Національного природного парку «Дермано-Острозький» після його створення.

В.П. Кучерявий є основоположником вчення про зростання рослинних організмів в урбогенних умовах ХХ ст. та автором багатьох праць у сфері екології, урбоекології, фітомеліорації та озелененні населених місць.

С.Ю. Попович вперше здійснив теоретично-методологічне узагальнення своїх наукових матеріалів, що пов'язано з охороною, збереженням і відновленням лісових рослин.

І.І. Кузьмішина та Л.О. Коцун вивчали видове різноманіття лісової і паркової рослинності, а також заповідного фонду Волинської області.

С. І. Миклуш та Л. І. Копій займалися вивченням лісів Полісся і Лісостепу, їх деревостанів і живого надґрунтового покриву.

Г.Т. Криницький досліджував соснові насадження західної частини країни та працював над розвитком генетично-селекційної бази Лісостепу і Полісся.

В загальному, четвертий період наукового становлення проходив у сфері лісового та садово-паркового господарства. Також, детальні наукові дослідження були проведені і у сфері екології та ландшафтознавства. Даний період для Волинської області є надзвичайно важливим та плідним науковою діяльністю, адже багато видів лісової фауни було досліджено за ці роки, особливо раритетних та зникаючих.

Надзвичайно багато вчених цього періоду працювали над даними питаннями, а також найбільше об'єктів природно-заповідного фонду було

засновано саме на четвертому історичному етапі. Тобто природно-заповідна справа займала одне з ключових місць в основі досліджень науковців.

П'ятий історичний етап вивчення видового різноманіття лісової рослинності та особливостей її поширення заключається у всебічному та комплексному дослідженні, котре ґрунтується на глобальних проблемах сьогодення (зміна клімату, антропогенне навантаження), потребах суспільства та необхідності переходу до наближеного до природи ведення лісового господарства.

Даний період є дуже важким з багатьма протиріччями та надзвичайно актуальними і цілеспрямованими дослідженнями посиленими швидко зростаючими технологіями науково-технічного прогресу. Саме тому ми виділяємо п'ятий історичний етап, що почався, на нашу думку з 2010 року ХХ століття і триває донині.

Вчені сучасності: І.В. Шукель (вивчення антропогенного впливу на лісові і паркові насадження західної частини України); В.Я. Заячук (дослідження у сфері дендрології та використання недеревних продуктів лісу); Н.П. Ковальчук (лісові та паркові насадження в сучасних урбогенних умовах); М.О. Шепелюк (вивчення дендрофлори Волині в сучасних умовах населених місць); В.В. Андреева (дослідження лісової рослинності) та інші [1;5;13;14;15].

Отже, п'ятий історичний етап дослідження видового різноманіття лісової флори полягає, насамперед, у переході лісового господарства на зовсім новий, сучасний науковий рівень наближеного до природи лісокористування і спрямований на ошадне ведення лісового господарства, збереження та облік існуючих видів рослинного світу, вдосконалення існуючих, створення нових та проектування майбутніх об'єктів ПЗФ (природно-заповідного фонду) з метою охорони, збереження і відновлення лісової флори і фауни, особливо їх раритетного видового різноманіття.

1.2 Природні умови регіону дослідження

Волинська область знаходиться на північному заході України. З півночі вона межує з республікою білорусь, на сході регіон дослідження межує з Рівненською областю, у південному напрямку знаходяться кордони Львівської області, а по західній межі Волині проходять кордони Республіки Польща.

Загальна площа регіону дослідження рівна 20,2 тис. км², що становить 3,3 % від площі усієї території нашої країни (рис. 1.1).



Рисунок 1.1 – Схематична карта Волині

Для Волині характерні певні особливості природних умов. Історичні періоди розвитку регіону дослідження, його фізико-географічне розміщення та природні умови створюють унікальне середовище для формування і розвитку лісових екосистем з їх надзвичайно різноманітним видовим складом.

На природні умови Волині активно впливає Атлантичний океан, що сприяє формуванню помірно-континентального клімату [4;7410], який, в регіоні

дослідження, характеризується низкою природно-кліматичних унікальних особливостей:

- ✓ досить м'яка зима, зовсім нестійкі морози, які супроводжуються частими відлигами;
- ✓ літо - помірно- гаряче на відміну від інших регіонів нашої країни;
- ✓ весна і осінь - відносно затяжні і характеризуються пізніми весняними (травень) та ранніми осінніми (жовтень) заморозками, які несприятливо впливають на рослинність регіону дослідження, призводячи до пошкодження їх надземної частини;
- ✓ за останні десять років значно зросла кількість опадів (до 700 мм);
- ✓ зимою і літом переважаючими є західні й південно-західні вітрові маси, що значно пом'якшують температурний режим і сприяють формуванню достатньо зволоженого едафотопу;
- ✓ переважно рівнинний рельєф, за винятком частини Волинської височини, що відноситься до території регіону дослідження;
- ✓ поверхневі ґрунтові води залягають досить близько від поверхні ґрунту;
- ✓ в регіоні нашого дослідження досить розвинена мережа акваторій (річки, озера), що призводить до надмірного зволоження не лише верхніх шарів ґрунту, часто сприяючи заболоченню деяких територій;
- ✓ на території Волинської області надзвичайну цінність становлять природні ландшафтні комплекси з лісовими екосистемами та раритетною рослинністю.

Отже, Волинь є унікальним краєм прадавніх лісів, раритетної рослинності і таємничих давніх акваторій.

Основні кліматичні показники Волинської області наведено у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 - Середня місячна температура повітря та сума опадів

Місяці/ метеостанції	Любешів		Світязь		Ковель		Маневичі		Володимир- Волинський		Луцьк	
	t, °C	x, мм	t, °C	x, мм	t, °C	x, мм	t, °C	x, мм	t, °C	x, мм	t, °C	x, мм
I	-4,1	34,5	-3,6	32,1	-3,8	33,1	-4,2	40,4	-3,7	33,1	-3,9	28,1
II	-3,3	30,4	-2,9	30,5	-3,0	32,8	-3,4	37,6	-2,9	33,0	-3,2	27,7
III	0,9	31,0	1,1	29,3	1,2	31,9	0,7	36,2	1,3	31,6	1,0	26,8
IV	8,2	36,0	8,0	38,9	8,2	38,9	7,8	43,6	8,2	40,1	8,1	35,6
V	14,0	60,1	13,9	56,9	13,9	59,7	13,8	62,7	13,8	62,5	14,0	55,1
VI	17,0	75,7	17,2	66,4	17,2	76,2	17,0	78,8	17,0	77,8	17,2	68,7
VII	18,6	84,6	18,9	77,5	18,8	82,7	18,6	88,4	18,6	81,5	18,8	82,6
VIII	17,7	64,2	18,0	65,2	17,8	65,4	17,7	66,5	17,7	65,5	18,0	64,1
IX	13,0	55,2	13,4	51,0	13,0	52,9	12,9	61,6	13,2	52,5	13,3	53,2
X	7,5	41,7	8,02	38,5	7,7	39,6	7,4	43,6	7,9	42,0	7,8	37,3
XI	2,4	43,8	2,9	39,3	2,7	44,8	2,4	49,7	2,9	42,1	2,7	37,5
XII	-1,7	39,8	-1,2	35,6	-1,5	38,8	-2,0	47,2	-1,5	38,5	-1,5	34,9
Рік	7,5	598	7,8	561,5	7,7	593,5	7,4	660	7,7	600	7,8	552

Клімат - це важливий природний ресурс, що безпосередньо впливає на здоров'я людства і визначає його напрямки та види господарської діяльності. Завдяки даним по кліматичних умовах приймаються важливі господарські рішення, суспільство планує і пристосовує свою діяльність або відпочинок враховуючи стан чи зміни кліматичних умов.

Сучасні зміни клімату в сторону глобального потепління уже створюють вагомі ризики у багатьох сферах людської життєдіяльності, а найбільший вплив здійснюють на галузі сільського і лісового господарств, адже надмірні і тривалі посухи знижують врожайність сільськогосподарських культур, а пізні весняні і ранні осінні заморозки впливають на ріст і розвиток лісових культур.

В регіоні нашого дослідження спостерігаються зміни регіональної температури повітря в сторону підвищення та збільшення кількості опадів, що вказує на зміни кліматичних умов, особливо в районі Полісся, тобто в північній частині Волині.

Ґрунтовий покрив регіону дослідження залежить у значній мірі від географічних закономірностей території. На рисунку 1.2 зображено ґрунти Волинської області.



Рисунок 1.2 - Схематична карта ґрунтів Волині

Отже, в північній та східній частинах регіону дослідження переважають дерново-слабопідзолисті супіщані, а по де куди зустрічаються і мулувато-болотні ґрунти. У південно-західній частині території Волині найбільш поширеними є сірі опідзолені, лучно-болотні, темно-сірі опідзолені ґрунти, а також наявні торфовища. Чорноземи та типові чорноземи характеризуються островним поширенням і займають незначні площі та найбільше зустрічаються в межах Волинської височини.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Методологічне значення магістерської кваліфікаційної роботи полягало в аналізі та вивченні видового різноманіття раритетної лісової рослинності Волині.

Програма дослідження передбачала аналіз раритетних видів рослинного світу, як частини біоти, що поширена в межах лісових масивів регіону дослідження і мають статус рідкісних, вразливих і зникаючих, оскільки такі види лісової флори є основною складовою природних екосистем, а наявність і поширення їх сприяє формуванню комплексної оцінки про сучасний розвиток та зміни, котрі відбуваються в лісових екосистемах.

Об'єктом дослідження були раритетні види лісових масивів Волині.

Предмет дослідження – особливості розвитку та видове біологічне різноманіття раритетної лісової рослинності регіону дослідження.

Під час виконання поставлених задач згідно теми кваліфікаційної роботи магістра, ми використали низку *методів дослідження*: польовий; метод маршрутних обстежень; узагальнення і систематизації даних; аналіз і обробку отриманих даних, порівняльної екології, ботанічний, геоботанічний, лісівничий, фітоценотичний та ін.

Встановлюючи історичні періоди дослідження лісової рослинності Волинської області, ми використали *метод аналізу інформаційних джерел*, який дозволив чітко визначити історичні етапи та вчених, які займалися даним питанням.

За допомогою *методу аналізу, порівняння та обробки даних* отриманих нами в результаті дослідження ми будували графіки, діаграми і таблиці.

В ході проведення досліджень ми активно використовували польовий метод дослідження та метод маршрутних обстежень. Визначення видового

різноманіття рослинного покриву лісових масивів, таксономічний склад деревостанів, типологію лісорослинних умов регіону дослідження здійснювали у польових умовах використовуючи літературні джерела [2; 3; 6; 8; 9;11;12] .

В ході проведення досліджень на дослідних площах території Волинської області, під час визначення типів лісорослинних умов і типів лісу, нами за основу було використано класифікацію Алексєєва-Погребняка-Воробйова, що ґрунтується на умовах місцезростань та вологості ґрунтового покриву.

Польові дослідження виконували згідно загально прийнятої методики у лісознавстві, геоботаніці, порівняльній екології, фітоценології.

Оптимальні маршрути для своїх досліджень та ділянки лісових масивів обирали за допомогою карт. Геоботанічні описи лісових екосистем здійснювали на тимчасових пробних площах 25 x 25 м у вигляді квадрату в кількості від 1 до 4, які закладали у різних лісових фітоценозах за допомогою випадково-групового методу.

Результати проведених досліджень фіксували у спеціальному блокноті для записів перед тим розробивши потрібні таблиці, що дозволило нам враховувати усі потрібні показники.

Геоботанічні описи лісових фітоценозів і їх деревостанів та видового різноманіття живого надґрунтового покриву здійснювали за допомогою окомірної таксації та складали повний список трав'янистих рослин зазначаючи площу проективного покриття.

Для деревостану визначали таксаційну формулу, повноту, яруси, вік, бонітет та висоту (на основі породи едифікатора).

В ході проведення описів лісової рослинності вказували наявність підліску, його видовий склад, а також наявність підросту з його видовим складом.

Для опису живого надґрунтового покриву вказували його загальне проективне покриття, видовий склад, а фіксували наявність моху чи позаярусної рослинності.

Щоразу, після завершення польової частини, ми здійснювали *камеральну обробку* зібраних матеріалів, опрацьовували фотодокументацію, порівнювали результати спостережень з довідниками та визначниками, атласами та іншими джерелами інформації.

Отже, використання *комплексної методики* дозволило здійснити детальніші поетапні і планомірні дослідження території лісових масивів області.

В ході проведення досліджень, ми застосовували певне обладнання (рис. 2.1.)



А - Рулетка



Б - Мірна вилка



В - Висотомір



Г - Приростковий бурав



Д - Мотузка

Рисунок 2.1 - Обладнання, використане під час проведення досліджень

При обробці досліджень застосовували комп'ютерну програму Windows 2007 та Excel.

РОЗДІЛ 3
РАРИТЕТНІ ВИДИ ЛІСОВОЇ РОСЛИННОСТІ
ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Регіон дослідження надзвичайно багатий різними типами лісорослинних умов, у яких формуються високопродуктивні та біологічно стійкі деревостани з аборигенними (ясенем звичайним, сосною звичайною, дубом звичайним) та інтродукованими лісоутворюючими породами (вільхою чорною, дубом червоним), багатим видовим флористичним складом і наявністю у фітоценозах рідкісних видів рослинного світу, які в значній мірі підвищують цінність лісових масивів Волинської області (язичник сибірський, осока Девеллова, ломикамень зернистий, ломикамень болотний, меч-трава, ожина мохнатолиста, вовчуг колючий, горлянка ялинковидна та ін.).

Флора Волині багата на бореальні (береза звичайна, сосна звичайна, ялина звичайна, лохина, чорниця звичайна, хвощ лісовий, жимолость, бруслина, журавлина, калина гордовина, осока, незабудка), степові (горицвіт, осока низька, ковила), європейські (липа європейська, граб звичайний, дуб звичайний, живокіст, герань лісова, дзвоники), неморальні та монтанні види. Також, серед рослинного світу регіону дослідження трапляються види аркто-альпійського типу (верес звичайний, товстянка) та ін.

3.1 Особливості поширення лісової рослинності на території регіону дослідження

Головними лісоутворюючими породами лісів Волині є сосна звичайна, дуб звичайний, граб звичайний, вільха чорна. Також досить поширеними деревними видами в лісових масивах є береза повисла, ясен звичайний, менш поширені - липа дрібнолиста, клен звичайний, ялина звичайна, модрина європейська та ін. Серед видів трав'янистих лісових рослин найбільш поширеними є багаторічники (70%).

На території Волинської області ліси займають найбільшу частку площі (40%), 25% належить лукам, на 20% території поширені болота і 15% займають інші землі (рис.3.1).

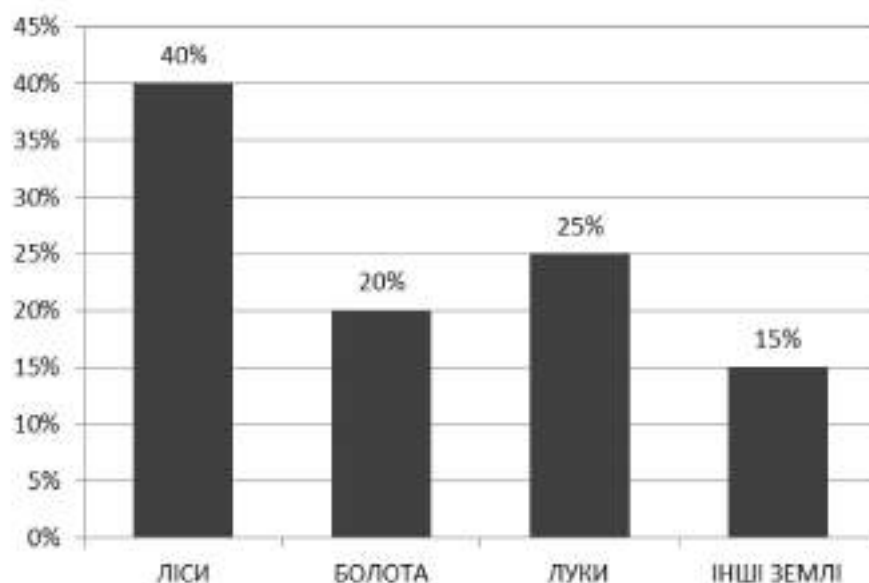


Рисунок 3.1 - Діаграма земельних угідь Волинської області

Лісова рослинність регіону дослідження поширена нерівномірно, лісові масиви зосереджені переважно у східній та північній частинах території області. В загальному по області 40% території займає лісова рослинність, 20% - лучна; 10% - болотна (рис. 3.2).

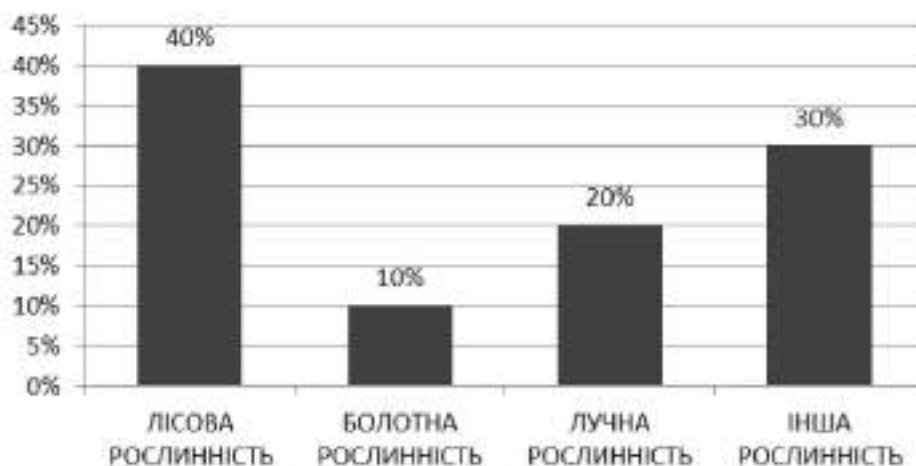


Рисунок 3.2 - Діаграма рослинного світу Волинської області

Найвищий відсоток лісистості спостерігається у природній зоні Полісся - 34%, в межах Волинської височини на території, що належить Волинській області лісистість становить близько 10%, у Лісостеповій зоні Волині він є найнижчим - лише 5%.

Поширення лісової флори на території регіону дослідження зображено на рисунку 3.3.

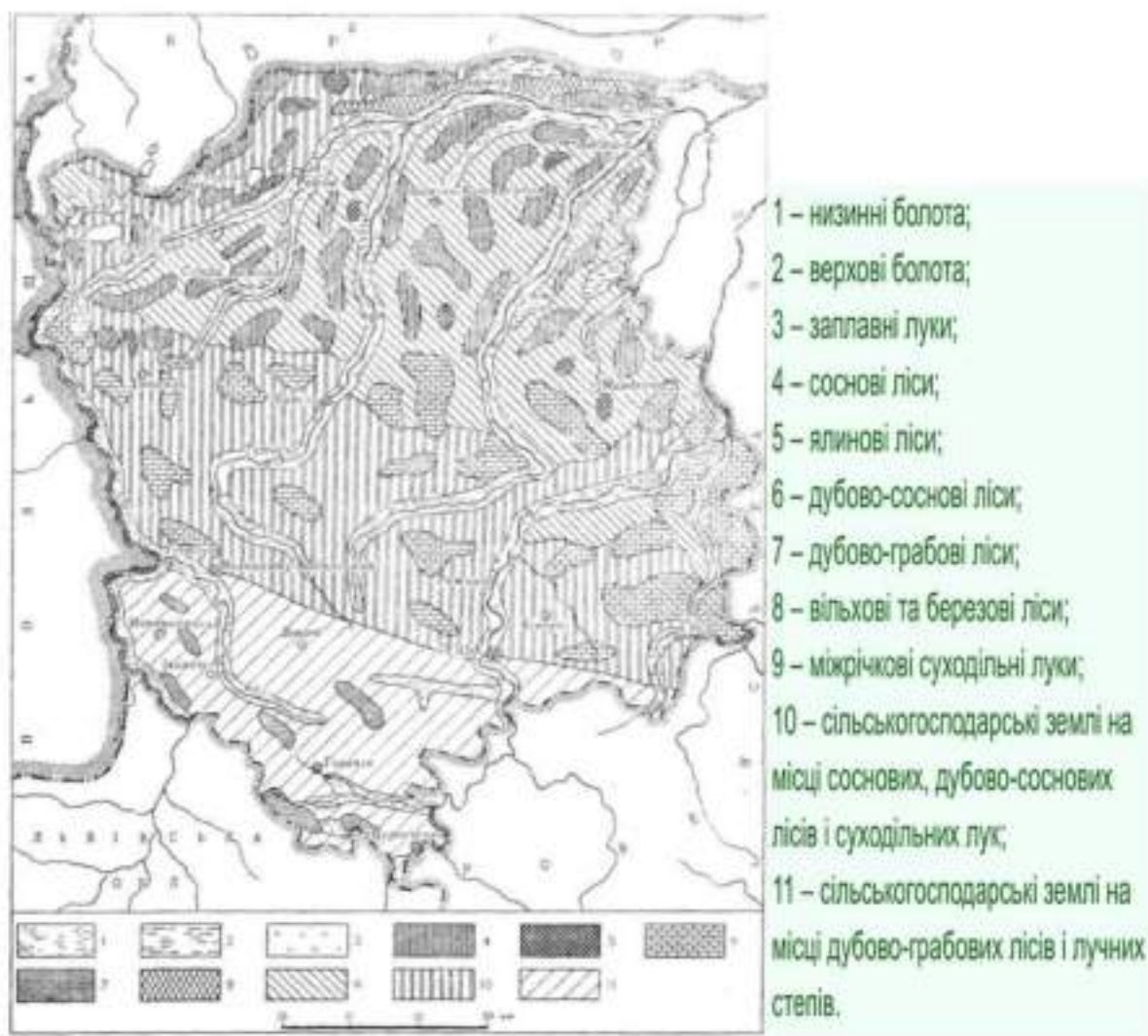


Рисунок 3.3 - Схематична карта розміщення лісової рослинності на території Волині

Отже, на території Волинської області найбільш поширеними є соснові, дубово-соснові, лісові масиви, а також досить поширеними є вільхові і березові ліси, ялинові, нажаль зустрічаються лише у вигляді острівків.

3.2 Характеристика видового різноманіття раритетної флори лісів Волині

Свої дослідження ми проводили у лісах Луцького та Володимир-Волинського районів.

Ділянка № 1. В ході виконання поставлених завдань згідно теми кваліфікаційної роботи магістра, лісову рослинність вивчали Володимир-Волинському районі. Характеристику деревостану наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 - Характеристика деревостану (ділянка №1)

№п/п	Назва параметру	Характеристика
1.	Склад деревостану	5С.з.4Д.з.1Гр.з+Яб.л.+В.п.
2.	Походження деревостану	Насіннєве
3.	Вік насадження	68 років
4.	Бонітет	I
5.	Середня висота	23,9 м
6.	Середній діаметр	30,5 см
7.	Повнота насадження	0,7
8.	Підлісок	Лищина звичайна, бузина червона, крушина ламка, бруслина бородавчата, ожина звичайна, малина звичайна.
9.	Живий надґрунтовий покрив	Конвалія звичайна, чорниця звичайна, зірочник середній, перлівка поникла, весівка дволиста, розрив-трава звичайна, просянка розлога, герань лісова, суніця лісова, щавель заячий, безщитник жіночий, орляк звичайний, купина звичайна, м'ята собача, мохнатка волосиста, чистець лісовий, салатник лісовий, гравілат річковий.
10.	Позаярусна рослинність	Лишайники

Отже, серед трав'яного покриву даного лісового насадження жодного раритетного виду не виявлено, але поруч, з лісовим масивом є галявина, на якій ми визначили осоку лісову, що занесена у список рідкісних видів судинних рослин, які охороняються та рекомендовані до охорони у Волинській області (рис.3.4).



Рисунок 3.4 - Осока лісова (*Carex sylvatica*)

Ділянка № 2. Згідно проведених досліджень на вибраній ділянці лісового масиву Луцького району.

Таблиця 3.2 - Характеристика деревостану (ділянка №2)

№п/п	Назва параметру	Характеристика
1.	Склад деревостану	ЗД.зв.+7Гр.зв.
2.	Походження деревостану	Насіннєве
3.	Вік насадження	Понад 100 років
4.	Бонітет	II
5.	Середня висота	27, 6 м
6.	Середній діаметр	36,3 см
7.	Повнота насадження	0,6
8.	Підлісок	-
9.	Живий надґрунтовий покрив	Яглиця звичайна, осока лісова, підмаренник запашний, вороняче око звичайне, щитник чоловічий, коручка чемеринкоподібна, коручка темно-червона, часник ведмежий, квасениця звичайна, підсніжник звичайний.
10.	Позаярусна рослинність	-

У живому надґрунтовому покриві вказаного деревостану виявлено такі раритетні види - часник ведмежий, коручка темно-червона, підсніжник звичайний (рис.3.5).



Рисунок 3.5 - Часник ведмежий (*Allium ursinum*) - А; Коручка темно-червона (*Epipactis atrorubens*) - Б; Підсніжник звичайний (*Galanthus nivalis*) - В

Ділянка № 3 знаходиться у Луцькому районі (табл.3.3).

Таблиця 3.3 - Характеристика деревостану (ділянка №3)

№п/п	Назва параметру	Характеристика
1.	Склад деревостану	10С.з.+Д.з.+Ос.+Б.п.
2.	Походження деревостану	Насіннєве
3.	Вік насадження	85 років
4.	Бонітет	II
5.	Середня висота	27 м
6.	Середній діаметр	35,5 см
7.	Повнота насадження	0,7
8.	Підлісок	Ліщина звичайна, терен колючий, ожина звичайна.
9.	Живий надґрунтовий покрив	Зірочник лісовий, любка зеленоквіткова, щитник чоловічий, осока лісова, любка дволиста та ін.
10.	Позаярусна рослинність	-

У живому надґрунтовому покриві даного лісового насадження виявлено любку дволисту та любку зеленоквіткову (раритетний вид), а також осоку лісову (рідкісний вид) (рис.3.6).



А



Б

Рисунок 3.6 - Любка дволиста (*Platanthera bifolia*) - А; Любка зеленоквіткова (*Platanthera chlorantha*) - Б

Ділянка № 4 знаходиться у Володимир-Волинському районі (табл.3.4).

Таблиця 3.4 - Характеристика деревостану (ділянка №4)

№п/п	Назва параметру	Характеристика
1.	Склад деревостану	8Д.з.2Гр.з.
2.	Походження деревостану	Насіннєве
3.	Вік насадження	до 120 років
4.	Бонітет	II
5.	Середня висота	26 м
6.	Середній діаметр	40,3 см
7.	Повнота насадження	0,7
8.	Підлісок	Ліщина звичайна, вишня пташина.
9.	Живий надґрунтовий покрив	Зірочник лісовий, підмаренник запашний, плаун колючий, лілія лісова, яглиця звичайна та ін.
10.	Позаярусна рослинність	Трутовик сірчато-жовтий, артоміцес коробчастий (істівний).

У трав'яному покриві лісового насадження виявлено два раритетні види рослин - лілія лісова та плаун колючий (рис.3.7).



А



Б

Рисунок 3.7 - Лілія лісова (*Lilium martagon*) - А; Плаун колючий (*Lyscorodium annotinum*) - Б

Ділянка № 5 знаходиться у Луцькому районі (табл.3.5).

Таблиця 3.5 - Характеристика деревостану (ділянка №5)

№п/п	Назва параметру	Характеристика
1.	Склад деревостану	5С.з.3Д.з.2Гр.з.
2.	Походження деревостану	Насіннєве
3.	Вік насадження	80 років
4.	Бонітет	II
5.	Середня висота	26 м
6.	Середній діаметр	34,3 см
7.	Повнота насадження	0,7
8.	Підлісок	Ліщина звичайна, ожина звичайна (граб звичайний - природне поновлення).
9.	Живий надґрунтовий покрив	Зірочник лісовий, вороняче око звичайне, зозулині черевички справжні, кадило сарматське, лілія лісова, щитник чоловічий, та ін.
10.	Позаярусна рослинність	-

У ЖНП деревостано виявлено три раритетні види рослин - кадило сарматське, лілія лісова, зозулині черевички справжні (рис.3.8).



А

Б

Рисунок 3.8 - Зозулині черевички справжні (*Cypripedium calceolus L.*) - А;
Кадило сарматське (*Melittis melissophyllum*) - Б

Ділянка № 6 знаходиться у Луцькому районі (табл.3.6).

Таблиця 3.6 - Характеристика деревостану (ділянка №6)

№п/п	Назва параметру	Характеристика
1.	Склад деревостану	5Д.з.2С.з.3Гр.з.+Б.п.
2.	Походження деревостану	Насіннєве
3.	Вік насадження	85 років
4.	Бонітет	II
5.	Середня висота	28 м
6.	Середній діаметр	34,8 см
7.	Повнота насадження	0,7
8.	Підлісок	Ліщина звичайна, ожина звичайна.
9.	Живий надґрунтовий покрив	Зірочник лісовий, гніздівка звичайна, зозулині сльози яйцеподібні, булатка великоквіткова, щитник чоловічий, осока лісова, любка дволиста та ін.
10.	Позаярусна рослинність	-

У піднаметовому покритті лісостану трав'янистому ярусі деревостану виявлено чотири раритетні (гніздівка звичайна, зозулині сльози яйцевидні, булатка великоквіткова, любка дволиста) та один рідкісний вид (осока лісова) (рис. 3.9).



А

Б

В

Рисунок 3.9 - Гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis*) - А; Зозулині сльози яйцеподібні (*Listera ovata* або *Neottia ovata*) - Б; Булатка великоквіткова (*Cephalanthera damasonium*) - В

3.3 Аналіз поширення раритетної флори у Волинській області

Наші дослідження з поширення раритетної лісової рослинності на території Волинської області проводилися у Володимир-Волинському та Луцькому районах і приурочені до таких об'єктів природно-заповідного фонду, як Ботанічний заказник загальнодержавного значення «Воротнів», Національний природний парк «Цуманська пуща», Ботанічний заказник загальнодержавного значення «Губин», Заповідне урочище місцевого значення «Зозулині черевички».

Пошук та визначення раритетної флори Волині, ми здійснювали прив'язуючись не лише до об'єктів заповідання, але і встановлюючи лісорослинні умови її існування.

В цілому нами було зафіксовано і визначено 17 раритетних видів рослинного світу, котрі поширені у Волинській області.

Слід відмітити, що найбільше видове раритетне різноманіття судинних рослин виявлено у НПП «Цуманська пуща» та Ботанічному заказнику «Воротнів» (рис.3.10).

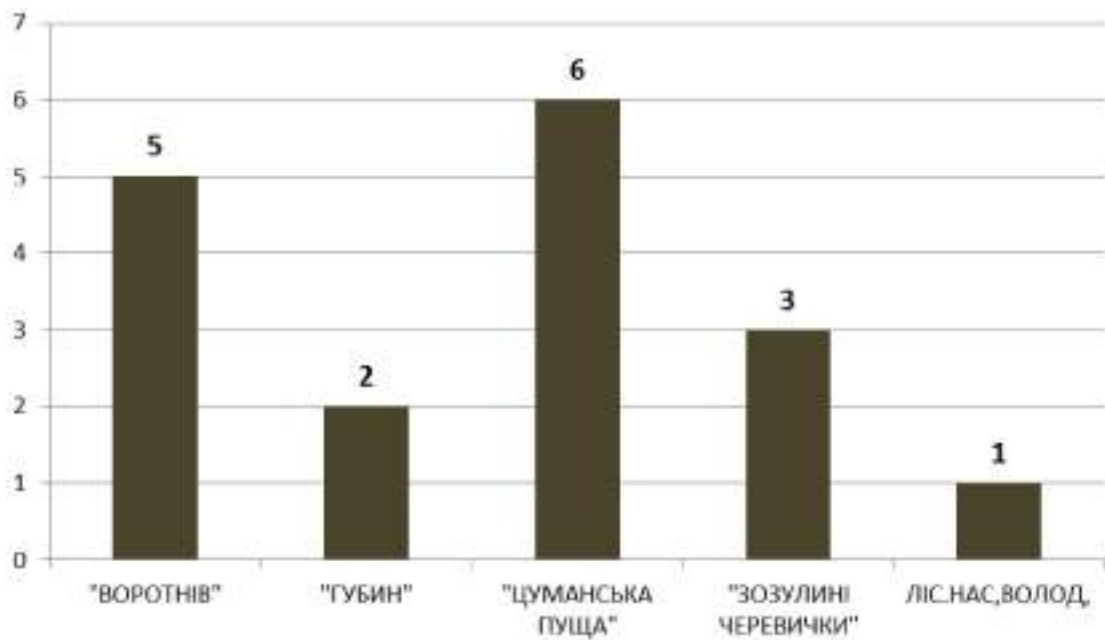


Рисунок 3.10 - Діаграма поширення раритетної флори

Отже, найбільше раритетних видів лісових судинних рослин нами було зафіксовано у НПП «Цуманська пуща» - 6 та у Ботанічному заказнику «Воротнів» - 5.

В Урочищі «Зозуліні черевички», що знаходиться поблизу м. Ківерці і належить до Ківерцівського надлісництва (113, 114 квартал) ми визначили 3 раритетних види лісової флори.

Один вид - осоку лісову, було прийнято рішення занести у список раритетних видів, оскільки сьогодні є тенденції включення її у список раритетної флори Волині.

В ході проведення досліджень, ми встановили, що видове різноманіття раритетної флори пов'язане зазвичай з такими наступними закономірностями, а саме, стиглий деревостан; багаті лісорослинні умови; наявність в деревостані дуба звичайного, граба звичайного; повнота деревостану від 0,6 до 0,8; наявність насаджень високоякісного бонітету (I-II); розвинений підлісок; багатий видовим різноманіттям трав'янистих рослин живий надґрунтовий покрив.

Список визначених видів раритетної флори регіону дослідження наведено у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7 - Раритетні види лісової рослинності регіону дослідження

№ п/п	Видова назва	Латинська назва
1.	Часник ведмежий	<i>Allium ursinum</i>
2.	Коручка темно-червона	<i>Epipactis atrorubens</i>
3.	Підсніжник звичайний	<i>Galanthus nivalis</i>
4.	Любка дволиста	<i>Platanthera bifolia</i>
5.	Любка зеленоквіткова	<i>Platanthera chlorantha</i>
6.	Лілія лісова	<i>Lilium martagon</i>
7.	Плаун колючий	<i>Lycopodium annotinum</i>
8.	Зозулині черевички справжні	<i>Cypripedium calceolus</i>
9.	Кадило сарматське	<i>Melittis melissophyllum</i>
10.	Гніздівка звичайна	<i>Neottia nidus-avis</i>
11.	Зозулині сльози яйцеподібні	<i>Listera ovata</i>
12.	Булатка великоквіткова	<i>Cephalanthera damasonium</i>
13.	Осока затінкова	<i>Carex umbrosa</i>
14.	Булатка довголиста	<i>Cephalanthera longifolia</i>
15.	Булатка червона	<i>Cephalanthera rubra</i>
16.	Коручка чемеринкоподібна	<i>Epipactis helleborine</i>
17.	Осока лісова	<i>Carex sylvatica</i>

Також, під час проведення досліджень та вирішення поставлених задач згідно теми магістерської кваліфікаційної роботи, ми сформували список рідкісних видів лісових рослин регіону дослідження (табл.3.8).

Таблиця 3.8 - Рідкісні види лісової рослинності регіону дослідження

№ п/п	Українська назва	Латинська назва
1.	Анемона лісова	<i>Anemone sylvestris</i>
2.	Холодок лікарський	<i>Asparagus officinalis</i>
3.	Астранція велика	<i>Astrantia major</i>
4.	Вільха сіра	<i>Alnus incana</i>
5.	Орлики звичайні	<i>Aquilegia vulgaris</i>
6.	Зимолюбка зонтична	<i>Chimaphila umbellata</i>
7.	Ряст порожнистий	<i>Corydalis cava</i>

8.	Ломиніс прямий	<i>Clematis recta</i>
9.	Дзвоники персиколисті	<i>Campanula persicifolia</i>
10.	Гвоздика картузіанська	<i>Dianthus carthusianorum</i>
11.	Вовче лихо звичайне	<i>Daphne mezereum</i>
12.	Підліски звичайні	<i>Hepatica nobilis</i>
13.	Плаун звичайний	<i>Lycopodium clavatum</i>
14.	Кадило мелісолисте	<i>Melittis melissophyllum</i>
15.	Одноквітка звичайна	<i>Moneses uniflora</i>
16.	Солодиця звичайна	<i>Polypodium vulgare</i>
17.	Багаторядник шипуватий	<i>Polystrihum aculeatum</i>
18.	Пижмо щиткове	<i>Pyrethrum corymbosum</i>
19.	Перстач білий	<i>Potentilla alba</i>
20.	Ожина шорстка	<i>Rubus hirtus</i>
21.	Дуб скельний	<i>Quercus petraea</i>
22.	Барвінок малий	<i>Vinca minor</i>

Отже, в ході проведення досліджень, нами було визначено 22 види рідкісних судинних рослин лісової флори, котрі зростають на території Волинської області.

РОЗДІЛ 4

ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ І ВІДТВОРЕННЯ ВИДОВОГО БІОРІЗНОМАНІТТЯ РАРИТЕТНОЇ ЛІСОВОЇ РОСЛИННОСТІ РЕГІОНУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Активні процеси, що спричинюють негативні зміни у природному середовищі території Волинської області пов'язані з антропогенним впливом людства в процесі ведення ним різного роду господарської діяльності.

Проведений нами аналіз історичного аспекту розвитку досліджень раритетної флори, природних умов регіону дослідження, а також вивчення видового різноманіття рідкісної флори та поширення її в межах лісових фітоценозів дозволяє виділити ряд суттєвих наслідків вище вказаного впливу, зокрема на лісові екосистеми:

- ❖ насамперед, це нерівномірність покриття території Волині лісовою рослинністю, адже у зоні Полісся лісами зайнято 40%, у Лісостеповій зоні, що належить території дослідження - він становить від 5% до 9%, а в межах Волинської височини - 10%;
- ❖ на території регіону дослідження часто спостерігається заміна корінних лісових насаджень, таких, як дубові, соснові і ялинові деревостани на похідні, що малоцінні, що утворилися в результаті надмірного вирубування попередніх: березові, осикові ліси;
- ❖ з плином десятиліть значно зменшився видовий склад флори і фауни Волині, відбулася втрата рідкісних, раритетних видів лісової рослинності, багато з яких зникли назавжди з лісових масивів;
- ❖ на території Волинської області з кожним роком зростають процеси деградації ґрунтового покриву, а це негативно впливає на ареали існування тваринного і рослинного світу, зменшуючи їх площі та розділяючи на фрагменти.

Тому, в цілях збереження, відновлення і охорони рослинного світу, котрий тісно пов'язаний з тваринним та зі світом грибів і мікроорганізмів, що населяють лісові екосистеми і постає необхідність у постійному моніторингу однієї з найважливіших ланок сучасної флори - раритетних її видів, котрі слугують своєрідним індикатором змін, що відбуваються у природних екосистемах, однією з яких є лісова.

Усі екосистеми тісно пов'язані між собою і порушення в одній з них призводять до порушення в іншій, а вивчення сучасних проблем у лісових екосистемах та систематичний моніторинг червонокнижних їх мешканців, сприятиме збереженню і відновленню усіх природних екосистем та угруповань що їх населяють.

4.1 Шляхи пошуку ведення наближеного до природи лісового господарства

Перехід до наближеного до природи розвитку лісового господарства є важливим моментом розвитку суспільства, що сприятиме його виживанню у надзвичайно складних сучасних умовах. Він сприятиме розвитку таких форм людської діяльності, котрі не викликатимуть негативних змін у природних екосистемах, не виснажуватимуть природні ресурси, а сприятимуть їх збереженню та відновленню.

Одним із основних таких шляхів у пошуку створення умов для переходу лісового господарства на новий, вищий рівень його наближеного до природи розвитку - збереження видового біорізноманіття лісових масивів, яке можливо досягнути лише системою певних господарських заходів, котрі будуть спрямовані на підтримання природного стану лісових екосистем та сприятимуть їх відновленню.

В сучасних умовах суспільних відносин дуже багато протиріч, що виникають між різними цілями лісового господарства - соціальними, екологічними, економічними та іншими.

Тому, новий розвиток лісової галузі потребує оновлення, насамперед, законодавчих та правових, а також організаційних механізмів регуляції управління лісами. Наступним важливим моментом є оновлення, згідно сучасних умов існування галузі лісового господарства, практичних заходів охорони, збереження і відтворення, а також збалансованого використання лісових ресурсів.

На нашу думку, ведення наближеного до природи лісокористування має включати наступні пункти:

- ❖ ефективного використання і відтворення лісових ресурсів;
- ❖ екологізація галузі лісового господарства, що означає;
- ❖ адаптацію практичної діяльності у лісовому господарстві до принципу безперервно продукуючого лісу, тобто всебічне сприяння процесам природного розвитку та відновлення лісових екосистем;
- ❖ планування і організація лісового господарства за ландшафтним типом, тобто окультурення лісових масивів;
- ❖ забезпечення систематичного моніторингу у сфері охорони і захисту лісів, а саме, збереження їх видового різноманіття.

Вище вказані шляхи пошуку збереження лісових екосистем повинні бути враховані під час здійснення державного управління та контролю за лісами і, обов'язково, в процесі планування проведення різних лісогосподарських заходів.

Здійснюючи ведення наближеного до природи лісокористування необхідно враховувати вітчизняний та зарубіжний досвід збалансованого природокористування відповідно до вимог чинного законодавства та інших нормативно-правових актів у сфері природоохоронної діяльності та раціонального використання лісових ресурсів.

Наближене до природи лісокористування потрібно здійснювати, враховуючи регіональні особливості території Волинської області, а саме її геологію, клімат, стан ґрунтового покриву, водний режим та ін.

4.2 Оптимізація лісогосподарських та природоохоронних заходів на територіях зростання раритетної флори регіону дослідження

Ми вважаємо, що під час здійснення лісогосподарських заходів у лісових масивах Волинської області основними мають бути:

- ❖ вибіркові і поступові рубання, а також роботи по відновленню у лісах, де спостерігаються зміни цінних корінних деревостанів, котрі включатимуть доглядові рубання, вибіркові санітарні і суцільні санітарні рубки, а також рубки реконструкції похідних лісових насаджень;
- ❖ збереження і відновлення раритетних рослинних фітоценозів, раритетних видів зникаючої флори і фауни;
- ❖ відновлення природних умов місцезростань раритетних видів;
- ❖ усунення засмічення і захаращення лісових масивів;
- ❖ протипожежні заходи безпеки;
- ❖ роботи з природного поновлення лісових насаджень;
- ❖ створення часткових та піднаметових культур.

На нашу думку, специфіка здійснення лісогосподарських заходів у лісових масивах регіону дослідження повинна включати:

- ❖ застосування сучасних ощадних технологій і техніки, котрі сприятимуть збереженню живого надгрунтового покриву;
- ❖ формування мішаних різновікових деревостанів насінневого походження з вираженою ярусністю;
- ❖ сприяння природному поновленню лісових насаджень;
- ❖ запровадження пріоритетних рубань головного користування таких як вибіркові і поступові рубки;
- ❖ проведення санітарно-оздоровчих заходів, які включають вибіркові санітарні рубки, ліквідацію захаращення і засмічення з метою профілактики виникнення і поширення осередків ентомошкідників та фітопатогенних хвороб лісу;

- ❖ раціональне використання лісових ресурсів, спрямоване на збереження лісових екосистем;
- ❖ продовження робіт з облаштування та благоустрою рекреаційних пунктів і зон відпочинку в цілях мінімізації антропогенного впливу на лісове середовище;
- ❖ запобігання створенню лісових культур з інтродукованих видів з метою уникнення заміни їх на аборигенні;
- ❖ здійснення систематичного моніторингу інвазійних видів лісової рослинності, враховуючи регіональні особливості флори та кліматичні умови;
- ❖ недопущення здійснення якихось робіт на природоохоронних територіях окрім відновних;
- ❖ проведення постійного моніторингу раритетної лісової рослинності.

Усі, вище наведені пункти є обов'язковими при переході до наближеного до природи лісокористування з метою збереження, охорони і відновлення видового різноманіття і стабілізації лісових екосистем.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Провівши аналіз історичного аспекту розвитку дослідництва лісової рослинності в регіоні дослідження та опрацювавши інформаційні джерела по темі кваліфікаційної роботи магістра, ми виділили п'ять історичних етапів дослідження лісової флори на території Волинської області (I-початок XIX ст. - 1920-й рік XX ст.; II-1920-й рік XX ст. - 1939-й рік XX ст.; III-1946-й рік XX ст. - 1990-й рік XX ст.; IV-1990-й рік XX ст. - 2010-й рік XXI ст. V-2010-й рік XXI ст. - до теперішнього часу).

2. В регіоні нашого дослідження спостерігаються зміни регіональної температури повітря в сторону підвищення та збільшення кількості опадів, що вказує на зміни кліматичних умов, особливо в районі Полісся, тобто в північній частині Волині. Сучасні зміни клімату в сторону глобального потепління уже створюють вагомі ризики у багатьох сферах людської життєдіяльності, а найбільший вплив здійснюють на галузі сільського і лісового господарств, адже надмірні і тривалі посухи знижують врожайність сільськогосподарських культур, а пізні весняні і ранні осінні заморозки впливають на ріст і розвиток лісових культур.

3. На території Волинської області ліси займають найбільшу частку площі (40%), 25% належить лукам, на 20% території поширені болота і 15% займають інші землі. Лісова рослинність регіону дослідження поширена нерівномірно, лісові масиви зосереджені переважно у східній та північній частинах території області. В загальному по області 40% території займає лісова рослинність, 20% - лучна; 10% - болотна. Найвищий відсоток лісистості спостерігається у природній зоні Полісся - 34%, в межах Волинської височини на території, що належить Волинській області лісистість становить близько 10%, у Лісостеповій зоні Волині він є найнижчим - лише 5%.

4. В цілому нами було зафіксовано і визначено 17 раритетних видів рослинного світу, котрі поширені у Волинській області. Слід відмітити, що найбільше видове раритетне різноманіття судинних рослин виявлено у НПП «Цуманська пуща» - 6 та Ботанічному заказнику «Воротнів» -5.

5. Видове різноманіття раритетної флори пов'язане зазвичай з такими наступними закономірностями, а саме, стиглий деревостан; багаті лісорослинні умови; наявність в деревостані дуба звичайного, граба звичайного; повнота деревостану від 0,6 до 0,8; наявність насаджень високоякісного бонітету (I-II); розвинений підлісок; багатий видовим різноманіттям трав'янистих рослин живий надґрунтовий покрив.

6. В ході проведення досліджень, нами було визначено 22 види рідкісних судинних рослин лісової флори, котрі зростають на території Волинської області.

З метою збереження, охорони та відновлення раритетної лісової рослинності регіону дослідження, нами було розроблено низку рекомендацій виробництву, які детально описані у розділі 4.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрієнко Т.Л., Онищенко В.А., Дацюк В.В. НПП Дермансько-Острозький / Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч. 2. Національні природні парки / Колектив авторів під ред. В.А. Онищенка і Т.Л. Андрієнко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2012. – С. 206-214.
2. Білоус А.М., Кашпор С.М., Миронюк В.В., Свинчук В.А., Леснік О.М. Лісотаксаційний довідник. Дніпро : Ліра, 2020. 364 с.
3. Володимирець В.О. Данилик І.М. Види рослин регіональної охорони у флорі Рівненської області //Вісник НУВГП. – Вип. 1(89). – Рівне, 2020. – С. 20-41.
4. Дідух Я.П. Кліматогенні зміни рослинного світу Українських Карпат / Я.П. Дідух, І.І. Чорней, В.В. Буджак та ін. – Чернівці: Друк АРТ, 2016. – 280 с.
5. Карпюк З.К. Природно-заповідний фонд Волинської області: альбомкаталог / З.К. Карпюк, В.О. Фесюк, О.А. Антипюк. – Луцьк, 2018 р. – 136 с.
6. Логвиненко І.П. Степова рослинність на території Волинської височини та проблеми її охорони // Науковий вісник Східноєвропейського національного ун-ту ім. Л. Українки. Серія: Біологічні науки. – 2018, 4(377). – С. 37–43.
7. Новак Т. А Рельєф Волинської височини: проблеми просторової диференціації. канд.геогр. наук. спец. 11.00.04 – геоморфологія та палеогеографія.–К., 2021. - 20 с.
8. Про затвердження Переліку регіонально рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів рослин на території

Рівненської області та Положення до нього. Рішення Рівненської обласної ради від 07 грудня 2018 р., № 1229.

9. Про затвердження Переліку регіонально рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів рослин на території Волинської області та Положення до нього. Рішення Волинської обласної ради від 20 грудня 2018 № 22/8.
10. Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно безпечного стійкого розвитку Волинської області: кол. моногр. / В.О. Фесюк, С.О. Пугач, А. М. Слащук [та ін.]; за ред. В. О. Фесюк. - К., ТОВ «ПІДПРИЄМСТВО «ВІ ЕН ЕЙ»: 2016.-316 с.
11. Міндер В.В., Малуґа В.М., Юхновський В.Ю. Меліоративні властивості паркових насаджень в умовах складного рельєфу : монографія. К., 2019. 228 с.
12. Якубенко Б.Є. Геоботаніка: Підручник / Б.Є. Якубенко, С.Ю. Попович, П.М. Устименко. – К.: Фітосоціоцентр, 2016. – 347 с.
13. Dixon R.K., Brown S., Houghton R.A. et al. (1994). Carbon pools and flux of global forest ecosystems. *Science*. Vol. 263. P. 185–190.
14. V. Skliar*, M. Sherstiuk, M. Shepeliuk, N. Kovalchuk, D. Matiukha. Impact of global climate change on the biological characteristics of tree species in forest ecosystems. *Ukrainian Journal of Forest and Wood Science* 16, 1. (2025). DOI: 10.31548/forest/1.2025.44 <https://forestscience.com.ua/uk/journals/tom-16-1-2025/vpliv-globalnikh-zmin-klimatu-na-biologichni-kharakteristiki-derevnikh-vidiv-u-lisovikh-ekosistemakh>
15. Maliuha, V., Khryk, V., Minder, V., Kimeichuk, I., Raduchych, M., Rasenchuk, A., Brovko, F., & Yukhnovskyi, V. (2021). Fractional composition and formation of forest litter in scots pine plantations on ravine-gully systems and the plain of the Central part of Ukraine. *Forestry ideas*. 27,1(61), 89-100с.

ДОДАТКИ

УДК 712.4 (477.82)

Форманюк Б.Б., ст. гр. ЛГМ-21

Рошко М.В., ст. гр. ЛГМ-21

Науковий керівник: к.с.-г.н., доц. Ковальчук Н.П.

Луцький національний технічний університет

РАРИТЕТНІ РОСЛИНИ ЛІСІВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ВОЛИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ

У статті наведено результати аналізу природно-кліматичних умов регіону дослідження та зазначено особливості поширення раритетних видів лісових рослин у природно-заповідному фонді Волинської височини.

Ключові слова: природно-заповідний фонд, раритетна рослинність, Волинська височина, лісова екосистема, охорона.

Formanyuk B.B.

Roshko M.V.

RARE PLANTS OF THE FORESTS OF THE VOLYN UPLAND NATURE RESERVE FUND

The article presents the results of the analysis of the natural and climatic conditions of the study region and indicates the peculiarities of the distribution of rare species of forest plants in the nature reserve fund of the Volyn Upland.

Key words: nature reserve, rare vegetation, Volyn Upland, forest ecosystem, protection.

Волинська височина є надзвичайно цікавою та малодослідженою територією на сучасному етапі і характеризується низкою певних особливостей, а саме: багатим видовим різноманіттям флористичного складу, невеликою лісистістю (близько 10%), суцільним поширенням лесоподібних суглинків з легким механічним складом, природними ресурсами, котрі є цінними для розвитку всього регіону.

Загальна площа території височини становить близько 10 тис.км² і простягається у вигляді стрічки довжиною 200 кілометрів та шириною, в середньому, 50 кілометрів від західного кордону з Республікою Польща у східному напрямку аж до річки Корчик.

В умовах сучасності, дослідження території Волинської височини, видового різноманіття її флори та фауни, особливостей розвитку лісових екосистем, вимагають комплексного наукового обґрунтування, спрямованого

на збереження та охорону природного біорізноманіття [5;6].

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. З метою охорони та збереження видового різноманіття рослинного світу, який є невід'ємною та надзвичайно важливою складовою природних лісових угруповань, потрібне комплексне вивчення стану лісової рослинності, особливостей її поширення на досліджуваній території.

Дослідження раритетних видів лісової флори Волинської височини, котрі є головною індикаторною її складовою та включають у себе такі поняття як «цінні», «рідкісні» представники фітоценозів, зокрема і наявність їх у природно-заповідному фонді, дозволить сформулювати чіткішу картину про процеси, які відбуваються в лісових екосистемах на сучасному етапі їх розвитку.

Аналіз останніх досліджень. Дослідженнями раритетних видів рослинного світу на території Волинської височини займалося багато вітчизняних вчених ботаніків, екологів, лісівників (Я. П. Дідух, 2008; П. О. Вавриш, В. Г. Собко, 1984; В. І. Мельник, 2000; Р.І. Савчук, В.М. Баточенко, 2001; Т. Л. Андрієнко, О.І. Прядко, 2001; Б. В. Заверуха, 1985; І. П. Логвиненко, 2014; І. І. Кузьмішина, В. І. Мельник, 2008) та багато ін.

Дані про об'єкти природно-заповідного фонду в межах території дослідження можна знайти у працях таких науковців сучасності, як: (Фірсова, 2001; Грищенко, 2000; Логвиненко, 2014; Кузьмішина, Мельник, 2010; Химин, 1999; Карпюк, Фесюк, 2018; Грищенко, 2008) [1;3;4;5;9].

Сьогодні в нашій країні діє «Державна цільова програма розвитку лісового господарства на 2021–2030 р.р.», котра передбачає дослідження сучасного стану лісових масивів, зокрема в конкретних регіонах, мета якої полягає у забезпеченні комплексного уявлення про біологічне різноманіття лісів та розробці заходів по відновлення лісових екосистем, що сприятиме збереженню, відновленню і раритетних видів рослинного світу, лісових фітоценозів в загальному, а також в межах території Волинської височини.

Цілі статті. Метою нашого дослідження є вивчення та аналіз поширення раритетних видів лісової рослинності на території природно-заповідного фонду Волинської височини.

Виклад основного матеріалу дослідження. Територія Волинської височини має чіткі територіальні межі, особливо у північному та південному напрямках, аж до Волинського та Малого Полісся.

З півночі регіон дослідження зосереджений по лінії таких населених пунктів, як м. Володимир-Волинський, м. Луцьк і частково Тучин, Межиріччя та Корець. З півдня межа проходить по Белзу, Берестечку і захоплює Острог та Кривин. В західному напрямку границі Волинської височини повністю збігаються з державним кордоном України та простягаються у Польщу. Зі сходу територія регіону дослідження називається Аннопольською рівниною і проходить по річці Корчик [6;11].

Отже, територія Волинської височини переважно зосереджена у південних районах Волинської та Рівненської областей і частково у

північному районі Львівської області, а також займає невелику площу північної частини Хмельницької області (рис. 1).



Рисунок 1 - Схематична карта Волинської височини

Клімат помірно-континентальний. Переважають західні та північно-західні вітри. Головними ґрунтоутворюючими породами є лесові ґрунти і лесоподібні суглинки, а серед ґрунтів найбільш поширені дерново-підзолисті, опідзолені, чорноземи, дерново-карбонатні [3;9].

Природно-кліматичні умови Волинської височини різноманітні та багаті на видове біорізноманіття лісової рослинності, хоча лісова рослинність на території регіону дослідження поширена нерівномірно, а лісистість становить лише 10% [5].

Залежно від типу лісорослинних умов, територія Волинської височини поділяється на такі геоботанічні райони: Гощанський, Сокальсько-Торчинський, Повчансько-Мізоцький, Варковоцько-Рівненський.

Найбільшою лісистістю характеризується Повчансько-мізоцький геоботанічний район (17,5%); Гощанський геоботанічний район менш заліснений - (15%); залісненість території Сокальсько-Торчинського геоботанічного району складає близько 10%, а Варковицько-Рівненського геоботанічного району - (6%).

Лісові масиви регіону дослідження відносяться до I категорії лісозахисності і є водоохоронними, захисними, ґрунтозахисними та ін.

На території Волинської височини переважають молодяки та середньовікові деревостани. На невеликих площах поширені пристигаючі, стиглі і перестійні лісові насадження [10;12].

Частина території регіону дослідження має природоохоронне значення. Під час проведення наших досліджень ми також проаналізували природно-заповідний фонд Волинської височини (рис.2) [2;4;7;8].

Отже, видове біорізноманіття рослинного світу регіону досліджень охороняється у ботанічних заказниках загальнодержавного значення площею 1152,2 га; у заказниках місцевого значення (14625, 2 га).

Також, на території Волинської височини знаходяться і заповідні урочища загальною площею понад 816, 6 га.

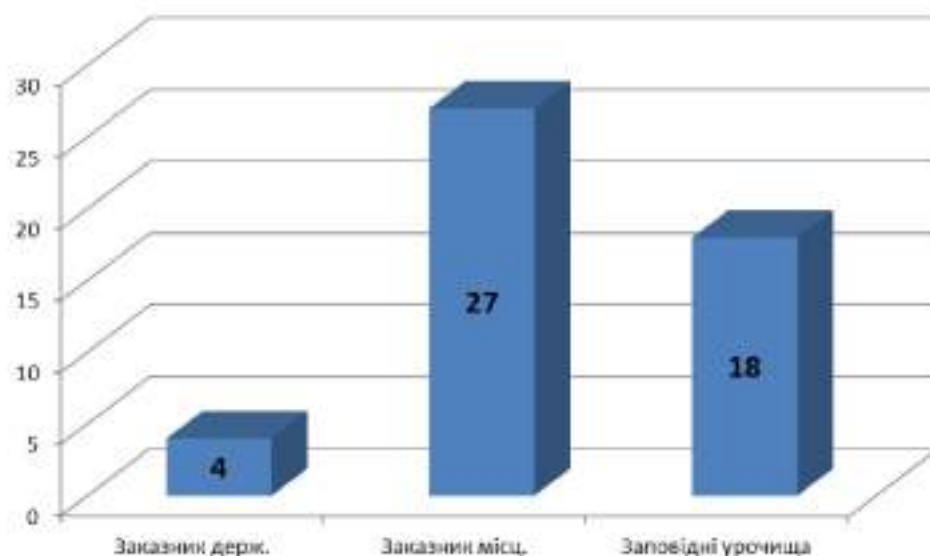


Рисунок 2 - Діаграма природно-заповідного фонду Волинської височини

Хотілося б детальніше розглянути заказники місцевого значення, котрі є переважними на території регіону дослідження (рис.3).

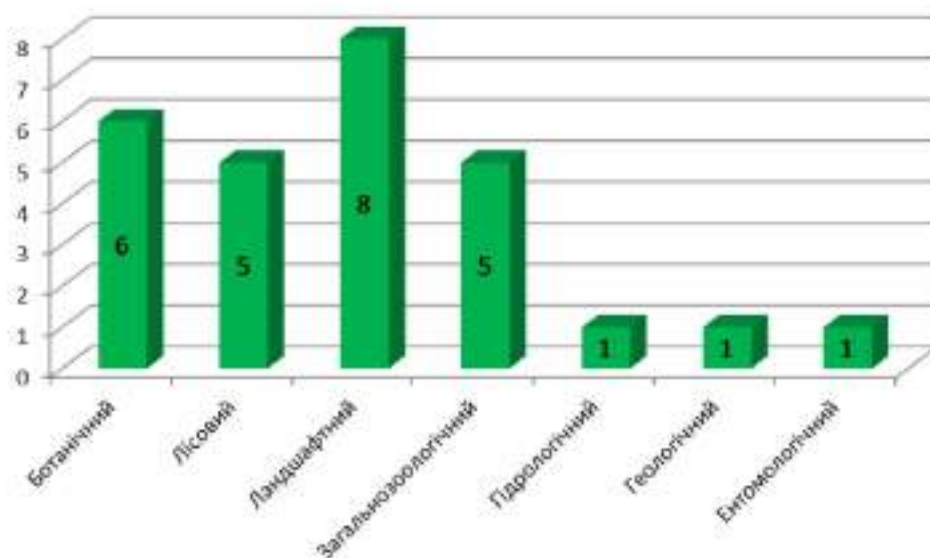


Рисунок 3 - Діаграма заказників місцевого значення території дослідження

Отже, згідно діаграми, на території Волинської височини серед 27 заказників місцевого значення, котрі займають площу понад 14625 га, ботанічних - 6 (584,5 га); ландшафтних - 8 (3990,2 га); загальнозоологічних - 5 (4631,0 га); лісових - 5 (1115,4 га); ентомологічних - 1 (10,0 га); гідрологічних - 1 (2039,0 га) та геологічних - 1 (2255,0 га).

Найбільші площі у природно-заповідних територіях регіону дослідження зазвичай представлені лісовими фітоценозами з дубових та грабово-дубових лісів. Вони характеризуються високим ступенем

репрезентативності зональних угруповань в системі природно-заповідних територій.

Усі раритетні та рідкісні види лісових угруповань охороняються та зростають на територіях ПЗФ (табл. 1).

Таблиця 1 - Рідкісні види лісової рослинності регіону дослідження

№	Вид	Волинська область	Рівненська область	Львівська область
1.	<i>Anemone sylvestris</i> L.	+	+	+
2.	<i>Asparagus officinalis</i> L.	+	-	-
3.	<i>Astrantia major</i> L.	+	+	-
4.	<i>Alnus incana</i> (L.) Willd.	+	+	+
5.	<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	+	+	+
6.	<i>Asplenium trichomanes</i> L.	-	+	-
7.	<i>Chimaphila umbellata</i> (L.) W. P. C. Barton	+	+	+
8.	<i>Cerasus fruticosa</i> Pall.	-	+	+
9.	<i>Corydalis cava</i> (L.) Schweigg. et Koerte	+	-	-
10.	<i>Clematis recta</i> L.	+	-	-
11.	<i>Cimicifuga europaea</i> Schipcz.	-	+	-
12.	<i>Campanula persicifolia</i> L.	+	+	-
13.	<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	+	+	-
14.	<i>Daphne mezereum</i> L.	+	+	-
15.	<i>Geranium phaeum</i> L.	-	+	-
16.	<i>Hepatica nobilis</i> Mill.	+	+	-
17.	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	+	+	-
18.	<i>Melittis melissophyllum</i> L.	+	+	+
19.	<i>Moneses uniflora</i> (L.) A. Gray	+	+	+
20.	<i>Polypodium vulgare</i> L.	+	+	+
21.	<i>Polystrihum aculeatum</i> (L.) Roth	+	+	-
22.	<i>Pyrethrum corymbosum</i> (L.) Scop.	+	-	-

23.	<i>Potentilla alba</i> L.	+	+	+
24.	<i>Pyrola rotundifolia</i> L.	-	+	-
25.	<i>Rubus hirtus</i> Waldst. et Kit.	+	-	-
26.	<i>Quercus petraea</i> Liebl.	+	+	+
27.	<i>Calla palustris</i> L.	-	-	+
28.	<i>Vinca minor</i> L.	+	-	-
Всього		22	20	11

В ході проведення досліджень нами було встановлено також чотирнадцять видів раритетної лісової рослинності, котра зростає на території Волинської височини та занесена до «Червоної книги України» (табл.2).

Таблиця 2 - Раритетні види лісової рослинності регіону дослідження

№п\п	Видова назва	Латинська назва
1.	Гніздівка звичайна	<i>(Neottia nidus-avis L.)</i>
2.	Лілія лісова	<i>(Lilium martagon L.)</i>
3.	Плаун колючий	<i>(Lycopodium annotium L.)</i>
4.	Зозулині сльози яйцеподібні	<i>(Listera ovata L.)</i>
5.	Осока затінкова	<i>(Carex umbrosa)</i>
6.	Зозулині черевички справжні	<i>(Cypripedium calceolus L.)</i>
7.	Булатка довголиста	<i>(Cephalanthera longifolia L.)</i>
8.	Булатка червона	<i>(Cephalanthera rubra L.)</i>
9.	Часник ведмежий	<i>(Allium ursinum L.)</i>
10.	Підсніжник звичайний	<i>(Galanthus nivalis L.)</i>
11.	Коручка темно-червона	<i>(Epipactis atrorubens)</i>
12.	Коручка чемерникоподібна	<i>(Epipactis helleborine L.)</i>
13.	Любка зеленоквітка	<i>(Platanthera chlorantha)</i>
14.	Любка дволиста	<i>(Platanthera bifolia L.)</i>

В регіоні дослідження активно ведуться роботи з розширення територій ПЗФ, які містять лісову рослинність та формуються нові об'єкти охорони з метою збереження видового різноманіття лісових та сусідніх природних екосистем з цінними представниками рослинного і тваринного світу.

У травні 2018 року на території Волинської височини був створений Національний природний парк «Надбужжя» площею 624 га, над проектом якого працювали науковці Національного лісотехнічного університету України (рис.4). Парк був створений з метою збереження надзвичайно цінних

старовікових лісових насаджень (понад 120 років). Серед видів дерев даного парку дуб звичайний, вишня пташина, граб звичайний та ін.



Рисунок 4 - схематична карта території Національного природного парку «Надбужжя».

Сьогодні ведуться роботи по створенню Національного природного парку «Західне Побужжя» загальною площею понад 17423 га (рис.5).

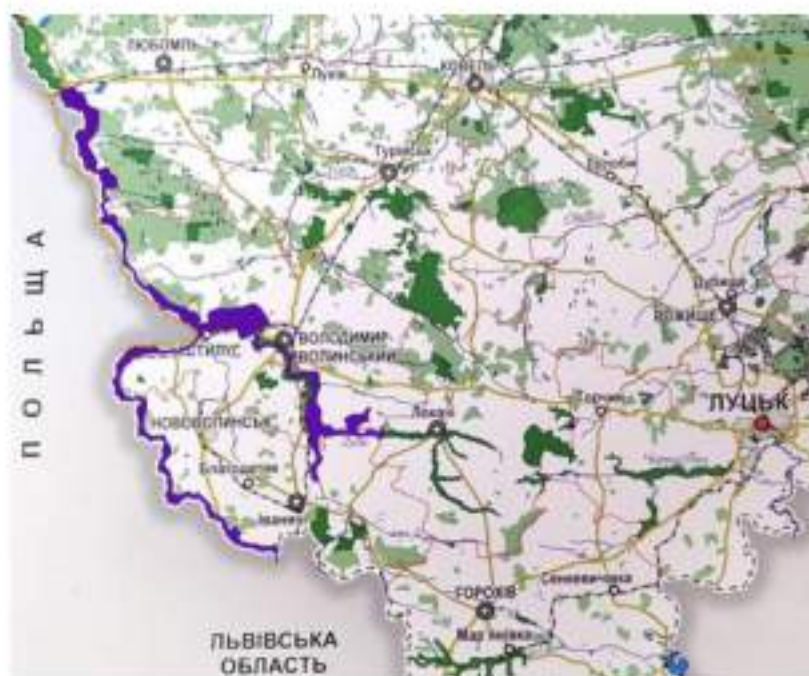


Рисунок 5 - схематична карта території Національного природного парку «Західне Побужжя».

Висновки з даного дослідження. Аналіз природно-кліматичних умов Волинської височини, дозволив визначити низку особливостей: сприятливі умови для росту і розвитку лісової рослинності; надзвичайно багате видове різноманіття досліджуваної території; серед ґрунтів найбільш поширеними є дерново-підзолисті, опідзолені, дерново-карбонатні та чорноземи; лісова флора поширена нерівномірно, а загальна лісистість складає 10%.

Відповідно до геоботанічного районування, найбільш залісненим є Повчансько-мізоцький геоботанічний район (17,5%), а найменшою лісистістю (6%) характеризується Варковицько-Рівненський геоботанічний район. Видове біорізноманіття рослинного світу регіону дослідження охороняється ПЗФ, площа якого становить понад 16594 га.

В ході проведення досліджень було встановлено двадцять вісім видів рідкісних лісових рослин та виділено чотирнадцять видів раритетної флори, котрі занесені до «Червоної книги України». Найбільше видове різноманіття рідкісних рослин характерне для Волинської області (понад 22 види), а найменше - у Львівській області (11 видів).

На території Волинської Височини активно ведуться роботи по створенню нових об'єктів заповідання - НПП «Надбужжя» та НПП «Західне Побужжя».

Волинська височина є цінною природною екосистемою, котра незважаючи на зростаючу дію негативного антропогенного впливу, все ж перебуває у стані компенсації та відновлення.

Перелік джерел посилання

1. Андрієнко Т.Л., Онищенко В.А., Дацюк В.В. НПП Дермансько-Острозький / Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч. 2. Національні природні парки / Колектив авторів під ред. В.А. Онищенка і Т.Л. Андрієнко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2012. – С. 206-214.
2. Володимирець В.О. Данилик І.М. Види рослин регіональної охорони у флорі Рівненської області //Вісник НУВГП. – Вип. 1(89). – Рівне, 2020. – С. 20-41.
3. Дідух Я.П. Кліматогенні зміни рослинного світу Українських Карпат / Я.П. Дідух, І.І. Чорней, В.В. Буджак та ін. – Чернівці: Друк АРТ, 2016. – 280 с.
4. Карпюк З.К. Природно-заповідний фонд Волинської області: альбомкаталог / З.К. Карпюк, В.О. Фесюк, О.А. Антипюк. – Луцьк, 2018 р. – 136 с.

5. Логвиненко І.П. Степова рослинність на території Волинської височини та проблеми її охорони // Науковий вісник Східноєвропейського національного ун-ту ім. Л. Українки. Серія: Біологічні науки. – 2018, 4(377). – С. 37–43.
6. Новак Т. А Рельєф Волинської височини: проблеми просторової диференціації. канд.геогр. наук. спец. 11.00.04 – геоморфологія та палеогеографія.–К., 2021. - 20 с.
7. Про затвердження Переліку регіонально рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів рослин на території Рівненської області та Положення до нього. Рішення Рівненської обласної ради від 07 грудня 2018 р., № 1229.
8. Про затвердження Переліку регіонально рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів рослин на території Волинської області та Положення до нього. Рішення Волинської обласної ради від 20 грудня 2018 № 22/8.
9. Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно безпечного стійкого розвитку Волинської області: кол.моногр. / В.О. Фесюк, С.О. Пугач, А. М. Слащук [та ін.]; за ред. В. О. Фесюк. - К., ТОВ «ПІДПРИЄМСТВО «ВІ ЕН ЕЙ»: 2016.-316 с.
10. Міндер В.В., Малюга В.М., Юхновський В.Ю. Меліоративні властивості паркових насаджень в умовах складного рельєфу : монографія. К., 2019. 228 с.
11. Якубенко Б.Є. Геоботаніка: Підручник / Б.Є. Якубенко, С.Ю. Попович, П.М. Устименко. – К.: Фітосоціоцентр, 2016. – 347 с.
12. Maliuha, V., Khryk, V., Minder, V., Kimeichuk, I., Raduchych, M., Rasenchuk, A., Brovko, F., & Yukhnovskyi, V. (2021). Fractional composition and formation of forest litter in scots pine plantations on ravine-gully systems and the plain of the Central part of Ukraine. *Forestry ideas*.27,1(61), 89-100с.