

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

Навчально-науковий Інститут лісового і садово-паркового господарства

Кафедра лісівництва

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему: **Популяції рідкісних та зникаючих видів
рослин НПП "Сколівські Бескиди" та заходи з їх
охорони й відтворення**

Спеціальність 205 – Лісове господарство

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Лісове господарство

(код і назва)

Керівник кваліфікаційної
роботи


(підпис)

проф., д.б.н. Криницький Г.Т.
(посада, наук. ступінь, прізвище та ініціали)


(підпис)

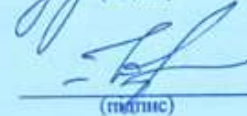
ст. викл. Кондратюк Л.М.
(посада, наук. ступінь, прізвище та ініціали)

Виконав ст. гр. ЛГЗ-62м


(підпис)

Дзюра С.С.
(прізвище та ініціали)

Рецензент


(підпис)

Юшкевич Т.В.
(прізвище та ініціали)

Львів – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний вищий навчальний заклад
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

Інститут: лісового і садово-паркового господарства
Кафедра: лісівництва
Освітній ступінь: магістр
Спеціальність: 205 – лісове господарство
Освітньо-професійна програма: Лісове господарство

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри



« 29 » 04 2024 р.

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА

Дзюрі Степану Степановичу

(прізвище, ім'я та по-батькові студента)

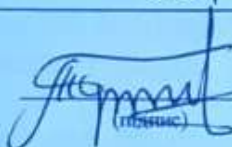
1. Тема роботи: 1.36. Популяції рідкісних та зникаючих видів рослин НПП "Сколівські Бескиди" та заходи з їх охорони й відтворення
керівник роботи проф.Криницький Г.Т., ст.викл. Кондратюк Л.М.
затверджені наказом по університету від 25.10.2024 р. № С-841
2. Термін подання студентом роботи: 01.12.2024 р.
3. Вихідні дані до роботи: 1.Матеріали лісовпорядкування НПП "Сколівські Бескиди". 2. Матеріали польових досліджень. 3. Науково-технічна література
4. Зміст пояснювальної записки (розділи, які потрібно розробити): Вступ. 1. Стан вивчення питання. 2. Програма та методика досліджень. 3. Характеристика об'єкту дослідження. 3.Види рідкісних рослин та їх розповсюдження в НПП "Сколівські Бескиди". Висновки та рекомендації. Список використаних джерел. Додатки
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):
1.Кількість видів рослин у флорі НПП "Сколівські Бескиди". 2.Рідкісні та зникаючі види НПП "Сколівські Бескиди". 4. Розповсюдження рідкісних та зникаючих видів рослин НПП "Сколівські Бескиди". 5.Характеристика пробних площ. 6.заходи із збереження та відтворення рідкісних рослин.

6. Консультанти розділів роботи

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

7. Дата видачі завдання: 29.09.24

Керівник роботи



(підпис)

проф.Криницький Г.Т.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Номер	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Терміни виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Вивчення наукової літератури	травень 2024	<i>Викон.</i>
2	Підбір методики та об'єктів досліджень	квітень 2024	<i>Викон.</i>
3	Закладання пробних площ і проведення польових досліджень	травень 2024	<i>Викон.</i>
4	Камеральна обробка польових матеріалів	липень-серпень 2024	<i>Викон.</i>
5	Написання пояснювальної записки і оформлення графічних креслень	вересень-листопад 2024	<i>Викон.</i>
6			

Студент


(підпис)

Дзюра С.С..

Керівник роботи


(підпис)

ст.викл. Кондратюк Л.М.

Примітка:

1. Форму призначено для видачі завдання студенту на виконання кваліфікаційної роботи і контролю за ходом роботи з боку кафедри і директора інституту.
 2. Розробляється керівником кваліфікаційної роботи. Видається кафедрою.
- Формат бланка А4 (210 × 297 мм), 2 сторінки на одному аркуші з двох сторін.

УДК 630*907

Дзюра С.С. Популяції рідкісних та зникаючих видів рослин НПП "Сколівські Бескиди" та заходи з їх охорони й відтворення: Кваліфікаційна робота магістра. – Львів: НЛТУ України, 2024. – 66 с.

У кваліфікаційній роботі магістра розглянуто питання захисту лісових ресурсів – рідкісних та зникаючих рослин, що зростають на території НПП «Сколівські Бескиди». На основі лісоінвентаризаційних та ресурсознавчих методів дослідження визначено розповсюдження, видовий склад та кількість рідкісних з обмеженим поширенням та малопоширених видів рослин та опрацюванню системи природних заходів для їх збереження

Ключові слова: видовий склад, рідкісні види рослин, природоохоронні заходи..

Табл. 8, Рис. 8, Бібліограф. 32.

Dsiura S.S. Populations of rare and endangered plant species of the Skole Beskids National Nature Park and measures for their protection and reproduction: Master qualifying work. – Lviv: UNFU, 2024. – 66 p.

The master's qualification work considered the issue of protection of forest resources - rare and endangered plants growing on the territory of the Skole Beskids National Nature Park. On the basis of forest inventory and resource science research methods, the distribution, species composition and number of rare and rare plant species with limited distribution were determined and a system of natural measures for their preservation was developed..

Key words: species composition, endangered plant species, nature conservation measures.

Tables 8, fig. 8, bibliography 32.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. СТАН ВИВЧЕННЯ РІДКІСНИХ ТА ЗНИКАЮЧИХ РОСЛИН.....	8
РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ.....	20
2.1. Програма роботи	20
2.2. Методика роботи	20
РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	23
РОЗДІЛ 4. ВИДИ РІДКІСНИХ РОСЛИН ТА ЇХ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ В НПП "СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ"	29
4.1. Рідкісні рослинні угруповання НПП "Сколівські Бескиди"	29
4.2. Біолого-екологічна характеристика видів рослин, які потребують охорони... 32	
4.2. Матеріали польових досліджень та їх аналіз	39
4.3. Розповсюдження рідкісних та зникаючих видів трав'янистих рослин.....	41
4.4. Заходи, спрямовані на збереження рідкісних та зникаючих видів.....	45
ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	55
ДОДАТКИ	58

ВСТУП

Актуальність роботи. Рідкісні види – це рослини та тварини, які поки що не перебувають під безпосередньою загрозою зникнення, проте їх чисельність настільки мала або ареал настільки обмежений, що вони можуть зникнути за умов несприятливих змін у природному середовищі. Такі зміни можуть бути викликані як природними, так і антропогенними (людськими) чинниками.

Україна, як частина європейської спільноти, приєдналася до всіх ключових міжнародних природоохоронних угод. Серед них особливе значення має Бернська конвенція, що спрямована на збереження дикої флори, фауни та природних середовищ існування в Європі. До Додатку I цієї конвенції занесені види рослин, які перебувають під загрозою зникнення в європейському регіоні, і для яких характерне постійне скорочення ареалів.

Національний природний парк "Сколівські Бескиди", розташований у межах Карпатського регіону України, є справжнім скарбом природної та культурної спадщини. Його унікальність визначається різноманітністю ландшафтів, багатством флори і фауни, а також гармонійним поєднанням природних екосистем з історико-культурними пам'ятками.

Парк є домом для численних рідкісних і реліктових видів рослин. Тут можна зустріти бук, тис ягідний, сосну звичайну та ялицю білу. На високогір'ях поширені гірські луки, відомі як полонини, що вкриті багатою рослинністю, включаючи ендемічні види. Чимало рослин, які ростуть у парку, занесені до Червоної книги України.

"Сколівські Бескиди" виконують важливу роль у збереженні екологічної рівноваги Карпатського регіону. Ліси парку є природним регулятором клімату, зберігають водні ресурси та сприяють очищенню повітря. Водночас вони захищають ґрунти від ерозії, що є критично важливим для гірських територій. Основним завданням для лісівників має стати охорона та відновлення найбільш

цінних і вразливих компонентів природної спадщини – рідкісних та зникаючих видів тварин, рослин і грибів. Забезпечення збереження цих видів є критично важливим для підтримання екологічного балансу та біорізноманіття. Такий підхід до управління лісовими ресурсами відповідає принципам сталого розвитку, які включають раціональне використання природних ресурсів, збереження екосистем та їхнє відновлення для майбутніх поколінь.

Україна, як частина європейської спільноти, взяла на себе зобов'язання реалізовувати ці принципи, ратифікувавши ключові міжнародні природоохоронні конвенції. Впровадження цих зобов'язань сприятиме гармонійному поєднанню екологічних, економічних і соціальних аспектів у лісовому господарстві, забезпечуючи збереження природної спадщини та її стійкий розвиток.

Основною метою дипломного проекту було встановлення видового складу та розповсюдження червонокнижних видів та опрацюванню системи природних заходів для їх збереження в умовах НПП "Сколівські Бескиди."

Об'єкт і предмет дослідження. Об'єктом дослідження є рідкісні види НПП "Сколівські Бескиди". Предметом дослідження є видовий склад основних рідкісних видів лісництва, їх щільність зростання та розповсюдження.

Методи дослідження - лісівничо-таксаційні – для закладання пробних площ і вивчення таксаційної будови деревостанів; фітоценотичні – встановлення видового складу рідкісних рослин; математико-статистичні – для обробки експериментальних даних.

Оцінка практичної значущості одержаних результатів. Отримані дані будуть мати природоохоронне значення для збереження рідкісних видів у НПП "Сколівські Бескиди".

РОЗДІЛ 1. СТАН ВИВЧЕННЯ РІДКІСНИХ ТА ЗНИКАЮЧИХ РОСЛИН

Збереження біорізноманіття залишається одним із головних викликів сучасності, особливо в умовах кліматичних змін і зростаючого антропогенного впливу. Через ці фактори значно скорочуються ареали багатьох видів. Наприклад, за даними BGCI у 2007 році, понад 10% деревних рослин світу опинилися під загрозою зникнення, а понад 1000 видів класифіковано як дуже рідкісні. Аналогічна ситуація, має місце і серед трав'янистих рослин, що вимагає негайних дій для їхнього збереження.

Стан вивчення рідкісних і зникаючих рослин Карпат є досить детально опрацьованим, оскільки цей регіон є унікальним осередком біорізноманіття в Україні та Європі. Багато видів рідкісних і зникаючих рослин Карпат занесено до Червоної книги України, зокрема ендемічні, реліктові та зникаючі види, як-от *сосна кедрова європейська* (*Pinus cembra*), *жовтозілля карпатське* (*Senecio carpathica*), *нарцис вузьколистий* (*Narcissus angustifolius*). Карпати є домівкою багатьох ендемічних видів, таких як *береза карликова* (*Betula nana*), *смерека карпатська* (*Picea abies*), а також реліктів льодовикового періоду. Для збереження цих видів створено численні заповідники та національні природні парки, зокрема Карпатський біосферний заповідник, Національний природний парк «Синевир», «Гуцульщина», «Зачарований край», «Сколівські Бескиди». Проведено численні дослідження флори Карпат, зокрема в рамках інститутів НАН України та профільних університетів. Займаються оцінкою стану популяцій, їхньої динаміки та впливу антропогенних чинників.

Основними загрозами для рідкісних і зникаючих рослин Карпат є вирубка лісів, зміна клімату, надмірне рекреаційне навантаження, браконьєрство (збір рідкісних рослин) і впровадження інвазивних видів. Карпати є частиною Пан'європейської екологічної мережі, що сприяє міжнародному моніторингу та збереженню біорізноманіття.

Таким чином, вивчення та збереження рідкісних і зникаючих рослин Карпат є важливим елементом охорони природного середовища, а також пріоритетним завданням науковців і екологів.

Карпатський регіон перебуває під значним антропогенним впливом протягом останніх двох століть, що викликає серйозне занепокоєння через деградацію природних екосистем. Рідкісні види та угруповання рослин збереглися лише в окремих локалітетах, їхня територія обмежена, і вони потребують відновлення як у природних умовах, так і шляхом культивування.

Україна, завдяки своєму розташуванню, включає кілька природних зон, зокрема гори, рівнини, морські узбережжя, що зумовлює високе біорізноманіття з великою кількістю рідкісних видів рослин. Відповідно до останнього видання Червоної книги України, охорони потребують 611 видів рослин. За оцінками дослідників, близько 20% видів перебувають під загрозою зникнення. Скорочення біорізноманіття через втрату рідкісних видів підкреслює важливість їхнього вивчення та збереження як ключової наукової проблеми.

Проблема збереження рідкісних трав'янистих рослин Сколівщини є актуальною через високий рівень антропогенного впливу на природні екосистеми цього регіону. Сколівщина, розташована в Карпатах, характеризується унікальним рослинним світом, однак вирубка лісів, сільськогосподарська діяльність, розвиток інфраструктури та рекреаційне навантаження суттєво загрожують збереженню біорізноманіття.

Рідкісні трав'янисті види, які входять до Червоної книги України, часто залишаються на обмежених територіях локалітетів, що робить їх надзвичайно вразливими до змін середовища. Особливу небезпеку становить витіснення цих видів більш агресивними чужорідними рослинами та втрата їхніх природних місць існування.

Для збереження рідкісних трав'янистих рослин Сколівщини необхідно впроваджувати комплексні природоохоронні заходи, зокрема:

- створення нових природоохоронних територій;
- контроль за рекреаційною діяльністю та обмеження неконтрольованого туризму;
- проведення моніторингу стану популяцій рідкісних видів;
- популяризація екологічної освіти серед місцевого населення.

Такі дії сприятимуть не лише збереженню рідкісних рослин, але й забезпеченню стійкості природних екосистем регіону.

Щорічно з'являється велика кількість наукових праць, присвячених вивченню рідкісних видів рослин, однак повного гарантування збереження біорізноманіття в Україні, і в світовому масштабі, на даний момент не здобуто. Основними перешкодами на цьому шляху є різнопланові проблеми. З одного боку, це недостатня організація та низька ефективність наукових досліджень, спрямованих на вивчення рідкісних видів. З іншого боку, значну роль відіграють правові та соціальні аспекти, що формують основу фітосозології.

Ці питання потребують комплексного підходу, що включає посилення правового захисту, підвищення ефективності дослідницьких програм, а також активну роботу з інформування населення про важливість збереження рідкісних видів рослин.

Ключову роль у вирішенні проблеми збереження рідкісних видів рослин відіграє обсяг і якість наукових досліджень про механізми самопідтримання та процеси деградації їхніх популяцій. Важливою особливістю цих видів є те, що вони зазвичай представлені обмеженою кількістю популяцій, а іноді навіть лише однією, причому з незначною чисельністю особин. Така ситуація робить популяції вразливими до природних і антропогенних факторів, що підкреслює необхідність детального вивчення їхніх екологічних особливостей та розробки ефективних заходів охорони.

Збереження рідкісних і зникаючих видів трав'яних рослин Сколівщини стикається з низкою проблем, серед яких основними є антропогенний вплив,

зокрема неконтрольована вирубка лісів, випасання худоби, збирання лікарських трав, забудова територій, що призводять до деградації природних екосистем. Зростання середніх температур, зміна режиму опадів і зсув екологічних зон ускладнюють виживання видів у їхніх природних місцях існування. Скорочення площ природних луків та інших типів оселищ через сільськогосподарську діяльність. Обмежена кількість інформації про стан популяцій, особливості розмноження та екологічні потреби багатьох видів стає викликом.

Комплексний підхід, що включає наукові дослідження, охорону природних оселищ та екологічну освіту, є ключовим для збереження та відтворення рідкісних трав'яних рослин Сколівщини.

Україна є учасницею кількох відповідних багатосторонніх екологічних угод у тому числі 1971 року Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, особливо як середовище проживання водоплавних птахів (Рамсарська конвенція), Конвенція ЮНЕСКО 1972 р. про охорону всесвітньої культурної та природної спадщини, 1979 рік Конвенція ООН про збереження мігруючих видів диких тварин (CMS), Рада Європи 1979 року Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Бернська конвенція) та ООН 1992 р Конвенція про біологічне різноманіття (CBD). Більшість видів занесено до Додатків до CMS або Бернської конвенції занесені до Національної Червоної книги, що посилює їх охорону в Україні.

Крім того, Україна ініціювала Рамкову конвенцію про охорону, є Стороною та Депозитарієм і сталий розвиток Карпат (далі – Карпатська конвенція), підписаної 22 травня 2003 року у Києві сімома державами, що поділяють Карпатський регіон. Карпатська конвенція – єдиний багаторівневий механізм управління, що охоплює всю територію Карпат і, окрім Альпійської конвенції, другий субрегіональний договірний режим для захисту та сталого розвитку гірського регіону в усьому світі.

Правову основу збереження та охорони видів становлять Закон «Про рослинний світ» 1999 р. та Закон 2001 р. «Про тваринний світ», відповідно до Закону «Про Червону книгу України» 2002 р. та 2002 р. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про Зелену книгу України». Відповідно до Закону «Про рослинний світ» 1999 р. рідкісні та зникаючі види рослин (і грибів), які ростуть у природних умовах, підлягають особливій охороні та занесені до Червоної книги України. Інші рослини та види грибів, не занесені до Червоної книги, але є рідкісними або такими, що перебувають під загрозою зникнення на території АР Республіка Крим, області, міста Київ і Севастополь можуть бути включені до Переліку видів рослин підлягають особливій охороні на цих територіях.

Крім того, рідкісні, зникаючі та типові природні рослинні угруповання підлягають охороні на всій території України та занесені до Зеленої книги України, де узагальнено відомості про їх охоронний статус, і забезпечує основу для розробки охоронних заходів щодо збереження, відтворення та використання тих природних рослинних угруповань.

Згідно даних Червоної книги України за 2009 рік (третє видання) перелічено 826 видів флори (611 судинних рослин, 46 мохоподібних, 60 водоростей, 52 лишайники і 57 грибів) і 542 види тварин, які вважаються перебувають під загрозою зникнення, а 6 видів тварин вважалися вже зниклими в Україні.

У 2021 році Національна Червона книга 2009 року була значно переглянута та оновлена. 19 січня 2021 р Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України затверджено «Перелік видів тварин, занесених до Червоної книги України (тваринний світ) та виключених видів тварин. 15 лютого 2021 року Міністерство затвердило «Переліки рослин та види грибів, занесені до Червоної книги України (рослинний світ) та виключені види рослин і грибів з Червоної книги України (рослинний світ)», згідно з якою четверте видання Національної Червоної книги на даний момент книга включає 858 видів рослин і грибів.

Обласна рада Львівської області у 2007 р. затвердила «Перелік рідкісних видів рослин, які внесені занесені до Червоної книги України та підлягають охороні у Львівській області та Списку рідкісних видів рослин охороняються в межах Львівської області, але не занесені до Червоної книги України», а у 2015 році «Список рідкісних видів рослин, які занесені до Червоної книги України та підлягають охороні у Львові області та Перелік рідкісних видів рослин, що підлягають охороні на території Львівської області, але не занесені до Червоної книги України».

Незважаючи на фрагментарність і недостатність даних про рідкісні види рослин, наявні дослідження дають змогу зробити певні узагальнення щодо причин втрати біорізноманіття та механізмів вимирання рідкісних видів.

Насамперед, відбувається поступова гомогенізація рослинного покриву Землі, що супроводжується зниженням синтаксономічного різноманіття. Це особливо небезпечно, оскільки біорізноманіття є основою стабільності та стійкості біосистем, екосистем і біосфери в цілому. Також, значну загрозу становить втрата місць зростання, оптимальних для існування рідкісних видів рослин. Найбільш уразливими є ті види, які характеризуються суворою приуроченістю до специфічних фітоценозів, що поєднується з обмеженими адаптаційними можливостями. У таких випадках більш ефективним підходом є не лише охорона популяцій, а й збереження місцезростань, придатних для цих видів.

Комплексний підхід, що враховує охорону місцезростань та їх екологічних умов, є ключовим для запобігання вимиранню рідкісних видів та збереження біологічного різноманіття. Слід враховувати те, що критичним фактором для рідкісних видів рослин є порушення екосистемних зв'язків. Для ентомофільних рослин, які складають більшість серед рідкісних видів, ключовим елементом стійкості популяцій є достатня чисельність комах-запилювачів. Проте в умовах антропогенного впливу цей фактор стає вирішальним для виживання багатьох видів.

Хоча у деяких рідкісних рослин спостерігається тенденція до переходу на самозапилення, швидкість цих адаптаційних процесів значно поступається темпам зменшення популяцій комах-запилювачів і скорочення чисельності самих рослин. У свою чергу, інвазійні види та бур'яни, які часто є самозапилювачами, виступають сильними конкурентами. Вони активно витісняють рідкісні види з природних місцезростань, що лише посилює проблему.

Таким чином, для збереження рідкісних видів рослин необхідні заходи, спрямовані на підтримку екосистемних зв'язків, зокрема охорону запилювачів і боротьбу з інвазійними видами, які порушують баланс природних екосистем.

Глобальні зміни кліматичних умов і супутні перебудови в біосфері планети значно впливають на стан популяцій рідкісних видів рослин. Особливо вразливими до таких факторів є популяції з невеликою чисельністю. Як зазначав Примак Р.Б., малі популяції піддаються значним ризикам через втрату генетичного різноманіття, що обмежує їх адаптаційний потенціал.

Випадкові порушення балансу між репродукцією та виживанням молодих рослин, а також раптові втрати чисельності через несприятливі погодні умови, вплив фітофагів або інші катастрофічні події, можуть швидко привести мінімально життєздатну популяцію в критичний стан. Такі процеси лише посилюють необхідність у вивченні й розробці стратегій збереження рідкісних видів, зокрема через підтримку їх генетичного потенціалу та створення оптимальних умов для природного відтворення.

Одним із основних ризиків для рідкісних видів рослин у лісових екосистемах є зміна складу лісоутворюючих порід у процесі сукцесій. На луках загрозу становлять антропогенні зміни та порушення гідрологічного режиму [22]. Аналіз 132 рідкісних лісових видів Європи показав, що ці рослини характеризуються високою тіньовитривалістю та мезофітністю (Парнікоза, 2008). Однак зміни стану лісів у Європі протягом останнього століття створюють серйозні загрози для їх виживання.

Ця ситуація підкреслює важливість глибокого розуміння біології, екології та вимог до середовища проживання рідкісних видів рослин. Лише володіння детальною інформацією про їхні місцезростання дозволить розробити ефективні стратегії охорони та зберегти ці унікальні види у природному середовищі.

Соціальний аспект є ключовим у питанні збереження рідкісних видів рослин. Наукова інформація про види, що перебувають під загрозою зникнення, є лише першим кроком. Для ефективного їх захисту необхідна активна охорона, яка можлива лише за умови розуміння спільнотою важливості цих заходів. Без підтримки суспільства забезпечити охорону рідкісних видів та їхніх місцезростань стає надзвичайно складно.

Цю проблему розглядали багато дослідників, акцентуючи на важливості підвищення екологічної свідомості серед населення. Наприклад, Туниця Ю.Ю. запропонував концепцію створення «Екологічної конституції Землі» — глобального документа, обов'язкового для виконання всіма країнами та народами. Такий підхід міг би забезпечити єдиний механізм охорони природи, спрямований на збереження біорізноманіття та стійкість екосистем.

Збереження біорізноманіття та охорона рідкісних видів стикаються з низкою психологічних проблем. Серед них виділяються краудінг (локальне перенаселення), який спричиняє надмірну експлуатацію природних ресурсів, та приватність, що проявляється у прагненні людини ставити власне благополуччя вище за суспільне. Ці фактори нерідко нівелюють вплив екологічної освіти та виховання.

Через це чимало спеціалістів оцінюють перспективи збереження біорізноманіття та рідкісних видів рослин досить песимістично. Однак, такий песимізм не повинен слугувати виправданням бездіяльності. Навпаки, він має стати стимулом для активізації роботи у сфері фітосозології, пошуку нових підходів та інструментів, які дозволять ефективніше долати виклики сучасного світу і забезпечувати стале майбутнє для природних екосистем.

Згідно геоботанічного розподілу наша держава належить до кількох великих природних областей: європейських листяних лісів, Європейсько-лісостепової, Європейсько-Азіатської степової та Середземно-лісової областей. Більша частина території України, а саме 85%, займає рівнинна частина, яка поділяється на три основні географічні зони.

Україна є багатою на флористичне різноманіття, 9% видів судинних рослин країни є ендемічними. Найбільше біорізноманіття зосереджено у гірських регіонах. Зокрема, у Карпатах, які охоплюють 15% території держави, виявлено 2050 видів рослин. Подібно до Криму, Карпати характеризуються значним рівнем ендемізму, що підкреслює їх важливість для збереження біорізноманіття (Melnyk, 2015).

Україна є важливою частиною основного європейського центру рослинного різноманіття, розташованого в регіонах навколо Чорного та Середземного морів. Вона вирізняється значним багатством дикої флори, що пояснюється різноманітністю екосистем. Тут зустрічаються хвойні ліси з сосни та ялини, листяні ліси з дуба, бука та граба, степові луки, субальпійські та альпійські угруповання Карпат, а також субсередземноморські рослинні угруповання Кримських гір.

Флора України є однією з найбагатших у Європі, включаючи 4523 види судинних рослин, що належать до 997 родів і 189 родин. Хоча Україна займає лише 5,7% території Європи, на її території зосереджено близько 37% усіх європейських видів судинних рослин (Melnyk, 2014).

Івентаризація типів рослинних угруповань є ключовим елементом для організації природоохоронної діяльності на заповідних територіях. Перші згадки про ліси, які нині входять до складу парку, містяться в праці К. Мауве, опублікованій у 1931 році. У своїх дослідженнях він заклав п'ять пробних ділянок у пралісах басейну річки Рибник Майданський. Вчений здійснив детальне

картування деревного, чагарникового та трав'яного ярусів, описав їхню структуру, а також проаналізував приріст і процеси природного відновлення лісостанів.

Ще у 1893 році Е. Волощак звернув увагу на специфіку розташування букових лісів у Бескидах. Пізніше ці спостереження були підтверджені К. Мауве у його роботах. Внесок цих дослідників заклав фундамент для сучасного розуміння динаміки лісових екосистем парку.

Після завершення Другої світової війни лісотипологічні та геоботанічні дослідження території Бескид, де розташований національний природний парк "Сколівські Бескиди", значно активізувалися. Одним із провідних дослідників був І. Федець, який продовжив вивчення взаємозв'язків природних ялицевих і букових лісів із відмінами флішу. Він детально дослідив поширення флори у контексті геологічної будови місцевості.

Подальший розвиток цього напрямку досліджень забезпечила науковий співробітник національного природного парку "Сколівські Бескиди" Л. Мілкіна. Вона вперше ідентифікувала два екологічні типи ялинових лісів у Карпатах — кліматогенні та літогенні. Її внесок суттєво збагатив розуміння структури та функціонування лісових екосистем північно-східного макросхилу Українських Карпат.

У 1962 році Г. Тишкевич провела важливе дослідження, яке встановило, що туполуската форма ялини не є аборигенною для Українських Карпат. Це відкриття дало змогу чітко розрізняти корінні ялинові ліси від похідних, що стало суттєвим внеском у вивчення екосистем регіону.

Паралельно дослідники зосередили увагу на антропогенній трансформації природного лісового покриву Українських Карпат. Було зафіксовано значне поширення монокультур європейської ялини, яка замінила корінні букові та мішані ліси (Голубець, 1978). У Бескидах також спостерігалася заміна природних лісів культурами ялиці (Косіна, 1911, Петранич, 1967). Ці дослідження

підкреслюють вплив людської діяльності на зміну структури лісових екосистем регіону.

Наукові дослідження рослинності в межах національного природного парку “Сколівські Бескиди” відображені в ряді спеціалізованих видань. Зокрема, окремі аспекти вивчення були представлені у таких монографіях: аналіз рослинного світу викладено в працях В.Соломахи, Д.Якушенка, М.Дейнеки, Л.Мілкіної, В.Приндака, І.Ляха, В.Бандерича та інших.

Охорона біорізноманіття є одним із ключових завдань сучасної науки, адже саме воно забезпечує стійкість екосистем і гармонійне функціонування біосфери. Однак унаслідок змін клімату та інтенсивної людської діяльності багато видів опинилися на межі зникнення. Згідно зі звітом BGCI за 2007 рік, понад 10 % усіх деревних рослин світу перебувають під загрозою зникнення, а понад 1000 видів класифікуються як надзвичайно рідкісні. Ймовірно, подібна ситуація склалася і з багатьма трав'янистими видами.

Карпати, які відомі своїм багатим біорізноманіттям, також перебувають під серйозною загрозою. Протягом майже двох століть його природні екосистеми зазнавали інтенсивного антропогенного впливу, що спричинило деградацію природних середовищ існування. Рідкісні види рослин і унікальні рослинні угруповання збереглися лише у вигляді окремих локалітетів, площа яких обмежена.

Ситуація потребує невідкладних заходів для збереження та відновлення цих видів як у природних умовах, так і шляхом культивування в ботанічних садах та інших спеціалізованих установах. Комплексний підхід до охорони, який включає моніторинг стану популяцій, захист місць зростання, зменшення антропогенного тиску та просвітницьку діяльність, є важливим кроком на шляху до збереження унікальної флори Карпат і світового біорізноманіття загалом.

Сучасні виклики в дослідженні популяцій рідкісних видів рослин

В основі вирішення проблем збереження рідкісних видів рослин лежить якість і повнота наукових даних щодо механізмів самопідтримання і можливих процесів деградації популяцій. Особливістю більшості рідкісних видів є наявність невеликої кількості популяцій, а інколи вони представлені лише однією популяцією з обмеженою чисельністю штук.

У науковій літературі висунуті два важливі поняття, пов'язані з оцінкою стійкості популяцій: мінімальна життєздатність популяцій, яка визначає порогову чисельність для забезпечення довготривалого існування виду, та популяції в критичному стані, які характеризуються високим ризиком зникнення (Дмитрук, 2009).

Глибше розуміння динаміки популяцій рідкісних рослин, їх взаємодії з середовищем, а також генетичної та екологічної стійкості є ключовим завданням сучасної фітосозології. Лише на основі комплексного аналізу цих чинників можливе ефективне планування заходів для збереження та відновлення таких видів у природних умовах.

РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Програма роботи

Метою дослідження було визначення видового складу та поширення червонокнижних видів рослин, а також розробка природоохоронних заходів для їх збереження в умовах Національного природного парку "Сколівські Бескиди".

З зв'язку із цим було заплановано виконання таких ключових завдань:

- провести огляд літературних джерел присвячених вивченню рідкісних видів у лісових екосистемах та їх аналіз.
- обрати ділянки для закладання пробних площ та здійснити польові дослідження на пробних площах (визначити видовий склад, вікові стадії розвитку, щільність росту рідкісних рослин.
- встановити поширення рідкісних видів у лісових масивах підприємства.
- опрацювати заходи із їх збереження та відновлення.

Для виконання завдань було проведено аналіз матеріалів лісовпорядкування НПП "Сколівські Бескиди" та вивчено відповідні літературні джерела. Результати дослідження лягли в основу рекомендацій щодо збереження та відновлення червонокнижних видів у межах лісових територій.

2.2. Методика роботи

Розповсюдження рослин у лісових масивах визначали з урахуванням лісотаксаційних описів та звітних даних, що ведуться на підприємстві. Для вивчення поширення та рясності досліджуваних видів було закладено пробні площі відповідно до загальноприйнятих методичних вимог (Гром, 2002).

Площу заростей визначали методом порівняння їхньої форми з відповідними геометричними фігурами. Для цього здійснювали вимірювання

необхідних параметрів, таких як довжина, ширина чи діаметр, залежно від конфігурації зарості. Отримані дані використовували для розрахунку площі за допомогою правил геометрії.

Вимірювання сторін проводили кроками або за допомогою рулетки для забезпечення точності. У випадку лучних і степових фітоценозів, якщо площа заростей збігається з розміром виділу лісонасаджень, використовували дані з таксаційних матеріалів для визначення площі. Цей підхід забезпечував належну точність і відповідність до особливостей досліджуваних територій.

На пробних площах кількість рослин визначали методом облікових площадок, що дозволяло оцінити густоту видів та зафіксувати їх вікові стадії розвитку. Зазвичай кількість облікових площадок становила 20–25, однак за нерівномірного розташування рослин їх кількість збільшували.

Розміщення облікових площадок здійснювали рівномірно по всій пробній площі. У випадку, коли рослини зростали куртинами, площадки закладали лише у межах куртин, попередньо встановлюючи відсоток площі, яку вони займають. Такий підхід забезпечував точність обліків та дозволяв отримати репрезентативні дані щодо поширення та рясності рослин.

Оцінювання стану популяцій рідкісних видів рослин базується на низці ключових критеріїв, які дозволяють проаналізувати екологічний і генетичний стан видів, а також їхню здатність до виживання в природних умовах. Серед таких критеріїв:

1. Чисельність особин і популяційна щільність. Важливим є визначення загальної кількості особин у межах популяції, а також популяційної щільності, тобто розподілу особин на одиницю площі. Динамічний аналіз цих параметрів дозволяє виявити тенденції до зростання чи скорочення чисельності популяції, що є важливим для прогнозування її життєздатності.

2. Цілісність популяційних полів і існування метапопуляцій. Збереження просторової цілісності популяційного поля є критичним для підтримки зв'язності

між фрагментами колись єдиної популяції. Особливу увагу приділяють відстаням між фрагментами, оцінюючи їх у контексті репродуктивної активності виду. Ці показники мають вирішальне значення для збереження метапопуляційної структури.

3. Онтогенетичний склад популяції. Аналіз онтогенетичного складу передбачає оцінку співвідношення особин різних вікових та генераційних стадій. Це дозволяє зрозуміти, як відбувається відновлення популяції, а також чи зберігається її генетична стабільність у часі.

4. Віталітетна структура. Дослідження віталітетної структури популяції дає змогу оцінити частку особин із різним рівнем життєздатності. Це відображає адаптаційний потенціал популяції в умовах змін навколишнього середовища та стресових факторів.

5. Рівень фенотипічного різноманіття. Вивчення фенотипічного різноманіття дозволяє оцінити ступінь мінливості особин у межах популяції. При цьому важливо враховувати, що не всі форми фенотипічної мінливості мають адаптивний характер. Тому особливу увагу приділяють тим формам, які сприяють виживанню виду в специфічних умовах середовища.

Усі ці критерії є взаємопов'язаними і в комплексі забезпечують повне уявлення про стан популяції рідкісного виду рослин, дозволяючи формувати ефективні заходи для її збереження та відновлення.

РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Національний природний парк "Сколівські Бескиди" розташований у південно-західній частині Львівської області. Він охоплює центральну гірського масиву Східних Бескид, що простягається від словацько-польського кордону до р.Мізунька, яка слугує природною межею між Бескидами та Горганями. Територія парку охоплює три адміністративні райони: Сколівський, Дрогобицький та Турківський.

Дирекція та адміністрація національного природного парку знаходиться в м.Сколе. Поштова адреса: 82600, м. Сколе, вул. Князя Святослава, 3. Адміністративна та господарська структура підприємства представлена у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Адміністративно-господарська структура НПП "Сколівські Бескиди"

Найменування лісництв	Площа, га
Землі, що знаходяться в постійному користуванні національного природного парку	
Підгородцівське	3524,7
Майданське	7377,7
Крушельницьке	3810,8
Приполонинне	2515,6
Бутивлянське	3604,2
Сколівське	3536,2
Землі, що входять в національний природний парк без вилучення їх у землекористувачів	
Сколівський військовий лісгосп	10892,0
Всього по підприємству:	35261,2

Національний природний парк "Сколівські Бескиди" засновано відповідно до Указу Президента України від 11.02.99 року № 157. Основою для створення парку стали території Сколівського лісового заказника загальнодержавного

значення, що був оголошений у 1983 році для збереження високопродуктивних корінних ялицево-букових і букових лісів. Розподіл площ лісового фонду за категоріями земель наведено в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Розподіл площ лісового фонду за категоріями земель в розрізі наданих в постійне користування та включення до складу без вилучення

Категорії земель	Площа за даними лісовпорядкування	
	га	%
1	2	3
1. Загальна площа земель лісогосподарського призначення	24369,0	100
2. Лісові ділянки	24006,3	98,5
в тому числі		
2.1. Вкриті рослинністю лісові ділянки, усього	23384,9	96,0
в т.ч. лісові культури	6900,5	28,3
2.2. Не вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки, усього	624,4	2,5
із них:		
- незімкнуті лісові культури	60,5	0,2
- лісові розсадники, плантації	1,7	0,0
- рідколісся	16,7	0,1
- згарища, загиблі насадження	1,8	0,0
- зруби	26,7	0,1
- галявини, пустирі	-	-
- біогалявини	334,6	1,4
- лісові шляхи, просіки, протипожежні розриви, лісові осушувальні канали	179,4	0,7
3. Нелісові землі	362,9	1,5
На землях включених до складу без вилучення (військовий лісгосп)		
1. Загальна площа земель лісогосподарського призначення	10892,0	100
2. Лісові ділянки	1561,9	97,0
в тому числі		
2.1. Вкриті рослинністю лісові ділянки, усього	9202,3	84,5
в т.ч. лісові культури	3795,3	34,8
2.2. Не вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки, усього	1359,6	12,5
із них:		
- незімкнуті лісові культури	489,8	4,5
- лісові розсадники, плантації	1,1	-

Категорії земель	Площа за даними лісовпорядкування	
	га	%
- рідколісся	92,3	0,8
- згарища, загиблі насадження	4,7	-
- зруби	451,1	4,1
- галявини, пустирі	63,8	0,6
- біогалявини	162,9	1,5
- лісові шляхи, просіки, протипожежні розриви, лісові осушувальні канали	93,9	0,9
3.Нелісові землі	330,1	3,0

Парк розташований у басейнах р.Стрий та її притоки Опір, загальна площа становить 35 261 га, з яких 24 639,3 га перебувають у постійному користуванні парку. Його створено для збереження, відновлення та раціонального використання природних ландшафтів західної частини Українських Карпат. Ці території мають особливу природоохоронну, екологічну, естетичну, освітню та рекреаційну цінність.

Національний природний парк "Сколівські Бескиди" знаходиться в північно-західній частині Скибових Карпат, які є частиною геоморфологічної області складчасто-насувних середньогір'їв і низькогір'їв Карпатської гірської системи. Ця територія належить до провінції Східних Карпат, а саме до підпровінції Лісистих, або Українських, Карпат.

Гідрологічна мережа НПП відіграє ключову роль у формуванні природного середовища регіону. Вона є основою, що чинить вплив на збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, визначає розташування і функціонування господарських об'єктів та інфраструктури. Крім того, гідромережа суттєво впливає на рекреаційний і природоохоронний потенціал, а також формує екологічну та гідроекологічну ситуацію, що має важливе значення для стійкого розвитку території.

Територія національного природного парку "Сколівські Бескиди" за лісорослинним районуванням належить до Центральноєвропейської провінції

широколистяних лісів Європейської зони. У цій провінції виділяють дві підпровінції: Балтійську та Східно-Карпатську гірську. Всі землі НПП "Сколівські Бескиди" розташовані в межах Східно-Карпатської гірської підпровінції. Лісові масиви парку належать до двох лісорослинних районів: грабово-дубових лісів Прикарпаття та ялино-буково-ялицевих лісів Карпат.

У районі грабово-дубових лісів головну роль відіграють дубові деревостани, до складу яких входять граб, липа, клен гостролистий і черешня. У свою чергу, лісові масиви ялиново-буково-ялицевих лісів формуються ялицею, буком і ялиною. Серед інших порід зустрічаються в'яз гірський, явір, осика, береза та вільха сіра.

Територія національного природного парку повністю розташована в межах Східно-Карпатської гірської підпровінції. Лісові угіддя парку належать до букових Карпатських лісів, які поділяються на кілька підокругів і районів: ялицево-букових та буково-ялицевих лісів Верхньодністров'я, а також темно-хвойно-букових привододільних лісів, зокрема ялицево-букових і ялицево-ялиново-букових Бескидських лісів.

Основна площа національного природного парку припадає на район ялиново-буково-ялицевих лісів. Провідними лісоутворювальними породами є ялиця, бук і ялина. У складі деревостанів також можна зустріти в'яз гірський, явір, осику, березу та вільху сіру. Ці насадження відзначаються високою продуктивністю, зокрема, запас деревини на 1 гектар може досягати 800 м³.

Лісові ділянки, вкриті рослинністю, характеризуються нерівномірним віковим складом (див. рис. 3.1). Основну частину займають середньовікові деревостани, які становлять 50,2% усіх лісів. Серед них найбільшу частку складають твердолистяні, що досягають 64,9%. Молодняки, пристигаючі ліси, а також стиглі та перестійні деревостани представлені приблизно в однакових пропорціях, створюючи баланс у віковій структурі лісових екосистем.

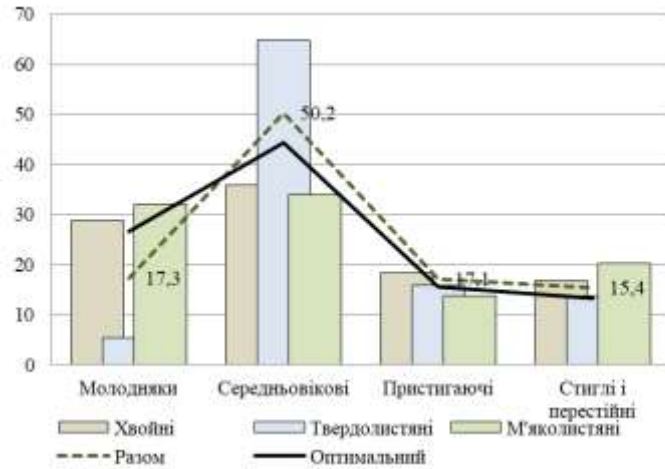


Рис. 3.1. Існуючий і оптимальний розподіл деревостанів за групами віку, %

Переважна частина насаджень підприємства характеризується високою та середньою відносною повнотою (рис. 3.2). Найбільшу частку займають середньоповнотні лісостани, які становлять 53,3% загальної площі. Високоповнотні насадження складають 32,4% від загального. Низькоповнотні лісостани представлені лише на невеликих площах. Такий розподіл свідчить про ефективне управління лісовими ресурсами та дотримання раціональних принципів господарювання.

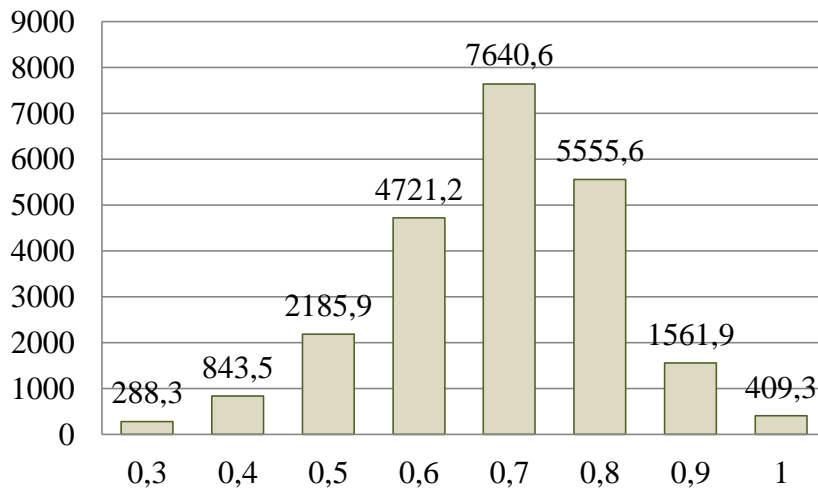


Рис.3.2. Розподіл вкритих рослинністю лісових ділянок за повнотами,

га

Дві третіх площ деревостанів (75,2%) є високого I-Ia класів бонітету, Частка деревостанів II класу бонітету складає 22,3%. Насадження IV-V класів бонітету займають Деревостани із нижчими класами бонітету III-V за мають 2,5% від загальної площі.

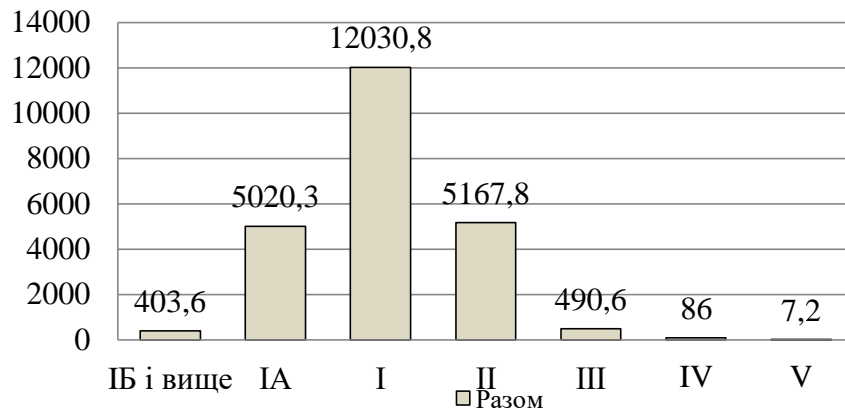


Рис.3.3. Розподіл вкритих рослинністю лісових ділянок за класами бонітету, га

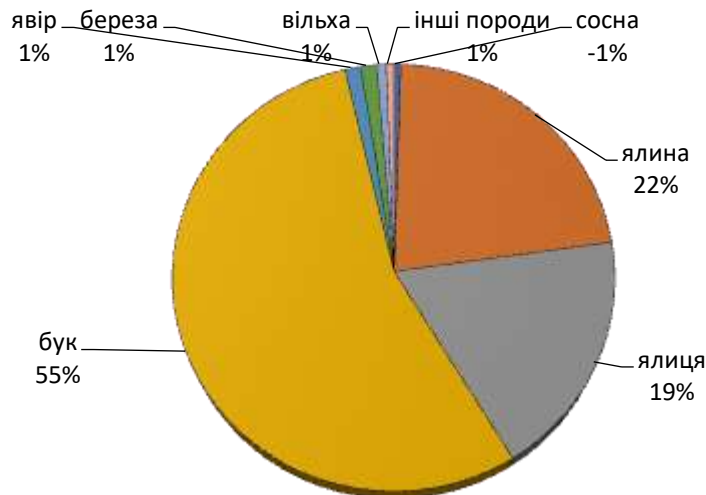


Рис.3.4. Розподіл лісових земель за переважаючими видами

Домінуючим видом лісостанів є бук лісовий, його насадження займають 55% лісового фонду підприємства. Також слід відзначити значну присутність ялинових та ялицевих лісостанів (22 і 19 відсотків від загального відповідно).

РОЗДІЛ 4. ВИДИ РІДКІСНИХ РОСЛИН ТА ЇХ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ В НПП "СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ"

4.1. Рідкісні рослинні угруповання НПП "Сколівські Бескиди"

Родина Orchidaceae є найбільш представлена видами, занесеними до "Червоної книги України" (1996), серед флори національного природного парку "Сколівські Бескиди". На території підприємства виявлено 20 із 52 видів цієї родини, поширених в Українських Карпатах. Найбільш поширеними видами є *Gymnadenia conopsea*, *Listera ovata* та *Platanthera bifolia*.

Серед інших червонокнижних рослин парку часто трапляється *Lunaria rediviva*, яка переважає в трав'яному покриві букових лісів, особливо на східних схилах. Натомість рідкісними видами, які знайдено лише в 1–2 місцях, є *Colchicum autumnale*, *Atropa belladonna*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Epipactis palustris*, *Gentiana lutea* та *Taxus baccata*.

Поодинокими особинами представлені такі види, як *Neottia nidus-avis*, *Orchis morio* та *Huperzia selago*. Загалом на території парку відомо близько 250 місцезнаходжень рідкісних видів, занесених до "Червоної книги України".

Крім того, низка видів має статус регіонально рідкісних, зокрема *Asplenium trichomanes*, *Phyllitis scolopendrium*, *Equisetum telmateia*, *Hedera helix*, *Grossularia reclinata*, *Ribes lucidum*, *Menyanthes trifoliata*, *Solanum dulcamara*, *Orthilia secunda*, *Drosera rotundifolia*, *Oxycoccus palustris* та *Carex limosa*. Ці види зафіксовані в 1–3 місцях, а їхні місцезростання закартографовані, із понад 20 виявленими локалітетами. Види рослин, що занесені до Червоної книги України, додатків Бернської конвенції та CITES наведені в табл.4.1.

Таблиця 4.1

Види рослин, що занесені до Червоної книги України, додатків міжнародних конвенцій

Група, вид		Червона книга України, категорія	Бернська конвенція, додаток	CITES, додаток
Латинська назва	Українська назва			
<i>Allium ursinum</i> L.	Цибуля ведмежа	+, II		
<i>Anthurus archeri</i> (Berk) Fischer	Квітохвісник Арчера, Антурус Арчера	+, III		
<i>Atropa belladonna</i> L.	Беладонна звичайна	+, II		
<i>Botrichium lunaria</i> (L.)	Гронянка півмісяцева	+, II		
<i>Campanula abietina</i> Griseb. et Schenk.	Дзвоники ялицеві		+	
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill)	Булатка великоквіткова	+, II		+
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch.	Булатка довголиста	+, II		+
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	Булатка червона	+, II		+
<i>Colchicum autumnale</i> L.	Пізньоцвіт осінній	+, II		
<i>Crocus heuffelianus</i> Herb.	Шафран Гейфеля	+, II		
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soo.	Зозульки Фукса (Пальчатокорінник Фукса)	+, III		+
<i>Dactylorhiza maculata</i> Soo.	Зозульки плямисті (Пальчатокорінник плямистий)	+, III		
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Reicheub.) P.F.Hunt et Summerhayes	Пальчатокорінник травневий	+, III		+
<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soo.	Пальчатокорінник бузиновий	+, II		+
<i>Eripactis atrorubens</i> (Hoffm. Ex Bernch.)	Коручка темно-червона	+, III		+
<i>Eripactis helleborine</i> (L.) Crutz.	Коручка чемерникоподібна	+, II		+
<i>Eripactis palustris</i> (L.) Crutz.	Коручка болотна	+, III		+
<i>Galanthus nivalis</i> L.	Підсніжник звичайний	+, II		
<i>Gentiana lutea</i> L.	Тирлич жовтий	+, II		
<i>Gladiolus imbricatus</i>	Косарики черепитчасті	+, II		
<i>Goodyera repens</i> (L.) R. Br.	Гудаєра повзуча	+, II		
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	Билинець довгорогий	+, III		+
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.)	Билинець найзапашніший	+, II		+
<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br	Зозулині сльози яйцелисті	+, III		+
<i>Hericium coralloides</i> (Fr.) Gray	Герицій коралоподібний	+, III		
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh.	Баранець звичайний	+, I		

Група, вид		Червона книга України, категорія	Бернська конвенція, додаток	CITES, додаток
Латинська назва	Українська назва			
<i>Lilium martagon</i> L.	Лілія лісова	+, II		
<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	Лобарія легене-подібна	+, II		
<i>Lunaria rediviva</i> L.	Лунарія оживаюча	+, III		
<i>Lycopodium annotinum</i> L.	Плаун колючий	+, II		
<i>Narcissus anquistifolius</i> Curtis	Нарциз вузьколистий	+, I		
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	Гніздівка звичайна	+, III		+
<i>Orchis mascula</i> (L.)	Зозулинець чоловічий	+, III		+
<i>Orchis morio</i> (L.)	Зозулинець салепів	+, II		+
<i>Phaeolepiota aurea</i> (Matt.)	Феолепіота золотиста	+, III		
<i>Platanthera chloranta</i> (Cust.)	Любка зеленоквіткова	+, III		+
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Любка дволиста	+, III		+
<i>Pseudorchis albida</i> (L.) E. Mey.	Левкорхіс білуватий	+, III		+
<i>Scopolia carniolica</i> Jacq.	Скополія карніолійська	+, II		
<i>Taxus baccata</i> L.	Тис ягідний	+, III		
<i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Reichenb.	Траунштейнера куляста	+, III		+

Чисельність видів рослин, які занесені до Червоної книги України, які зустрічаються на території НПП «Сколівські Бескиди» наведено в табл.4.2 та у додатку А1.

Таблиця 4.2

Чисельність видів рослин, що занесені до Червоної книги України, які зустрічаються на території НПП «Сколівські Бескиди» (фрагмент)

Назва видів рослин	Місцезнаходження			
	лісництво	кв.	вид.	площа, га
<i>Allium ursinum</i> L. – цибуля ведмежа	Сколівське	20	19	8,5
	Сколівське	20	10	19,0
	-//-	20	13	4,7
	-//-	23	3	11,5
<i>Crocus heuffelianus</i> Herb. – шафран Гейфеля	Сколівське	12	38	0,7
<i>Galanthus nivalis</i> L. – підсніжник звичайний	Сколівське	26	2	2,4
	-//-	26	21	2,8
<i>Goodyera repens</i> (L.) R.	Сколівське	5	8	18,5

Назва видів рослин	Місцезнаходження			
	лісництво	кв.	вид.	площа, га
Вг. – гудієра повзуча	-//-	5	17	23,5
	-//-	5	12	1,3
	-//-	5	16	3,8

4.2. Біолого-екологічна характеристика видів рослин, які потребують охорони

Ми досліджували такі види як цибуля ведмежа, підсніжник білосніжний, шафран Гейфеля та гудаєра повзуча. Перші три види є ранньовесняними і з'являються одразу після сходу снігу, активно розвиваються протягом короткого періоду, і зникають до того, як дерева вкриваються густим листям, там званими "весняними ефемерами".

Цибуля ведмежа, черемша *Allium ursinum* L.

Родина Цибулеві — Alliaceae

Багаторічна трав'яниста рослина з цибулиною. Цибулина вузькоциліндрична, покрита білою або бруою оболонкою, завдовжки до 6 см. Листків зазвичай два, інколи три, прикореневі, широколанцетні або еліптичні, гладенькі, плоскі, яскраво-зелені, завдовжки 10–25 см, завширшки 2–5 см. Листки звужуються до черешка, який у 2–3 рази коротший за пластину. **Стебло** прямостояче, тригранне, безлисте, виповнене, гладке, завдовжки 20–50 см, трохи перевищує листя. Квітки дрібні, двостатеві, актиноморфні, правильної зірчастої форми. Оцвітина складається з шести вузьколанцетних пелюсток білого кольору, завдовжки 6–12 мм. Тичинки трохи довші за пелюстки. Плід кругла або трохи приплюснута коробочка, що містить кілька чорних кулястих насінин. Цвітіння та плодоношення: Цвіте у квітні–травні. Плоди дозрівають у червні–липні. Проте не всі квітконоси розвивають квітки, і лише частина квіток утворює плоди, які часто пошкоджуються шкідниками.

Місця зростання. Рослина поширена у тінистих широколистяних і мішаних лісах. У природі часто утворює густі зарості.

Наукова назва рослини *Allium ursinum* походить з латини, де "Allium" означає родина, до якого належить черемша, а "ursinum" перекладається як "ведмежий". Така назва пов'язана з тим, що ця рослина є улюбленою їжею європейських бурих ведмедів після зимової сплячки.

На відміну від багатьох інших цибулинних рослин, *Allium ursinum* розмножується переважно насінням, що дозволяє їй успішно розширювати свій ареал у природних умовах. Усі частини рослини їстівні й використовуються як у кулінарії, так і в народній медицині. Листя, яке збирають у квітні-травні, має ніжний смак і аромат, що нагадує часник, тоді як цибулини найкраще викопувати восени, у вересні-жовтні, коли вони накопичують максимум корисних речовин.

У багатьох країнах Європи черемша росте в дикій природі й активно збирається людьми. Проте в окремих країнах, таких як Польща, *Allium ursinum* занесена до списків охоронюваних видів, і її збір у природних місцях суворо заборонений. Це підкреслює необхідність збалансованого використання природних ресурсів для збереження цього цінного виду.

Є важливим медоносом і джерелом ранньої зелені для тварин. Рослина має сильний запах часнику завдяки вмісту сірковмісних сполук. Молоде листя і цибулини використовують як харчовий продукт і лікарську сировину. Володіє антибактеріальними, протизапальними та антиоксидантними властивостями.

Чисельність. На території НПП зафіксовані угруповання з помітною чисельністю цього виду. Однак, спостерігається загроза зменшення популяції.

Причини зміни чисельності. Основними причинами зменшення чисельності є: знищення природних місць зростання через вирубування лісів; надмірне збирання рослин для використання як лікарської та харчової сировини.

Статус. Червона книга України: неоцінений.

Категорія рідкості для Українських Карпат: VU (вразливий вид).



Рис.4.1. Цибуля ведмежа, черемша *Allium ursinum* L.

Підсніжник білосніжний (п. звичайний) *Galanthus nivalis* L.

Родина Амарилісові — Amaryllidaceae

Багаторічна трав'яниста цибулинна рослина з родини амарилісових (Amaryllidaceae). Висота рослини становить 8–20 см. Цибулина невелика, яйцеподібна, діаметром до 3 см, вкрита бурими плівчастими оболонками, які захищають її від механічних пошкоджень та висихання. Листки зазвичай два (іноді три), лінійні або лінійно-ланцетні, завдовжки 10–15 см і завширшки до 1 см. Листки гладенькі, темно-зеленого або сизувато-зеленого кольору, часто з восковим нальотом. Прямостояче, циліндричне, гладке, безлисте стебло, завдовжки 10–15 см, яке підносить квітку над ґрунтом. Квітка поодинокі, звисаюча, білого кольору, двостатева, актиноморфна, правильної дзвоникоподібної форми. Оцвітина складається з шести пелюсток, розташованих у два кола: три зовнішні більші, видовжено-обернено-яйцеподібні, завдовжки 15–30 мм, і три внутрішні менші, клиноподібні, з виїмкою і зеленуватою плямою на верхівці. Тичинок шість, зав'язь нижня. Плід кругла або еліпсоїдна тригнізна коробочка, завдовжки до 1 см, яка містить декілька дрібних, гладеньких, чорних

або темно-коричневих насінин. Цвіте рано навесні (лютий–березень), часто ще до повного танення снігу. Плоди дозрівають у травні–червні.

Підсніжник звичайний є ефемероїдом – рослиною з коротким вегетаційним періодом. Після цвітіння та дозрівання плодів надземна частина поступово відмирає, а підземна цибулина залишається у стані спокою до наступного сезону. Є ранньовесняною декоративною рослиною. У природі відіграє важливу роль як джерело нектару для ранніх запилювачів. Має лікарські властивості, використовується у фармакології (містить алкалоїди, що застосовуються для лікування нервових захворювань).

Місця зростання. Підсніжник звичайний (*Galanthus nivalis*) зустрічається в листяних і мішаних лісах, переважно на добре зволжених і багатих на поживні речовини ґрунтах. Він також поширений на післялісових луках, полонинах та в заростях чагарників, часто зростаючи на узліссях і схилах.

Чисельність. Популяції мають локальний характер. Розташування рослин може бути як випадковим, так і груповим. У місцях природного зростання чисельність підсніжника значною мірою залежить від рівня антропогенного впливу.

Причини зміни чисельності. Основними факторами, які негативно впливають на чисельність виду, є: Господарська діяльність, яка змінює природні місця зростання (вирубання лісів, меліорація, забудова територій). Масове зривання на букети, що особливо загострюється в період весняного цвітіння, коли підсніжник активно збирають для продажу. Викопування цибулин, що призводить до повного знищення окремих локальних популяцій. Надмірне рекреаційне навантаження, зокрема витогування туристами в популярних місцях зростання.

Статус: ЧКУ: неоцінений, включений до переліку видів, що охороняються, та має статус "вразливий" (VU) у категорії рідкості для Українських Карпат. Вид вимагає особливої уваги для збереження його природних місцезростань та забезпечення стабільності популяцій.



Рис.4.2. Підсніжник білосніжний (п. звичайний) *Galanthus nivalis* L.

Шафран Гейфеля, крокус Гейфеля *Crocus heuffelianus* Herb.

Родина Півникові — Iridaceae

Шафран Гейфеля — багаторічна трав'яниста рослина родини півникових (Iridaceae), яка розвивається з невеликої, злегка сплюсненої кулястої бульбоцибулини, вкритої волокнистою оболонкою. Висота рослини зазвичай не перевищує 10–15 см. Листя лінійне, вузьке, темно-зелене з виразною білою смугою посередині, з'являється одночасно з квітками або дещо пізніше. Квітка одиночна, дзвоникоподібна, довжиною 5–7 см. Оцвітина складається з шести ланцетоподібних пелюсток бузкового, фіолетового або пурпурового забарвлення з темнішими прожилками. Підстави пелюсток білі або жовтуваті. У центрі квітки розташовані три яскраво-жовті тичинки та довгий маточка, поділена на три приймочки. Цвітіння відбувається ранньою весною, зазвичай у березні-квітні, коли сніг ще повністю не зійшов. Плід — тригніздна коробочка з численними дрібними насінинами, яка дозріває в травні-червні.

Місця зростання. Шафран Гейфеля переважно зустрічається в гірських районах, на лісових галявинах, у розріджених лісах, на полонинах, післялісових

луках і гірських схилах. Надає перевагу добре освітленим ділянкам із помірно зволженими ґрунтами.

Чисельність. Трапляється невеликими групами, інколи утворює суцільні зарості. Популяції мають локальний характер. Щільність зростання може варіюватися від поодиноких особин до густих куртин. Кількість особин у популяціях має тенденцію до зменшення.

Причини зміни чисельності. Руйнування природних місць зростання через господарську діяльність (розорювання, вирубка лісів, забудова). Надмірне рекреаційне навантаження та витоштування туристами. Масове збирання квітів на букети та викопування бульбоцибулин для продажу чи пересадки. Цибулини можуть поїдати дикі свині.

Статус: ЧКУ: неоцінений, категорія рідкості для Українських Карпат — вразливий. Охороняється в природних заповідниках, національних парках і заказниках. Вид потребує постійного моніторингу та впровадження заходів для збереження його популяцій.



Рис.4.3. Шафран Гейфеля, крокус Гейфеля *Crocus heuffelianus* Herb.

Гудієра повзуча *Goodyera repens* (L.) R. Br.

Родина Зозулинцеві (Орхідні) — Orchidaceae

Гудієра повзуча — багаторічна трав'яниста рослина родини Орхідні (Orchidaceae), висотою 10–25 см. Має тонке, повзуче кореневище, яке утворює численні підземні пагони. Стебло прямостояче, слабке, густо вкрите волосками. Листки базальні, зібрані у прикореневу розетку, еліптично-яйцеподібною форми, з характерним сітчастим візерунком із білих жилок. Листова пластинка темно-зелена з восковим блиском, довжиною 2–5 см, шириною 1–3 см. Суцвіття колосоподібне, багатоквіткове (5–15 квіток). Квітки дрібні, білі або кремові, із слабким ароматом. Оцвітина двогуба, з верхньою губою шоломоподібною форми та вузькою нижньою губою. Пелюстки та чашолистки лінійно-ланцетні. Зав'язь сидяча, скручена. Плід — суха коробочка, яка містить численні дрібні насінини. Цвіте у червні–липні. Розмножується як насінням, так і вегетативно за допомогою кореневищ. Симбіоз із грибами (мікориза) є обов'язковою умовою для проростання насіння.

Місця зростання. Гудієра повзуча є характерним представником бореальної флори. Вона поширена в північній та помірній зонах Європи, Азії та Північної Америки. В Україні зустрічається переважно в Карпатах і на Поліссі. Ялинові та мішані розріджені ліси з моховим покривом, на рівнині й у горах на висоті 350-1040 м над рівнем моря.

Чисельність. Трапляється рідко.

Чисельність виду скорочується через інтенсивне вирубування лісів, що призводить до знищення його природних місць зростання. Значний вплив має недосконала технологія розробки лісосік, яка часто супроводжується пошкодженням ґрунтового покриву та порушенням мікрокліматичних умов, необхідних для збереження виду. Додатковою загрозою є заміна природних лісів штучними лісовими культурами, що змінює видовий склад екосистем і робить середовище непридатним для існування цього виду.

Охоронний статус. Статус: ЧКУ: вразливий, категорія рідкісності для Українських Карпат — VU. Гудієра повзуча занесена до Червоної книги України зі статусом "рідкісний вид". Її чисельність зменшується через вирубування лісів, зміни умов середовища та антропогенний вплив.

4.2. Матеріали польових досліджень та їх аналіз

У рамках виконання програмних завдань об'єктом дослідження було обрано деревостани, розташовані на території Сколівського лісництва НПП "Сколівські Бескиди". Для проведення досліджень було закладено пробні площі у відповідних лісових виділах, які є репрезентативними для досліджуваних видів рослин.

Вибір пробних площ здійснено з урахуванням умов місцезростання, типів лісу, вікових і просторових характеристик деревостанів. Кожна пробна площа була ретельно описана, а її місцезнаходження, площа та основні таксаційні показники детально подано у таблиці 4.3.

Ці дані є базовими для аналізу структури, вікової динаміки та розповсюдження рідкісних видів рослин, а також для оцінки впливу лісгосподарської діяльності на їх стан.

Таблиця 4.3

Лісівничо-таксаційна характеристика деревостанів на пробних площах

Кв./ Виділ	Площа, виділу, га	Склад	Тип лісу	Вік, років	Повно та	Висота, м	Середній діаметр, см	Запас, м ³ /га
ПП 1 Цибуля ведмежа								
20/10	19,0	6Бкл1Яв2Яле 1Клг+Вш	Д ₃ -бк-ялЯц	55	0,89	26	29	506
ПП-2 Підсніжник білосніжний								
26/21	2,8	5Яле4Бкл	С ₃ -бк-яцЯл	68	0,6	19,6	28,4	225
ПП 3 Шафран Гейфеля								
12/38	0,7	Біополяна	-	-	-	-	-	-

Кв./ Виділ	Площа, виділу, га	Склад	Тип лісу	Вік, років	Повно та	Висота, м	Середній діаметр, см	Запас, м ³ /га
ПП 4 Гудієра повзуча								
5/8	18,5	8Яцб2Ялє	D ₃ -бк-ялЯц	60	0,88	24,4	22,5	582

Нижче наведено еколого-ценотичні та географічні характеристики видів, включених до "Червоної книги України", які були зафіксовані в геоботанічних описах парку. Вивчення таких характеристик є важливим для планування заходів із збереження та відновлення рідкісних видів рослин у межах природоохоронних територій.

Crocus heuffelianus Herbert. Карпатсько-балканський монтанно-альпійський вид, що перебуває на північно-східній межі свого ареалу. Відзначається як мезофіт, мезотрон.

Поширення: Вид поширений у Карпатах, Передкарпатті та Західному Поділлі. У рівнинних, передгірських та середньогірських районах зростає переважно в лісових фітоценозах, тоді як у високогір'ї є компонентом лучних угруповань. На території парку ідентифіковано три місця його зростання.

Goodyera repens (L.) R.Br Реліктовий вид, орхідея помірної смуги. Належить до категорії мезофітів, мезотрофів.

Поширення: В Українських Карпатах, Поліссі та Гірському Криму. Росте в ялинових, соснових і мішаних лісах із моховим покривом, на висотах від 350 до 1040 метрів. У НПП "Сколівські Бескиди" зустрічається дуже рідко, головним чином у хвойних лісах та на узліссях. Найчастіше його знаходять у Сколівському, Майданському та Бутивлянському лісництвах. Угруповання включає мертво покривні монокультури ялиці білої з рідкісним співіснуванням таких видів, як *Oxalis acetosella*, *Majanthemum bifolium*, *Vaccinium myrtilis*, *Dryopteris carthusiana* та *Goodyera repens*.

***Galanthus nivalis* L.** Європейсько-середземноморський вид, що знаходиться на східній межі ареалу. Є ефемероїдом і мезофітом.

Поширення: Переважно зустрічається у Правобережному Лісостепу, Карпатах, Передкарпатті, Західному Поділлі та Розточчі. Формує як ізольовані, так і континуальні численні популяції. Найбільш поширений у листяних і мішаних лісах, а також на післялісових луках і полонинах. На території парку вид трапляється повсюдно.

***Allium ursinum* L.** Вид, відомий як мезофіт і геофіт.

Поширення: Зростає на вологих, слабокислих ґрунтах у тінистих широколистяних лісах. У НПП "Сколівські Бескиди" зустрічається рідко, здебільшого в букових лісах на схилах хребта г. Парашка. Входить до складу одного класу та асоціації (*Quercus-Fagetea*, *Fagetalia sylvaticae*, субасоціація *allietosum ursine*), що підтверджує його стенотопність.

Ці види демонструють високий ступінь адаптації до специфічних екологічних умов, однак залишаються вразливими через обмеженість ареалів і антропогенні загрози. Збереження їхніх популяцій є важливим завданням природоохоронної діяльності.

4.3. Розповсюдження рідкісних та зникаючих видів трав'янистих рослин

Проведений аналіз таксаційних описів національного природного парку дозволив ідентифікувати потенційно продуктивні типи лісів і оцінити їхню насиченість рідкісними видами рослин. Зібрані дані стали основою для визначення зон найбільшого ботанічного інтересу.

Вивчення поширення рідкісних рослин здійснювалося на основі закладання облікових площадок, що дозволяє отримати деталізовані дані про чисельність і розподіл видів у межах обраних територій. Додатково застосовували метод трансектів — маршрутних ходів, які забезпечують охоплення більшої площі та виявлення рідкісних локалітетів.

Отримані результати аналізували з використанням статистичних методів, що дозволило систематизувати інформацію про чисельність, щільність та екологічні умови поширення рідкісних видів рослин. Зведені дані подані у таблиці 4.4, що відображає ключові параметри для оцінки стану популяцій та потенціалу їх відновлення.

Такий підхід до дослідження є основою для розробки природоохоронних заходів і стратегій збереження рідкісних видів у межах НПП.

Таблиця 4.4

Статистичні показники щільності рослин на облікових площадках (1 м²)

Вид рослин	Статистичні показники							
	N, шт.	M	m	max	min	d	V,%	P,%
Цибуля ведмежа	20	21,380	1,836	41	12	8,213	38,41	8,59
Підсніжник білосніжний	20	10,176	0,975	20	4	4,360	42,85	9,58
Шафран Гейфеля	20	28,600	2,177	54	12	9,735	34,04	7,61
Гудієра повзуча	20	2,659	0,219	5	1	0,981	36,88	8,25

M - середня арифметична

m - помилка середнього арифметичного

d - стандартне відхилення

V - коефіцієнт варіації

P - точність досліджу

Таблиця 4.5

Кількість рідкісних рослин на площі розповсюдження

Назва рослини	Площа розповсюдження, га	Кількість рослин, шт.			
		на обліковій площадці		на 1 га	на всій площі
		M±	m		
Цибуля ведмежа	43,7	21,380	1,836	2138,0	93430
Підсніжник білосніжний	5,2	10,176	0,975	1017,6	5291
Шафран Гейфеля	0,7	28,600	2,177	2860,0	2002
Гудієра повзуча	47,1	2,659	0,219	265,9	12525

Аналізуючи дані табл. 4.5 можна стверджувати, що найбільша площа розповсюдження у цибулі ведмежої та гудієри повзучої. Нами була зафіксована найбільша кількість цих рослин в умовах Сколівського лісництва НПП «Сколівські Бескиди». Шафран Гейфеля та підсніжник білосніжний потребують особливої уваги та охорони, позаяк їх популяції є поодинокими в умовах лісництва. Доцільно оформити заборону на порушення їх місцезростань, випас худоби та посилити контроль над несанкціонованим та забороненим збором цих рослин місцевим населенням та туристами.

У життєвому циклі рослин кожна особина проходить певні стадії онтогенезу, які визначають її розвиток, продуктивність та вплив на популяцію.

Таблиця 4.6

Основні вікові стадії рослин

Насінина (se)	стан спокою, з якого розпочинається життєвий цикл
Проросток (p)	початок росту, коли насінина проростає
Ювенільна особина (j)	стадія активного росту з формуванням перших листків
Іматурна особина (im)	період переходу до дорослого стану, але ще без здатності до розмноження
Віргінільна особина (v)	молоді дорослі рослини, що вже набули стабільної морфології, але ще не цвітуть
Генеративні особини (g)	стадії репродуктивної активності, поділяються на
Генеративна першого порядку (g1)	початкова стадія розмноження
Генеративна другого порядку (g2)	активний період розмноження
Генеративна третього порядку (g3)	завершальний етап генеративної активності
Субсенільна (ss)	стадія в'янення, перед завершенням життєвого циклу
Сенільна (s)	завершальна стадія життя, характеризується зниженням функціональної активності

Аналіз кількості особин у кожній віковій групі дозволяє визначити віковий спектр популяції. Динаміка цих спектрів у часі відображає зміни в ценопопуляціях та їх стабільність. Популяції, представлені всіма віковими групами, називають повночленними. Їхня структура свідчить про стабільний стан у ценозі. Неповночленність популяції може сигналізувати про несприятливі умови або загрозу існування виду.

На основі даних, отриманих з пробних площ, нами були визначені вікові стадії рідкісних видів рослин (рис. 4.4), що дозволяє оцінити стан популяцій та розробити заходи для їх збереження.

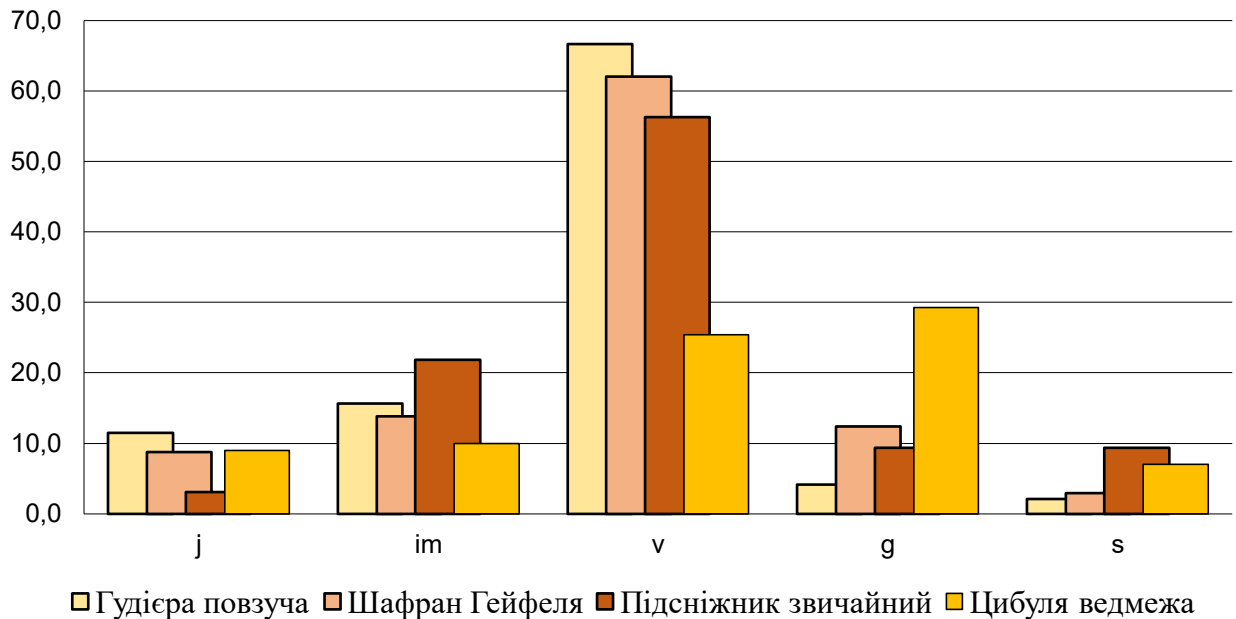


Рис.4.4. Вікові стадії рідкісних рослин

j – ювенільна; im – іматурна; v – віргінільна; g – генеративна; s – сенільна

Популяції гудієри повзучої у більшості випадків є малорозмірними (8-15 м²), кількість їх є обмеженою, вони є повночленними. Можна стверджувати, що виду загрожує знищення.

Популяція Шафрана Гейфеля теж є повночленними, популяції є великорозмірними із великої кількістю рослин, проте їх вони поодинокі. Також можна стверджувати, що виду загрожує знищення.

Популяції підсніжника звичайного є повночленними, проте вони поодинокі. Популяції цибулі ведмежої повночленні, великорозмірні, із достатньою кількістю рослин.

4.4. Заходи, спрямовані на збереження рідкісних та зникаючих видів

Рідкісні види рослин є невід'ємною частиною екосистем. Вони відіграють важливу роль у підтриманні їх стабільності та біологічного різноманіття. В умовах

змін клімату та інтенсивної антропогенної діяльності питання їх збереження набуває особливої актуальності.

Для збереження рідкісних видів рослин необхідно розуміти їхній екологічний стан, механізми пристосування та чинники, які впливають на їх чисельність і поширення. Наукові дослідження у цій сфері сприяють виявленню оптимальних умов існування, розробці заходів із відновлення популяцій та запобіганню їхньому зникненню.

Окрім цього, важливим є впровадження екологічно збалансованого підходу до використання природних ресурсів, створення природоохоронних зон, моніторинг стану популяцій та що надзвичайно важливо у даний час - екологічна освіта населення. Рідкісні види часто мають вузькі екологічні ніші, і навіть незначні зміни у середовищі можуть призвести до їхньої деградації або втрати.

Важливість охорони природи полягає не лише у збереженні вимираючих біологічних видів, але й у захисті раритетних фітоценозів, які відіграють ключову роль у підтримці екологічного балансу. Це підкреслює необхідність збереження не тільки окремих видів рослин, але й їхніх унікальних екосистем, які слугують основою їхнього існування.

За умов дієвої охорони ландшафтів, на яких вони поширені рідкісні види і фітоценози можливе їх ефективне збереження. Це передбачає, що найкращий спосіб збереження унікальних елементів природи — це підтримка їх природного середовища існування.

Ключовим завданням для забезпечення збереження біорізноманіття та екологічної рівноваги є охорона природних рослинних угруповань на території НПП "Сколівські Бескиди". Цей процес повинен базуватися на таких основних заходах:

- *Встановлення особливого правового статусу* для цінних природних угруповань із врахуванням їх охоронних вимог під час розроблення нормативно-правових актів і стратегій управління.

- *Посилення режиму охорони* на територіях із цінними природними середовищами, включаючи обмеження господарської діяльності, яка може завдати шкоди їхньому стану.
- *Інтеграція спеціальних вимог* щодо збереження природних угруповань у проектну та планувальну документацію, а також обов'язкове проведення екологічної експертизи при прийнятті рішень про використання територій.
- *Проведення постійного моніторингу* стану рослинних угруповань, який включає регулярні наукові дослідження для оцінки змін їхнього стану і виявлення загроз.
- *Запровадження спеціальних режимів охорони*, що забезпечують створення умов для відновлення природних екосистем та зменшення антропогенного впливу.
- *Еколого-просвітницька діяльність*, спрямована на підвищення обізнаності населення про значення природних угруповань, необхідність їх охорони та залучення громадськості до природоохоронної діяльності.

Ці заходи є основою для збереження унікальних природних ресурсів, сприяють відновленню деградованих екосистем і підтримують сталий розвиток регіону.

Запропоновані заходи спрямовані на створення оптимальних умов для збереження та розвитку рідкісних видів рослин. Вони включають:

- розробку спеціальних програм охорони та моніторингу популяцій;
- контроль за забрудненням навколишнього середовища;
- створення та розширення заповідних зон;
- регулювання антропогенного впливу на чутливі екосистеми.

Ці дії спрямовані на довгострокове збереження біорізноманіття, підтримку екологічної стабільності та збереження природної спадщини для майбутніх поколінь.

Слабка здатність до розмноження та підвищена вразливість до зовнішніх впливів часто зумовлює раритетність видів рослин. Зокрема, такі рослини часто страждають від пошкоджень, спричинених діяльністю тварин, фітохворобами та ентомошкідниками. Однак найбільш руйнівний вплив на популяції рідкісних видів здійснюють антропогенні чинники, зокрема втручання людини у природні екосистеми та руйнування рослинного покриву.

Одним із найзначніших наслідків такого втручання стало перетворення багатих на видове різноманіття широколистяних лісів у монокультури смереки. Цей процес не лише зменшив чисельність багатьох видів трав'янистих рослин, а й істотно погіршив екологічну рівновагу лісових екосистем.

Подібні наслідки спостерігаються і на природних луках, які масово перетворюють у сільськогосподарські угіддя. Це призводить до різкого скорочення флористичного різноманіття таких родин, як розоцвітні, лілійні, півникові та фіалкові. Багато видів цих рослин, які раніше були звичними, зараз опинилися на межі зникнення.

Збереження раритетних видів вимагає комплексного підходу, спрямованого на відновлення природного середовища, зменшення антропогенного тиску та впровадження сталих принципів управління природними ресурсами.

Останні роки продемонстрували посилення негативного впливу рекреаційної та туристичної діяльності на флористичне різноманіття природних екосистем. Постійне фізичне навантаження на природні ландшафти, витоптування рослинності, а також хімічне забруднення сприяють деградації природних середовищ. Такі фактори безпосередньо впливають на якість ґрунту та стан насіння, що, в свою чергу, знижує репродуктивну здатність багатьох видів рослин і загрожує їхньому існуванню.

Збереження природної флори, особливо рідкісних та зникаючих видів, є важливим завданням, адже кожен вид відіграє унікальну роль у підтриманні екосистемного балансу. Охорона і збереження генофонду цих рослин потребує

впровадження ефективної системи заходів, спрямованих на підтримку та відновлення біорізноманіття.

Комплексна реалізація цих заходів забезпечить охорону рідкісних видів рослин, сприятиме збереженню природних екосистем та збільшить їхню стійкість до антропогенних навантажень. Тільки через об'єднання зусиль науковців, природоохоронних організацій і суспільства можливо досягти гармонії між розвитком туризму та збереженням флористичного багатства.

Останнім часом зафіксована тенденція до збільшення негативного впливу туризму і рекреації на флористичне різноманіття природних екосистем. Інтенсивне фізичне втручання, витоптування рослин, забруднення довкілля хімічними речовинами сприяють деградації природного середовища. Такі фактори змінюють структуру ґрунтів, погіршують їхню якість, пошкоджують насіння рослин та знижують здатність до їх природного відтворення. Як наслідок, багато рідкісних і вразливих видів опиняються на межі зникнення.

Тому дуже актуальним та своєчасним є питання охорона та збереження генофонду рідкісних видів, що потребує системи заходів, спрямованих на підтримку біорізноманітності. Наші дослідження дають змогу запропонувати наступні рекомендації:

1. *Екологічне обґрунтування заходів.* Програми збереження рідкісних угруповань рослин мають спиратися на детальний екологічний аналіз та враховувати специфіку кожного типу фітоценозу. Необхідно поєднувати профілактичні заходи, спрямовані на запобігання деградації, з активними методами відновлення.

2. *Пріоритетність охорони.* Вибір між абсолютною (повною заборонаю втручання) та регульованою охороною повинен базуватися на рівні стабільності фітоценозів, категорії їхньої вразливості та ступені загрози зникнення.

3. *Диференційований підхід.* Заходи охорони мають бути гнучкими та адаптованими до потреб кожного окремого виду або угруповання. Наприклад, для

деяких фітоценозів пріоритетним є забезпечення природної динаміки їхнього розвитку, тоді як для інших необхідно створювати умови для штучного відтворення та підтримки.

Застосування цих комплексних підходів дозволить не лише зберегти рідкісні та зникаючі види рослин, а й підтримувати стійкість і багатство унікальних природних екосистем. Турбота про біорізноманіття має стати основою стратегії сталого розвитку, спрямованого на гармонійне співіснування людини і природи.

ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ

Національний парк "Сколівські Бескиди" активно впроваджує заходи, спрямовані на збереження та відновлення лісових екосистем. Завдяки унікальним природним умовам, цей регіон характеризується високою біорізноманітністю та багатством флористичного складу.

Сприятливі геоморфологічні, едафічні, мікро- і макрокліматичні умови обумовили розвиток різноманітного і флористичне багатого рослинного покриву, наявність ряду цінних рідкісних, ендемічних, реліктових і погранично-ареальних видів. Аналіз таксаційних описів Сколівського лісництва дозволив встановити потенційно продуктивні типи лісу і насиченість їх видами рідкісних рослин. Вивчення розповсюдження рідкісних рослин проводили на облікових площадках, а також трансектах – маршрутних ходах.

Сприятливі геоморфологічні особливості, едафічні фактори (властивості ґрунтів), а також мікро- і макрокліматичні умови створюють оптимальні передумови для формування різноманітного рослинного покриву. Тут зустрічаються численні цінні рослинні угруповання, включаючи рідкісні, ендемічні, реліктові та погранично-ареальні види, які мають особливу цінність для збереження біорізноманіття Карпат.

Дослідження, проведені на основі таксаційних описів лісів Сколівського лісництва, дозволили ідентифікувати потенційно продуктивні типи лісу. Це включає визначення їхнього багатства рідкісними видами рослин, що особливо важливо для планування природоохоронних заходів. Для вивчення поширення рідкісних видів використовували два підходи: облікові площадки та трансекти – маршрутні дослідження.

Результати досліджень підтвердили, що види є вразливими до змін клімату та антропогенного впливу, таких як вирубка лісів, зміна гідрологічного режиму

або рекреаційне навантаження. Зокрема, гудієра повзуча займає найбільшу площу розповсюдження – 47,1 га, що свідчить про її відносну стійкість у місцевих екосистемах. Цибуля ведмежа розповсюджена на площі 43,7 га, маючи високі запаси в межах лісництва. Шафран Гейфеля демонструє обмежене поширення, зустрічаючись переважно на полонинах, відкритих ділянках та у рідколіссях із низькою відотною повнотою деревостану.

Аналіз вікової структури дозволив визначити кількість особин, що досягли різних онтогенетичних стадій. Це особливо важливо для оцінки здатності популяцій до відновлення. Наприклад, молоді особини частіше зустрічаються на ділянках із менш інтенсивним антропогенним втручанням, що вказує на необхідність збереження таких місць. Проведена робота підкреслює важливість збереження середовищ існування рідкісних видів через: охорону ділянок із найбільшими популяціями; моніторинг динаміки чисельності; обмеження антропогенного впливу на ключові місцезростання.

Результати досліджень можуть слугувати основою для прийняття ефективних заходів щодо збереження рослинного різноманіття Сколівського лісництва та підсилення його природоохоронної ролі.

На основі проведених досліджень нами створено діаграми, які відображають вікові спектри угруповань рослин. Ці графічні матеріали дозволяють детально проаналізувати структуру угруповань за віковими групами, а також оцінити їх динаміку у часі. Спостереження змін вікових спектрів протягом певного періоду дає можливість встановити тенденції розвитку популяцій і виявити чинники, що впливають на їхній стан. Незначна участь певних видів у конкретних вікових групах може вказувати на їхню уразливість або нестабільність у даному середовищі. Наприклад, відсутність молодих або генеративних особин сигналізує про проблеми з відновленням популяції, що може бути наслідком антропогенного впливу, змін клімату чи конкуренції з іншими видами.

З метою збереження рідкісних видів рослин у межах Сколівського лісництва НПП "Сколівські Бескиди" нами розроблено низку практичних заходів, спрямованих на забезпечення їхньої охорони та природного поновлення. Ці заходи базуються на сучасних екологічних підходах і наукових дослідженнях.

1. Флористична інвентаризація. Провести детальну інвентаризацію усіх відомих місць зростання рідкісних видів. Це включає підтвердження локалітетів, описаних у літературних джерелах і представлених гербарними зразками, а також пошук нових можливих місць їх поширення.

2. Посилення режиму охорони. Встановити обмеження або повну заборону відвідування локалітетів рідкісних видів рослин. Забезпечити суворе дотримання режиму заповідності у цих зонах для запобігання антропогенному впливу.

3. Моніторингові точки. Закласти постійні моніторингові ділянки у місцях зростання рідкісних популяцій. Це дозволить регулярно оцінювати їхній стан, виявляти динамічні зміни чисельності та визначати вплив факторів середовища.

4. Оптимізація умов зростання. Вжити заходів для мінімізації негативних впливів на популяції, таких як рекреаційне навантаження, забруднення чи конкуренція з інвазійними видами. Це сприятиме збереженню природного середовища, необхідного для життєздатності популяцій.

5. Екологічна неформальна освіта. Збільшити екологічну свідомість місцевого населення через освітні програми, акції та залучення до природоохоронних ініціатив. Важливо виховувати відповідальність за збереження унікальних природних елементів.

6. Природне поновлення. Створити умови для природного відновлення видів. Зокрема, це включає контроль за залісненням відкритих територій, на яких зростають рідкісні рослини, та обмеження відвідування цих місць туристами.

Ефективний захист рідкісних видів та фітоценозів досягається шляхом збереження їхнього середовища існування. Підтримання належного режиму охорони ландшафтів, на яких розташовані ці унікальні популяції, є ключовим фактором успішної природоохоронної діяльності.

Таким чином, ці заходи спрямовані на гармонійне поєднання охорони природи та стійкого використання її ресурсів, що є основою для збереження біорізноманіття у Сколівському лісництві НПП "Сколівські Бескиди".

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Визначник Українських Карпат. *Академія наук УРСР інст. ботаніки ім. Н.Г.Холодного*. Київ: Наукова думка, 1977. 436 с.
2. Гетьман, В. (2004). Національні природні парки Українських Карпат: туристичні обрії та реалії // *Зелені Карпати*, Рахів, №1-2.
3. Голубець, М.А. (2009). Понятійна різноманітність і потреби термінологічної точності в екології, геосоціосистемології, середовищезнавстві та охороні природи. Наукові основи збереження біотичної різноманітності : Мат. ІХ наук. конф. мол. учених, 1-2 жовтня 2009 р., Львів, с. 4–19.
4. Голубець, М., Царик, Я. (2001). Стратегія популяцій рослин у природних та антропогенно змінених екосистемах Карпат: Львів, 160 с.
5. Гром, М.М. (2010) *Лісова таксація : підруч. – [3-е вид.]*. Львів: РВВ НЛТУ України.
6. Гром, М. М. (2002). Таксація насаджень: навч. посібник. – Львів : УкрДЛТУ, 187 с.
7. Внутрішньопопуляційна різноманітність рідкісних, ендемічних і реліктових видів рослин Українських Карпат (2004). За ред. М. Голубця і К. Малиновського. Львів: Поллі, 198 с.
8. Дмитрук, О.Ю. (2009). Екологічний туризм: Навч.посібник. – К.:Альтпрес, 358 с.
9. Дмитрук, О.Ю. (2009). Екологічний туризм: сучасні концепції менеджменту і маркетингу: Навч.посібник. К.:Альтпрес. 192 с.
10. Зінько, Ю., Шевчук, О. (2008). Природоохоронні геоморфологічні об'єкти у структурі геотуризму Західної України. *Вісн. Львів. ун-ту. Серія географічна*. Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, Вип. 35, С. 94-104.

11. Гутиряк, В., Мельник, Г. (2009). Інструкція зі знакування туристичних шляхів (маршрутів). Івано-Франківськ: Лілея-НВ, 48 с.
12. Клименко, Г.О., Белан, С.С., Злобін, Ю.А. (2011). Шляхи вдосконалення охорони рідкісних видів рослин в Україні. Вчені записки Таврійського національного університету ім.Вернадського. Серія "Біологія. хімія". Том 24 (63). № 1, С. 52-59.
13. Канарський, Ю.В. (2016). Кліматичні зміни в регіоні Українських Карпат на початку ХХІ століття та їх вплив на біологічне різноманіття. Наукові основи збереження біотичної різноманітності, том 7(14), No 1, с.15-36.
14. Козій, Г.В. (1955). Гірські луки Східних Карпат та їх походження. *Праці інституту агробіології*. №6. 210 С.
15. Лях, І., Мілкіна, Л. (2008). Національний природний парк «Сколівські Бескиди». Нелісова рослинність». С. 224.
16. Малиновський, К.А. (1980). Рослинність високогір'я Українських Карпат. Київ: Наукова думка, 277 с.
17. Малиновський, К.А., Кричфалушій, В.В. (2000). Високогірна рослинність. *Рослинність України*. Київ: Фітосоціоцентр, т. 1. 365 с.
18. Міллер, Г.П., Петлін, В. М., Мельник, А.В. (2002). Ландшафтознавство: теорія і практика: Навч. посібник. Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 172 с.
19. Козерецька, І.А. Проект моніторингу рідкісних видів рослин України //Режим доступу : <http://biomon.org/projects/botanic-group>.
20. Соломаха, В.А., Якушенко, Д.М., Крамарець, В.О. та ін. (2004). Національний природний парк "Сколівські Бескиди". Рослинний світ. К.: Фітосоціоцентр, 240 с.
21. Стойко, С.М., Мілкіна, Л.І., Жижин, М.П. (1980). Охорона природи Українських Карпат та прилеглих територій. та ін. К.: Наук. думка, 831 с.
22. Парнікоза, І.Ю., Шевченко, М.С., Іноземцева, Д.М. та ін. (2008). Раритетна флора. К. : Київ. екол.-культ. центр, 132 с.

23. Рябчук, В. П. (1996). Недревна продукція лісу: підручник для студ. вузів, Львів : Світ, 312 с.
24. Туниця, Ю.Ю. (2002). Екологічна конституція Землі. Львів : Вид-во ЛНУ, 297 с.
25. Царик, Я. (2009). Життєздатність популяцій рослин високогірної зони Українських Карпат: Львів, 172 с.
26. Червона книга України (Електронний ресурс). Режим доступу: <http://redbook-ua.org/>
27. Червона книга України. Рослинний світ. Ред. Я.П. Дідух.(2009). К. : Глобал-консалтинг, – 2009. – 900 с.
28. European Environment Agency, 2006. Progress towards halting the loss of biodiversity by 2010. EEA Report No 5/2006. Copenhagen.
29. Кууак, V., Kobiv, Y., Zhilyaev, G., Bilonoha, V., Dmytrakh, R., Mykitchak, T., Reshetylo, O., Kobiv, V., Nesteruk, Y., Shtupun, V., Gynda, L. (2019). Changes in population structure of rare species in the high-mountain zone of the Ukrainian Carpathians and problems of their conservation. *Acta Biol. Univ. Daugavp.*, 19 (1): 77 – 85.
30. Melnyk, V. (2014). Ex situ plant conservation in Ukraineю *Planta Europa*. Action for wild plants. Krakow, 109–112.
31. Melnyk, V.I. (2015). Plant conservation in Situ ex situ in Ukraine. *Інтродукція рослин, № 2*, 17-22.
32. *Plants for the Planet*. The work of Botanic Garden Conservation international in 2007. Phichm European Commission, 2008. LIFE and endangered plants – Conserving Europe’s threatened plants. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

ДОДАТКИ

Чисельність видів рослин, що занесені до Червоної книги України, які зустрічаються на території Сколівського лісництва НПП “Сколівські Бескиди” (фрагмент)

Назва видів рослин	Місцезнаходження				Кількість	
	населений пункт	лісництво	кв.	вид.	площа	оди-ниць
<i>Allium ursinum</i> L. – цибуля ведмежа		Сколівське	20	19	100	>500
		Приполонинне	22	6	200	>500
		Майданське	54	14	100	>500
		-//-	55	12	200	>500
		Сколівське	20	10	200	>500
		-//-	20	13	200	>500
		-//-	23	3	200	>500
		Крушельницьке	26	1	100	>500
<i>Atropa belladonna</i> L. – беладонна звичайна		Сколівське	12	19	2	1
		Крушельницьке	3	11	6	2
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) – гронянка півмісяцева		г. Парашка			10	17
		-//-			2	8
		Росохацькі полонини			1	8
		-//-			1	6
		-//-			1	2
<i>Sephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce – Булатка великоцвіта		Крушельницьке	18	9	1	2
		в/л Урочище Тисовець			1	4
<i>Sephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch. – булатка довголиста		Підгородцівське	39	32	2	3
		Крушельницьке	19	26	1	4
<i>Sephalanthera rubra</i> (L.) Rich. – булатка червона		Підгородцівське	39	32	2	2
		Крушельницьке	19	26	1	3
<i>Colchicum autumnale</i> L. – пізньоцвіт осінній		Приполонинне	14	26	25	12
<i>Crocus heuffelianus</i> Herb.		Сколівське	12	38	250	>1000

Назва видів рослин	Місцезнаходження				Кількість	
	населений пункт	лісництво	кв.	вид.	площа	оди-ниць
– шафран Гейфеля						
		-//-	12	38	2	8
		г. Магура			50	>400
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soo. – зозульки Фукса (пальчатокорінник Фукса)		Сколівське	12	29	5	2
		Підгородцівське	39	32	10	3
– <i>Dactylorhiza maculate</i> (L.) Зозулька плямиста (пальчатокорінник плямистий)		Сколівське	12	38	40	2
		Сколівське	12	29	1	1
		Приполонинне	7	15	10	2
		Бутивлянське	20	27	10	9
		Майданське	54	3	60	5
		-//-	65	13	4	5
		Підгородцівське	19	5	10	8
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Reicheub.) P.F.Hunt et Summer-hayes – зозульки травневі (пальчатокорінник травневий)		Підгородцівське	19	5	10	76
		хребет г. Парашка			1	2
		Бутивлянське	5	6	15	42
		Росохацькі полонини			4	9
		-//-			20	62
		Сколівське	12	14	1	3
		-//-	12	29	5	2
		-//-	6	12	3	2
<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soo. – пальчатокорінник бузиновий		Майданське	99	3	4	1
		Бутивлянське	20	27	1	1
		Підгородцівське	39	32	8	2
		Сколівське	12	29	2	1
<i>Eriactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser – Коручка темно-червона		Ур. Тисовець (в/л)			1	2
<i>Eriactis helleborine</i> (L.) Crantx – Коручка широколиста		Бутивлянське	5	4	1	1

Назва видів рослин	Місцезнаходження				Кількість	
	населений пункт	лісництво	кв.	вид.	площа	оди-ниць
		Сколівське	15	4	1	2
		Ур. Красне (в/л)				
<i>Eriopactis palustris</i> (L.) Crantz – коручка болотяна		Ур. Тисовець (в/л)			1	4
<i>Galanthus nivalis</i> L. – підсніжник звичайний		Крушельницьке	2	9	50	>700
		-//-	3	10	100	>100
		-//-	3	10	40	>150
		-//-	12	10	20	>100
		-//-	30	11	50	>100
		г. Магура			60	>500
		-//-			20	>200
		Підгородцівське	10	3	30	>100
		-//-	10	3	20	>50
		Сколівське	26	2	40	>200
		-//-	26	21		
<i>Gentiana lutea</i> (L.) – тирлич жовтий		Сколівське	12	39	60	34
<i>Gladiolus imbricatus</i> L.– косарики дахівкові		Сколівське	12	29	5	9
		-//-	12	29	10	21
		-//-	12	29	5	8
		-//-	12	14	2	3
<i>Goodyera repens</i> (L.) R. Br. – гудаера повзуча		Сколівське	5	8	15	49
		-//-	5	8	2	53
		-//-	5	8	4	26
		-//-	5	8	2	78
		-//-	5	17	1	14
		-//-	5	12	3	24
		-//-	5	16	2	11
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br. – билинець довгорогий		Бутивлянське	6	48	2	1
		-//-	12	1	200	4
		ур. Красне			>100	27
		хребет г. Парашка			1	3
		-//-			2	4
		-//-			2	6
		Росохацькі полонини			1	3
		-//-			1	5

Назва видів рослин	Місцезнаходження				Кількість	
	населений пункт	лісництво	кв.	вид.	площа	оди-ниць
		-//-			2	4
		Підгородцівське	38	27	40	6
			39	32	100	9
			31	14	20	4
			8	1	24	3
		Майданське	99	3	20	4
		-//-	43	2	40	5
		-//-	54	3	9	2
		-//-	10 0	3	90	8
		Сколівське	6	12	200	12
		-//-	12	14	150	5
		-//-	12	29	340	11
<i>Gymnadenia odoratissima</i> L.Rich. – Билинець найзапашніший		г. Парашка			5	2
<i>Huperzia selago</i> (L.) Benth.- баранець звичайний		Сколівське	9	2	2	1
		-//-	20	1	1	3
		-//-	15	11	1	2
		Майданське	45	6	2	3
<i>Lilium martagon</i> L. – лілія лісова		Росохацькі полонини			2	5
		-//-			4	4
		-//-			3	7
		-//-			1	6
		Хр. г. Парашка			2	9
		-//-			1	3
		-//-			3	7
		г. Тимків Верх			1	8
		г. Парашка			10	12
		Крушельницьке	12	13	2	3
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br. – зозулині сльози яйцелисті		Бутивлянське	21	12	5	4
		В/л ур. Красне			60	40
		В/л ур. Тисовець			10	7
		Підгородцівське	38	27	40	37
		-//-	41	3	60	25
		Сколівське	12	14	5	2
		-//-	12	29	200	3
		-//-	12	38	200	12
		-//-	6	12	200	8

Назва видів рослин	Місцезнаходження				Кількість	
	населений пункт	лісництво	кв.	вид.	площа	оди-ниць
		Майданське	43	3	10	2
Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm. – лобарія легенеподібна		В/л г. Шибеля			0,5	1
		В/л г. Шибеля			0,5	2
Lunaria rediviva L. – лунарія оживаюча		Сколівське	17	12	9	>500
		Сколівське	16	7	30	34
		-//-	16	3	100	>200
		-//-	15	10	100	>200
		-//-	15	4	20	70
		-//-	9	2	50	>600
		-//-	20	1	20	>50
		-//-	9	23	10	30
		-//-	9	1	20	>100
		-//-	15	12	10	30
		-//-	15	17	200	>50
		-//-	15	4	100	>200
		-//-	9	11	100	>100
		-//-	9	24	5	24
		-//-	15	3	20	40
		Бутівлянське	5	3	100	>200
		-//-	5	1	10	>30
		-//-	5	9	10	>50
		-//-	5	11	100	>200
		-//-	5	5	4	9
		-//-	5	6	4	30
		Приполонинне	15	13	20	>40
		-//-	7	11	10	14
		-//-	1	8	100	>140
		Приполонинне	14	5	200	>500
		-//-	22	8	100	>400
		-//-	14	31	30	>200
		Крушельницьке	30	1	20	>50
		-//-	22	14	10	>50
		-//-	2	1	100	>200
		-//-	22	1	50	>60
		-//-	3	4	20	>40
		-//-	3	11	20	>500
		-//-	9	44	100	>500
		-//-	22	10	10	>40
		Крушельницьке	2	10	200	>500
		-//-	26	4	10	>50
		-//-	22	2	10	>40

Назва видів рослин	Місцезнаходження				Кількість	
	населений пункт	лісництво	кв.	вид.	площа	оди-ниць
		Підгородцівське	33	3	20	21
		-//-	33	12	50	>50
		-//-	33	20	50	>100
		-//-	34	47	20	>50
		-//-	34	46	50	>50
		Майданське	56	2	100	>200
		-//-	9	1	100	>100
		-//-	11	4	10	>50
		-//-	54	2	10	>50
		-//-	54	15	4	26
		-//-	54	5	10	21
		-//-	54	6	100	>200
		-//-	45	5	200	>50
		-//-	45	9	50	>200
		-//-	69	1	100	>200
		-//-	69	7	100	>200
		-//-	60	11	20	>100
		-//-	71	19	10	>60
		-//-	60	13	100	>500
		-//-	54	9	100	>60
		-//-	71	18	20	>50
<i>Lycoperidium annotinum</i> L. – плаун колючий		Сколівське	9	2	10	3
		-//-	23	8	400	12
		Підгородцівське	34	30	10	4
		Майданське	46	1	20	5
<i>Narcissus angustifolius</i> Curt.— Нарцис вужколистий		Майданське	43	3	1	28
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich. – гніздівка звичайна		Сколівське	5	8	1	2
<i>Orchis mascula</i> (L.) – зозулинець чоловічий		Крушельницьке	9	47	1	1
<i>Orchis morio</i> (L.) – зозулинець салеповий		Майданське	14	15	5	2
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich. – любка дволиста		Сколівське	12	38	20	3
		-//-	6	12	100	4
		-//-	12	14	20	2
		Бутивлянське	17	18	24	7
		-//-	29	2	5	3
		В/л ур. Красне			100	30
		Приполовинне	20	15	12	2
		Підгородцівське	4	5	50	12

Назва видів рослин	Місцезнаходження				Кількість	
	населений пункт	лісництво	кв.	вид.	площа	оди-ниць
		-//-	2	10	64	6
		-//-	19	5	100	8
		Майданське	27	10	100	3
		Крушельницьке	9	47	24	11
<i>Pseuorchis albida</i> (L.) E. Mey. – левкорхіс білуватий (псевдорхіс білуватий)		Сколівське	12	29	2	4
		Росохацькі полонини			1	2
		хребет г. Парашка			1	1
<i>Scopolia carniolica</i> Jacq. – скополія карніолійська		Сколівське	12	6	20	>50
		-//-	12	6	40	>50
		-//-	12	1	60	>50
		-//-	12	3	40	>50
<i>Taxus baccata</i> L. – тис ягідний		Бутивлянське	20	28	40	4
<i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Reichenb. – траунштейнера куляста		хребет г. Парашка			50	4
		Росохацькі полонини			40	7
		Майданське	27	10	100	15
		-//-	100	2	9	3
		Підгородцівське	40	43	450	32
		-//-	39	32	12	4
		Приполонинне	11	23	8	2
			20	15	10	2
		Сколівське	6	12	400	6
		-//-	12	14	200	12
		-//-	12	29	24	2
		Ур. Тисовець (в/л)			26	8
					40	5
		Ур. Красне (в/л)			400	6
<i>Clathrus archeri</i> (Berk.) Dring – Квіткохвісник арчера		Бутивлянське	24	25	20	4
		Росохацькі полонини			6	2
		Хребет г. Парашка			4	3
<i>Hericium coralloides</i> (Fr.) Gray – Геріцій		Ур. Шибеля (в/л)			50	3

Назва видів рослин	Місцезнаходження				Кількість	
	населений пункт	лісництво	кв.	вид.	площа	оди-ниць
коралоподібний						
<i>Phaeolepiota aurea</i> (Matt.) Maire – Феолепіота золотиста		Сколівське	13	4	1	7
<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm. - Лобарія легенеподібна		в/л Г.Шибеля			3	37
		в/л Г.Шибеля			2	41