

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

**Навчально-науковий інститут біології, хімії та біоресурсів
кафедра ботаніки, лісового і садово-паркового господарства**

**ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ КОМПЛЕКСІВ УРОЧИЩА ХОМІВ
У ПОЗАКЛАСНІЙ РОБОТІ З БІОЛОГІЇ**

Кваліфікаційна робота

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Виконала:

студентка 6 курсу, 602М групи
Лукінчук Надія Василівна

Керівник:

доктор біологічних наук,
професор **Чорней І.І.**

*До захисту допущено
на засіданні кафедри
протокол № ____ від _____ 2023 р.
Зав. кафедрою _____ проф. Чорней І.І.*

Чернівці – 2023

АНОТАЦІЯ

Магістерська робота студентки 6 курсу, групи 602 Лукінчук Н.В. на тему «Використання природних комплексів урочища Хомів у позакласній роботі з біології», спеціальності 014.05 – Середня освіта (Біологія та здоров'я людини). Виконана у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича, 2023 р.

У роботі охарактеризовано територію урочища Хомів для якого властивий досить високий рівень флористичного багатства – тут ростуть 214 видів вищих судинних рослин, що є одним із свідчень високого рівня біологічної та екологічної цінності території заказника. На території урочища Хомів виявлено 13 видів рослин, які занесених до Червоної книги України, причому 10 з них виявлено вперше. Наведено характеристику цих видів з відомостями про природоохоронний статус та приналежність до міжнародних природоохоронних списків. Доведено, що урочище Хомів цікавий і зручний об'єкт для позакласної роботи з біології закладів загальної середньої освіти навколишніх населених пунктів. Наведно перші результати позакласної роботи отримані під час досліджень в урочищі Хомів – з'ясовано просторову організацію та щільність популяцій деяких «червонокнижних», що є основою для подальших досліджень зміни їх структури під впливом дії різних чинників.

Ключові слова: позакласна робота, урочище Хомів, види з Червоної книги України, популяційні дослідження

SUMMARY

Master's thesis of the 6th year student, group 602 Lukinchuk N.V. on the topic "Using the natural complexes of the Homiv tract in extracurricular work on biology", specialty 014.05 - Secondary education (Biology and human health). Performed at Yuri Fedkovich Chernivtsi National University, 2023.

The work characterizes the territory of the Khomiv tract, which is characterized by a fairly high level of floristic wealth - 214 species of higher vascular plants grow here, which is one of the evidences of the high level of biological and ecological value of the territory of the reserve. 13 species of plants listed in the Red Book of Ukraine were found on the territory of Khomyv tract, and 10 of them were discovered for the first time. The characteristics of these species are given with information about their nature protection status and membership in international nature protection lists. It has been proven that the Khomiv tract is an interesting and convenient object for extracurricular work on biology in general secondary education institutions of the surrounding settlements. For example, the first results of extracurricular work were obtained during research in the Khomiv tract - the spatial organization and density of populations of some "red book" populations were clarified, which is the basis for further research on changes in their structure under the influence of various factors.

Keywords: extracurricular work, Khomyv tract, species from the Red Book of Ukraine, population studies.

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів наукових досліджень інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____ Лукінчук Н.В.

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ВСТУП | 5 |
| РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ | 7 |
| 1.1. Дослідницька діяльність учнів з біології | 7 |
| РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ | 13 |
| 2.1. Об'єкт та методи дослідження | 13 |
| 2.2. Територія дослідження | 14 |
| РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ | 18 |
| 3.1. Созологічна характеристика рослинного покриву урочища Хомів | 18 |
| 3.2. Природні комплекси урочища Хомів як об'єкт позакласної роботи з біології | 39 |
| ВИСНОВКИ | 44 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ | 46 |

ВСТУП

Оновлення системи освіти на сучасному етапі її розвитку значною мірою пов'язане з розробленням та впровадженням у педагогічну практику інноваційних педагогічних технологій – технологій розвитку інтелектуальних і творчих здібностей учнівської молоді (Дослідницька..., 2008). Досвід загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладів доводить, що дієвим способом підвищення якості освіти, забезпечення її конкурентоспроможності є організація дослідницької діяльності школярів. Проте в цьому випадку обмежитись діяльністю учнів тільки на уроках не можна. Велику роль у цьому відношенні відіграє, зокрема, позакласна робота, яка є складовою частиною навчально-виховного процесу і, значною мірою, сприяє активнішому здобуванню учнями знань, умінь і навичок, а також розвитку їх самостійності, активності та ініціативи. Проте, як зазначає Н.Б. Грицай (2010): «У проведенні позакласної роботи з біології виникає багато труднощів. Вони викликані тим, що позакласна робота, як форма організації навчання, дуже багатогранна і вимагає творчого підходу до її проведення в кожному конкретному випадку. Причому варто враховувати місцеві умови, запити дитячого колективу, індивідуальні можливості та інтереси учнів та вчителя».

Головними формами реалізації позакласної роботи з біології, як форми різноманітної організації добровільної роботи учнів поза уроком, вважають індивідуальну, групову і масову роботу (Грицай, 2010). Позакласна діяльність учнів це та сфера, в межах якої як правило яскраво і досить повно розкриваються природні потреби школярів свободи та незалежності, активної діяльності та самовираження, відповідна сфера розвитку дружніх товариських відносин, психологічної сумісності всіх її учасників.

У магістерській роботі нами зроблено спробу охарактеризувати можливості використання природних комплексів урочища Хомів, з однойменним заказником у його складі, в процесі ведення позакласної

роботи з біології у Заболотівському ліцеї Заболотівської селищної ради Коломийського району Івано-Франківської області.

Враховуючи зазначені вище аспекти проблематики обраної теми **мета** нашої роботи созологічна характеристика природних комплексів урочища Хомів та визначення конкретних можливостей проведення позакласної роботи на його основі.

Для досягнення поставленої перед дослідженням мети було визначено наступні **завдання**:

- визначити флористичний склад рослинного покриву урочища Хомів;
- виявити созологічну складову флористичного складу урочища Хомів;
- охарактеризувати природоохоронний статус та приналежність до міжнародних природоохоронних списків «червонокнижних» видів, навести їх біотопічну приуроченість;
- запропонувати та апробувати конкретні напрямки використання природних комплексів урочища Хомів у позакласній роботі з біології.

РОЗДІЛ I. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Дослідницька діяльність учнів з біології

Реформування освітнього процесу значним чином обумовлено підготовкою та впровадженням у освітній процес педагогічних технологій інноваційного характеру, які забезпечують розвиток інтелектуальної творчого потенціалу учнівської молоді.

Освітні технології іноваційно-творчого характеру не тільки забезпечують пізнавальний і творчий характер діяльності школярів, але також потребують значного обсягу теоретичної підготовки, яку забезпечують шкільні предмети. Нинішня школа потребує широкого використання школярами програмних знань, умінь і навичок тому що якраз в процесі практичної діяльності учні переконуються в їх актуальності та соціальному значенні. Через це забезпеченням різних видів дослідницької роботи школярів крім загальноосвітніх навчальних закладів переймаються також позашкільні освітні заклади.

У процесі діяльності загальноосвітніх та позашкільних закладів освіти часто вживаються таке тлумачення як «дослідницько-пошукова діяльність», що трактують в якості різновиду творчої навчальної діяльності учнів, яка здійснюється на основі дотримання вимог наукового процесу, передбачає формування спеціального соціально (особистісно) значущого результату через самостійне використання отриманих знань, умінь та навичок творчої та пізнавальної діяльності, використання їх у нових умовах, при цьому комбінуючи відомі способи діяльності або формування нових підходів до реалізації проблем.

Основними різновидами пошуково-дослідницької діяльності школярів є (Дослідницька..., 2008):

- **«навчально-дослідна робота, яка проводиться відповідно до навчальних програм (навчальних дисциплін, профільних гуртків у позашкільних закладах) у шкільських кабінетах,**

лабораторіях, на території навчально-дослідницьких земельних ділянок, у природних умовах;

- **експериментально-дослідницька робота** - виконання експериментальних досліджень згідно обраної тематики (конкурсної, проектної тощо), їхня характеристика та аналіз результатів;
- **науково-технічна творчість** - програмування, проектування, дизайн, конструювання та моделювання, що містять дослідницьку складову як один з необхідних елементів діяльності;
- **моніторинг** - постійні спостереження (як індивідуальні так і колективні) у рамках освітянських проектів, які проводяться відповідно до методичних пропозицій з фіксуванням у журналах, підготовкою аналітичних документів (таблиць, діаграм, звітів) і т.д.;
- **пошуково-дослідницька робота**, яка здійснюється учнями відповідно з тематикою конкурсних міроприємств (загальнодержавних заочних експедицій, акцій історико-краєзнавчого, еколого-природоохоронного, мистецтвознавчого спрямувань);
- **індивідуальна дослідницька робота**, яка проводиться відповідно до рекомендованої тематики відділень МАН України, всеукраїнських та міжнародних конкурсів і програм дослідницького характеру».

Упорядкована та спрямована дослідницько-пошукова робота забезпечує не тільки підвищення успішності школярів у середній школі, але й формування їхнього наукового світогляду та креативних навичок, формування професійної орієнтації та допрофесійну підготовку, появи позитивної «Я-концепції», формуванню творчих спроможностей особистості,

реалізації її творчого потенціалу за відповідними напрямками творчої діяльності.

Засвоєння школярами методів наукового пізнання здійснюється, як зазначають Тихенко та Перепелиця (2008) в декілька **етапів**:

- **Етап кумуляції** пов'язаний з періодом навчання школярів у початкових класах. Він є етапом емпіричного накопичення школярами досвіду освітньої діяльності.
- **Діагностика** як етап з'ясування у школярів рівня сформованості вмінь освітньої діяльності, що проводиться з відповідною метою на основі діагностичних питань репродуктивного, продуктивного і творчого характеру.
- **Етап мотивації** забезпечує формування в процесі занять атмосфери зацікавленості, позитивних емоцій, стійкого інтересу до оволодіння новими знаннями та вміннями. Учням надається можливість успішно працювати, закріплювати досягнуті позитивні результати. Важливим є те, що тільки на основі досягнутого позитивного результату створюється постійний інтерес до різноманітних способів навчально-творчої діяльності.
- **Етап рефлексії** забезпечує усвідомлення школярами змісту і структури сотриманих умінь і навичок.
- **Тренувальний етап** під час навчального процесу має вагоме значення, тому, що в цей час проходить відпрацювання деякого вміння та триває перехід від репродуктивної діяльності до творчої та продуктивної.
- На **етапі узагальнення** навчальний процес переходить в пізнавальну потребу, причому стає очевидною часткова автоматизація вмінь, рівень усвідомлення знань вагомо підвищується.

- **Конструктивний етап** полягає у перенесенні отриманих знань та умінь на інші теми й предмети, різноманітні види діяльності; використанням усвідомленого матеріалу в нових умовах; впливом одного виду діяльності на полегшення та інтерференцію іншого.

Пошуково-дослідницька діяльність учнів спрямована на формування умінь та навичок пошуку необхідної інформації в літературних джерелах, визначення теми та мети власного дослідження, планування навчально-творчої діяльності (індивідуальної чи у складі учнівського пошукового загону). Уся дослідницька робота з предмета має виконуватись з використанням наукових методів пізнання живих об'єктів та їх угруповань, різних біологічних явищ. Основними методами вивчення біології є (Тихенко, 2008):

- **спостереження**, на основі якого проводиться описування біологічних подій і явищ;
- **порівняння** - забезпечує можливість виявити закономірності, однакові для явищ різного характеру;
- **експеримент (дослід)** – в його процесі штучно створюється ситуація, яка допомагає зясувати особливості біологічних об'єктів і явищ;
- **моделювання** – здійснюється імітація певних біологічних процесів чи явищ;
- **історичний** метод – забезпечує можливість використовуючи дані про сучасний органічний світ та його минуле зясувати процеси формування живої природи.

Нинішній стан соціально-економічного розвитку України спричинив актуалізацію проблематики обрання навчальних пріоритетів закладів загальної середньої освіти і позашкільних закладів з біології та природознавства як невід'ємної складової еколого-натуралістичної творчості у позакласний та позашкільний період. До основних пріоритетів належать (Успенська, 2008) :

- ✓ **природоохоронний напрямок**, що передбачає не лише вдосконалення профільних навчально-виховних програм роботи дитячих творчих об'єднань (гуртків, клубів, секцій), алей практичну природоохоронну діяльність учнів у рамках всеукраїнських акцій, експедицій, міжнародних, всеукраїнських, регіональних освітніх програм, проектів тощо;
- ✓ **реабілітаційно-оздоровчий напрямок**, орієнтований на впровадження нових форм виховання свідомого ставлення особистості до власного здоров'я, безпеки життєдіяльності, формування основ здорового способу життя, впровадження нетрадиційних освітньо-оздоровчих технологій;
- ✓ **профорієнтаційний напрямок**, який участь учнів у профільних гуртках та інших творчих об'єднаннях розглядає як елемент першого етапу профорієнтаційної роботи;
- ✓ **дослідно-експериментальний напрямок** що передбачає знайомство учнів з особливостями наукового пізнання та особливий засіб формування їх креативних компетентностей: пізнавальних як здатність до самостійної пізнавальної діяльності; та особистісних
- ✓ **здатності до діяльнісного розвитку індивідуальних здібностей**; самоосвітніх - здатності до вироблення особистих прийомів самоосвіти; соціальних - здатності до роботи в команді.

Навчально-виховний процес у творчих об'єднаннях школярів дослідницького характеру як профільних, так і комплексних позашкільних навчальних закладах проводиться у вигляді трьох основних форм – *індивідуальної, групової та масової* (Тихенко, Бондар, 2008).

Індивідуальна дослідницька робота учнів має на меті як виконання певних творчих навчальних завдань (підготовку доповідей, різних повідомлень, пошук першоджерел, виготовлення унаочнення, комп'ютерного оформлення робіт тощо – на початковому та основному навчальному рівнях),

так і на особливу навчально-творчу та пошуково-дослідницьку діяльність за індивідуальними навчальними проектами, розробленими згідно з навчальними програмами творчих об'єднань або орієнтовної регіональної тематики дослідницьких робіт для учнів - членів МАН України (вищий навчальний рівень).

Групова дослідницька діяльність учнів складається з різних елементів. Це і робота парами, робота у складі мікрогруп, бригад, загонів (пошукових, експедиційних), гуртків, клубів, наукових секцій МАН України, інших учнівських творчих об'єднань, що виконується за міжнародними, всеукраїнськими, регіональними освітніми програмами та проектами, програмами регіональних тематичних або комплексних експедицій (початковий - вищий навчальні рівні).

Масова робота дослідницького спрямування передбачає залучення максимальної кількості учнів до різних форм еколого-натуралістичної діяльності, а саме: олімпіад з природничих дисциплін, турнірів юних біологів, хіміків тощо, заочних учнівських експедицій, конкурсних заходів, тематичних учнівських конференцій, тижнів науки і техніки, біологічних стажувань, практичних природоохоронних заходів тощо)

РОЗДІЛ II. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Об'єкти та методи дослідження

Об'єкт нашого дослідження – природні комплекси та їхня раритетна складова урочища Хомів (Заболотівська селищна рада Коломийського району Івано-Франківської області).

Предметом нашого дослідження є созологічна цінність природних комплексів урочища Хомів та їх використання у позакласній роботі з біології.

Матеріалом для дослідження був рослинний покрив урочища та популяції раритетних видів у його складі.

Щоб встановити екологічну та біологічну цінність рослинного покриву урочища Хомів нами протягом 2022-2023 років проведено детальне вивчення флори та рослинності і стану популяцій видів рослин, які занесені до Червоної книги України (2009) і представлені на його території. Дослідженнями було охоплено як територію ботанічного заказника так і прилеглі до нього ділянки урочища Хомів.

Щоб задокументувати флористичний склад урочища проводилась гербаризація видів, які тут зростають. Гербарні збори цих видів зберігаються в гербарії Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (*CHER*).

Польові дослідження в урочищі Хомів проводили з використанням методичних засад наведених в навчально-методичному посібнику «Основи спостережень за станом довкілля» (2013).

Для визначення синтаксономічного складу урочища проводились геоботанічні описи рослинних угруповань за методикою Браун-Бланке.

Точне розташування оселищ рідкісних видів визначено за допомогою GPS-навігатора. Оселищну (біотопічну) приуроченість визначали з використанням «Національного каталогу біотопів України» (2018). Популяційні дослідження проводили використовуючи методичні поради

посібника «Основи спостережень...», 2013», а також В. Работнова (1964); К.А. Малиновського та ін. (1991; 1999).

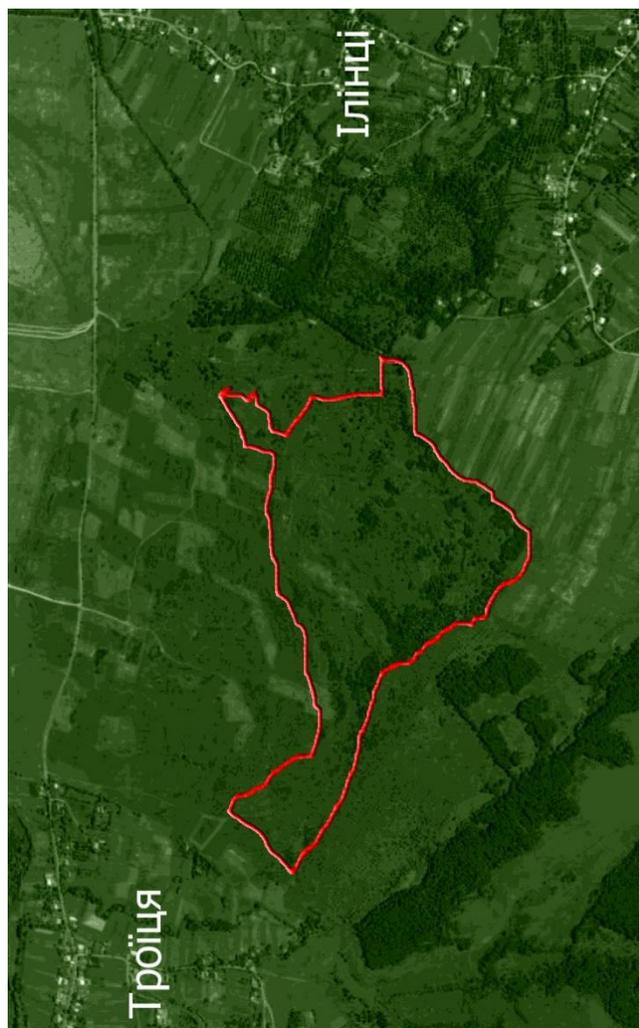
Номенклатуру таксонів і категоризацію «червонокнижних» видів за критеріями Міжнародного Союзу Охорони Природи наводиться проводили за «IUCN Red List categories of vascular plant of the Ukrainian flora» (2022).

Форми і напрямки використання природних комплексів урочища Хомів визначали використовуючи методичні поради і розробки різних авторів (Альба, 2005; Барна та ін., 1997; Березка, 2005; Вербицький, 1999; 2003; Возна, 2005; Грицай, 2004; 2006; 2011; Мороз, Грицай, 2003; 2006; 2008; Позакласні заходи..., 2004; Шулдик, 1999; Яблоновська, Грищенко та ін., 2018; 2020).

2.2. Територія досліджень.

Урочище Хомів займає близько 200 га і розташоване на третій-четвертій терасах правого берега р. Прут між селами Іллінці (північно-західна околиця) та Троїця (східна околиця). В радянські часи тут функціонувала овеча ферма і частину урочища використовували для заготівлі сіна, а іншу – для випасання овець. Після ліквідації ферми, яка знаходилась в нижній виположеній частині урочища, біля дороги, вона була зруйнована і на тому місці залишилися тільки рештки фундаменту. На цій території зараз сформувались угруповання рудеральної рослинності класу *Galio-urticetea* Pass. 1967 em Корескù 1969.

На тій частині урочища де знаходились сіножаті створено ботанічний заказник місцевого значення «Хомів» (рис. 2.2.1-2.2.2).



2.2.1. Розташування ботанічного заказника «Хомів»
на території урочища Хомів

На даний час рослинний покрив урочища «Хомів» це тривалоіснуючі післялісові луки з елементами степової флори (рис. 2.2.3). Трав'янисті ценози сформувалися тут на місці коріних дубових та букових лісів. Рештки цих лісів збереглися на вершині гряди на схидах якої і розташоване урочище.

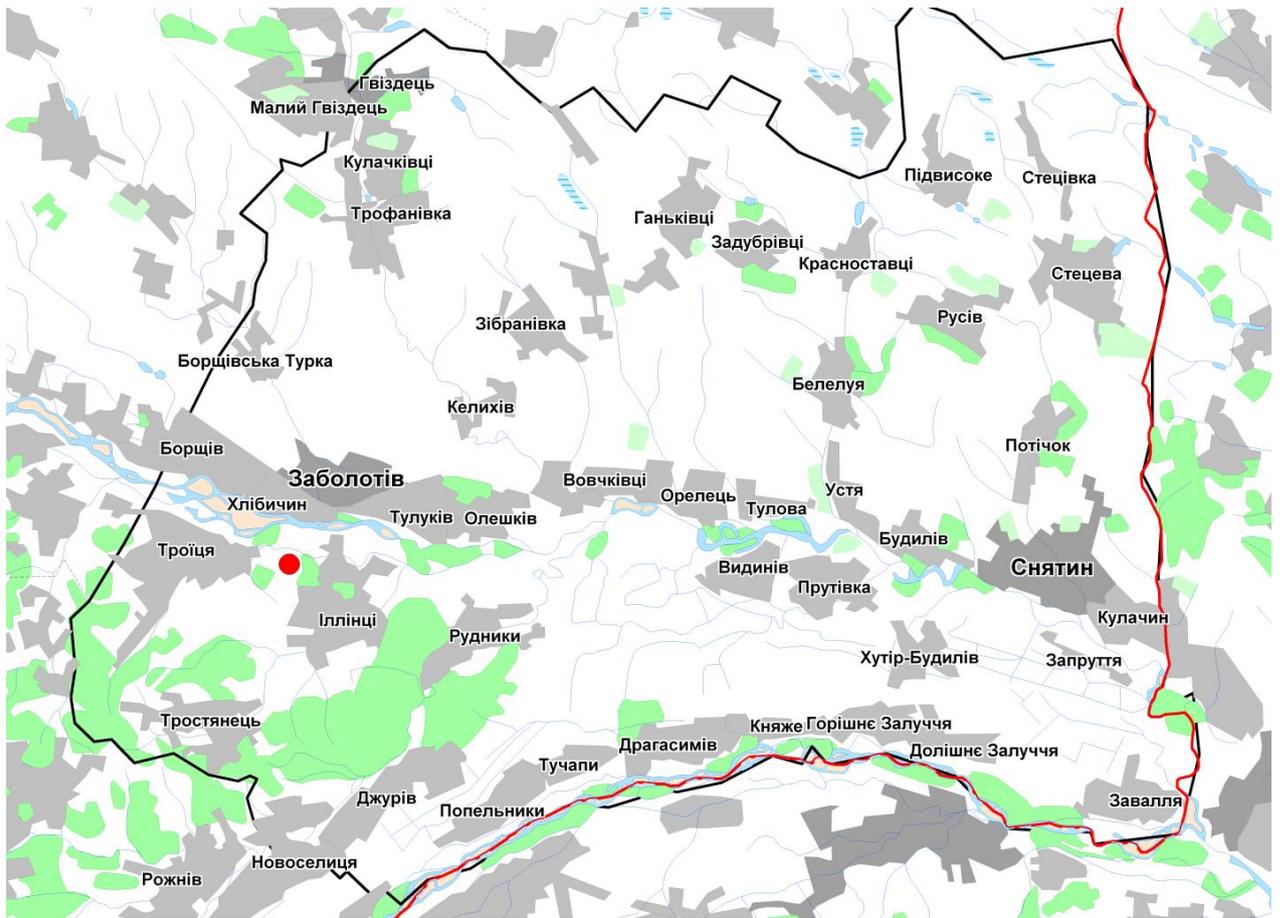


Рис. 2.2.2. Розташування ботанічного заказника «Хомів» в межах колишнього Снятинського району (Косован, 2023)

Після вирубки лісів та ерозії ґрунтового покриву схилів тут сформувалися вторинні сухі трофотопи де поширились степові види *Antyllis polyphylla*, *Eringium planum*, *Asperula cynanchica*, *Inula ensifolia*, *Serratula tinctoria*, *Brachypodium pinnatum*, *Helictotrycon pubescens* та ін. Тривалий випас худоби і сінокісне використання угідь перешкоджало відновленню лісів та сприяло закріпленню позицій лучних і степових видів. Про післялісове походження досліджуваних лук свідчить зростання тут низки лісових видів: *Anemona nemorosa*, *Veratrum nigrum*, *Scilla bifolia*, *Majanthemum bifolium*, *Platanthera bifolia*, *Pyrus communis*, *Cerasus avium* та ін.



Рис. 2.2.3. Урочище Хомів, загальний вигляд

За фізико-географічним районуванням ця територія належить до Верхньопрутського фізико-географічного району, Передкарпатської області. Характерною рисою ландшафтів цього району є переважання місцевостей нижньої та верхньої заплави з дерново-глеєвими, підзолисто-глеєвими та болотними ґрунтами. Структура ландшафтів урочища Хомів складна і неоднорідна. Тут добре виражені заплавно-нижньотерасові місцевості, місцевості високих древніх терас, увалисто-горбкуваті місцевості ускладнені зсувами. Таке різноманіття ландшафтної структури обумовлює багатство і різноманіття рослинного покриву урочища.

РОЗДІЛ III. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Созологічна характеристика рослинного покриву урочища Хомів

За результатами наших досліджень встановлено, що для території заказника «Хомів» властивий досить високий рівень флористичного багатства – тут ростуть 214 видів вищих судинних рослин, що є одним із свідчень високого рівня біологічної та екологічної цінності території заказника. Перелік цих видів (з рясністю в межах кожного опису за шкалою Браун-Бланке) наведено нижче.

Флористичний склад ботанічного заказника місцевого значення “Хомів”

| Номер опису | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | | |
|--------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
| Кількість видів | 43 | 24 | 35 | 16 | 15 | 36 | 37 | 29 | 53 | 34 | 35 | 43 | 38 | 36 | 36 | 35 | 28 | 28 | 32 | 49 | 30 | 40 | | |
| 1. <i>Achillea submillefolium</i> | 2 | + | + | . | . | + | 1 | . | + | + | 1 | + | + | + | 1 | 1 | + | . | 1 | 1 | . | + | | |
| 2. <i>Aconitum moldavicum</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | |
| 3. <i>Aegopodium podagraria</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 3 | . | |
| 4. <i>Agrimonia eupatoria</i> | . | . | 1 | . | . | . | . | . | + | 1 | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 5. <i>Agrimonia procera</i> | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 | . | . | . | |
| 6. <i>Agrostis tenuis</i> | 4 | . | 1 | . | . | 2 | . | . | 3 | 1 | 1 | 2 | . | . | 2 | 3 | 2 | 2 | . | . | . | 1 | | |
| 7. <i>Ajuga reptans</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | |
| 8. <i>Allium oleraceum</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | |
| 9. <i>Allium scorodoprassum</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | |
| 10. <i>Alopecurus pratensis</i> | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 11. <i>Anemone sylvestris</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 12. <i>Anthericum ramosum</i> | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 13. <i>Anthoxanthum odoratum</i> | 2 | . | 1 | . | . | + | . | . | 2 | . | . | + | . | 1 | . | 2 | 1 | 1 | . | 1 | . | . | . | |
| 14. <i>Anthyllis macrocephala</i> | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 15. <i>Arrhenatherum elatius</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 16. <i>Asarum europaeum</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + |
| 17. <i>Asperula cynanchica</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 18. <i>Astragalus glycyphyllos</i> | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 19. <i>Betonica officinalis</i> | 1 | 2 | 1 | . | . | 2 | 1 | . | 1 | . | + | + | 1 | . | 1 | 3 | . | 2 | 1 | 2 | . | . | . | |
| 20. <i>Brachypodium pinnatum</i> | . | . | 4 | 2 | . | 2 | 3 | . | 1 | . | 5 | 1 | 4 | 3 | . | . | . | . | . | 2 | + | . | 3 | |
| 21. <i>Brisa media</i> | 2 | . | . | . | . | 1 | 1 | . | 2 | . | . | 1 | + | . | 1 | . | 1 | . | 1 | . | + | . | . | |
| 22. <i>Bromopsis inermis</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 23. <i>Calamagrostis arundinacea</i> | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 24. <i>Caltha palustris</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 25. <i>Calystegia sepium</i> | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 26. <i>Campanula glomerata</i> | 1 | . | + | . | . | . | . | . | + | . | + | + | + | + | 1 | . | . | . | . | . | + | . | + | |
| 27. <i>Campanula patula</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | |
| 28. <i>Campanula persicifolia</i> | + | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | 1 | . | |

| Номер опису | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | |
|-------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| Кількість видів | 43 | 24 | 35 | 16 | 15 | 36 | 37 | 29 | 53 | 34 | 35 | 43 | 38 | 36 | 36 | 35 | 28 | 28 | 32 | 49 | 30 | 40 | |
| 29. <i>Campanula rapunculoides</i> | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 | 1 | + | |
| 30. <i>Campanula trachelium</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | |
| 31. <i>Carex acutiformis</i> | . | . | . | . | 3 | . | . | 2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 32. <i>Carex flava</i> | . | . | . | . | . | . | . | 2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 33. <i>Carex hirta</i> | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | |
| 34. <i>Carex leporina</i> | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | |
| 35. <i>Carex montana</i> | . | . | . | . | . | . | 2 | . | . | . | . | 3 | 3 | 4 | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 36. <i>Carex nigra</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | |
| 37. <i>Carex pallescens</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | |
| 38. <i>Carex tomentosa</i> | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | 1 | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | |
| 39. <i>Carlina acaulis</i> | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 40. <i>Carlina vulgaris</i> | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 41. <i>Carum carvi</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 42. <i>Centaurea jacea</i> | 2 | + | 2 | . | . | 2 | 2 | + | 1 | + | + | + | + | . | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | . | 1 | |
| 43. <i>Centaurea scabiosa</i> | . | . | . | . | . | 2 | . | . | . | . | . | 2 | 2 | + | . | . | . | . | . | . | . | + | |
| 44. <i>Cephalanthera damasonium</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . |
| 45. <i>Cerastium holosteoides</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | |
| 46. <i>Chaerophyllum aromaticum</i> | . | . | . | 3 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 | + | + | |
| 47. <i>Cichorium intybus</i> | + | . | + | . | . | + | . | . | + | + | + | . | . | + | + | + | . | . | . | . | . | . | |
| 48. <i>Cirsium arvense</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | |
| 49. <i>Cirsium canum</i> | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 50. <i>Cirsium oleraceum</i> | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 | . | . | . | . | . | . | . | |
| 51. <i>Cirsium pannonicum</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | |
| 52. <i>Cirsium rivulare</i> | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 53. <i>Cirsium vulgare</i> | . | 2 | . | 2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 54. <i>Clematis recta</i> | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | 2 | + | |
| 55. <i>Clinopodium vulgare</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | 2 | . | . | |
| 56. <i>Colchicum autumnale</i> | . | . | . | . | . | . | . | + | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 57. <i>Convolvulus arvensis</i> | + | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 58. <i>Coronaria flos-cuculi</i> | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | |
| 59. <i>Coronilla varia</i> | + | . | 1 | . | . | . | . | + | . | . | + | + | 1 | 1 | + | . | . | 1 | . | . | + | . | |
| 60. <i>Crataegus monogyha</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | |
| 61. <i>Crepis lodomeriensis</i> | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | + | . | . | . | |
| 62. <i>Cruciata glabra</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | + | . | . | + | + | + | + | + | . | . | |
| 63. <i>Cuscuta europaea</i> | + | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | |
| 64. <i>Cynosurus cristatus</i> | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | + | 1 | . | . | . | . | . | |
| 65. <i>Cypripedium calceolus</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | |
| 66. <i>Dactylis glomerata</i> | . | + | + | + | . | . | 2 | . | + | + | 1 | . | + | . | 1 | + | . | . | + | . | . | + | |
| 67. <i>Daphne mezereum</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | |
| 68. <i>Daucus carota</i> | . | . | + | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 69. <i>Deschampsia caespitosa</i> | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | + | . | . | . | . | |
| 70. <i>Dianthus carthusianorum</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | |
| 71. <i>Dianthus membranaceus</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 72. <i>Elytrigia intermedia</i> | 1 | . | 2 | + | . | . | 1 | . | . | 5 | . | . | . | + | . | . | . | . | + | . | . | + | |
| 73. <i>Elytrigia repens</i> | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | |
| 74. <i>Epilobium hirsutum</i> | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 75. <i>Epipactis palustris</i> | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | |

| Номер опису | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | |
|------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| Кількість видів | 43 | 24 | 35 | 16 | 15 | 36 | 37 | 29 | 53 | 34 | 35 | 43 | 38 | 36 | 36 | 35 | 28 | 28 | 32 | 49 | 30 | 40 | |
| 76. <i>Equisetum arvense</i> | + | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | . | + | 1 | . | 1 | . | 1 | . | . | . | . | |
| 77. <i>Equisetum palustre</i> | . | . | . | . | 1 | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 78. <i>Equisetum pratense</i> | . | . | . | . | . | + | 2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 79. <i>Equisetum telmateia</i> | . | 1 | 2 | . | . | . | . | + | . | . | . | . | 1 | + | 1 | + | . | + | 1 | + | . | . | |
| 80. <i>Eryngium campestre</i> | . | . | 1 | . | . | + | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 81. <i>Eryngium planum</i> | 1 | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 82. <i>Euphorbia cyparissias</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | |
| 83. <i>Euphorbia volhynica</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | |
| 84. <i>Festuca pratensis</i> | . | . | . | . | . | . | . | + | 1 | + | . | 1 | . | . | 1 | . | + | . | . | . | . | + | |
| 85. <i>Festuca valesiaca</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 86. <i>Filipendula denudata</i> | . | . | . | . | . | . | . | 2 | . | . | . | . | . | . | 2 | . | . | . | . | . | . | . | |
| 87. <i>Filipendula vulgaris</i> | 1 | + | . | . | . | 1 | 2 | . | 1 | + | + | + | . | 1 | + | 2 | . | 1 | + | 1 | . | + | |
| 88. <i>Fragaria vesca</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | 1 | 1 | . |
| 89. <i>Fragaria viridis</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 90. <i>Frangula alnus</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . |
| 91. <i>Galeobdolon luteum</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| 92. <i>Galeopsis speciosa</i> | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 93. <i>Galium boreale</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . |
| 94. <i>Galium palustre</i> | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 95. <i>Galium uliginosum</i> | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 96. <i>Galium verum</i> | . | . | 1 | . | . | + | . | . | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | . | + | 1 | . | + | . | . | . | 1 | |
| 97. <i>Genista tinctoria</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| 98. <i>Gentiana cruciata</i> | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| 99. <i>Geranium pratense</i> | . | . | . | 2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 100. <i>Gladiolus imbricatus</i> | . | + | + | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . |
| 101. <i>Gymnadenia conopsea</i> | + | . | . | . | . | + | 1 | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 102. <i>Helianthemum ovatum</i> | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | 2 | . | . | . | . | + | . | . | . | + |
| 103. <i>Hepatica nobilis</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | 1 | . |
| 104. <i>Heracleum spondylium</i> | . | + | 1 | . | 1 | + | . | . | . | + | . | . | . | . | 1 | . | . | . | 1 | 1 | . | . | . |
| 105. <i>Hieracium cymosum</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 106. <i>Hypericum perforatum</i> | . | . | + | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | 1 |
| 107. <i>Inula ensifolia</i> | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 108. <i>Inula heleniuv</i> | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 109. <i>Inula salicina</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | 1 | . | . | . | . | 1 | . | . | . | 2 |
| 110. <i>Juncus articulatus</i> | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 111. <i>Juncus conglomeratus</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 | . | . | . | . |
| 112. <i>Juncus effusus</i> | . | 2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 113. <i>Juncus inflexus</i> | . | . | . | . | . | . | . | 5 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 114. <i>Knautia arvensis</i> | + | . | . | . | . | + | . | . | . | + | + | + | + | + | . | . | . | . | 2 | . | . | 1 | |
| 115. <i>Knautia dipsacifolia</i> | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | 1 | + | + | . | . | + | + | . | . | 1 | . | . | . | |
| 116. <i>Laserpitium latifolium</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . |
| 117. <i>Lathyrus niger</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 | 2 | + | . | . |
| 118. <i>Lathyrus pratensis</i> | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | 1 | + |
| 119. <i>Lathyrus vernus</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . |
| 120. <i>Leontodon hispidus</i> | . | . | . | . | . | + | . | . | + | . | + | + | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 121. <i>Leucanthemum vulgare</i> | 2 | + | 1 | . | . | 1 | 1 | . | 2 | + | + | 1 | + | . | + | 1 | . | . | . | 1 | . | . | |
| 122. <i>Linum catharticum</i> | 1 | . | . | . | . | + | . | . | + | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 123. <i>Lotus ucrainicus</i> | 1 | . | . | . | . | + | . | . | 1 | + | 1 | 2 | + | 1 | . | 1 | . | . | . | . | . | . | |
| 124. <i>Lycopus europaeus</i> | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 125. <i>Lysimachia vulgaris</i> | . | 3 | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 | . | 2 | + | . | . | . | . | . |

| Номер опису | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | |
|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| Кількість видів | 43 | 24 | 35 | 16 | 15 | 36 | 37 | 29 | 53 | 34 | 35 | 43 | 38 | 36 | 36 | 35 | 28 | 28 | 32 | 49 | 30 | 40 | |
| 126. <i>Lythrum salicaria</i> | . | . | . | . | 1 | . | . | + | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | |
| 127. <i>Majanthemum bifolium</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . |
| 128. <i>Medicago romanica</i> | . | . | 3 | + | . | + | 1 | . | + | 1 | . | . | 1 | 1 | . | 1 | . | . | 1 | + | . | 1 | |
| 129. <i>Melampyrum nemorosum</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 | . |
| 130. <i>Melittis carpatica</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . |
| 131. <i>Mentha longifolia</i> | . | 4 | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 132. <i>Molinia caerulea</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 |
| 133. <i>Myosotis palustris</i> | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 134. <i>Nepeta cataria</i> | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 135. <i>Nepeta pannonica</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| 136. <i>Ononis arvensis</i> | 1 | . | . | . | . | . | . | + | . | + | 1 | + | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | |
| 137. <i>Orchis ustulata</i> | + | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 138. <i>Origanum vulgare</i> | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | 1 | . |
| 139. <i>Paris quadrifolia</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . |
| 140. <i>Peucedanum cervaria</i> | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | 2 | . | . | . | + | . | . | . | + |
| 141. <i>Peucedanum oreoselinum</i> | 2 | . | . | . | . | + | . | . | 1 | . | . | + | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . |
| 142. <i>Phleum pratense</i> | . | + | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | 2 | . | . | 1 | + | 2 | . | . | . | . | . |
| 143. <i>Phragmites australis</i> | . | 1 | . | 4 | 4 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 144. <i>Pimpinella saxifraga</i> | . | . | 1 | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 145. <i>Plantago lanceolata</i> | 2 | . | . | . | . | + | . | . | + | + | + | + | . | . | . | + | + | . | . | . | . | . | |
| 146. <i>Plantago media</i> | 2 | . | 1 | . | . | 1 | 1 | . | + | + | + | + | + | + | . | + | . | . | . | + | . | . | |
| 147. <i>Poa palustris</i> | . | 1 | . | . | + | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 148. <i>Poa pratensis</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | + | . | . | . | . | . |
| 149. <i>Polygala comosa</i> | . | . | . | . | . | . | . | + | . | + | . | + | . | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . |
| 150. <i>Polygala vulgaris</i> | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 151. <i>Polygonatum multiflorum</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . |
| 152. <i>Polygonatum verticillatum</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . |
| 153. <i>Populus tremula</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . |
| 154. <i>Potentilla erecta</i> | 1 | . | . | . | . | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 | . | . | . | . | . |
| 155. <i>Potentilla humifusa</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 156. <i>Primula elatior</i> | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | 1 | + | . |
| 157. <i>Prunella vulgaris</i> | 1 | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | + | . | . | . | + | 1 | . | . | 1 | . | . | . |
| 158. <i>Pteridium aquilinum</i> | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 3 | + | . | . | . |
| 159. <i>Pulmonaria mollis</i> | . | 1 | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 | . | . | . | 2 | 2 | 1 | 1 | . |
| 160. <i>Pyrethrum corymbosum</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | 2 |
| 161. <i>Ranunculus acris</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | + | . | . | . | . | . |
| 162. <i>Ranunculus polyanthemos</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | 1 | . | . | . | 1 | . | + | . |
| 163. <i>Ranunculus repens</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 164. <i>Rhinanthus minor</i> | 2 | . | 1 | . | . | 2 | 2 | . | 1 | . | + | + | . | 1 | + | 1 | . | + | + | . | . | . | . |
| 165. <i>Robinia pseudoacacia</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . |
| 166. <i>Rosa minimalis</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| 167. <i>Rosa rugosa</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . |
| 168. <i>Rubus caesius</i> | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 169. <i>Rumex acetosa</i> | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 170. <i>Rumex confertus</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . |
| 171. <i>Salvia glutinosa</i> | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . |
| 172. <i>Salvia nemorosa</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 173. <i>Salvia pratensis</i> | + | . | . | . | . | . | 1 | . | 1 | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

| Номер опису | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | |
|--------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| Кількість видів | 43 | 24 | 35 | 16 | 15 | 36 | 37 | 29 | 53 | 34 | 35 | 43 | 38 | 36 | 36 | 35 | 28 | 28 | 32 | 49 | 30 | 40 | |
| 174. <i>Salvia verticillata</i> | . | . | . | . | . | . | 1 | . | + | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 175. <i>Sanquisorba officinalis</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 3 | . | . | . | . | . | . |
| 176. <i>Scabiosa ochroleuca</i> | . | . | . | . | . | + | . | . | + | . | + | . | + | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . |
| 177. <i>Scutellaria galericulata</i> | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 178. <i>Selinium carvifolia</i> | . | . | + | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | + |
| 179. <i>Senecio jacobaea</i> | + | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 180. <i>Senecio umbrosus</i> | + | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | + | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 |
| 181. <i>Serratula tinctoria</i> | . | . | . | . | . | . | + | . | + | 1 | . | . | . | . | . | . | + | 3 | 2 | . | . | . | 1 |
| 182. <i>Siegingia decumbens</i> | 2 | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | + | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . |
| 183. <i>Solidago virgaurea</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . |
| 184. <i>Stellaria graminea</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | + | . | . | . | + | . | + | . | . | . | . |
| 185. <i>Stenactis annua</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 186. <i>Succisa pratensis</i> | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 | 5 | . | . | . | . | . |
| 187. <i>Swida sanguinea</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . |
| 188. <i>Symphytum officinale</i> | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 | . | . | . | . | . | . | . |
| 189. <i>Teucrium chamaedrys</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 190. <i>Thalictrum flavum</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 191. <i>Thalictrum lucidum</i> | . | 1 | 1 | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | + | . | . | . | . |
| 192. <i>Thymus marschallianus</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | 1 | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 193. <i>Thymus pulegioides</i> | + | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | 1 | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . |
| 194. <i>Tragopogon orientalis</i> | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 195. <i>Tragopogon pratensis</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . |
| 196. <i>Trifolium alpestre</i> | . | . | . | . | . | . | 2 | . | . | 1 | + | 2 | . | . | . | + | 1 | . | . | . | 2 | . | 2 |
| 197. <i>Trifolium hybridum</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . |
| 198. <i>Trifolium montanum</i> | 1 | . | 1 | . | . | 1 | 2 | . | 1 | . | 1 | 2 | 2 | 2 | . | . | . | 2 | . | . | . | . | . |
| 199. <i>Trifolium pannonicum</i> | 1 | . | . | . | . | 2 | . | . | 1 | . | . | . | 1 | 1 | . | 1 | . | . | + | . | . | . | . |
| 200. <i>Trifolium pratense</i> | 1 | . | 2 | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 201. <i>Trifolium repens</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 202. <i>Trisetum flavescens</i> | + | . | . | . | . | + | . | . | 2 | + | + | 2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 | . |
| 203. <i>Urtica dioica</i> | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 204. <i>Valeriana simplicifolia</i> | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . |
| 205. <i>Veratrum nigrum</i> | . | . | . | . | . | + | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . |
| 206. <i>Veronica chamaedrys</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 207. <i>Veronica teucrium</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| 208. <i>Viburnum opulus</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . |
| 209. <i>Vicia cracca</i> | . | 3 | 1 | + | . | . | . | . | + | . | + | . | + | . | + | . | . | . | . | + | . | . | + |
| 210. <i>Vicia sylvatica</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| 211. <i>Vicia tenuifolia</i> | . | . | . | . | . | . | 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 212. <i>Viola elatior</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 213. <i>Viola hirta</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 214. <i>Viola richenbachiana</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . |

У довіднику «Природно-заповідні території та об'єкти Івано-Франківської області» (Приходько та ін., 2010) природоохоронну цінність заказника «Хомів» визначено як «місце зростання цінних угруповань лучних, лісових, лісостепових видів рослин: любка дволиста, билинець довгорогий, лілія лісова, цибуля ведмежа, які занесені до Червоної книги України». За

результатами наших досліджень на території заказника виявлено 13 видів, які занесено до останнього переліку видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ) (Про затвердження..., 2021). Наводимо перелік цих видів, зазначаючи природоохоронний статус кожного з цих видів за категоризацією Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП; IUCN) (IUCN Red List..., 2022), останнім переліком видів рослин і грибів занесених до Червоної книги України (2021) та їхню приналежність до міжнародних природоохоронних списків і тип оселища в якому вони ростуть (за Національним каталогом біотопів України, 2018)

1. Анакамптис салеповий

Наукова назва: *Anacamptis morio* (L.) R.M. Bateman, A.M. Pridgeon et M.W. Chase (*Orchis morio* L.) (рис. 3.1.1)

Родина: Зозулинцеві – *Orchidaceae*

Природоохоронний статус в Україні:

- за категоризацією Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП; IUCN) LC – вид під найменшою загрозою;

- за останнім переліком видів рослин і грибів занесених до Червоної книги України (2021) – неоцінений.

Приналежність до міжнародних природоохоронних списків

- Бернська конвенція:

- Оселищна Директива ЄС:

- Вашингтонська конвенція (CITES):

Місцезростання (тип біотопу): – «Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки; Т2.2.2 Рівнинні та низькогірні пасовища».



Рис. 3.1.1. Анакамптіс салеповий

2. Билинець довгорогий

Наукова назва: *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br. (рис. 3.1.2.)

Родина: Зозулинцеві – *Orchidaceae*

Природоохоронний статус в Україні:

- за категоризацією Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП; IUCN) LC – вид під найменшою загрозою;
- за останнім переліком видів рослин і грибів занесених до Червоної книги України (2021) – неоцінений.

Приналежність до міжнародних природоохоронних списків

- Бернська конвенція:
- Оселищна Директива ЄС:
- Вашингтонська конвенція (CITES):

Місцезростання (тип біотопу): – «Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні

сінокісні луки; Т2.2.2 Рівнинні та низькогірні пасовища».



Рис. 3.1.2. Билинець довгорогий

3. Булатка великоквіткова

Наукова назва: *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce (рис. 3.1.3)

Родина: Зозулинцеві – *Orchidaceae*

Природоохоронний статус в Україні:

- за категоризацією Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП; IUCN) LC – вид під найменшою загрозою;

- за останнім переліком видів рослин і грибів занесених до Червоної книги України (2021) – неоцінений.

Приналежність до міжнародних природоохоронних списків

- Бернська конвенція:

- Оселищна Директива ЄС:

- Вашингтонська конвенція (CITES):

Місцезростання (тип біотопу): – «Д1.1.2 Центральноєвропейські нейтрофільні букові ліси».



Рис. 3.1.3. Булатка великоквіткова

4. Зозулині сльози яйцеподібні

Наукова назва: *Listera ovata* (L.) R.Br.

Родина: Зозулинцеві – *Orchidaceae*

Природоохоронний статус в Україні:

- за категоризацією Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП; IUCN); LC – вид під найменшою загрозою;

- за останнім переліком видів рослин і грибів занесених до Червоної книги України (2021) – неоцінений

Приналежність до міжнародних природоохоронних списків:

- Бернська конвенція: –

- Оселищна Директива ЄС: –

- Вашингтонська конвенція (CITES): +

Місцезростання (тип біотопу): – «Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні

сінокісні луки; Т2.2.2 Рівнинні та низькогірні пасовища».

5. Зозулині черевички справжні

Наукова назва: *Cypripedium calceolus* L. (рис. 3.1.4)

Родина: Зозулинцеві – *Orchidaceae*

Природоохоронний статус в Україні:

- за категоризацією Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП; IUCN): NT – вид близький до загрозливого стану

- за останнім переліком видів рослин і грибів занесених до Червоної книги України (2021) – вразливий.



Рис. 3.1.4. Зозулині черевички справжні

Приналежність до міжнародних природоохоронних списків:

- Бернська конвенція: +
- Оселищна Директива ЄС: +
- Вашингтонська конвенція (CITES): +

Місцезростання (тип біотопу): – «Д1.1.2 Центральноєвропейські нейтрофільні букові ліси».

6. Коручка болотна

Наукова назва: *Epipactis palustris* (L.) Crantz (рис. 3.1.5)

Родина: Зозулинцеві – *Orchidaceae*

Природоохоронний статус в Україні:

- за категоризацією Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП; IUCN): LC – вид під найменшою загрозою;

- за останнім переліком видів рослин і грибів занесених до Червоної книги України (2021) – вразливий.



Рис. 3.1.5. Коручка болотна

Приналежність до міжнародних природоохоронних списків

- Бернська конвенція: –
- Оселищна Директива ЄС: –
- Вашингтонська конвенція (CITES): +

Місцезростання (тип біотопу): – «Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки; Т2.2.2 Рівнинні та низькогірні пасовища; Т3.1.1 Вологі евтрофні та мезотрофні сінокісні луки».

7. Косарики черепитчасті

Наукова назва: *Gladiolus imbricatus* L. (рис. 3.1.6)

Родина: Півникові – *Iridaceae*

Природоохоронний статус в Україні:

- за категоризацією Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП; IUCN): NT – вид близький до загрозливого стану

- за останнім переліком видів рослин і грибів занесених до Червоної книги України (2021) – вразливий.



Рис. 3.1.6. Косарики черепитчасті

Приналежність до міжнародних природоохоронних списків

- Бернська конвенція: –
- Оселищна Директива ЄС: –
- Вашингтонська конвенція (CITES): +

Місцезростання (тип біотопу): – «Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки; Т2.2.2 Рівнинні та низькогірні пасовища; Т3.1.1 Вологі евтрофні та мезотрофні сінокісні луки».

8. Любка дволиста

Наукова назва: *Platanthera bifolia* (L.) Rich. (рис. 3.1.7)

Родина: Зозулинцеві – *Orchidaceae*

Природоохоронний статус в Україні:

- за категоризацією Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП; IUCN): LC – вид під найменшою загрозою;

- за останнім переліком видів рослин і грибів занесених до Червоної книги України (2021) – неоцінений



Рис. 3.1.7. Любка дволиста

Приналежність до міжнародних природоохоронних списків

- Бернська конвенція: –
- Оселищна Директива ЄС: –
- Вашингтонська конвенція (CITES): +

Місцезростання (тип біотопу): – «Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки; Т2.2.2 Рівнинні та низькогірні пасовища».

9. Лілія лісова

Наукова назва: *Lilium martagon* L. (рис. 3.1.8)

Родина: Лілійні – *Liliaceae*

Природоохоронний статус в Україні:

- за категоризацією Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП; IUCN): LC – вид під найменшою загрозою;

- за останнім переліком видів рослин і грибів занесених до Червоної книги України (2021) – неоцінений.



Рис. 3.1.8. Лілія лісова

Приналежність до міжнародних природоохоронних списків

- Бернська конвенція: –
- Оселищна Директива ЄС: –
- Вашингтонська конвенція (CITES): –

Місцезростання (тип біотопу): – «Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки».

10. Неотінея обпалена

Наукова назва: *Neotinea ustulata* (L.) R.M. Bateman, A.M. Pridgeon et M.W. Chase (*Orchis ustulata* L.) (рис. 3.1.9)

Родина: Зозулинцеві – *Orchidaceae*

Природоохоронний статус в Україні:

- за категоризацією Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП; IUCN): VU – вразливий

- за останнім переліком видів рослин і грибів занесених до Червоної книги України (2021) – зникаючий

Приналежність до міжнародних природоохоронних списків

- Бернська конвенція: –
- Оселищна Директива ЄС: –
- Вашингтонська конвенція (CITES): +

Місцезростання (тип біотопу): – «Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки».



Рис. 3.1.9. Неотінея обпалена

11. Підсніжник звичайний

Наукова назва: *Galantus nivalis* L. (рис. 3.1.10)

Родина: Амарилісові – *Amarillidaceae*

Природоохоронний статус в Україні:

- за категоризацією Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП; IUCN): LC – вид під найменшою загрозою;

- за останнім переліком видів рослин і грибів занесених до Червоної книги України (2021) – неоцінений.



Рис. 3.1.10. Підсніжник звичайний

Приналежність до міжнародних природоохоронних списків

- Бернська конвенція: –
- Оселищна Директива ЄС: –
- Вашингтонська конвенція (CITES): +

Місцезростання (тип біотопу): – «Д1.1.2 Центральноєвропейські нейтрофільні букові ліси».

12. Пізньоцвіт осінній

Наукова назва: *Colchicum autumnale* L. (рис. 3.1.11)

Родина: Пізньоцвітові – *Colchicaceae*

Природоохоронний статус в Україні:

- за категоризацією Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП; IUCN): LC – вид під найменшою загрозою;
- за останнім переліком видів рослин і грибів занесених до Червоної книги України (2021) – вразливий.



Рис. 3.1.11. Пізньоцвіт осінній

Приналежність до міжнародних природоохоронних списків:

- Бернська конвенція: –
- Оселищна Директива ЄС: –
- Вашингтонська конвенція (CITES): –

Місцезростання (тип біотопу): – «Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки; Т2.2.2 Рівнинні та низькогірні пасовища; Т3.1.1 Вологі евтрофні та мезотрофні сінокісні луки».

13. Пухирник південний

Наукова назва: *Utricularia australis* R.BR.

Родина: Пухирникові – *Lentibulariaceae*

Природоохоронний статус в Україні:

- за категоризацією Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП; IUCN): LC – вид під найменшою загрозою
- за останнім переліком видів рослин і грибів занесених до Червоної книги України (2021) – вразливий.



Рис. 3.1.12. Місцезростання пухирника південного в урочищі Хомів

Приналежність до міжнародних природоохоронних списків

- Бернська конвенція: –
- Оселищна Директива ЄС: –
- Вашингтонська конвенція (CITES): –

Місцезростання (тип біотопу): – «В1.1.4 Дистрофні водойми з макрофітною рослинністю (3.1.12)».

Варто зауважити, що нам не вдалося виявити один з видів, який раніше зазначався для території заказника – цибулю ведмежу, натомість знайдено десять видів, які не наводились для цієї території – анакамптис салеповий, булатка великоквіткова, зозулині сльози яйцеподібні, зозулині черевички справжні, коручка болотна, косарики черепитчасті, неотінея обпалена, підсніжник звичайний, пізньоцвіт осінній, пухирник південний. Загалом в межах заказника нами виявлено понад 200 видів вищих судинних рослин, що є одним із свідчень високого рівня біологічної та екологічної цінності території заказника.

Нижче наводимо природоохоронний статус кожного з цих видів за категоризацією Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП; IUCN) (IUCN Red List..., 2022), останнім переліком видів рослин і грибів занесених до Червоної книги України (2021) та їхню приналежність до міжнародних природоохоронних списків (табл. 3.1.1.)

Таблиця 3.1.1.

Созологічна характеристика видів з Червоної книги України
виявлених в урочищі Хомів

| Назва виду | Природоохоронний статус | | Міжнародні природоохоронні списки* | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------------------------|--------------------|-------|
| | IUCN Red List...,2022 ** | Перелік... 2021 | БК | Оселищна Директива | CITES |
| Анакамптис салеповий | LC | вразливий | – | – | + |
| Билинець довгорогий | LC | вразливий | – | – | + |
| Булатка великоквіткова | LC | рідкісний | – | – | + |
| Зозулині сльози яйцеподібні | LC | неоцінений | – | – | + |
| Зозулині черевички справжні | NT | вразливий | + | + | + |
| Коручка болотна | LC | вразливий | – | – | + |
| Косарики черепитчасті | NT | вразливий | – | – | – |
| Любка дволиста | LC | неоцінений | – | – | + |
| Лілія лісова | LC | неоцінений | – | – | – |
| Неотінеа обпалена | VU | зникаючий | – | – | + |
| Підсніжник звичайний | LC | неоцінений | – | – | + |
| Пізньоцвіт | LC | вразливий | – | – | – |

| | | | | | |
|--------------------|----|-----------|---|---|---|
| осінній | | | | | |
| Пухирник південний | LC | вразливий | – | – | – |

* БК – Конвенція про охорону дикої флори, фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979). Оселищна Директива – Директива 92/43/ЕЕС «Про збереження природних типів оселищ (habitats) та видів природної фауни й флори» (1992). СІТЕС – Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення (Вашингтонська конвенція)

** LC – вид під найменшою загрозою; NT – вид близький до загрозового стану; VU – вразливий.

Згідно даних наведених у таблиці найціннішим у природоохоронному відношенні серед «червонокнижних» видів урочища Хомів є зозулині черевички справжні (*Cypripedium calceolus*). Цей вид має високий міжнародний природоохоронний статус, він охороняється у всій Європі згідно положень Бернської конвенції та Оселищної Директиви Європейського Союзу. У останньому переліку видів занесених до Червоної книги України (2021) його включно до категорії «вразливий», а за оцінкою його популяцій згідно критеріїв Міжнародного Союзу Охорони Природи його включено до категорії «вид близький до загрозового стану». У зв'язку з цим його збереженню в урочищі Хомів повинна бути приділена особлива увага.

Значної уваги потребує ще один представник родини зозулинцевих (орхідних) – неотінеа обпалена, який в Україні має статус «зникаючого» виду, а за критеріями МСОП належить до вразливих видів.

Вартими уваги є також види з природоохоронним статусом «вразливий», таких в урочища Хомів шість – анакамптис салеповий, билинець довгорогий, коручка болотна, косарики черепитчасті, пухирник південний.

Варто відзначити, десять з «червонокнижних» видів урочища Хомів охороняються Вашингтонською конвенцією про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення. Це пов'язано з тим, що серед цих видів відім це представники родини зозулинцеві, а всі орхідеї нашої планети охороняються цією конвенцією.

Крім того у складі флори заказника виявлено декілька видів, які потребують охорони на регіональному рівні:БК

1. Аконіт молдавський (*Aconitum moldavicum* Hacq.) – рідкісний субендемичний вид;
2. Відкасник безстебловий (*Carlina acaulis* L.) – рідкісний реліктовий пограничноареальний вид;
3. Віхалка гілляста (*Anthericum ramosum* L.) – рідкісний у Передкарпатті лучностеповий вид;
4. Жовтозілля тіньове (*Senecio umbrosus* Waldst. et Kit.) – дуже рідкісний у Передкарпатті лісостеповий вид;
5. Ломиніс прямий (*Clematis recta* L.) – рідкісний у Передкарпатті вид;
6. Смілка дібровна (*Silene nemoralis* Waldst. et Kit.) – рідкісний пограничноареальний вид;
7. Тирлич хрещатий (*Gentiana crutiata* L.) – рідкісний у Передкарпатті лучностеповий вид;
8. Чемериця чорна (*Veratrum nigrum* L.) – рідкісний реліктовий вид.

Таким чином, урочище «Хомів» це одна з найбагатших за флористичним складом ділянка в межах Передкарпаття з унікальним флористичним і синтаксономічним складом, великою кількістю видів, занесених до Червоної Книги України та низкою регіонально рідкісних видів.

Заказник є унікальним полігоном для довготривалого моніторингу за станом популяцій рідкісних і зникаючих видів флори, динамікою природних і напівприродних комплексів з території урочища, процесів синантропізації та сільватизації, зміни рудеральних угруповань, природними лучними та лучно-степовими.

Флора урочища є джерелом для заготівлі лікарських видів рослин, проведення еколого-просвітницької роботи (закладка екологічних стежок), насіннєвим банком для ренатуралізації антропогенно перетворених внаслідок сільсько-господарської та інших видів діяльності територій.

Для цієї ділянки властивий властивий дуже мальовничий рельєф, вона унікальна за рівнем естетичної цінності.

3.2. Природні комплекси урочища Хомів як об'єкт позакласної роботи

Урочище Хомів та однойменний ботанічний заказник в межах його території є цікавим і зручним об'єктом для позакласної роботи з біології закладів загальної середньої освіти навколишніх населених пунктів і особливо Заболотівського ліцею, завдяки своєму розташуванню та різноманіттю природних комплексів. Тут можна поєднувати всі три форми позакласної роботи – **індивідуальну, групову і масову**, в кожному конкретному випадку комбінуючи різні види цих форм.

До переліку основних видів **індивідуальної позакласної роботи** належать: дослідження і спостереження у природі, проведення фенологічних спостережень, виготовлення засобів наочності, підготовка доповідей та рефератів, виступів на конференції, написання науково-дослідних робіт в МАН тощо (Грицай, 2010). Все це можна проводити використовуючи природні комплекси урочища Хомів, зокрема різні складові рослинного покриву. Особливо ефективною ця діяльність буде в рамках індивідуалізованої **гурткової роботи**, коли кожний з учасників гуртка виконує той вид діяльності, до якого має найбільшу схильність.

У роботі гуртка винятково важливе місце мають екскурсії і походи рідним краєм, а також спеціальні виїзди на кілька днів для проведення польових досліджень різних природних об'єктів або комплексного вивчення невеликої території, якою є урочище Хомів.

Знайомство членів біологічного гуртка з рослинним покривом урочища Хомів варто розпочати з екскурсій його територією, які необхідно проводити в різні пори року. Таким чином учнів можна достатньо повно ознайомити зі складом та особливостями природних комплексів, що дозволить кожному

обрати об'єкти і тематику досліджень відповідно до їх вподобань (Березка, 2005; Грицай, 2004).

Цими об'єктами, зокрема, можуть бути популяції «червонокнижних» видів, які виявлено в урочищі. Таких видів тут досить багато, і кожен з них може бути «закріпленим» за 1-2 або групою учнів. Предметом досліджень можуть бути площа, чисельність і щільність популяцій, співвідношення генеративних і вегетативних особин, фенологічні спостереження, моніторинг стану популяцій з картуванням особин. Методичні підходи щодо проведення таких досліджень висвітлені у відповідних посібниках (Дослідницька..., 2008; Основи спостережень..., 2013).

Такі дослідження можуть також проводитись в рамках учнівського наукового товариства. Індивідуальна робота із здібними та обдарованими учнями включає підготовку до виступів на конференціях, написання наукових робіт біологічної тематики в МАН (Барна М.М., Черняк В.М., Похила Л.С. та ін., 1997). Для написання таких робіт можуть бути використані результати популяційних досліджень «червонокнижних» видів в урочищі Хомів.

Нижче наводимо деякі результати таких досліджень. Як зазначено вище, на території урочища виявлено локальну популяцію зозулиних черевичків справжніх серед чагарників, що розвинулась на місці зведених буково-грабових лісів. Нами досліджено вікову структуру цієї популяції (табл. 3.2.1), яка тут досить малочисельна (17 особин) й займає площу близько 100 м².

Таблиця 3.2.1

Вікова структура та чисельність ценопопуляцій
зозулиних черевичків справжніх

| Тип біотопу | Вікові групи | | | | Чисельність, особини |
|--|-----------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------|
| | ювені льні | іма- турні | вегета- тивні | генера- тивні | |
| Центральноєвро- пейські нейтрофільні букові ліси | $\frac{1}{5,9}$ | $\frac{7}{41,2}$ | $\frac{5}{29,4}$ | $\frac{4}{23,5}$ | $\frac{17}{100}$ |

Примітка. У чисельнику вказані абсолютні значення, у знаменнику – їх процентне співвідношення.

Досліджена популяція знаходиться в умовах незначного антропогенного навантаження: вона розташована вздовж стежини, поруч із ділянками, де проводять вибіркові рубки. У віковому спектрі добре представлені іматурні особини (41,2 %), що свідчить про інтенсивне вегетативне розмноження, тобто спостерігається процес омолодження, що відображається у лівосторонньому зсуві вікового спектру ценопопуляції.



Рис. 3.2.1. Популяція зозулиних черевичків справжніх
в урочищі Хомів

Отримані дані підтверджують літературні відомості про залежність вікових спектрів ценопопуляцій зозулиних черевичків справжніх від ступеня антропогенного навантаження на їх місцезростання. За даними М.М. Ішмуратової зі співавторами (2006), в місцях з мінімальним антропогенним тиском і сприятливими еколого-фітоценотичними умовами віковий спектр ценопопуляції лівосторонній, а в місцях, які перебувають під впливом несприятливих факторів (екологічних і антропогенних) вікові спектри ценопопуляцій, як правило, правосторонні, неповночленні.

Розробка, обґрунтування та застосування як пасивних, так і активних природоохоронних заходів для збереження та відновлення ценопопуляції зозулиних черевичків справжніх вимагає постійного моніторингу за її станом, а також визначення життєвості та динаміки її розвитку. Тому для об'єктивної оцінки стану ценопопуляції цього виду доцільно запровадити постійний моніторинг за її станом. Цю роботу можуть успішно проводити члени біологічного гуртка, а результати доповідати під час виступів на конференціях, написання наукових робіт біологічної тематики в МАН.

Це має також вагоме природоохоронне значення тому, що у майбутньому дасть можливість визначити стратегії популяції зозулиних черевичків справжніх в умовах заповідання й антропогенного впливу і розробити адекватні методи підтримання і збереження популяції.

Ще один напрямок учнівських досліджень популяцій «червонокнижних» видів – вивчення щільності особин у різних екологічних умовах та за різних режимів використання. Нижче представлено перші результати таких досліджень, які стосуються популяцій двох видів – коручки болотної та косариків черепитчастих, видів з природоохоронним статусом «вразливий».

Щільність популяцій коручки болотної ми досліджували в різних еколого-ценотичних умовах і з різним режимом використання (табл. 3.2.2).

Таблиця 3.2.2.

Щільність досліджених ценопопуляцій коручки болотної
в урочищі Хомів

| Тип біотопу | Режим викорис- тання | Щільність, ос./0,5 м ² |
|--|-------------------------|-----------------------------------|
| Вологі евтрофні та мезотрофні сінокісні луки | відсутній | 15,8±1,39 |
| Рівнинні та низькогірні сінокісні луки | викошування | 14,7±2,03 |
| Рівнинні та низькогірні | випасання | 6,3±1,86 |

| | | |
|----------|--|--|
| пасовища | | |
|----------|--|--|

Як свідчать отримані результати, щільність популяцій виду у складі різних біотопів відрізняється. Особливості життєвого циклу та антропогенний вплив є причиною зміни щільності, чисельності й, відповідно, просторового розміщення популяцій.

Результати вивчення щільності популяцій косариків черепитчастих в різних еколого-ценотичних умовах і з різним режимом використання, представлено у таблиці 3.2.3.

Таблиця 3.2.3

Щільність досліджених ценопопуляцій косариків черепитчастих
урочища Хомів

| Тип біотопу | Режим викорис- тання | Щільність, ос./м ² |
|--|-------------------------|-------------------------------|
| Вологі евтрофні та мезотрофні сінокісні луки | відсутній | 4,7±0,67 |
| Рівнинні та низькогірні сінокісні луки | викошування | 5,0±0,71 |
| Рівнинні та низькогірні пасовища | випасання | 6,3±0,67 |

Варто зауважити, що у розглянутих угрупованнях заповідного урочища спостерігається невисока щільність генеративних особин косариків черепитчастих – 1–7 особин/ м²

З'ясування просторової організації та щільності досліджених популяцій є основою для подальших досліджень зміни їх структури під впливом дії різних чинників. Проводити ці дослідження можуть проводити учасники гуртків з біології закладів загальної середньої освіти розташованих поблизу урочища Хомів.

Під час проведення різних видів **масової позакласної роботи** також можливе використання природних комплексів урочища Хомів, зокрема це стосується вечорів і тижнів біології, конференцій та диспутів, круглих столів та виставок, семінарів, акцій, операцій, біологічних кампаній тощо (Возна, 2005; Голойда, 2000; Мороз, Грицай, 2006; Тагліна, 2004).

Зокрема під час тижнів біології можна проводити тематичні вечори, конференції, круглі столи, диспути, семінари присвячені різним природним об'єктам урочища, заслухати звіти і доповіді про екскурсії та результати досліджень на території урочища і ботанічного заказника, обговорити їх, намітити плани майбутніх досліджень.

Одним із заходів тижня біології може бути виставка фотографій та гербарію різних видів рослин, які ростуть на території урочища.

Урочище Хомів може бути об'єктом для проведення різноманітних природоохоронних акцій та операцій (Яблонівська-Грищенко та ін., 2018; 2020): «Первоцвіти», «Підсніжник», «Орхідея», «Зелена аптека» тощо. Формуванню широкого кола учасників цих заходів сприятиме регулярне проведення тематичних екскурсій по території урочища та облаштування тут екологічної стежки (Екологічні стежки..., 2003). Все це забезпечуватиме набуття учнями навичок самостійної натуралістичної роботи – елементарного дослідження різних природних об'єктів і явищ, підвищення рівня екологічної свідомості школярів та буде одним з елементів профорієнтаційної роботи.

ВИСНОВКИ

1. Для території заказника «Хомів» розташованого в однойменному урочищі властивий досить високий рівень флористичного багатства – тут ростуть 214 видів вищих судинних рослин, що є одним із свідчень високого рівня біологічної та екологічної цінності території заказника.

2. На території урочища Хомів виявлено 13 видів рослин, які занесених до Червоної книги України, причому 10 з них виявлено нами вперше. Наведено характеристику цих видів з відомостями про природоохоронний статус та приналежність до міжнародних природоохоронних списків.

3. Найціннішим у природоохоронному відношенні серед «червонокнижних» видів урочища Хомів є зозулині черевички справжні які охороняються згідно положень Бернської конвенції та Оселищної Директиви ЄС. Значної уваги потребує неотінеа обпалена, яка в Україні має статус «зникаючого» виду, а за критеріями МСОП належить до вразливих видів. Вартими уваги є також види з природоохоронним статусом «вразливий», таких в урочища Хомів шість – анакамптис салеповий, билинець довгорогий, коручка болотна, косарики черепитчасті, пухирник південний.

4. Урочище Хомів та однойменний ботанічний заказник в межах його території є цікавим і зручним об'єктом для позакласної роботи з біології закладів загальної середньої освіти навколишніх населених пунктів і особливо Заболотівського ліцею, завдяки своєму розташуванню та різноманіттю природних комплексів. Тут можна поєднувати всі три форми позакласної роботи – індивідуальну, групову і масову.

5. Наведно перші результати позакласної роботи отримані під час досліджень в урочищі Хомів – з'ясовано просторову організацію та щільність популяцій деяких «червонокнижних», що є основою для подальших досліджень зміни їх структури під впливом дії різних чинників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Альба Г.В. Еколого-натуралістичні ігри. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2005. – 48 с.
2. Барна М.М., Черняк В.М., Похила Л.С. та ін. Організація роботи з обдарованими школярами. Всеукраїнська олімпіада екологоприродничого спрямування: Посібник для учнів загальноосвітніх шкіл та ПТУ, вчителів біології, основ екології та валеології. – Тернопіль: Мандрівець, 1997. – 104 с.
3. Березка Л. Проведення навчальних екскурсій у природу. // Хімія. Біологія – 2005. – № 32, 34, 36. – С. 62-64.
4. Біологічні олімпіади школярів: Навчально-методичний посібник. / Ващенко Л.С., Данилова О.В., Макарчук М.Ю., Мотузний В.О. – К.: Генеза, 2002. – 288 с.
5. Богданова О.К. Сучасні форми і методи викладання біології в школі. Х.: „Основа”, 2003. – 80 с.
6. Вельдбрехт Д.О., Токар Н.Г. Позакласні екологічні заходи. – Х.: Основа, 2003. – 96 с. (Серія „Бібліотека журналу „Біологія”; Вип. 11).
7. Вербицький В.В. Еколого-натуралістична освіта в Україні: історія, проблеми, перспективи. – К.: СМП „Аверс”, 2003. – 304 с.
8. Вербицький В.В. Проблеми творчості. Позашкільна педагогічна творчість.// Рідна школа. – 1999. – № 5. – С. 3-9.
9. Возна Я. Зупинись, людино, подивись... Тиждень екології. // Хімія. Біологія. – 2005. – № 21. – С. 19-23.
10. Голойда Г. Природа навколо нас. Сценарії шкільних свят для учнів 5-7 класів. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2000. – 40 с.
11. Гончар О.Д. Розвиток інтересу учнів до вивчення біології в позакласній роботі: Навчальний посібник. – К.: КДПІ, 1987. – 84 с.
12. Грицай Н.Б. Екскурсії в природу як один із видів активізації пізнавальної діяльності учнів з біології. // Нова педагогічна думка. – 2004. – №4. – С.105-109.

13. Грицай Н.Б. Методика позакласної роботи з біології. Дистанційний курс: навч. посіб. – Рівне: Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, 2010. – 164 с.
14. Грицай Н.Б. Організація роботи біологічних гуртків у загальноосвітній школі // Наукові записки. Серія: Педагогіка і психологія. Випуск 16. – Вінниця: ВДПУ ім. Михайла Коцюбинського, 2006. – С. 64-69.
15. Грицай Н.Б. Позакласна робота з біології: реалії сьогодення. // Нова педагогічна думка. – 2005. – №1. – С.107-109.
16. Грицай Н.Б. Форми та види позакласної роботи з біології в сучасній загальноосвітній школі. // Нова педагогічна думка. – 2005. – № 3. – С. 86-89
17. Дослідницька робота школярів з біології: Навчально-методичний посібник / За заг. ред. к.б.н. С. М. Панченка, Л. В. Тихенко. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. – 368 с.
18. Екологічні стежки України. Живи, Земле! Методичні матеріали / Під редакцією В. В. Вербицького. — К., СМП «АВЕРС», 2003. – 196с.
19. Злобін Ю.А., Кохановський В.М. Популяційний аналіз у геоботанічних дослідженнях // Укр. ботан. журн. – 1991. – 48, № 3. – С. 5-13.
20. Каталог раритетного біорізноманіття заповідників і національних природних парків України. Фітоценотичний фонд, мітогенетичний фонд, фітоценотичний фонд / Ред.. С.Ю. Попович. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 276 с.
21. Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори // Збірник законодавчих актів України про охорону навколишнього природного середовища (міжнародні конвенції та угоди, інші правові акти).– Чернівці: Зелена Буковина, 1999. – Т. 5. – С. 293-312.
22. Корнєєв О.П. Юним фенологам. – К.: Рад. шк., 1984. – 40 с.
23. Косован Василь Атлас Заболотівщини / Василь Косован. – Заболотів ; Чернівці : ДрукАрт, 2023. – 32 с. : карти

24. Малиновський К.А., Царик Й.В. Проблема вивчення і охорони популяцій рідкісних видів флори Українських Карпат // Укр. ботан. журн. – 1991. – 48, № 3. – С. 13-21.
25. Малиновський К.А., Царик Й.В., Жиляєв Г.Г. та ін. Структура популяції рідкісних видів флори Карпат. – К.: Наук. думка. – 1998. – 173 с.
26. Манорик Л.П., Клименко С.А. Довідник юнната: Методичний посібник. – Хмельницький: Поділля, 1995. – 112 с.
27. Манорик Л.П., Клименко С.А. Програма „Позакласна і позашкільна робота з біології” (факультативний курс)// Еколого-натуралістична творчість. Науково-методичний вісник. – К., 1998. – С. 79-83.
28. Маслова В., Ткачова Л., Маслова О. Дослідницька робота на уроках біології.// Хімія. Біологія. – 2003. – №8. – С. 3-7.
29. Мороз І.В., Грицай Н.Б. Позакласна робота з біології: навч. посіб. – Тернопіль, Навчальна книга – Богдан, 2008. – 272 с.
30. Мороз І.В., Грицай Н.Б. Тижні та декади біології в школі. // Біологія і хімія в школі. – 2006. – № 2. – С. 28-31.
31. Національний каталог біотопів України. За ред. А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенко, Я. Шеффера. – К.: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. 442 с.
32. Олійник І.В., Кучер Л.Є. Позакласна робота з біології та хімії: Посібник для вчителя. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2005. – 72 с.
33. Определитель высших растений Украины / Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др. – К.: Наук. думка, 1987. – 548 с.
34. Основи спостережень за станом довкілля : навчально-методичний посібник / за заг. ред. к.б.н. С. М. Панченка, к.пед.н. Л. В. Тихенко. – Суми : Університетська книга, 2013. – 352 с.
35. Позакласні заходи з біології / Укладач К.М. Задорожний. – Х.: Основа, 2004. – Вип. 1. – 128 с. („Бібліотека журналу „Біологія”; Вип. 12(24)).

36. Позакласні заходи з біології /Укладач К.М. Задорожний. – Х.: Основа, 2004. – Вип. 2. – 160 с. („Бібліотека журналу „Біологія”; Вип. 7(31))
37. Приходько М.М., Амбрам'юк І.М., Бойчук І.І. та ін. Природно-заповідні території та об'єкти Івано-Франківщини / ред. М.М. Приходько, В.І. Парпан. – Івано-Франківськ, 2000. – 272 с.
38. Про затвердження переліків видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України, та видів рослин та грибів, що виключені з Червоної книги України (рослинний світ): Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 15 лютого 2021 року № 111. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0370-21#Text>
39. Работнов Т.А. Определение возрастного состава популяций видов в сообществе // Полевая геоботаника. – М.; Л.; Изд-во АН СССР, 1964. – Т. 3. – С. 132-145.
40. Собко В.Г. Орхідеї України. – К.: Наук. думка, 1989. – 192 с.
41. Тагліна Ю.С. Предметний тиждень біології в школі. – Харків: Видавнича група „Основа”, 2004. – 96 с. (Серія „Бібліотека журналу „Біологія”, Вип. 5 (17))
42. Тихенко Л.В. Дослідницька діяльність учнів як ефективний засіб підвищення якості навчально-виховного процесу // Дослідницька робота школярів з біології: Навчально-методичний посібник / За заг. ред. к.б.н. С. М. Панченка, Л. В. Тихенко. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. –с. 21-27
43. Тихенко Л.В., Бондар Л.М. Організаційно-технологічні засади навчально-дослідницької роботи з біології в позашкільних навчальних закладах України // там само – с. 61-67
44. Тихенко Л.В., Перепелиця Н.В. Організаційно-технологічні засади дослідницької діяльності учнів у системі загальної середньої освіти // там само – с. 37-44
45. Успенська Л.М. Навчання основам дослідницької роботи з біології в загальноосвітніх навчальних закладах // Дослідницька робота

школярів з біології: Навчально-методичний посібник / За заг. ред. к.б.н. С. М. Панченка, Л. В. Тихенко. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. –с. 53-57

46. Фомін О.В., Бордзіловський Є.І. Рід Косарики – *Gladiolus* (Tourne.) L. // Флора УРСР. – Київ: Вид-во АН УРСР, 1950. – Т. 3. – С. 306-312.

47. Червона книга України. Рослинний світ / Ред. Я.П. Дідух. К.: Глобалконсалтинг, 2009. 1–900.

48. Шулдик В. І., Шулдик Н. В. Вінець природі: Збірка сценаріїв позакласних заходів з біології.– К.: Знання, 1999. – 70 с.

49. Яблоновська-Грищенко Є.Д., Чернявська Т.Б., Грищенко В.М. Екологічні заняття та проекти: від дитсадка до старших класів. - Київ: ТОВ «Паперовий змії - ОПТ», 2018. – 192 с.

50. Яблоновська-Грищенко Є.Д., Чернявська Т.Б., Торшина О.В., Грищенко В.М. Незвичайні екоосвітні заняття, проекти та ігри. . - Київ: ТОВ «Паперовий змії - ОПТ», 2020. – 104 с.

51. Onyshchenko V.A., Mosyakin S.L., Korotchenko I.A., Danylyk I.M., Burlaka M.D., Fedoronchuk M.M., Chorney I.I., Kish R.Ya., Olshanskyi I.H., Shiyan N.M., Zhygalova S.L., Tymchenko I.A., Kolomiychuk V.P., Novikov A.V., Boiko G.V., Shevera M.V., Protopopova V.V. IUCN Red List categories of vascular plant species of the Ukrainian flora / ed. by V.A. Onyshchenko. – Kyiv: FOP Hulieva V.M., 2022. – 198 p.

52. https://www.youtube.com/channel/UCG_6Zmdf8kvHcaH5zxmXRwQ – ютуб канал «Довкола ботаніка»

53. <https://www.youtube.com/watch?v=lMtWaM4XoVY> – Екскурсія залом «Флора Світу» Національного науково-природничого музею НАН України

54. <https://chocentum.com.ua/> – сайт Чернівецького обласного центру еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді.

55. <https://chernivtsi.man.gov.ua/> – сайт Буковинської Малої академії наук учнівської молоді

56. <https://man.gov.ua/> (<https://man.gov.ua/about>)– сайт Національного центру «Мала академія наук України»

57. <https://nenc.gov.ua/> – сайт Національного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді