

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка

З.І. Мамчур, А.В.Одінцова

**ЛІТНЯ
НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА
З БОТАНІКИ**

**Навчально-методичний посібник
для студентів біологічного факультету**

Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка
Львів 2007

УДК 58(076)
ББК Е50я73–5
N–22

Рецензенти:

акад. НАН України, д-р біол. наук, проф. *M.A. Голубець*,
канд. біол. наук, ст. наук. співроб. *I.M. Данилик*,
канд. біол. наук, ст. наук. співроб. *O.O. Кагало*
(Інститут екології Карпат НАН України);
канд. біол. наук, доц. *I.I. Чорнай*,
канд. біол. наук, доц. *O.I. Тургай*
(Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича);
канд. біол. наук, доц. *C.B. Гапон*
(Полтавський державний педагогічний університет імені В.Г.Короленка)

Мамчур З.І., Одінцова А.В.

М–22 Літня навчальна практика з ботаніки: Навчально-методичний посібник
для студентів біологічного факультету. – Львів: Видавничий центр ЛНУ
ім. Івана Франка, 2007. – 176 с.

ISBN 978-966-613-525-7

У посібнику розглянуто питання, пов’язані з організацією та проведенням навчальної практики з ботаніки студентів біологічних факультетів класичних університетів. Описано природні умови та рослинний покрив Карпат і Львівської області, подано методичні рекомендації до проходження практики, теми індивідуальних занять. До спеціального розділу увійшли такі довідкові матеріали, як ключі для визначення основних систематичних груп вищих рослин і лишайників, опис основних представників мохоподібних, російсько-український словник та словник термінів, а також списки видів рослин.

Навчально-методичний посібник призначений для студентів природничих спеціальностей, а також він буде корисним для природодослідників, які цікавляться ботанічними об’єктами та їхньою охороною.

*Рекомендовано до друку Вченою Радою
Лівівського національного університету імені Івана Франка.
Протокол № 14/6 від 27.06. 2007 р.*

**УДК 58(076)
ББК Е50я73–5**

© Львівський національний університет імені Івана Франка, 2007
© Мамчур З.І., Одінцова А.В., 2007

ISBN 978-966-613-525-7

ЗМІСТ

Передмова	5	
Мета і завдання практики	7	
Розділ 1. Практика в Карпатах	9	
ПРИРОДНІ УМОВИ ТА РОСЛИНИЙ ПОКРИВ		
УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ		9
Природні умови Українських Карпат		9
Висотні пояси рослинності Українських Карпат		10
Рослинний покрив Українських Карпат і його охорона.....		12
Чорногірське високогір'я.....		14
Свидовецький масив і ботанічний резерват		
“Скелі Близниці”		15
Рідкісні та зникаючі види у флорі		
Чорногірського і Свидовецького масивів		16
Категоризація рідкісних і зникаючих видів		16
Список рідкісних і зникаючих видів судинних рослин		
Чорногірського та Свидовецького масивів		19
МАРШРУТИ ЕКСКУРСІЙ В ОКОЛИЦЯХ ВИСОКОГІРНОГО		
БІОЛОГІЧНОГО СТАЦІОНАРУ ЛНУ ім. ІВАНА ФРАНКА.....		44
Розділ 2. Практика у Львові та Львівській області	51	
ПРИРОДА ТА РОСЛИНИЙ ПОКРИВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ		51
Природні умови Львівської області		51
Рослинний покрив Львівської області.....		54
Антropогенні зміни й охорона рослинного покриву Львівщини		57
Перелік видів рослин, які охороняються у Львівській області		58

ПРИРОДНІ УМОВИ МІСТА ЛЬВОВА Й ОКОЛИЦЬ	61
ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	65
ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД НА ТЕРИТОРІЇ МІСТА ЛЬВОВА Й ОКОЛИЦЬ	67
ПЕРЕЛІК ЕКСКУРСІЙ В ОКОЛИЦЯХ МІСТА ЛЬВОВА ТА НА ТЕРИТОРІЇ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	72
Розділ 3. Методичні рекомендації до проходження практики	77
СПОРЯДЖЕННЯ ДЛЯ ПОЛЬОВОЇ РОБОТИ	77
ГЕРБАРИЗАЦІЯ СУДИННИХ РОСЛИН.....	78
ЗБІР І КОЛЕКЦІОNUВАННЯ БЕЗСУДИННИХ РОСЛИН І ГРИБІВ	84
ВИЗНАЧЕННЯ РОСЛИНИ ЗА ВИЗНАЧНИКОМ	87
УКЛАДАННЯ БІОМОРФОЛОГІЧНОГО ОПИСУ КВІТКОВОЇ РОСЛИНИ	90
ТЕМИ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ	102
Розділ 4. Довідкові матеріали	105
КЛЮЧ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ СИСТЕМАТИЧНИХ ГРУП ВИЩИХ РОСЛИН І ГРУП ЛІШАЙНИКІВ	105
КЛЮЧ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ КЛАСІВ МОХОПОДІБНИХ	107
ОПИС ОСНОВНИХ ПРЕДСТАВНИКІВ МОХОПОДІБНИХ	108
РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКИЙ СЛОВНИК ТЕРМІНІВ.....	122
СЛОВНИК ТЕРМІНІВ	126
СПИСКИ ВІДІВ РОСЛИН І ГРИБІВ	138
Городні та польові рослини	138
Деревні рослини	139
Трав'яні покритонасінні рослини	142
Вищі спорові рослини.....	152
Гриби-макроміцети.....	154
Лишайники.....	156
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	164
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	166
ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК	167
Автори рисунків.....	171

“Навчіть мене, рослини, зросту.
Буйння, і кипіння, й хмелю...”

Богдан-Ігор Антонич

ПЕРЕДМОВА

Пропонуємо увазі читача посібник, написаний для проведення навчальної практики з ботаніки для студентів першого курсу біологічних факультетів університетів, у якому відображені досвід її проведення викладачами кафедри ботаніки Львівського національного університету імені Івана Франка.

У вступній частині книжки сформульовано головні завдання та види діяльності студентів під час практики. Практична робота студентів, окрім екскурсій у природу, передбачає виготовлення гербарію, визначення зібраного матеріалу, виконання індивідуальних завдань і проведення аналізу морфологічної будови тіла рослини та її екологічних особливостей. Студенти повинні засвоїти методики збору рослин у природі та навчитися їх застосовувати, знати основних представників вищих рослин регіону, де проходить практика, вміти визначати рослини за визначником та розрізняти їх у природі, знати приналежність вивчених представників вищих рослин і грибів до відділів і класів, вміти виготовляти гербарій судинних рослин і проводити біоморфологічний аналіз квіткової рослини; знати біологічні особливості окремих груп рослин (рідкісних і зникаючих, ендеміків, бур'янів тощо).

Навчальна практика з ботаніки на першому курсі завершує річний цикл предметів “Мікологія й альгологія” та “Анатомія і морфологія рослин”, однак традиційно вона охоплює вивчення переважно судинних рослин у зв’язку з відповідним напрямком спеціалізації кафедри. Для того, щоб дещо розширити коло розглянутих об’єктів, у нашому посібнику, окрім поглиблення знань студентів про видовий склад та будову тіла судинних рослин, передбачено також ознайомлення з мохоподібними, грибами-макроміцетами та лишайниками, що характеризують рослинний покрив та особливості природних умов території проведення практики. Студент-біолог повинен розрізняти хоча б найпоширеніших представників мохоподібних, лишайників і грибів у природі.

Особливу увагу ми надаємо екологічній та природоохоронній освіті студентів, оскільки це дасть змогу в майбутньому застосовувати ці знання під час вивчення наступних теоретичних курсів, зокрема тих, які готують студента до виконання одного з найбільш актуальних для сучасного біолога завдань, – збереження та відновлення біорізноманіття. У зв'язку з цим ми свідомо розширили завдання практики, передбачаючи також питання охорони природи. Перші два розділи посібника містять інформацію про основні документи, що засвідчують охоронний статус рідкісних видів; об'єкти природно-заповідного фонду та рідкісні і зникаючі види рослин Українських Карпат і Львівської області. Ми намагались, щоб у процесі проходження навчальної практики студенти не лише поглиблювали знання з ботаніки, а й набували навиків правильної поведінки в природі, бережливого ставлення до неї, розуміли важливість ботанічної освіти для коректного планування природоохоронних заходів.

Ми подали значну кількість довідкового матеріалу, який сприятиме чіткішій організації лабораторних занять і самостійній роботі. Для якісного оволодіння матеріалом список видів рослин укладено з урахуванням наголосів у латинських назвах видів. Засвоєння латинських назв із правильними наголосами є частиною культури фахівця-біолога. Наукові назви судинних рослин подано за Визначником вищих рослин України (1987), з доповненнями за Словником таксономічних назв деревних рослин (2001) та Словником українських наукових і народних назв судинних рослин (Кобів, 2004). Словник термінів подано за Словником ботанічних термінів за ред. І.О. Дудки (1984) та словником М.М. Барни (1997).

У посібнику докладно вписано основні методики польової та лабораторної роботи з ботанічними об'єктами, подано багато довідкового матеріалу, що значно полегшить практичну роботу студентам заочної форми навчання, а також студентам Природничого коледжу Університету.

Ми сподіваємося, що запропонований посібник буде корисним для студентів факультетів природничих спеціальностей і кола природодослідників, які цікавляться ботанічними об'єктами та їхньою охороною.

Автори висловлюють щиру подяку Ректорові Львівського національного університету імені Івана Франка професору І.О. Вакарчуку, викладачам кафедр ботаніки та класичної філології, рецензентам за цінні зауваження та поради, І.М. Старунькові за копи м'ютерне верстання книжки.

*Звенислава Мамчур, Анастасія Одінцова,
Львів, травень 2007*

МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Навчальна практика з ботаніки на першому курсі триває близько двох тижнів днів і полягає в ознайомленні з розмаїттям рослин у природі, особливостями їхньої морфологічної будови і способами розмноження, пристосуваннями до існування в різноманітних умовах середовища.

Практика проходить на базі біологічного факультету та біологічного високогірного стаціонару Рахівського району Закарпатської області Львівського національного університету імені Івана Франка. Високогірний біологічний стаціонар Львівського національного університету імені Івана Франка “Квасівський Менчул” – пам’ятка природи місцевого значення (з 1990 р.), займає площу 1,81 га. Статіонар розміщений на полонині Квасівський Менчул на висоті 1 235 м над р. м. (див. рис. 1, с. 44) і входить до складу Карпатського біосферного заповідника.

Мета практики – ознайомитися з різноманітністю вищих рослин у районі практики, біологією окремих видів, їхніми пристосуваннями до середовища існування, закономірностями поширення, особливостями рідкісних, зникаючих та ендемічних видів. Студенти повинні навчитися збирати матеріал та вміти його аналізувати, працювати з літературою, вести самостійні спостереження, що сприяють закріпленню та розширенню знань, отриманих на лекціях і лабораторних заняттях з курсу “Анатомія і морфологія вищих рослин”. Під час практики студенти ознайомлюються з категоріями об’єктів природно-заповідного фонду, з заповідними режимами територій, на яких проходить практика, з доцільністю проведення природоохоронних заходів, дізнаються про види рослин, які включені до Червоної книги України, Європейського Червоного списку та інших документів.

Завдання практики:

- ознайомитися з особливостями рослинного покриву в регіонах проходження практики (Чорногірський і Свидовецький масиви Українських Карпат та Львівська область);
- вивчити наукові українські та латинські назви 150–200 видів судинних рослин і вміти розрізняти ці рослини в природі;
- оволодіти способами гербаризації судинних рослин, зібрати та загербаризувати п’ять гербарних аркушів судинних рослин;
- ознайомитися з методиками збору та гербаризації грибів, водоростей, лишайників, мохоподібних;

- навчитися аналізувати будову вегетативних органів і органів розмноження вищих рослин та укласти біоморфологічний опис однієї квіткової рослини;
- навчитися визначати рослини за визначниками, встановлювати їхнє систематичне положення та самостійно визначити п'ять рослин;
- з'ясувати еколого-біологічні особливості ендемічних, рідкісних і зникаючих видів місцевої флори;
- засвоїти правила охорони природи та збереження біорізноманітності.

Види діяльності студентів під час практики:

- екскурсії в природу, де у польових умовах вони вивчають рослини та збирають за науковими методиками ботанічний матеріал для дальнього його опрацювання в лабораторії;
- лабораторні заняття, на яких опрацьовують матеріали, зібрани на екскурсіях, визначають і гербаризують рослини, укладають біоморфологічний опис;
- виконання індивідуальних тематичних завдань.

Для отримання заліку студенти повинні у встановлений термін виконати усі завдання практики та написати звіт про проходження практики, у якому коротко подати щоденник практики, біоморфологічний опис квіткової рослини, результати індивідуальних тематичних завдань, список латинських і українських назв видів вивчених рослин, дані про самостійно визначені рослини і виготовлені гербарні зразки.

Польова практика й охорона природи. Правила збирання рослин у природі

Флорі кожної місцевості притаманне різноманіття видів, а серед них можуть траплятися ендемічні, реліктові види, включені у Червону книгу України, Європейський червоний список тощо. Тому категорично не можна збирати рослини для вивчення і гербаризації без вказівки викладача. Багатьом рослинам, які ростуть у лісах, на болотах, луках і полях, збір у гербарій не загрожує їх зниканню із місцевої флори. Збирати рослини можна також на городах чи пустыннях.

Оскільки частина практики проходить у Карпатському біосферному заповіднику, необхідно дотримуватися всіх правил, передбачених умовами заповідної зони, а саме:

- суворо дотримуватися режиму заповідності, встановленого на території Карпатського біосферного заповідника;
- дотримуватися екскурсійних маршрутів;
- в альпійській смузі ходити лише протоптаними стежками, оскільки тут рослини особливо вразливі до різних механічних впливів, а для їх відновлення необхідний тривалий час;
- збирати рослини для вивчення, визначення і гербаризації лише за вказівкою викладача;
- не зривати і не викопувати рідкісні рослини.

ПРАКТИКА В КАРПАТАХ

ПРИРОДНІ УМОВИ ТА РОСЛИННИЙ ПОКРИВ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Природні умови Українських Карпат

Карпатські гори простягаються від Малої Середньодунаїської низовини, що починається біля м. Братислави (Словаччина) на північному заході, до Залізних воріт (Румунія) на південному сході. Вони поділяються на три основні частини: Західні, Східні та Південні Карпати. Східні Карпати називають ще Лісистими або Полонинськими. Українські Карпати є частиною Східних Карпат у межах сучасних Львівської, Закарпатської, Івано-Франківської та Чернівецької областей (Цись, 1968).

За екологічними чинниками, що впливають на формування флори і рослинності, Карпати значно відрізняються від інших гірських систем Середньої Європи своєю просунутістю у східному напрямку. Клімат Карпат холодніший і більш континентальний, ніж клімат Альп та інших гірських масивів Європи, які лежать більше до Атлантичного океану, оскільки на формування клімату в Карпатах постійно впливають холодні континентальні повітряні маси, що надходять з північного сходу і сходу Європи.

Українські Карпати розміщені в області континентально-європейського клімату, ознаками якого є переважання атлантических і трансформованих континентальних повітряних мас. Клімат регіону помірно континентальний з надмірним і достатнім зволоженням, нестійкою весною, нежарким літом, теплою осінню і м'якою зимою.

Середня річна кількість опадів у регіоні змінюється від 700 до 1500 мм. Опади розподіляються нерівномірно: у передгірських районах їхня кількість менша (900–1 100 мм), а на високих гірських хребтах та в гірських долинах – до 1 500 мм. Сніговий покрив у горах встановлюється у першій декаді листопада, а починає танути наприкінці другої декади березня. У гірських долинах сніговий покрив тримається в середньому 90–100 днів, а на високогір'ї сніг лежить майже п'ять місяців, починає танути у другій половині квітня. У багатосніжні зими висота снігу у висотній зоні (вище 800 м над р. м.) досягає 150–200 см, а в гірських долинах від 70 до 80 см.

Українські Карпати розміщені на Головному європейському вододілі, звідки річки стікають у Балтійське та Чорне моря. До басейну Балтійського моря належить водозбір Вісли, який заходить в Українські Карпати верхів'ям Сяну. До басейну Чорного моря належать водозбори Дунаю (найважливіші притоки – Тиса, Прут і Серет) і Дністра (основні притоки – Стрий з Опором, Свіча, Лімниця, Бистриці Солотвинська і Надвірнянська). Знаходження Українських Карпат у зоні з надмірно зволоженим кліматом зумовлює формування густої мережі річок і потоків різного порядку. Річки мають типово гірський характер: значний нахил русел, стрімкі схили берегів, швидкі течії, невироблені русла, незначну глибину, сильне водопілля і паводки.

Постійних озер у регіоні небагато, переважно це маленькі озерця площею водного дзеркала 0,1–2 га і максимальною глибиною 0,8–3,3 м, які за походженням бувають льодовиковими та завальними. Найбільшими льодовиковими озерами є Синевир, Несамовите, Бребенескул.

Подекуди у високогір'ї трапляються невеликі за площею болота, що виникли унаслідок заболочування озер, наприклад, під вершинами Говерли, Бребенескула, Близниці.

Висотні пояси рослинності Українських Карпат

Рослинний покрив у горах диференційований на висотні рослинні пояси, або ступені. Закономірні зміни клімату та ґрунтів з висотою над рівнем моря зумовлюють зміни рослинного покриву і тваринного світу. На формування рослинного покриву, крім висоти над рівнем моря, впливають також експозиція й крутизна схилу, континентальність клімату, типи ґрунтів, господарська діяльність людини.

Висотне розміщення поясів рослинності Українських Карпат за М. Голубцем і Л. Мілкіною (1988) таке:

Пояс передгірських дубових, букових і ялицевих лісів – до 450 м над р. м.

Пояс гірських букових, ялицевих і літогенних смерекових лісів – від 450 м до 1 100 (1 450) м над р. м.

Пояс смерекових лісів – від 1 100 (1 450) м до 1 300–1 670 м (у Чорногорі – до 1 680 м) над р. м.

Підпояси: 1) мішаних буково-смерекових, ялицево-буково-смерекових, буково-ялицево-смерекових лісів;

2) монодоміантних і кедрових смеречин.

Субальпійський пояс – від (1 300) 1 500 м (у Чорногорі – від 1 680 м) до 1 800 м над р. м.

Альпійський пояс – незначні фрагментарні площини вище 1 800–1 860 м над р. м. Характерною рисою Українських Карпат є те, що тут нема субнівального поясу, тобто верхньої межі поширення рослинності (Нестерук, 2000).

У рівнинних передгірських ландшафтах Українських Карпат поширені грабово-дубові і грабово-ясенево-дубові ліси із граба звичайного (*Carpinus betulus*), дуба звичайного (*Quercus robur*), ясенів звичайного (*Fraxinus excelsior*) і вузько-

листого (*F. angustifolium*). На висоті 1 000–1 200 м ростуть букові, ялицево-букові (на тіньових схилах або в місцях з високою хмарністю) та яворово-букові ліси (на верхній межі поширення бука) за участю ялици білої (*Abies alba*) та явора (*Acer pseudoplatanus*). Оскільки верхня природна межа поширення бука через вирубування та випасання худоби знижена, ліси подібного складу трапляються у високогір'ї рідко, здебільшого на гірських хребтах полонин Менчул, Красна, Рогнеська на висоті 1 200–1 250 м над р. м. Унаслідок господарювання людини тут також поширилися післялісові різnotравно-злакові луки вторинного походження.

Зі збільшенням висоти над рівнем моря набувають поширення смереково-ялицево-букові, буково-смерекові, буково-ялицево-смерекові ліси. Вище 1 200 м поширені чисті смерекові та ялицево-смерекові ліси, а також злакові, різnotравній злаково-різnotравні луки.

Субальпійський пояс – це гірськососнове й зеленовільхове (душекієве) криволісся, зарості яловцю сибірського (*Juniperus sibirica*) і рододендрона східнокарпатського (*Rhododendron kotschyi*), біловусники та осоково-ситникові угруповання.

В альпійському поясі поширені угруповання чагарничків і напівчагарників, низькотравні осоково-ситникові, мохові і мохово-лишайникові пустыща. Субальпійські альпійські луки у Карпатах називають полонинами (Стойко та ін., 1991).

Азональні трав'яні угруповання. До них належать різноманітні угруповання на болотах та у водоймах, які поширені у лісовому, субальпійському й у нижній частині альпійських поясів. Завдяки подібним екологічним умовам – постійній високій вологості та глибокому шару торфу, – видовий склад у них подібний. На болотах переважають гірофільні види з родин осокових, ситниково-вих, хвощів, гірофільні види різnotрав'я, сфагнові й листяні мохи. Високогірні болота відрізняються від лісових лише наявністю деяких високогірних видів.

Рослинний покрив Українських Карпат і його охорона

На території Українських Карпат росте понад 2 012 видів і підвідів судинних рослин (Визначник рослин..., 1977). Серед судинних рослин Українських Карпат велику частку становлять рідкісні та зникаючі види, до яких відносять релікти й ендеміки, а також погранично-ареальні види. До Червоної книги України включено 132 карпатських видів, 56 з них не трапляються на рівнині.

Для охорони рослинних комплексів в Українських Карпатах створено низку природоохоронних об'єктів, а саме: Карпатський біосферний заповідник, польсько-словачсько-український резерват “Східні Карпати”, до складу якого входять Ужанський національний природний парк (НПП) та Надсянський регіональний ландшафтний парк (РЛП); природний заповідник “Горгани”, Карпатський, Синевирський, Вижницький національні парки, НПП “Сколівські Бескиди”, НПП “Гуцульщина”, Поляницький РЛП та менші об'єкти загальнодержавного і місцевого значення (Стойко та ін., 1991).

Карпатський біосферний заповідник (КБЗ) організовано у 1968 році, а з 1992 року входить до міжнародної мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО. Зараз загальна площа біосферного заповідника становить 53 630 га. Карпатський

біосферний заповідник призначений для збереження унікальних гірських ландшафтів Українських Карпат. Статус біосферного резервату визначає також і такі його важливі завдання, як сприяння збалансованому розвитку Карпатського регіону, збереження його культурного й історичного спадку.

Карпатський біосферний заповідник складається з природних комплексів – шести відокремлених масивів (Чорногірський, Свидовецький, Угольсько-Широколужанський, Мармароський, Кузійський, Хустський “Долина нарцисів”). Також до нього належать ботанічні заказники державного значення “Чорна гора” і “Юлівська гора” – малопорушенні і практично не змінені людською діяльністю передгірні дібриви, гірські букові, мішані та смерекові ліси, субальпійські луки із сосново-вільховим криволіссям та скельнолишайниковими ландшафтами.

Територія заповідника вкрита переважно лісовою рослинністю, яка займає більше 90% його загальної площини. Луки займають лише близько 5% заповідної території. Розміщені на низинних заплавних луках масиву “Долина нарцисів”, у високогір’ї та на лісових галевинах. Решта території – це скелясті виходи, кам’янисті розсипи та водотоки.

На території Карпатського біосферного заповідника зареєстровано 2 917 видів рослин і грибів, з них судинних рослин 1 354 види, мохоподібних 440 видів, із них 65 видів є рідкісними в Українських Карпатах, лишайників 396 видів, з яких 6 видів включено до Червоної книги України, грибів – 262 види. Альгофлора заповідника включає 465 видів, із яких 103 види водоростей є рідкісними. У флорі заповідника виявлено 110 видів судинних рослин, включених до Червоної книги України, та 8 видів, включених до Європейського червоного списку (Антосяк та ін., 2005).

У Карпатському біосферному заповіднику представлений увесь комплекс висотної поясності Українських Карпат – від елементів передгірських лук і дібрив до альпійського поясу з лучними, скельнолишайниковими ландшафтами.

Основне флористичне різноманіття Карпатського біосферного заповідника зосереджено в лучних угрупованнях, які знаходяться на низинних заплавних луках, у високогір’ї та лісових галевинах. Лише в масиві “Долина нарцисів” росте понад 400 видів рослин, серед яких такі рідкісні, як пальчатокорінники Фукса (*Dactylorhiza fuchsii*¹) і травневий (*D. majalis*), еритроній собачий зуб (*Erythronium dens-canis*), тирлич звичайний (*Gentiana pneumonanthe*), півники сибірські (*Iris sibirica*), зозулинець блощичний (*Orchis coriophora*), перстач білий (*Potentilla alba*) та ін. Унікальна особливість цієї заповідної ділянки – наявність однієї з найбільших рівнинних популяцій рідкісного високогірного виду нарциса вузьколистого (*Narcissus angustifolius*).

У межах лісового поясу найбільше флористичне багатство є на вапнякових пасмах, зокрема в Угольсько-Широколужанському масиві, де ростуть кизильник цілокрайний (*Cotoneaster integerrimus*), яловець козачий (*Juniperus sabina*) (це єдине місцезнаходження в Українських Карпатах), жостір проносний (*Rhamnus cathartica*),

¹ Авторів видів подано у Списку рідкісних і зникаючих видів судинних рослин Чорногірського та Свидовецького масивів

липа широколиста (*Tilia platyphyllos*), тис ягідний (*Taxus baccata*) (близько 1,5 тис. особин), а з трав'яних рослин – петрофіли й альпійські види: булатка довголиста (*Cephalanthera longifolia*), в'язіль стрункий (*Coronilla elegans*), кортуза Маттіолі (*Cortusa mattioli*), півники несправжньосмикавцеві (*Iris pseudocyperus*), борідник Прейса (*Jovibarba preissiana*), ломикамінь волотистий (*Saxifraga paniculata*). Є також неморальні та аридні види – арум плямистий (*Arum maculatum*), коральковець тричінадрізаний (*Corallorrhiza trifida*), надбородник безлистий (*Epiptogium aphyllum*), вужачка звичайна (*Ophioglossum vulgatum*), фіалка дакійська (*Viola dacica*), скополія карніолійська (*Scopolia carniolica*), дзвоники карпатські (*Campanula carpatica*) тощо.

У субальпійському та альпійському поясах заповідних масивів ростуть такі рідкісні рослини, як анемона нарцисовоцвіта (*Anemona narcissiflora*), аконіт міцний (*Aconitum firmum*), роман карпатський (*Anthemis carpatica*), жовтяниця альпійська (*Chrysosplenium alpinum*), тирличі безстебловий (*Gentiana acaulis*), жовтий (*G. lutea*), крапчастий (*G. punctata*) та весняний (*G. verna*), перестріч скельний (*Melampyrum saxosum*), нарцис вузьколистий (*Narcissus angustifolius*), сіверсія гірська (*Sieversia montana*), медунка Філярського (*Pulmonaria filarzkyana*), сон білий (*Pulsatilla alba*), родіола рожева (*Rodiola rosea*).

Чорногірське високогір'я

Високогір'ям називають гірську територію, розміщену над верхньою межею лісу. Чорногора – найбільш масивний й цікавий у ботаніко-географічному сенсі гірський хребет Українських Карпат, який простягається від перевалу Шибений на сході до Яблунівського перевалу на заході. Чорногірське високогір'я – це найвища частина Українських Карпат, у межах якої знаходитьться понад 20 вершин із висотами понад 1 700 м, у т. ч. шість вершин з висотами понад 2 000 м. Ці гори підіймаються над верхньою межею лісу й утворюють великі високогірні масиви з типовою субальпійською й альпійською рослинністю. Лінія головного хребта тягнеться з південного сходу на північний захід і лише від г. Петрос круто повертає на південний захід, утворюючи великий відріг із вершинами – г. Шешул і г. Павлик.

Чорногірське високогір'я починається на лівому березі Чорного Черемоша, де за перевалом Шибений підносяться вершини Стіг і Шурин (1 772 м), а за ними Піп Іван (2 020 м), Менчул (1 999 м), Бребенеска (2 035 м), Гутин-Томнатек (2 016 м), Ребра (2 001 м), Туркул (1 933 м), Данчер (1 848 м), Пожижевська (1 822 м), Брескул (1 911 м), Говерла (2 060 м), Петрос (2 020 м), Шешул (1 688 м), Павлик (1 727 м). Від вершин Шешула – Павлика відгалужується кілька другорядних хребтів: на захід простягається хребет з вершиною Кvasівський Менчул (1 305 м), на південний схід – хребет і полонина Кінець.

Головною рисою рельєфу Чорногірського високогір'я є велика поверхня та значна висота головного хребта, де переважають широкі, злегка хвилясті, хребти і заокруглені високі вершини. Довжина Чорногірського хребта – 30 км. За Є. Ромером (Romer, 1912 цит. за Нестерук, 2003), середня висота хребта – 1 758 м, а на відрізку між Говерлою і Попом Іваном – 1 833 м.

За характером рельєфу та рослинності Чорногірське високогір'я чітко поділено на три частини:

- південно-західна – від г. Петрос до г. Шешул з антропогенною межею лісу, без криволісся, положистими південними схилами з трав'яною рослинністю і крутими північними схилами, вкритими душекісвим криволіссям;
- головний вододільний хребет – від г. Петрос до г. Шурин (Гропа) з величними площами типової альпійської рослинності і криволіссям сосни мого;
- бічні хребти з положистими схилами і вторинними луками (Малиновський, Крічфалушій, 2000).

Природа Чорногірського хребта дуже різноманітна. Диференціація за висотними поясами форм рельєфу і кліматичних умов, ґрунтово-рослинного покриву і тваринного світу на невеликій за розмірами території робить її чудовою лабораторією для дослідження біорізноманіття.

У високогір'ї Чорногірського масиву найліпше виражені сліди плейстоценового зледеніння у вигляді карів, моренних валів, трогових долин, озер та торфовищ. Завдяки специфічним екологічним умовам льодовикових форм рельєфу тут збереглися цікава флора і рослинність реліктового характеру.

На південно-західному макросхилі Чорногори розміщений Чорногірський заповідний масив Карпатського біосферного заповідника (Стойко та ін., 1991). Охоронна зона заповідника охоплює субальпійський та альпійський рослинні пояси Чорногори з найбільшою вершиною України – горою Говерлою.

Свидовецький масив і ботанічний резерват “Скелі Близниці”

Після Чорногори Свидовецький масив належить до найцікавіших з ландшафтного та фітogeографічного погляду гірських хребтів Українських Карпат. Свидовецьке високогір'я – це середня частина Полонинського хребта, відмежована від Чорногори долиною р. Чорна Тиса. Свидовецький хребет має вигляд вигнутої на північ дуги завдовжки 20 км, зі слабо хвилястими лініями гір без значних перепадів між сідловинами і вершинами, чим досягається велике абсолютне підняття цього масиву. На півдні масив починається широким і положистим хребтом з вершинами Думен (1 391 м), Стара (1 472 м), на північ від яких лежать Мала Близниця (1 878 м) і Велика Близниця (1 883 м) – найвищи вершини Свидовецьких гір.

Рельєф Свидовецького високогір'я характеризується асиметричністю північних і південних схилів. На формування рельєфу Свидовецького високогір'я значною мірою вплинуло плейстоценове зледеніння, сліди якого помітні на північних схилах головного хребта. Північні схили з глибокими улоговинами обернені до головного хребта крутими стінами цирків. На північних схилах подекуди віделонюються голі скелі, утворюючи кручі зі схилами 50–60 градусів, вони надають Свидовцю альпійського вигляду (Малиновський, Крічфалушій, 2000).

Верхня межа лісу Свидовецьких гір сформована під впливом антропогенних чинників і створена на південних схилах буком з домішкою ялиці та смереки і має чітку межу. На північних схилах Свидовця верхня межа лісу проявляється нечітко, що пов'язано з дуже розвиненим рельєфом і наявністю великих площ сланких чагарників, з якими смерекові ліси утворюють складні комплекси. Специфіку рельєфу пояснюють тим, що ліс складається переважно зі смереки і підймається на більшу висоту, ніж букові ліси на південних схилах, причому крутими схилами і стінами цирків він простягається інколи до самого хребта. Середня висота верхньої межі лісу на північних схилах Свидовця становить 1 400 м. На південний мегасхил Свидовецького масиву впливають теплі повітряні течії, що надходять з півдня. Тому зональне поширення тут мають букові ліси, що доходять до висоти 1 370 м. Це найвища межа бучин в Українських Карпатах. Вище межі лісу поширене криволісся з душекії зеленої (*Duschekia viridis*) та яловцю сибірського (*Juniperus sibirica*). Біля підніжжя скель росте рододендрон східнокарпатський (*Rhododendron kotschyi*).

З флористичного та ботаніко-географічного погляду особливо цікавий ботанічний резерват “Скелі Близниці”, створений навколо Малої Близниці та Великої Близниці (Стойко та ін., 1991).

РІДКІСНІ ТА ЗНИКАЮЧІ ВИДИ У ФЛОРИ ЧОРНОГОРСЬКОГО І СВИДОВЕЦЬКОГО МАСИВІВ

Категоризація рідкісних і зникаючих видів

За літературними даними, в Черногорі та Свидовці росте понад 1 000 видів і підвидів судинних рослин. За класифікацією Б. Заверухи (1995), до раритетного флорофонду належать ендемічні, реліктові, рідкісні й зникаючі види.

Ендемік – рід (вид, підвид), ареал якого знаходиться в межах однієї природно-географічної території, наприклад, області.

Серед ендемічних видів і підвидів на найбільшу увагу заслуговують вузько-локальні ендеміки, поширення яких обмежене незначною територією, наприклад, Східними Карпатами чи навіть їхньою частиною в межах України (Визначник рослин Українських Карпат, 1977; Карпатські сторінки..., 2002; Червона книга України, 1996).

Східнокарпатські ендеміки у Черногорі – це таки види, як борщівник карпатський (*Heracleum carpaticum*), первоцвіт полонинський (*Primula poloninensis*), аконіт Жакена (*Aconitum jacquinii*), деревій карпатський (*Achillea carpatica*), молочай карпатський (*Euphorbia carpatica*), медунка Філярського (*Pulmonaria filarszkyana*), приворотень Шафера (*Alchemilla szaferi*), приворотень Запаловича (*A. zapaloviczii*), волошка мармароська (*Centaurea maramarosiensis*), чебрець чергововолосистий (*Thymus alternans*).

До ширших за ареалом **східнопівденнокарпатських** ендеміків належать жовтяниця альпійська (*Chrysosplenium alpinum*), сугайник карпатський (*Doronicum carpaticum*), нечуйвітер Крашана (*Hieracium krasanii*), перестріч скельний (*Melampyrum saxosum*), фітеума чотиріроздільна (*Phyteuma tetramerum*), фітеума Вагнера (*Phyteuma vagneri*), жовтець карпатський (*Ranunculus carpaticus*), фіалка відхилена (*Viola declinata*).

До загальновідомих, чи панкарпатських, ендеміків у Чорногорі належать верба Китайбеля (*Salix kitaibeliana*), грушанка карпатська (*Pyrola carpathica*), дзвоники карпатські (*Campanula carpatica*), дзвоники ріпакоподібні (*Campanula serratula*), кардамінопсис занедбаний (*Cardaminopsis neglecta*), зубниця залозиста (*Dentaria glandulosa*), сверця альпійська (*Swertia alpestris*).

Реліктові рослини – види, що збереглися з минулих часів Землі на незначних ареалах. Серед реліктів, які ростуть у Чорногорі, розрізняють такі групи:

Третинні релікти (палеогенові, неогенові) – листовик сколопендровий (*Phyllitis scolopendrium*), дифазіаструм альпійський (*Diphasiastrum alpinum*), кисличник двостовпчиковий (*Oxyria digyna*), ломиніс альпійський (*Clematis alpina*), жовтець платанолистий (*Ranunculus platanifolius*).

Гляціальні релікти – це арктоальпійські види, оселища яких є у навколо-полярних районах Північної півкулі та в горах Європи, – бартсія альпійська (*Bartsia alpina*), верба трав'яна (*Salix herbacea*), дріада восьмипелюсткова (*Dryas octopetala*), родіола рожева (*Rhodiola rosea*).

Особливу групу рідкісних рослин становлять релікти **ксеротермного** періоду, поява яких пов'язана з теплим періодом середнього голоцену й домінуванням у Карпатах широколистяних лісів. До цієї групи належить 40–50 таксонів. Це переважно ефемероїди, ранньоквітучі декоративні рослини, популяції яких найбільше потерпають від зривання на букети. Серед них види родин лілійних (*Liliaceae*), амарилісових (*Amaryllidaceae*), ірисових (*Iridaceae*).

Більшість видів раритетного флорофонду включено до **Червоної книги** – офіційних документів неурядових міжнародних і національних адміністративних організацій, які містять систематизовані дані про тварин і рослини усього світу або регіонів; стан цих видів викликає занепокоєння щодо їхнього майбутнього. Червоні книги є міжнародні, національні (у масштабах держави) і локальні. Роль Червоної книги – вказати для кожного виду ступінь і причини загрози зникнення, сучасний стан поширення, конкретні, найефективніші та дійові заходи їхнього захисту.

Червона книга України (1996) державний документ про сучасний стан видів рослин і тварин, які постійно чи тимчасово (напр., перелітні птахи) трапляються на території України або в межах її територіальних вод і яким загрожує зникнення, та про заходи щодо їхнього збереження й науково обґрунтованого відтворення. Виділяють такі категорії видів, включених до Червоної книги України:

- (0) – **зниклі** – види, після неодноразових пошуків яких, проведених у типових місцевостях або в інших можливих місцях поширення, немає будь-якої інформації про їхнє існування у дикій природі;

- (I) – **зникаючі** – види, що знаходяться під загрозою зникнення, збереження яких є малоймовірним, якщо продовжиться згубна дія чинників, які впливають на їхній стан;
- (II) – **вразливі** – види, що у найближчому майбутньому можуть бути включені до категорії “зникаючих”, якщо продовжиться дія несприятливих для них чинників;
- (III) – **рідкісні** – види, популяції яких невеликі, і на цей час не віднесені до категорії “зникаючих” і “вразливих”, хоча їм загрожує небезпека;
- (IV) – **невизначені** – види, про які відомо, що вони належать до категорії попередніх, однак достовірної інформації, яка б давала можливість визначити, якої із зазначених категорій вони стосуються, – немає;
- (V) – **недостатньо відомі** – види, які можна було б включити до однієї з вищеперерахованих категорій, однак через брак повної достовірної інформації питання залишається нез’ясованим;
- (VI) – **відновлені** – види, популяції яких завдяки вжитим заходам щодо їхньої охорони не викликають стурбованості, однак не підлягають використанню і потребують постійного контролю.

Деякі види включені до **Червоної книги Міжнародного Союзу охорони природи (МСОП)**. МСОП (IUCN) – це неурядова міжнародна організація, що проводить дослідження і пропаганду охорони природи та раціонального використання природних ресурсів. МСОП створений у 1948 році за ініціативою ЮНЕСКО. До його складу входять офіційні представники 68 держав, понад 640 різних установ із 127 країн світу та 53 міжнародні організації. Штаб-квартира знаходиться у місті Гланд, що у Швейцарії. “Червона книга фактів” була започаткована МСОП у 1953 році. Ця книга не є нормативним документом, але завдяки авторитету МСОП вона є одним із найважливіших документів для охорони видів, її положення враховують для створення національних червоних книг.

Європейський червоний список (ЄЧС) – перелік видів, які потребують охорони на теренах країн Європи. Категорії ЄЧС:

- E – зникаючі – види, що знаходяться під загрозою зникнення, існування яких малоймовірне, якщо продовжиться згубна дія чинників, які впливають на їхній стан;
- V – вразливі – види, які можуть у найближчому майбутньому бути віднесені до категорії “зникаючих”, якщо продовжиться дія чинників, які впливають на їхній стан;
- R – рідкісні – види, світові популяції яких невеликі і які зараз не належать до категорії “зникаючих” чи “вразливих”, але їм також загрожує небезпека зникнення;
- I – невизначеного статусу – види, про які відомо, що вони належать до “зникаючих”, “вразливих” або “рідкісних”, але немає достовірної інформації, що давала б змогу визначити, до якої із зазначених категорій вони належать;

* – види рослин, про які відомо, що вони знаходяться під загрозою зникнення, але зараз вивчаються Міжнародним союзом охорони природи.

Важливими документами для збереження рідкісних і зникаючих видів є Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, які перебувають під загрозою зникнення, – СІТЕС (Вашингтон, 1973) і Конвенція про збереження дикої фауни і флори та природних середовищ у Європі, **Бернська конвенція**, 1979.

Загалом більшість видів, включених до Червоної книги МСОП, Європейського червоного списку чи списків Конвенції СІТЕС та Бернської, потрапили й до Червоної книги України, але є й винятки.

Особливо цікавою для природодослідників є флора окремих регіонів, де росте багато видів ендемічних, реліктових зникаючих видів, яким необхідна особлива охорона. Тому останніми роками популярними є регіональні червоні списки, які найповніше враховують дані щодо збереження рослин на конкретних територіях. Таким регіоном на Заході України є Українські Карпати (у цьому регіоні, який становить лише 7% території України, росте понад 27% видів, включених до Червоної книги України). Згідно з дослідженнями ботаніків, близько 10% видів карпатської флори потребує індивідуальної охорони, а частина рідкісних видів уже втрачена (Стойко та ін., 1991).

Категоризацію рідкісності для видів Українських Карпат на основі нової категоризації МСОП (Walter, Gillet, 1998) запропонували автори регіонального довідника про рідкісні, ендемічні, реліктові та погранично-ареальні види флори, більшість із яких перебуває або в найближчому майбутньому може опинитися на межі вимирання (Малиновський та ін., 2002):

EX (extinct)	– вимерлий таксон (не відзначали протягом останіх 50 років);
EW (extinct in the wild)	– вимерлий у дикій природі;
CR (critically endangered)	– критично загрожений таксон;
EN (endangered)	– загрожений таксон;
VU (vulnerable)	– вразливий таксон;
LR (lower risk)	– менше загрожений;
DD (data deficient)	– таксон, про який недостатньо інформації;
NE (not evaluated)	– невизначений.

Список рідкісних і зникаючих видів судинних рослин Чорногірського та Свидовецького масивів

Acinos bamgartenii (Simonk.) Klok. – щебрушка Баумгартена (родина губоцвіті – *Lamiaceae*). Східнокарпатський ендемік. Росте на вапнякових скелях субальпійського поясу Свидовця та Чорногори (г. Петрос). Для Українських Карпат вид категорії EN/DD (загрожений/недостатньо інформації). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Aconitum bucovinense Zapai. – аконіт буковинський (родина жовтецеві – *Ranunculaceae*). Росте на гірських схилах лісового поясу Свидовецького масиву. Для Українських Карпат вид категорії LR/DD (менше загрожений/недостатньо інформації). Зникає через різні форми господарської діяльності та рекреаційне навантаження.

Aconitum degenerii Gáyer – аконіт Дегена (родина жовтецеві – *Ranunculaceae*). Росте на скелях у лісовому та субальпійському поясах. Для Українських Карпат вид категорії EN/DD (загрожений/недостатньо інформації). Декоративний вид, зникає через різні форми господарської діяльності та рекреаційне навантаження.

Aconitum firmum Reichenb. – аконіт міцний (родина жовтецеві – *Ranunculaceae*). Центральноєвропейський вид. Росте на полонинах і скелях у субальпійському й альпійському поясах Свидовця. Включено до Червоної книги МСОП (категорія V – вразливий). Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Aconitum gracile Reichenb. – аконіт стрункий (родина жовтецеві – *Ranunculaceae*). Росте на галевинах, у чагарниках і лісах Чорногори. Для Українських Карпат вид категорії VU/DD (вразливий/недостатньо інформації). Декоративний вид, зникає через різні форми господарської діяльності та рекреаційне навантаження.

Aconitum hosteanum Schur – аконіт Госта (родина жовтецеві – *Ranunculaceae*). Східнокарпатський ендемік. Росте в субальпійському та альпійському поясах, на луках, скелях. Трапляється на Свидовці та Чорногорі (гори Петрос, Петросул і Туркул). Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий). Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Aconitum jacquinii Reichenb. – аконіт Жакена (родина жовтецеві – *Ranunculaceae*). Ендемічний східнокарпатський вид. Багаторічна рослина, поселяється на вапнякових скелях, скельних осипищах верхньої межі лісу та в субальпійському поясі. Росте на масиві Чорногора. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності, зривання на букети.

Aconitum napatum (Baumg.) Simonk. – аконіт маленький (родина жовтецеві – *Ranunculaceae*). Ендемік східнокарпатський. Росте на полонинах і скелях у субальпійському й альпійському поясах Свидовця і Чорногори. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Allium ursinum L. – цибуля ведмежа, черемша (родина цибулеві – *Alliaceae*). Вид із диз'юнктивним ареалом. Росте в тінистих широколистяних і мішаних лісах до верхньої межі лісу. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий вид). Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через збирання рослинин як лікарської, так і харчової сировини, вирубування лісів.

Allium victorialis L. – цибуля переможна (родина цибулеві – *Alliaceae*). Росте у верхній частині лісового поясу, у поясі криволісся, трапляється на полонинах. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через використання як у їжу, так і як лікарська рослина.

Anemone narcissiflora L. – анемона нарцисоцвіта (родина жовтецеві – *Ranunculaceae*). Росте у субальпійському, рідше в альпійському поясах, на полонинах і кам’янистих схилах. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Antennaria carpathica (Wahlenb.) Bluff et Fingerh. – котячі лапки карпатські (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Ендемічний вид. Росте на вологих вапнякових скелястих схилах субальпійського й альпійського поясів у масиві Свидовець (г. Близниця). Трапляється дуже рідко через невелику кількість вапнякових субстратів. Вид включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через рекреаційне навантаження.

Anthyllis alpestris Reichenb. – заяча конюшина альпійська (родина бобові – *Fabaceae*). Реліктовий вид на північно-східній межі ареалу. Росте на високогірних луках Свидовця і Чорногори. Для Українських Карпат вид категорії CR/DD (критично загрожений/невизначений). Зникає через антропогенний вплив.

Aquilegia nigricans Baumg. – орлики чорніючі (родина жовтецеві – *Ranunculaceae*). Субендемічний вид на північній межі ареалу. Росте на вапнякових скелях та осипищах у субальпійському поясі. Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий). Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через витоптування худобою.

Arnica montana L. – арніка гірська (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Центральноєвропейський монтанно-субальпійський вид на східній межі ареалу. Поширина в усіх районах Українських Карпат, росте в лісовому, субальпійському, зрідка в нижній частині альпійського поясу; на луках, у криволісся. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий вид). Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через масову заготівлю для народної медицини.

Aster alpinus L. – айстра альпійська (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Реліктовий вид на північно-східній межі ареалу. Росте на сухих вапнякових схилах субальпійського й альпійського поясів Свидовця, Чорногори. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий). Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через гірське скотарство.

Astragalus krajinae Domin – астрагал Крайни (родина бобові – *Fabaceae*). Східно-південнокарпатський ендемічний вид. Росте на вапнякових скелях, високогірних луках у субальпійському поясі на висоті 1 700–1 800 м над р. м., трапляється на Свидовці (гори Драгобрат і Близниця). Включено до Європейського червоного списку (категорія I – невизначений), до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через ізольованість місцезнаходжень, біологічне старіння виду.

Astrantia major L. – астраниця велика (родина зонтичні – *Apiaceae*). Центральноєвропейський вид на східній межі ареалу. Росте на лісових галечинах, гірських луках у лісовому та нижній смузі субальпійського поясів. Включено

до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий вид), у Карпатах не є рідкісною (LR – вид менше загрожений). Зникає через заготівлю кореневищ для народної медицини, випасання худоби.

Atragene alpina L. – атрагена альпійська (родина жовтецеві – *Ranunculaceae*). Вид на північно-східній межі ареалу. Росте у лісовому та субальпійському поясах. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через різні форми господарської діяльності, переважно через інтенсивне вирубування лісів.

Atropa bella-donna L. – беладона звичайна (родина пасльонові – *Solanaceae*). Реліктовий вид. Росте на галявинах, лісосіках гірського поясу по всій території Карпат. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий вид). Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через вирубування лісів та масове збирання рослини як лікарської сировини.

Bartsia alpina L. – бартсія альпійська (родина ранникові – *Scrophulariaceae*). Вид на північно-східній межі ареалу. Росте на високогірних луках Карпат у Свидовці й Чорногорі. Паразитує на коренях трав'яних рослин. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через механічні форми антропогенного навантаження.

Biscutella laevigata L. – очка гладенькі (родина хрестоцвіті – *Brassicaceae*). Росте на вапняках, скелях субальпійського поясу Свидовця. Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Botrychium lunaria (L.) Sw. – гронянка півмісяцева, ключ-трава (родина вужачкові – *Ophioglossaceae*). Реліктовий вид із диз'юнктивним ареалом. Росте на гірських луках, на скелях. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий вид). Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через збирання рослини як лікарської сировини.

Botrychium matricariifolium A. Braun ex Koch – гронянка ромашколиста, (родина вужачкові – *Ophioglossaceae*). Третинний реліктовий вид. Росте на гірських луках, на скелях у Чорногорі. Рослина охороняється Бернською конвенцією. Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через різні форми антропогенного навантаження.

Bupleurum longifolium L. – ласкавець довголистий (родина зонтичні – *Araliaceae*). Росте в лісовому смерековому та субальпійському поясах, на луках і скелях Свидовця і Чорногорі. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Callianthemum coriandrifolium Reichenb. – каліантемум коріандролистий (родина жовтецеві – *Ranunculaceae*). Вид на північно-східній межі ареалу. Росте на високогірних луках альпійського поясу. Відоме одне оселище: під вершиною г. Бребенескул у Чорногорі. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через випасання овець та рекреаційне навантаження.

Campanula abietina Griseb. et Schenk – дзвоники ялицеві (родина дзвоникові – *Campanulaceae*). Ендемік східнопівденнокарпатський. Вид росте у смерекових лісах до верхньої межі лісу, трапляється в субальпійському поясі. Рослина охороняється Бернською конвенцією. Для Українських Карпат звичайний вид, категорії VU/DD (вразливий/недостатньо інформації).

Campanula carpatica Jack. – дзвоники ялицеві (родина дзвоникові – *Campanulaceae*). Реліктовий ендемічний вид на східній межі ареалу. Росте на вапнякових скелях, трапляється на кам'янистих розсипищах, у гірському лісовому та в субальпійському поясах. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний). Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності, зривання на букети.

Cardaminopsis neglecta (Schult.) Hayek – кардамінопсис занедбаний (родина хрестоцвіті – *Brassicaceae*). Ендемік карпатський. Росте на кам'янистих місцях, вапняках субальпійського та альпійського поясів Свидовця (г. Близниця) і Чорногори. Для Українських Карпат вид категорії VU/DD (вразливий/недостатньо інформації). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Carduus kerneri Simonk. – будяк Кернера (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Ендемік східнопівденнокарпатський. Росте на гірських луках і скелях від лісового до субальпійського поясів. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Carex rupestris All. – осока скельна (родина осокові – *Cyperaceae*). Реліктовий (плейстоценовий) вид з диз'юнктивним ареалом. Росте на вершинах і гребенях хребтів, у тріщинах скель і скельних осипищах. Компонент відкритих субальпійських та альпійських ценозів. Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий). Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через деградацію екотопів унаслідок надмірного випасання худоби.

Carlina acaulis L. – відкасник безстебловий (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Третинний релікт. Росте у лісовому та субальпійському поясах, на луках і галявинах. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності та зривання для декоративних букетів.

Centaurea carpatica (Porc.) Porc. – волошка карпатська (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Ендемічний східнокарпатський вид. Росте у лісовому та субальпійському поясах, на луках, у долинах річок, на узліссях. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний вид), до списку МСОП. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Centaurea mamarosiensis (Jav.) Czer. – волошка мармароська (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Ендемік східнокарпатський. Росте у лісовому та субальпійському поясах, на луках, у криволісі душекі зеленої, серед високо-трав'я. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності, рекреаційне навантаження.

Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce – булатка великоцвіткова (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Реліктовий (плейстоценовий) вид на східній межі ареалу. Росте переважно в гірських районах: на галявинах у світлих широколистяних, частіше букових, а також грабово-дубових мішаних та соснових лісах. Трапляється переважно на ґрунтах з високим вмістом гумусу в досить затінених місцях. Включене до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий вид), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через руйнування екотопів унаслідок господарської діяльності (переважно вирубування лісу), зривання квітів на букети, зменшення кількості комах-запилювачів через отруєння їх пестицидами.

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch – булатка довголиста (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Росте на галявинах й узліссях у світлих широколистяних лісах (дубово-грабових, скельнодубових, пухнастодубових, букових), рідше – чагарниках, на рівнині та в горах до середньогірського поясу. Сприятливими для неї є вапнякові ґрунти з добре розвиненим гумусовим шаром, трапляється і на торфовищах. Включене до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий вид), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через господарське освоєння території, випасання худоби, вирубування і заміну букових лісів хвойними, зривання квітів на букети, обмежене насіннєве розмноження через відсутність грибів-симбіонтів.

Cephalanthera rubra (L.) Rich. – булатка червона (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Європейсько-давньосередземноморський вид. Росте у листяних, мішаних й соснових лісах, чагарниках, на узліссях. Надає перевагу вапняковим та багатим на гумус ґрунтам, дуже вибаглива до кислотності ґрунту (оптимальний pH 5,1 – 6,5). Включене до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий вид), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає внаслідок зривання на букети, руйнування екотопів.

Cerastium lanatum Lam. – роговик шерстистий (родина гвоздичні – *Caryophyllaceae*). Третинний релікт. Росте у високогір'ї Карпат на скелях, осипищах. Трапляється на Свидовці та в Чорногорі (Шпиці, Ребра, Гаджина, Кізі Улоги). Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Chrysosplenium alpinum Schur – жовтяниця альпійська (родина ломикаменеві – *Saxifragaceae*). Ендемік східнопівденнокарпатський. Росте по берегах високогірних озер і потоків, у криволісся та на субальпійських луках. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через рекреаційне навантаження.

Coeloglossum viride (L.) C. Hartm. – язичок зелений (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Голарктичний гірсько-лісовий та гірсько-лучний вид на південній межі ареалу. Росте у листяних і хвойних лісах, чагарниках, високогірних луках від лісового до альпійського поясів. Включене до Червоної книги України (ІІІ категорія – рідкісний), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через порушення екотопів, випасання худоби, рекреаційне навантаження.

Corallorrhiza trifida Châtel. – коральковець тричінадрізаний (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Голарктичний вид на південній межі ареалу. Єдиний представник роду у флорі України. Росте в тінистих лісах на ділянках із розрідженим трав'яним або моховим покривом, на заболочених галявинах у Чорногорі та Свидовці. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий). Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає внаслідок вирубування лісів і заміну природних лісових масивів вторинними насадженнями, через осушення боліт.

Cortusa mattioli L. – кортуза Маттіолі (родина первоцвіті – *Primulaceae*). Трапляється у верхньому гірсько-лісовому та субальпійському поясах, на скелях біля джерел і потоків у Чорногорі. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Corydalis capnoides (L.) Pers. – ряст руткоподібний (родина руткові – *Fumariaceae*). Росте в лісах, чагарниках, на кам'янистому ґрунті. Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Декоративний вид. Зникає через антропогенне навантаження, зривання на букети.

Cotoneaster integrifolius Medik. – кизильник цілокрайній (родина розові – *Rosaceae*). Трапляється зрідка в Чорногорі, у заростях чагарників і на скелях субальпійського поясу. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Crocus heuffelianus Herb. – шафран Гейфеля (родина ірисові – *Iridaceae*). Вид на східній межі ареалу. Росте на луках верхньолісового та субальпійського поясах. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий). Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності та зривання на букети.

Cypripedium calceolus L. – зозулині черевички справжні (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Третинний релікт на південній межі ареалу. Росте на галявинах, узліссях, лісових луках у розріджених листяних і мішаних лісах, переважно на вапнякових ґрунтах (Свидовець). Вид включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий), охороняється Бернською конвенцією. Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через знищенння лісів, меліоративні роботи, зривання і викопування як декоративної рослини.

Cystopteris montana (Lam.) Desv. – пухирник гірський (родина безщитникові – *Athyriaceae*). Третинний релікт. Росте на сухих чи злегка вологих скелях і схилах у лісовому та субальпійському поясах Чорногори. Для Українських Карпат вид категорії VU/DD (вразливий/недостатньо інформації). Зникає через господарське освоєння території.

Cystopteris regia (L.) Desv. – пухирник чудовий (родина безщитникові – *Athyriaceae*). Третинний релікт. Росте в субальпійському поясі Свидовця на скелях, у розщелинах скель, біля джерел. Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через різні форми антропогенного навантаження.

Cystopteris sudetica A. Br. Et Milde – пухирник судетський (родина безщитникові – *Athyriaceae*). Третинний релікт. Росте від лісового до субальпійського поясів на затінених скелях, кам'янистих схилах. Для Українських Карпат вид категорії VU/DD (вразливий/недостатньо інформації). Зникає через різні форми антропогенного навантаження.

Dactylorhiza cordigera (Fries) Soó – пальчатокорінник серценосний (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Гірський центральноєвропейський вид на східній межі ареалу. Трапляється зрідка на гірських луках і болотах, поблизу джерел. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через різні форми господарської діяльності, головно через випасання худоби та зривання на букети.

Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó – пальчатокорінник Фукса (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Євразійський вид на південній межі ареалу. Росте на заплавних і гірських луках, болотах (крім сфагнових), узліссях, гаявинах, у розріджених заболочених березових, соснових і мішаних лісах, серед чагарників край боліт, біля озер у лісовому та субальпійському поясах. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через меліоративні роботи, випасання худоби, заготівлю як лікарської сировини (салепу), зривання на букети, викошування (приводить до зменшення кількості плодоносних особин).

Dactylorhiza incarnata (L.) Soó – пальчатокорінник м'ясочервоний (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Євразійський вид на південній межі ареалу. Росте на болотах, у вологих лісах, трав'яних ділянках берегів річок, на вологих рівнинах і гірських луках, найчастіше трапляється на ґрунтах із значним вмістом перепрілих решток рослин. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через руйнування екотопів унаслідок господарської діяльності, зокрема через меліорацію боліт, викошування трав, вирубування лісів.

Dactylorhiza maculata (L.) Soó – пальчатокорінник плямистий (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Європейський вид на південно-східній межі ареалу. Росте на вологих луках, осоково-сфагнових болотах, у чагарниках, заболочених лісах із моховим покривом. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через осушення боліт, викошування луків, викопування бульб як лікарської сировини.

Dactylorhiza majalis (Reichenb.) P. F. Hunt et Summerhayes – пальчатокорінник травневий (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Сереземноморсько-європейський вид на південно-східній межі ареалу. Росте на вологих луках і узліссях у лісовому поясі. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через осушення боліт, викошування луків, викопування бульб як лікарської сировини.

Dactylorhiza sambucina (L.) Soó – пальчатокорінник бузиновий (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Європейсько-середземноморський вид на північно-східній межі діз'юнктивного ареалу. Трапляється переважно на гірських вапнякових і лісових опідзолених ґрунтах, часто у злаково-різnotравних угрупованнях світлих листяних лісів, на узліссях, галявинах, серед чагарників. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через руйнування екотопів унаслідок господарського освоєння території, масове зривання на букети, збирання як лікарської сировини.

Dianthus carpaticus Wołoszczak – гвоздика карпатська (родина гвоздичні – *Caryophyllaceae*). Ендемік східнопівденнокарпатський. Росте спорадично на схилах у слабозадернованих місцях, на скелях, у субальпійському й альпійському поясах. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через різні форми господарської діяльності та рекреаційне навантаження.

Dianthus compactus Kit. – гвоздика скучена (родина гвоздичні – *Caryophyllaceae*). Росте в лісовому та субальпійському поясах на луках, скелях і лісових галявинах. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через негативний вплив полонинського господарства.

Dichodon cerastioides (L.) Reichenb. – діходон роговиковий (родина гвоздичні – *Caryophyllaceae*). Реліктовий вид (гляціальний). Трапляється зрідка у високогір’ї Карпат: на альпійських та субальпійських луках, на вологих скелях та кам’яних виступах. На Чорногорі поширеній на вершинах гір Шпиці, Ребра, Бребенескул, Козли, Гаджина. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через інтенсивне полонинське господарство.

Diphasiastrum alpinum (L.) Holub – дифазіаструм альпійський (родина плаунові – *Lycopodiaceae*). Релікт третинний. Росте на високогірних луках, скелях. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через високогірне скотарство та використання як лікарської сировини.

Doronicum carpaticum (Griseb. et Schenk) Nym. – сугайник карпатський (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Ендемік східнопівденнокарпатський. Росте спорадично в субальпійському та альпійському поясах, на луках, біля струмків у Чорногорі та на Свидовці. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через різні форми антропогенного навантаження.

Doronicum clusii (All.) Tausch – сугайник Клузія (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Альпійсько-карпатський високогірний вид на північно-східній межі ареалу. Росте зрідка в альпійському поясі Чорногори, на кам’янистих схилах. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий). Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через різні форми антропогенної діяльності (зривання на букети, випасання худоби) та через кліматичні умови (недостатню товщину снігового покриву).

Draba aizoides L. – крупка аїзоподібна (родина хрестоцвіті – *Brassicaceae*). Третинний реліктовий вид на південno-східній межі ареалу. Росте на вапнякових

схилах субальпійського й альпійського поясів Свидовця і Чорногори. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через господарське освоєння території.

Draba carinthiaca Hoppe – крупка карінтійська (родина хрестоцвіті – *Brassicaceae*). Третинний реліктовий вид на південно-східній межі ареалу. Росте на вапнякових і піщаних схилах субальпійського й альпійського поясів Свидовця, Чорногори. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через господарське освоєння території.

Dryas octopetala L. – дріада восьмипелюсткова (родина розові – *Rosaceae*). Аркто-альпійський вид з диз'юнктивним ареалом. Росте досить рідко в альпійському поясі: на луках і скелях Свидовця, Чорногори. Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий вид). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через різні форми антропогенної діяльності; стенотопний вид.

Epipactis atrorubens (Hoffm. ex Bernh.) Schult. – коручка темночервона (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Євразійський вид. Росте в лісах і на узліссях, серед чагарників, на кам'янистих схилах (переважно на вапняках) Свидовця. Включено до Червоної книги (ІІ категорія – рідкісний), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через антропогенне порушення природних біотопів, зокрема, вирубування лісів.

Epipactis helleborine (L.) Crantz. – коручка чемерникоподібна (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Вид із диз'юнктивним ареалом. Трапляється в Карпатах на карбонатних ґрунтах у лісах, на узліссях, ярах (під захистом чагарників). Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий вид), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через порушення біотопів, зокрема, вирубування лісів.

Epipactis palustris (L.) Crantz – коручка болотна (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Євразійсько-середземноморський вид. Трапляється в Карпатах серед чагарників по берегах струмків, переважно на ґрунтах з великим вмістом кальцію, на торфових болотах, заболочених луках. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає в основному через порушення водного режиму територій (зокрема меліоративні роботи).

Epipactis purpurata Smith – коручка пурпурова (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Центральноєвропейський вид на східній межі диз'юнктивного ареалу. Росте в Карпатах: у тінистих листяних та мішаних, інколи хвойних лісах. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний вид), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через порушення природних біотопів, зокрема, вирубування лісів.

Epipogium aphyllum (F.W.Schmidt) Sw. – надбородник безлистий (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Реліктовий євразійський вид на південній межі

диз'юнктивного ареалу. Росте у тінистих вогких хвойних мішаних лісах, переважно на вапнякових ґрунтах. Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через порушення природних біотопів, зокрем, вирубування лісів, меліоративні роботи.

Erigeron alpinus L. – злинка альпійська (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Вид на південно-східній межі ареалу. Росте в Карпатах: у субальпійському поясі і в смузі криволісся на вапнякових скелях. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через різні форми антропогенного навантаження.

Erythronium dens-canis L. – еритроній собачий зуб (родина лілійні – *Liliaceae*). Вид на східній межі ареалу. Росте в передгірних дубово-грабових та гірських широколистяних лісах на висоті 200 – 1 500 м над р. м., зрідка в субальпійському поясі (у масиві Свидовець). Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності, зривання рослини на букети, викопування цибулин.

Euphorbia carpatica Wołoszczak – молочай карпатський (родина молочайні – *Euphorbiaceae*). Ендемік східнокарпатський. Росте в лісовому та субальпійському поясах: на гірських луках, узліссях і чагарниках. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Euphrasia salisburgensis Funck – очанка зальцбурзька (родина ранникові – *Scrophulariaceae*). Росте на скелях і кам'янистих місцях, знайдена лише на Свидовці. Для Українських Карпат вид категорії CR/DD (критично загрожений/ недостатньо інформації). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Euphrasia picta Wimm. – очанка барвиста (родина ранникові – *Scrophulariaceae*). Росте на гірських луках Чорногори. Для Українських Карпат вид категорії VU/DD (вразливий/недостатньо інформації). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Festuca porcii Hack. – костриця Порціуса (родина злакові – *Poaceae*). Ендемічний вид. Росте на вологих кам'янистих розсипищах, луках, берегах потоків, високогірних озер і боліт субальпійського поясу в масиві Чорногора (г. Петрос). Рослину включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний вид). Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через руйнування екотопів унаслідок надмірного випасання худоби.

Galanthus nivalis L. – підсніжник білосніжний (родина амарилісові – *Amaryllidaceae*). Європейсько-середземноморський вид на східній межі ареалу. Трапляється на галевинах у листяних лісах і серед чагарників. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через інтенсивне зривання на букети, викопування цибулин.

Galium bellatulum Klok. – підмаренник чепурненький (родина маренові – *Rubiaceae*). Ендемік східнокарпатський. Росте в розщелинах скель субальпійського й альпійського поясів. Для Українських Карпат вид категорії VU/NE (вразливий/невизначений).

Galium carpaticum Klok. – підмаренник карпатський (родина маренові – *Rubiaceae*). Ендемік східнокарпатський. Росте у високогірних лісах Карпат. Для Українських Карпат вид категорії VU/DD (вразливий/недостатньо інформації). Зникає через господарське освоєння території.

Gentiana acaulis L. – тирлич безстебловий (родина тирличеві – *Gentianaceae*). Вид на східній межі ареалу. Росте в субальпійському, альпійському, зрідка у верхній частині лісового поясу. Трапляється на Свидовці, на Чорногірському хребті від г. Шешул до г. Піп Іван. Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий).

Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через інтенсивне зривання на букети та випасання овець.

Gentiana laciniata Kit. ex Kanitz – тирлич роздільний (родина тирличеві – *Gentianaceae*). Високогірний європейський вид на східній межі ареалу. Росте на субальпійських та альпійських луках, скелях на висоті 1 680 – 2 000 м над р. м. Трапляється часто – на всьому хребті Чорногори та на Свидовці. Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий). Зникає через масове зривання на букети.

Gentiana lutea L. – тирлич жовтий (родина тирличеві – *Gentianaceae*). Реліктовий вид. Росте в субальпійському й альпійському поясах. Трапляється на Свидовці, на Чорногірському хребті від г. Шешул до г. Піп Іван. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий). Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Рослина декоративна, медоносна. Інтенсивно використовують кореневище як лікарську сировину. Зникає через поїдання й механічне пошкодження тваринами, інтенсивно використовується на ліки. Рослина повільно росте.

Gentiana punctata L. – тирлич крапчастий (родина тирличеві – *Gentianaceae*). Центральноєвропейський субальпійський вид. Росте у криволісся з сосни та душекії зеленої, розріджених заростей яловцю сибірського, на високогірних луках субальпійського поясу. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий). Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через надмірне випасання худоби, рекреаційне навантаження та викопування кореневищ для використання в народній медицині.

Gentiana verna L. – тирлич весняний (родина тирличеві – *Gentianaceae*). Реліктовий вид (гляціальний) на північно-східній межі ареалу. Знайдено одинокий локалітет (с.м.т. Ясиня, урочище Гереджівка). Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий). Зникає через зривання на букети, має особливу біологію запилення.

Gentianopsis ciliata (L.) Ma (*Gentiana ciliata* L.) – тирличник війчастий (родина тирличеві – *Gentianaceae*). Росте на луках у середній межі лісу, в субальпійському поясі Свидовця, Чорногори. Для Українських Карпат вид категорії EN/DD (загрожений/недостатньо інформації). Має декоративні властивості. Зникає через антропогенне навантаження.

Gladiolus imbricatus L. – косарики черепитчасті (родина ірисові – *Iridaceae*). Рослина росте на луках середньої межі лісу. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Має декоративні властивості. Зникає через антропогенне навантаження.

Goodyera repens (L.) R. Br. – гудайєра повзуча (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Реліктовий вид. Одна з небагатьох зимозелених орхідей помірної смуги. Росте в ялинових, соснових і мішаних лісах з моховим покривом на рівнині й у горах, на висоті 350 – 1 040 м над р. м., на помірнозволожених освітлених місцях. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий вид), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через порушення природних біотопів.

Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. – билинець комариний (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Голарктичний вид на південній межі ареалу. Росте на гірських луках, у світлих лісах лісового, субальпійського та нижній смузі альпійського поясів. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через надмірне випасання худоби, рекреаційне навантаження, використання для лікарських цілей. Декоративний вид.

Gymnadenia odoratissima (L.) Rich. – билинець найзапашніший (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Європейський вид на східній межі ареалу. Росте на вологих і болотистих луках, на лісових галювинах, у вологих чагарниках. Трапляється на водонепроникних і погано аерованих глинистих або торфових ґрунтах. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через порушення водного режиму (меліоративні заходи), викошування, руйнування екотопів, зривання на букети, викопування як лікарської сировини (салеп).

Gymnocarpium robertianum (Hoffm.) Newm. – голокучник Робертів (родина щитникові – *Aspidiaceae*). Третинний релікт. Росте в лісах на виходах вапнякових порід. Для Українських Карпат вид категорії VU/DD (вразливий/недостатньо інформації).

Hedysarum hedysaroides (L.) Schinz. et Thell. – солодушка солодушкова (родина бобові – *Fabaceae*). Реліктовий вид на східній межі ареалу. Росте на сонячних сухих місцях, кам'янистих задернованих схилах та виступах вапнякових скель субальпійського й альпійського поясів. Трапляється на Свидовці (г. Близниця, Драгобрать) і Чорногорі (г. Петрос). Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий вид). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через низьку конкурентоздатність виду та антропогенне навантаження.

Helleborus purpurascens Waldst. et Kit. – чемерник червонуватий (родина жовтецеві – *Ranunculaceae*). Ендемік східнокарпатський. Релікт третинний. Росте в лісах, чагарниках на галевинах. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений).

Heracleum carpathicum Rogc. – борщівник карпатський (родина зонтичні – *Apiaceae*). Зрідка росте на скелях і скелястих схилах субальпійського й альпійського поясів Свидовця та Чорногори. Включено до ЄЧС (категорія V – вразливий). Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через рекреаційне та господарське навантаження.

***Herminium monorchis* (L.) R. Br.** – бровник однобульбовий (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Вид на південній межі ареалу. Росте поодинці на високогірних луках у Передкарпатті та на Чорногорі. Включено до Червоної Книги України (ІІ категорія – вразливий), Конвенції СІТЕС, ЄЧС (категорія CR – критично загрожений). Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Чисельність зменшується через меліорацію і господарське навантаження.

***Hesperis candida* Kit. ex Müggelnb., Kanitz et Knapp** – вечорниці білі (родина хрестоцвіті – *Brassicaceae*). Третинний релікт. Росте у верхньолісовому поясі, субальпійських луках (на висоті 760–830 м над р. м.) Чорногори. Для Українських Карпат вид категорії EN/DD (загрожений/недостатньо інформації).

***Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mert.** (*Lycopodium selago* L.) – плаун-баранець (родина баранцеві – *Huperziaceae*). Рівнинно-альпійський реліктовий вид. Росте від лісового до альпійського поясів по всіх Карпатах, у вологих лісах, на полонинах та на скелях. Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий). Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через надмірне витоптування та заготівлю як лікарської сировини.

***Leontodon pseudotaraxaci* Schur** – любочки несправжньокульбабові (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Ендемік карпатський на північно-східній межі ареалу. Росте на високогірних луках і скелях субальпійського й альпійського поясів. Трапляється лише на Свидовці. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений).

***Leontodon repens* Schur** – любочки повзучі (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Ендемік східнокарпатський на північно-східній межі ареалу. Росте на субальпійських й альпійських луках Свидовця й Чорногори. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений).

***Leontodon schischkinii* V. Vassil.** – любочки Шишкіна (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Ендемік карпатський. Росте на субальпійських й альпійських луках, кам'янистих місцях Чорногори (г. Говерла). Для Українських Карпат вид категорії DD (недостатньо інформації).

***Leontopodium alpinum* Cass.** – білотка альпійська, едельвейс альпійський (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Гірський європейський вид на східній межі ареалу. Росте на вапнякових скелях субальпійського й альпійського поясів. Приурочена до карбонатного субстрату. Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий вид). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Причиною зникнення є зривання для виготовлення сувенірів.

Leucanthemum raciborskii M. Pop. et Chrshan. – королиця Раціборського (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Ендемік східнопівденнокарпатський. Росте на скелях і слабо задернованих скелястих ділянках схилів субальпійського поясу Свидовця, Чорногори. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Leucanthemum rotundifolium (Walds. et Kit.) DC. – королиця круглолиста (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Ендемік карпатський на південно-східній межі ареалу. Росте в гірських лісах, на вторинних луках, полонинах субальпійського поясу. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Leucojum vernum L. – білоцвіт весняний (родина амарилісові – *Amaryllidaceae*). Вид на східній межі ареалу. Трапляється на вологих луках, у сиріх і заболочених листяних лісах у горах до субальпійського поясу. Включене до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий). Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через порушення екосистем (унаслідок меліорації земель), рекреаційне навантаження, масове зривання на букети.

Leucorchis albida (L.) E. Mey – левкорхіс білуватий (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Реліктовий вид на східній межі ареалу. Спорадично трапляється у всіх гірських районах. Росте на вологих луках альпійського та субальпійського поясів, рідше у криволісся, на висоті 1 200–1 900 м над р. м., на задернованих кам'янистих схилах, трапляється на кислуватих ґрунтах. Включене до Червоної книги України (ІІІ категорія – рідкісний), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Декоративний вид. Зникає через господарську діяльність, зокрема, меліоративні роботи, надмірне випасання худоби, викошування, рекреаційне навантаження.

Lilium martagon L. – лілія лісова (родина лілійні – *Liliaceae*). Диз’юнктивно-ареальний вид. Трапляється на трав’яних схилах лісового поясу та скелях у високогір’ї. Включене до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий вид). Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через різні форми господарської діяльності, зривання на букети, викопування цибулин.

Linnea borealis L. – ліннея північна (родина жимолостеві – *Caprifoliaceae*). Реліктовий вид (гляціальний) на північно-східній межі ареалу. Росте в заростях сосни-жерепу на Чорногорі (г. Пожижевська). Включене до Червоної книги України (І категорія – зникаючий вид). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений).

Linum extraaxillare Kit. – льон позапазушний (родина льонові – *Linaceae*). Росте на скелястих виступах у субальпійському поясі. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через різні форми господарської діяльності, зривання на букети, викопування для висаджування на присадибних ділянках.

Listera cordata (L.) R. Br. – зозулині сльози серцелисті (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Голарктичний вид на південній межі диз’юнктивного ареалу. Росте

на висоті 600–1 395 м над р. м. у тінистих вологих хвойних і мішаних лісах (переважно на мохових подушках), на лісових болотах (мохові місця), надає перевагу опідзоленим кислим ґрунтам. Вид включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через порушення екологічних умов під впливом господарської діяльності, внаслідок чого погіршується здатність виду до відтворення.

Listera ovata (L.) Br – зозулині сльози яйцеподібні (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Євразійський вид. Має найдосконаліші в родині пристосування для перехресного запилення. Росте переважно у листяних лісах (узлісся, лісові галявини, серед чагарників); на узбіччях доріг і залізниць; надає перевагу вапняковим ґрунтам; трапляється у субальпійському поясі. Вид включено до Червоної книги України (ІІІ категорія – рідкісний), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через руйнування екотопів (проведення меліоративних і лісовпорядкувальних робіт).

Lloydia serotina (L.) Reichenb. – ллойдія пізня (родина лілійні – *Liliaceae*). Реліктовий вид (гляціальний). Трапляється на трав'яних схилах і скелях високогір'я Свидовця та Чорногори. Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Loiseleuria procumbens (L.) Desv. – насельниця лежача (родина вересові – *Ericaceae*). Реліктовий вид (гляціальний). Росте на кам'янистих розсипах субальпійського й альпійського поясів. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через витоптування.

Lonicera caerulea L. – жимолость голуба (родина жимолостеві – *Caprifoliaceae*). Росте на верхній межі лісу і в субальпійському поясі Чорногори (г. Петрос). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений).

Lycopodium annotinum L. – плаун річний, п. колючий (родина плаунові – *Lycopodiaceae*). Третинний релікт. Євразійський рівнинно-монтажний вид. Росте в усіх районах Карпат у тінистих лісах, часто на кам'яних розсипах. Включено до Червоної Книги України (ІІ категорія – вразливий). Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає внаслідок зривання на букети та під час заготовлі як лікарської сировини.

Melampyrum saxosum Baumg. – перестріч скельний (родина ранникові – *Scrophulariaceae*). Ендемік східнокарпатський. Росте в лісовому поясі та на високогірних луках субальпійського поясу. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Minuartia zarecznyi (Zapał.) Klok. – мінуарція Зарічного (родина гвоздичні – *Caryophyllaceae*). Реліктовий вид, ендемік Карпат. Росте в субальпійському альпійському поясах на скелях. У Карпатах пошиrena на Свидовці (г. Близниця і Драгобрат), на Чорногорі (г. Петрос). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через негативний вплив полонинського господарства та рекреаційне навантаження.

Narcissus angustifolius Curt. – нарцис вузьколистий (родина амарилісові – *Amaryllidaceae*). Південноєвропейський високогірний вид на північно-східній межі

ареалу. Єдиний дикорослий представник роду у флорі України. Росте на вологих мезофільних луках масиву Свидовця. Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий), охороняється Бернською конвенцією. Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через зривання рослини на букети, викопування цибулин, різні форми господарювання.

Neottia nidus-avis (L.) Rich. – гніздівка звичайна (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Євросибірський вид на південно-східній межі суцільного ареалу. Росте в тінистих листяних, мішаних, рідше соснових, лісах, переважно в місцях із розрідженим трав'яним покривом серед опалого листя. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний вид), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає внаслідок руйнування екотопів, а також через негативний вплив рекреації, лісовпорядкувальних робіт та зривання на букети.

Orchis coriophora L. – зозулинець блошичний (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Вид на північній межі ареалу. Росте на заболочених луках (серед вологих чагарників, у западинах) лужних, нейтральних або слабокислих ґрунтів. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через порушення екологічних умов і циклу розвитку виду, внаслідок господарської діяльності, викопування бульб як лікарської сировини.

Orchis morio L. – зозулинець салеповий (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Вид на східній межі ареалу. Росте на сухих луках, гірських лучних схилах південно-західної експозиції, на галевинах, узліссях. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає внаслідок зривання на букети та збирання з метою одержання лікарської сировини (салепу), зменшення плодоношення і загального пригнічення рослини через викопування, викошування, випасання та рекреаційне навантаження.

Orchis signifera Vest – зозулинець прикрашений (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Європейсько-середземноморський вид на північній межі ареалу. Росте в субальпійському й альпійському поясах на вологих луках, переважно на вапнякових ґрунтах, інколи трапляється серед чагарників у трав'яних угрупованнях із домінуванням злаків, найчастіше костриць, біловуса стиснутого звичайного на Свидовці й Чорногорі. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через викошування луків.

Orchis ustulata L. – зозулинець обпалений (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Євросибірський вид на південній межі ареалу. Росте на вологих та сухих високотравних луках, узліссях листяних лісів, трапляється на добре аерованих, багатих на гумус, переважно нейтральних або лужних ґрунтах, у складі яких є вапно (Свидовець). Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений).

Зникає через зривання квітучих рослин, руйнування природних екотопів, унаслідок впливу антропогенних чинників.

Oreochloa disticha (Wulf.) Link – горянка дворядна (родина злакові – *Poaceae*). Центральноєвропейський альпійський вид. Острівний локалітет в Україні – за межами суцільного ареалу. Росте на скелястих і трав'яних схилах альпійського поясу Чорногори і Свидовця (г. Мала Близниця). Рослину включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий вид). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через надмірне випасання худоби.

Orobanche reticulata Wallr. – заразиха сітчаста (родина заразихові – *Orobanchaceae*). Росте на субальпійських луках, паразитує на коренях свербіжниці. Для Українських Карпат вид категорії VU/DD (вразливий/недостатньо інформації).

Oxycoccus microcarpus Turcz. ex Rupr. – журавлина дрібноплода (родина брусничні – *Vacciniaceae*). Вид із диз'юнктивним ареалом на його південній межі. Росте на оліготрофних болотах високого ступеня розвитку, до 1 800 м над р. м. Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий вид). Для Українських Карпат вид категорії EN/DD (загрожений/недостатньо інформації). Зникає через осушення та освоєння боліт.

Oxyria digyna (L.) Hill. – кисличник двостовпчиковий (родина гречкові – *Polygonaceae*). Третинний релікт. Росте на вологих скелях субальпійського альпійського поясів Свидовця й Чорногори. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений).

Pedicularis hacquetii Graf – шолудивник Гакетта (родина ранникові – *Scrophulariaceae*). Вид на північно-східній межі ареалу. Росте на луках, на скелях і кам'янистих місцях у субальпійському, інколи в альпійському поясах, напівпаразит. На Чорногорі трапляється на горах Петросі, Говерлі. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через високогірне скотарство.

Pedicularis oederi Vahl. – шолудивник Едера (родина ранникові – *Scrophulariaceae*). Реліктовий (плейстоценовий) вид із диз'юнктивним ареалом. Росте в мокрих місцях, ущелинах скель, на осипищах у субальпійському й альпійському поясах, напівпаразит. Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через зміну гідрологічного режиму, випасання худоби та рекреаційне навантаження.

Phyllitis scolopendrium (L.) Newm. – листовик сколопендровий (родина аспленієві – *Aspleniaceae*). Релікт третинного періоду. Росте в тінистих лісах, на вапнякових скелях, кам'яних тінистих місцях лісового, рідше – субальпійського, поясів у Чорногорі. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через вирубування лісів, порушення ґрунтового покриву, чутливо реагує на зміну екологічних умов.

Phyteuma tetramerum Schur – фіутема чотирироздільна (родина дзвоникові – *Campanulaceae*). Ендемік східнопівденнокарпатський. Росте в лісовому та субальпійському поясах. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Phyteuma vagneri A. Kerner – фіутема Вагнера (родина дзвоникові – *Campanulaceae*). Ендемік східнопівденнокарпатський. Росте у всіх гірських районах. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Pinguicula alpina L. – товстянка альпійська (родина пухирникові – *Lentibulariaceae*). Реліктовий (плейстоценовий) вид. Росте на затінених вологих скелях, над гірськими струмками, біля джерел у субальпійському, рідше в альпійському, поясі Свидовця й Чорногори. Трапляється рідко. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий вид). Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через знищенння екотопів унаслідок випасання худоби та рекреаційного навантаження.

Pinus cembra L. – сосна кедрова європейська (родина соснові – *Pinaceae*). Реліктовий центральноєвропейський вид із диз'юнктивним ареалом. Росте у верхній частині лісового поясу, на верхній межі лісу, у смузі криволісся на Чорногорі (північний макросхил головного хребта: Гаджина – Кедруватий – Погорілець). Включено до Червоної книги України (ІІІ категорія – рідкісний вид). Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через вирубування заради цінної деревини.

Pinus mugo Turra – сосна гірська (сона муго, жереп) (родина соснові – *Pinaceae*). Вид на північно-східній межі ареалу. Сланкий чагарник, який росте в субальпійському та рідше в альпійському поясах Чорногори, зрідка на Свидовці. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через полонинське скотарство, вирубування для виготовлення меблів.

Plantago atrata Hoppe – подорожник почорнілий (родина подорожникові – *Plantaginaceae*). Вид на північно-східній межі ареалу. Росте на кам'янистих схилах Свидовця й Чорногори. Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений).

Platanthera bifolia (L.) Rich. – любка дволиста (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Росте у світлих лісах, переважно дібровах, рідше суборах, на галявинах, узліссях, серед чагарників, на заболочених луках. Вид включено до Червоної книги України (ІІІ категорія – рідкісний), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через зривання квітів і заготівлю бульб як лікарської сировини (салепу), руйнування екотопів унаслідок господарської діяльності, зокрема, вирубування лісів.

Pleurospermum austriacum (L.) Hoffm. – плеуросперм австрійський (родина зонтичні – *Apiaceae*). Вид на північно-східній межі ареалу. Росте в лісах і чагарниках, на трав'яних схилах у субальпійському поясі. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через різні форми антропогенного впливу.

Poa deylii Chrtek et Jirás – тонконіг Дейла (родина злакові – *Poaceae*). Ендемічний вид із диз'юнктивним ареалом. Росте в улоговинах, де затримується сніг, трапляється на кислих ґрунтах у субальпійському та альпійському поясах Свидовця (г. Близниця) та Чорногори (вершини Ребра, Шпиці, Менчул). Вид включено

до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний), охороняється Бернською конвенцією. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через витоптування, згризання та інші пошкодження рослин під час випасання худоби.

Polystichum lonchitis (L.) Roth – багаторядник списоподібний (родина щитникові – *Asplidiaceae*). Третинний релікт. Росте у гірських лісах та в субальпійському поясі майже в усіх районах Карпат. Можна знайти у щілинах скель, уздовж кам'яних осипиш. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Декоративний вид. Зникає через надмірне випасання худоби, рекреаційне навантаження.

Primula halleri J. F. Gmel. – первоцвіт Галлера (родина первоцвіті – *Primulaceae*). Вид на північно-східній межі ареалу. Росте на полонинах субальпійського поясу Свидовця й Чорногори. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений).

Primula minima L. – первоцвіт дрібний (родина первоцвіті – *Primulaceae*). Центральноєвропейський високогірний вид на східній межі ареалу. Росте на скелях і скелястих місцях субальпійського й альпійського поясів. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий). Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через рекреаційне і господарське навантаження, викопування кореневищ та зривання на букети.

Primula poloninensis (Domin) Fed. – первоцвіт полонинський (родина первоцвіті – *Primulaceae*). Ендемік східнопівденнокарпатський. Росте на гірських луках і кам'янистих схилах субальпійського поясу. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через рекреаційне та господарське навантаження.

Ptarmica lingulata (Walds. et Kit.) DC. (*Achillea lingulata* Walds. et Kit) – дерев'янистий, чихавка язиколиста (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Росте в субальпійському та альпійському поясах, на скелях, кам'янистих схилах Свидовця, Чорногори та Мармароського масиву. Включено до Червоної Книги України (ІІ категорія – рідкісний вид). Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через природну обмеженість сприятливих екотопів та різні форми господарської діяльності.

Ptarmica tenuifolia (Schur) Schur (*Achillea schurii* Sch. Bip) – дерев'янистий Шура, чихавка тонколиста (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Вузькоареальний вид. Росте в субальпійському та альпійському поясах, на вапнякових відслоненнях Свидовця (г. Близниця), Чорногори (г. Петрос, г. Піп Іван). Включено до Червоної Книги України (І категорія – зникаючий). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Рідкісний вид через природну обмеженість вапнякових субстратів у високогір'ї.

Pulmonaria filarszkyana Jav. – медунка Філярського (родина шорстколисті – *Boraginaceae*). Східнокарпатський ендемічний вид. Росте на високогірних луках, у заростях душекії зеленої субальпійського поясу. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Pulsatilla alba Reichenb. – сон білий (родина жовтецеві – *Ranunculaceae*). Центральноєвропейський високогірний вид. Росте у субальпійському, рідше в альпійському поясах, на високогірних луках та на скелястих місцях. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний). Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через полонинське скотарство та рекреаційне навантаження, зривання на букети.

Pyrola carpatica Holub et Křísa – грушанка карпатська (родина грушанкові – *Pyrolaceae*). Ендемік карпатський на північно-східній межі ареалу. Росте в субальпійському й альпійському поясах на висоті 1 200–2 000 м над р.м. у Чорногорі (г. Говерла). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений).

Ranunculus carpathicus Herbich – жовтець карпатський (родина жовтецеві – *Ranunculaceae*). Ендемік східнокарпатський. Росте у лісовому поясі. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий).

Ranunculus kladnii Schur – жовтець Кладна (родина жовтецеві – *Ranunculaceae*). Ендемік східнокарпатський. Росте на полонинах субальпійського, рідко альпійського, поясу в Чорногорі. Для Українських Карпат вид категорії CR/DD (критично загрожений/недостатньо інформації).

Ranunculus tatrae Borb. – жовтець татранський (родина жовтецеві – *Ranunculaceae*). Центральноєвропейський альпійський вид. Росте у субальпійському та альпійському поясах, на виступах скель та на кам'яних осипищах. На Чорногорі трапляється на горах Петросі, Туркулі, Попі Івані; на Свидовці – гора Близниця. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий). Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності та обмеженість придатних для виду едафопів.

Rhodiola rosea L. – родіола рожева, золотий корінь (родина товстолисті – *Crassulaceae*). Високогірний вид із розірваним ареалом. Росте на кам'яних місцях, берегах потоків та на скелях з наявністю вапнякових порід у субальпійському та альпійському поясах. Вид включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий вид). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через інтенсивне використання рослини разом із кореневищем як лікарської сировини.

Rhododendron kotschyi Simonk. – рододендрон Кочі, рододендрон східно-карпатський (родина вересові – *Ericaceae*). Високогірний вид на північно-східній межі ареалу. Росте поміж заростями сосни муго, на субальпійських і альпійських луках, переважно на висоті 1 600–2 050 м над р. м. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий). Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через господарську діяльність (вирубування, спалювання чагарниківих заростей навесні) і зривання на букети.

Ribes carpathicum Schult. – смородина, порічки карпатські (родина агрусові – *Grossulariaceae*). Ендемік карпатський на північній межі ареалу. Росте у високогір'ї на скелях. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений).

Salix herbacea L. – верба трав'яна (родина вербові – *Salicaceae*). Реліктовий вид із диз'юнктивним ареалом. Росте на скелястих вершинах та місцях, де довго затримується сніг у субальпійському та альпійському поясах. На Чорногорі трапляється на горах Гомулі, Шпицях, Гутин Томнатику, Попі Івані, та на Свидовці (г. Близниця). Включено до Червоної книги України (І категорія – вразливий вид). Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через високогірне скотарство.

Salix phylicifolia L. – верба філіколиста (родина вербові – *Salicaceae*). Реліктовий вид. Росте на вологих задернованих і кам'янистих місцях у лісовому та субальпійському поясах Чорногори. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через високогірне скотарство.

Salix retusa L. – верба туполиста (родина вербові – *Salicaceae*). Центрально-європейський монтанний вид. Росте на відкритих схилах високогір'їв. У Чорногорі трапляється на горах Петросі, Петросулі, Ребрах, Бребенескулі, Попі Івані. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний вид). Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через полонинське скотарство та рекреаційне навантаження.

Saussurea alpina (L.) DC. – сосюрея альпійська (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Росте на скелях та осипищах, серед криволісся душекі зеленої в субальпійському поясі Чорногори. Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий вид). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності, зривання рослини для гербаріїв.

Saussurea porcii Degen – сосюрея Порца (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Ендемік Карпат. Центрально-європейський високогірний вид. Росте на болотах зони криволісся душекі зеленої у субальпійському й альпійському поясах Чорногори. Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий вид), до ЄЧС (категорія Е – зникаючий). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Причини зміни чисельності не з'ясовані.

Saxifraga aizoides L. – ломикамінь аїзоподібний (родина ломикаменеві – *Saxifragaceae*). Реліктовий вид (гляціальний). Трапляється над гірськими потоками, на вогких вапнякових скелях Чорногори. Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Вразлива рослина до витоптування туристами та овечими отарами, зникає також через збирання для колекцій.

Saxifraga androsacea L. – ломикамінь переломниковий (родина ломикаменеві – *Saxifragaceae*). Трапляється у високогірному поясі (масив Свидовець – г. Близниця, масив Чорногора – г. Петрос) на скелях, між камінням. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через збирання рослини для колекцій.

Saxifraga bryoides L. – ломикамінь мохоподібний (родина ломикаменеві – *Saxifragaceae*). Вид на північно-східній межі ареалу. Трапляється дуже зрідка

в альпійському поясі на кам'янистих місцях, у щілинах скель альпійського поясу Чорногори (г. Петрос). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Вразлива рослина до витоптування туристами та овечими отарами.

Saxifraga carpatica Reichenb. – ломикамінь карпатський (родина ломика-меневі – *Saxifragaceae*). Трапляється дуже зрідка на кам'янистих місцях та на затінених вогких скелях субальпійського та альпійського поясів Чорногори (г. Петрос). Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через високогірне скотарство та рекреаційне навантаження.

Scabiosa opaca Klok. – скабіоза близькуча (родина черсакові – *Dipsacaceae*). Ендемік східнопівденокарпатський. Іноді трапляється в альпійському поясі. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через полонинське скотарство та рекреаційне навантаження.

Scopolia carniolica Jacq. – скополія карніолійська (родина пасльонові – *Solanaceae*). Третинний релікт. Центральноєвропейський вид. Росте у лісах масиву Свидовець. Включено до Червоної книги України (І категорія – вразливий). Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений).

Sedum atratum L. – очиток чорнуватий (родина товстолисті – *Crassulaceae*). Реліктовий вид, росте на скелях і кам'янистих виступах субальпійського й альпійського поясів. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений).

Selaginella selaginoides (L.) Link. – плаунок плауноподібний (родина плаункові – *Selaginellaceae*). Реліктовий (плейстоценовий) із диз'юнктивним ареалом вид. Трапляється в субальпійському та альпійському поясах на скелях, виступах каміння, дуже зрідка. Росте на Свидовці та Чорногорі (г. Петрос, г. Шешул). Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий). Для Українських Карпат вид категорії CR/DD (критично загрожений /недостатньо інформації). Зникає через різні форми антропогенної діяльності.

Sempervivum montanum L. – молодило гірське (родина товстолисті – *Crassulaceae*). Європейський високогірний вид. Росте на кам'янистих місцях субальпійського та нижньої частини альпійського поясів. Вид включено до Червоної книги України (ІІ категорія – вразливий вид). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає внаслідок високогірного скотарства, зривання та викопування як декоративної рослини.

Senecio carpaticus Herbich – жовтозілля карпатське (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Ендемік карпатський. Росте в гірських лісах, на вторинних луках, полонинах субальпійського й альпійського поясів. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Senecio papposus (Reichenb.) Less. – жовтозілля чубкове (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Вид на північно-східній межі ареалу. Росте в лісовому та субальпійському поясах на високогірних луках, кам'янистих схилах. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через високогірне скотарство й рекреаційне навантаження.

Silene dubia Herbich – смілка сумнівна (родина гвоздичні – *Caryophyllaceae*). Ендемік східнопівденнокарпатський. Росте в лісовому та субальпійському поясах на кам'янистих схилах і скелях. Пошиrena в Карпатах, трапляється зрідка. Включено до ЄЧС (категорія I – невизначений). Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через негативний вплив полонинського господарства.

Swertia alpestris Baumg. – сверція альпійська (родина тирличеві – *Gentianaceae*). Ендемічний вид. Росте на вологих луках, по берегах струмків, у гірсько-лісовому та субальпійському поясах у Свидовці та Чорногорі. Включено до Червоної книги України (І категорія – зникаючий вид). Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Зникає через господарське освоєння території, особливо через зміну гідрологічних режимів.

Sympyrum cordatum Waldst. et Kit. ex Willd. – живокіст серцеподібний (родина шорстколисті – *Boraginaceae*). Росте в лісах на кам'янистих схилах та на субальпійських луках. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Taraxacum nigricans (Kit.) Reichenb. – кульбаба чорнувата (родина складноцвіті – *Asteraceae*). Росте на гірських луках і скелях Свидовця (г. Близниця) і Чорногорі (г. Петрос). Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений).

Taxus baccata L. – тис негній-дерево (родина тисові – *Taxaceae*). Реліктовий третинний вид із диз'юнктивним ареалом. Росте у грабово-букових, букових та буково-хвойних лісах, на карбонатних породах, часто на вапнякових скелях. Включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний). Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений). Зникає через масове вирубування у минулому заради цінної деревини.

Thlaspi dacicum Heuff. – талабан дакійський (родина хрестоцвіті – *Brassicaceae*). Ендемік східнопівденнокарпатський. Росте на кам'янистих схилах у високогірному поясі Свидовця. Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений).

Thlaspi kovatsii Heuff. – талабан Ковача (родина хрестоцвіті – *Brassicaceae*). Ендемік східнопівденнокарпатський. Зрідка росте на вапнякових схилах у високогірному поясі Свидовця. Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений).

Thymus alternans Klok. – чебрець чергововолосистий (родина губоцвіті – *Lamiaceae*). Ендемік східнокарпатський. Росте на лісових галявинах, серед чагарників, на суходільних луках нижнього лісового поясу. Для Українських Карпат вид категорії VU/DD (вразливий/недостатньо інформації).

Tozzia carpatica Wołoszczak – тоція карпатська (родина ранникові – *Scrophulariaceae*). Росте в лісовому та субальпійському поясах Чорногорі, напівпаразит. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Traunsteinera globosa (L.) Reichenb. – траунштейнера куляста (родина зозулинцеві – *Orchidaceae*). Європейський гірсько-лучний вид на східній межі ареалу. Росте подекуди на вологих луках, у гірських лісах, на узліссях та верхній смузі субальпійського поясу. Вид включено до Червоної книги України (ІІ категорія – рідкісний), Конвенції СІТЕС. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий). Декоративний вид. Зникає через надмірний випас, викошування, рекреаційне навантаження, зривання для лікарських цілей.

Trifolium badium Schreb. – конюшина коричнева (родина губоцвіті – *Lamiaceae*). Росте на полонинах Свидовця (гори Драгобрат, Близниця). Для Українських Карпат вид категорії VU/DD (вразливий/недостатньо інформації).

Trollius europaeus L. var. *transsilvanicus* Schur – купальница, вовча лапа європейська (родина жовтецеві – *Ranunculaceae*). Ендемік карпатський на північно-східній межі ареалу. Росте у високогір'ї на луках. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений).

Valeriana simplicifolia (Reichenb.) Kabath – валеріана щілолиста (родина валеріанові – *Valerianaceae*). Вид на східній межі ареалу. Росте на болотистих місцях, вологих луках лісового й субальпійського поясів. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через різні форми господарської діяльності.

Veronica alpina L. – вероніка альпійська (родина ранникові – *Scrophulariaceae*). Реліктовий вид на північно-східній межі ареалу. Росте на скелях субальпійського альпійського поясів. Для Українських Карпат вид категорії VU (вразливий).

Veronica aphylla L. – вероніка безлиста (родина ранникові – *Scrophulariaceae*). Вид на північно-східній межі ареалу. Росте на скелях субальпійського альпійського поясів Свидовця. Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений).

Veronica baumgartenii Roem. et Schult. – вероніка Баумгартена (родина ранникові – *Scrophulariaceae*). Росте на скелях, кам'яних місцях у високогір'ї Карпат, в Чорногорі. Оцінюють як рідкісний вид під загрозою зникнення на регіональному рівні через вразливість місцезростань.

Veronica bellidoides L. – вероніка стокроткова (родина ранникові – *Scrophulariaceae*). Росте посеред жерепу субальпійських й альпійських лук Свидовця. Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений).

Veronica fruticans Jacq. – вероніка кущиста (родина ранникові – *Scrophulariaceae*). Реліктовий вид на північно-східній межі ареалу. Росте на кам'янистих місцях, особливо вапнякових, у субальпійському й альпійському поясах. Для Українських Карпат вид категорії EN (загрожений).

Viola dacica Borb. – фіалка дакійська (родина фіалкові – *Violaceae*). Вид на північно-східній межі ареалу. Росте на полонинах Чорногори, Чивчин. Включено до списку МСОП. Для Українських Карпат вид категорії VU/DD (вразливий/недостатньо інформації).

Viola declinata Waldst. et Kit. – фіалка відхилена (родина фіалкові – *Violaceae*). Ендемік східнопівденокарпатський. Росте на високогірних луках, гірських схилах і скелях субальпійського й альпійського поясів. Для Українських Карпат вид категорії LR (менше загрожений). Зникає через рекреаційне навантаження та полонинське скотарство.

Viola saxatilis F. W. Schmidt – фіалка скельна (родина фіалкові – *Violaceae*). Вид на північно-східній межі ареалу. Росте в гірських лісах на скелях Чорногори. Для Українських Карпат вид категорії EN/DD (загрожений/недостатньо інформації).

Woodsia alpina (Bolt.) S.F.Gray – вудсія альпійська (родина безщитникові – *Athyriaceae*). Реліктовий вид. Росте у розщелинах скель. Включено у Червону книгу України (ІІ категорія – вразливий вид). Для Українських Карпат вид категорії CR (критично загрожений). Зникає через освоєння території, рекреаційне навантаження.

МАРШРУТИ ЕКСКУРСІЙ В ОКОЛИЦЯХ ВИСОКОГІРНОГО БІОЛОГІЧНОГО СТАЦІОНАРУ ЛНУ ім. ІВАНА ФРАНКА

Маршрут 1. Вивчення рослин букових, ялицево-букових і буково-ялицево-смерекових лісів (600–1 200 м над р. м.) (с. Кваси → полонина Кvasівський Менчул (1 235 м) → високогірний біологічний стаціонар).

Високогірний біологічний стаціонар розміщений у південно-західній частині Чорногірського високогір'я оточений вершинами Менчул Квасівський, Шешул, Павлик та іншими відрогами, на яких розміщені полонина Веснарка та хутір Ситний (рис. 1).

Букові ліси в Карпатах поширені до висоти 1 000–1 100 (1 200) м над р. м. Видовий склад лісової флори значно залежить від мінералогічного складу материнських порід, експозиції схилу й режиму зволоження. Букові ліси мають обмежене поширення на південних, теплих, схилах, а на ґрунтах, багатих на кальцій, бучини трапляються і вище. У верхньому ярусі бучин часто разом із буком (*Fagus sylvatica*) ростуть граб (*Carpinus betulus*) і явір (*Acer pseudoplatanus*). У холодніших місцях (на північних схилах, у тінистих ущелинах) поширені ялицево-букові та буково-ялицеві ліси, де характерну домішку утворює ялиця (*Abies alba*). У ще прохолоднішій кліматичній зоні сформувалися смереково-ялицево-букові та буково-ялицево-смерекові ліси за участю смерекі (*Picea abies*).

На екскурсії потрібно виконати такі завдання:

- ознайомитися зі зміною рослинного покриву зі збільшенням висоти підйому;
- звернути увагу на чергування в межах лісового поясу лісових і лучних ділянок, створених людиною;
- з'ясувати назви основних лісотвірних видів дерев і типи лісу;

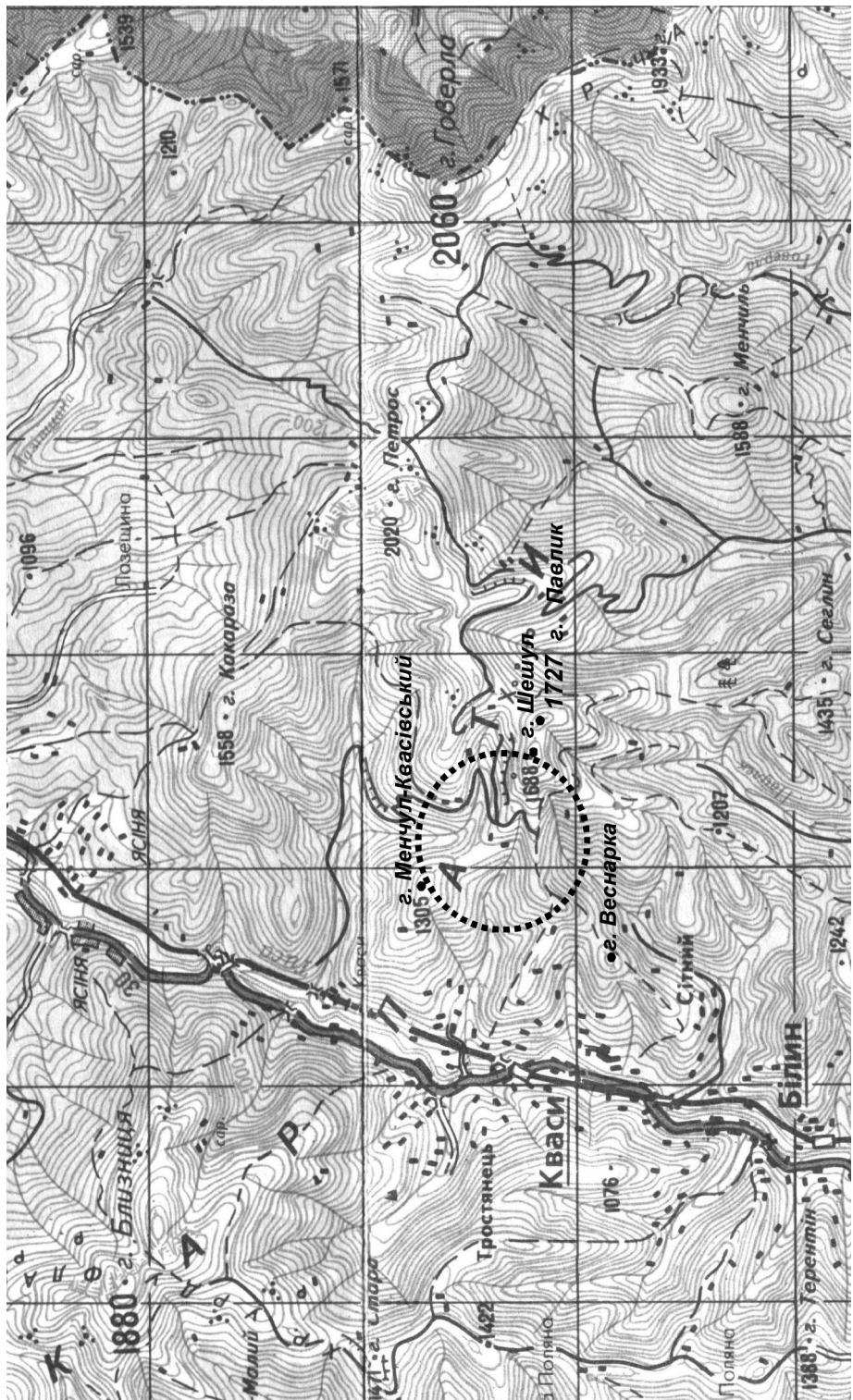


Рис. 1. Карта Чорногірського і Свидовецького гірських масивів в околицях біологічного стаціонару. Масштаб 1:130 000 (в 1 см 1,3 км). Біологічний стаціонар знаходитьться в центрі пунктивного кола

- занотувати назви видів кущів, які ростуть у нижньому ярусі букового лісу (ліщина звичайна (*Coryllus avellana*), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia*), бузина чорна (*Sambucus nigra*), бузина червона (*Sambucus racemosa*), вовчі ягоди звичайні (*Daphne mezereum*) та ін.);
- виявити та вивчити види типових трав'яних представників лісових угруповань: анемона дібровна (*Anemona nemorosa*), веснівка дволиста (*Majanthemum bifolium*), підмаренник запашний (*Galium odoratum*), зубниця залозиста (*Dentaria glandulosa*), зубниця бульбиста (*Dentaria bulbifera*), апозерис смердючий (*Aposeris foetida*), рутвиця орликолиста (*Thalictrum aquilegifolium*), копитняк європейський (*Asarum europaeum*), цирцея звичайна (*Circaea lutetiana*), цирцея альпійська (*Circaea alpina*), герань Роберта (*Geranium robertianum*), ожика гайова (*Luzula luzuloides*), букова папороть звичайна (*Phegopteris connectilis*), купина кільчаста (*Polygonatum verticillatum*), чемерник червонуватий (*Helleborus purpurascens*) та ін.;
- звернути увагу на такі особливі та рідкісні види, як сaproфітна орхідея гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis*), кореневий паразит петрів хрест лускатий (*Lathrea squamaria*), декоративна лікарська рослина лілія лісова (*Lilium martagon*), яку включено до Червоної книги України;
- скласти список вивчених видів.

Маршрут 2. Вивчення рослинного покриву в околицях високогірного біологічного стаціонару (полонина Кvasівський Менчул → гора Веснарка → потік Красиленка → територія біостаціонару).

Високогірний біологічний стаціонар розміщений на полонині Кvasівський Менчул (висота 1 235 м над р. м.). Природно у межах цих висот формуються чисті смерекові ліси. Проте для цієї території, як загалом для Українських Карпат, характерне значне зниження верхньої межі лісу та криволісся (подекуди на 300–400 м по вертикалі), спричинене діяльністю людини.

На висоті від 1 000–1 100 м до 1 600–1 650 м чисті смерекові ліси чергуються із змішаними ялицево-смерековими, іноді смереково-ялицевими лісами. Інколи у звужених ущелинах або замкнених улоговинах, де спостерігається застій холодних повітряних мас, або де є непридатні для росту бука й ялиці торф'яні ґрунти, чисті смерекові ліси можуть опускатися нижче. У багатьох таких місцях ліс проріджений зсунутими згори сніговими лавинами, дерева зламані ураганними поривами вітру. Смерекові ліси у Карпатах знаходяться на крайній висотній межі свого природного поширення. На верхній межі поширення лісові масиви оточені смугою рідколісся. Дерева тут зазвичай особливого габітусу – покручені стовбури зі зламаними верхівками, праپороподібні крони, які спрямовані на схід.

На екскурсії треба виконати такі завдання:

- оцінити негативний вплив людини на високогірні рослинні угруповання (зниження верхньої межі лісу, зменшення площ душеківого криволісся);

- зауважити наявність у флорі високогір'я невластивих високогірним регіонам видів, таких як: стокротки багаторічні (*Bellis perennis*), суховершки звичайні (*Prunella vulgaris*), осот польовий (*Cirsium arvense*), будяк акантоподібний (*Carduus acanthoides*), вероніка польова (*Veronica arvensis*), вероніка перська (*V. persica*), свербіжниця польова (*Knautia arvensis*), червець однорічний (*Scleranthus annuus*), курячі очка польові (*Anagallis arvensis*), крапива дводомна (*Urtica dioica*), щавель горобиний (*Rumex acetosella*), гірчиця біла (*Sinapis alba*), чистотіл великий (*Chelidonium majus*), грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris*);
- звернути увагу на габітуси та особливості життєвих форм, які виникають унаслідок пристосування рослин до кліматичних умов високогір'я;
- з'ясувати назви видів рослин уздовж потоку Красиленки; занотувати переважання у складі флори гігрофітів: кремени білої (*Petasites albus*), цирцеї альпійської (*Circaealpina*), безщитника розставленолистого (*Athyrium distentifolium*), жовтецю шерстистого (*Ranunculus lanuginosus*), сугайника австрійського (*Doronicum austriacum*), квасениці звичайної (*Oxalis acetosella*), розрив-трави звичайної (*Impatiens noli-tangere*);
- занотувати назви видів деревних рослин лісу Веснарки;
- звернути увагу на рідкісне лісове угруповання цибулі ведмежої (*Allium ursinum*) по дорозі до лісу Веснарки;
- звернути увагу на значно багатший видовий склад букових лісів, порівняно зі смерековими;
- з'ясувати назви декоративних і лікарських рослин на території стаціонару;
- скласти список видів вивчених рослин.

Маршрут 3. Вивчення лучних рослин високогірних полонин і прилук (полонина Кvasівський Менчул → високогірні луки, де не випасають худобу, наприклад, “Джорджева прилука” у лісовому поясі, або полонина біля хутора Ситний, полонина Веснарка або полонина Рогнеска – одне з найбільших оселищ тирличу жовтого).

Середлісові та субальпійські луки за походженням діляться на первинні й вторинні. У лісових поясах первинні луки збереглися на невеликих площах (такі невеликі площи первинних лук називають царинками) у місцях, несприятливих для росту деревних порід, перевзначеніх ділянках, біля виходу джерел та на болотах. На царинках домінують злаки та різновиди з представниками родин жовтецевих, складноцвітих, зозулинцевих, розових, зонтичних. Вторинні луки виникли на високих терасах і схилах гір на місці вирубаніх сіровільхових, буково-смерекових лісів і чагарників.

Для лучних угруповань, які виникли на місці букових лісів, характерний багатий видовий склад з поєднанням лучних і лісових трав'яних видів. Натомість луки, що утворились у зоні смерекових лісів, мають невелике видове різноманіття.

На екскурсії треба виконати такі завдання:

- звернути увагу на збіднену та деградовану лучну рослинність Квасівського Менчула, пригнічену внаслідок інтенсивного випасання худоби;
- вивчити таких характерних представників флори викошуваних лук, як: фіалка відхилена (*Viola declinata*), астраниця велика (*Astrantia major*), плаун булавоподібний (*Lycopodium clavatum*), купальниця європейська (*Trollius europaeus*), дзвінець малий (*Rhinanthus minor*), дзвоники скучені (*Campanula glomerata*), смілка звичайна (*Silene vulgaris*), деревій звичайний (*Achillea millefolium*), костриця червона (*Festuca rubra*), арніка гірська (*Arnica montana*), котячі лапки дводомні (*Antennaria dioica*) та інші;
- звернути увагу на рослини, що включені до Червоної книги України, занотувати їхні назви: тирлич жовтий (*Gentiana lutea*), билинець комариний (*Gymnadenia conopsea*), пальчатокорінник травневий (*Dactylorhiza majalis*), траунштейнера куляста (*Traunsteinera globosa*), бровник однобульбовий (*Herminium monorchis*), волошка карпатська (*Centaurea carpatica*);
- скласти список видів лучних рослин високогірних полонин.

Маршрут 4. Вивчення рослин субальпійського поясу (полонина Квасівський Менчул → дорога на гору Петрос → гора Шешул (1 688 м) → гора Павлик (1 727 м)).

Субальпійський пояс сформований у межах висот від 1 600–1 650 м до 1 800–1 850 м над р. м. Для субальпійського поясу характерно гірськососнове й зелено-вільхове криволісся, зарості яловцю сибірського і рододендрона східнокарпатського, біловусники й осоково-ситникові угруповання. Рослинні угруповання, що поширені вище межі лісу, належать до двох типів рослинності – чагарникового і лучного.

У суворому кліматі високогір'я смерекові ліси змінюються сланкими чагарниками – жерепом або гірською сосною (*Pinus mugo*), душекією зеленою (*Duschekia viridis*), яловцем сибірським (*Juniperus sibirica*).

Душекія зелена (*Duschekia viridis*) росте в субальпійському поясі, рідше – у нижній частині альпійського поясу, до 1 900 м, а вздовж ерозійних жолобів і струмків заходить у верхню частину лісового поясу. Місцями вона формує суцільні зарості. Душекієві криволісся є досить багатими на видовий склад. Тут ростуть яловець сибірський (*Juniperus sybirica*), шипшина повисла (*Rosa pendulina*), чорниця (*Vaccinium myrtillus*), брусниця (*Rhodococcum vitis-idaea*), чебрець альпійський (*Thymus alpestris*), чемериця (*Veratrum album*), жовтозілля дібровне (*Senecio nemorensis*), смородина (*Ribes nigrum*), малина (*Rubus idaeus*), ситник розлогий (*Junkus effusus*), щучка дерниста (*Deschampsia caespitosa*), біловус стиснутий (*Nardus stricta*), дзвоники альпійські (*Campanula alpina*), дзвоники круглолисті (*C. rotundifolia*), щавель альпійський (*Rumex alpinus*), арніка гірська (*Arnica montana*), рододендрон східнокарпатський (*Rhododendron kotschyii*),

дерев'ї карпатський (*Achillea carpatica*), скорzonера рожева (*Scorzonera rosea*), тимофіївка альпійська (*Phleum alpinum*), звіробій плямистий (*Hypericum maculatum*), фітеума Вагнера (*Phyteuma vagneri*), фітеума куляста (*Phyteuma orbiculare*), гірчак змійний (*Polygonum bistorta*).

На менш родючих і більше кам'янистих ґрунтах значні площі займає криволісся сосни гірської або жерепу (*Pinus mugo*). На деградованих екотопах росте яловець сибірський (*Juniperus sibirica*). окрім жерепу та яловцю, значні площі тут займає рододендрон східнокарпатський (*Rhododendron kotschy*) та інші чагарники й чагарнички. Їх кількість різко зменшується на висоті 1 800–1 850 м над р. м.

У районі Квасівського Менчула смуга гірськососнового криволісся є знищеною. Дорогою до гори Петрос можна спостерігати положисті південні схили з трав'яною рослинністю і круті північні схили, вкриті душеківим криволіссям.

Переважна більшість субальпійських лук має вторинне походження. У субальпійських луках переважають щучники, костричники, біловусники.

У місцях інтенсивного випасання худоби і випалювання знищено зарости жерепу та яловцю для розширення площ високогірних пасовищ. Ці площі, як і луки, штучно створені на місці зрубаних лісів, називають вторинними полонинами. За життєвими формами трав'яних рослин їх поділяють на високотравні, різnotравні, щільнодернинні, дрібнозлакові, великоzлакові та трав'яно-осокові гірофільні. У складі високогірних лук вторинного походження переважають чорничники та біловусники. У місцях тривалих стоянок худоби на значних площах виникли зарості щавлю альпійського (*Rumex alpinus*).

На виступах каміння трапляються дифазіаструм альпійський (*Diphasiastrum alpinum*), плаунок плауноподібний (*Selaginella selaginoides*), плаун-баранець (*Huperzia selago*), аспленій зелений (*Asplenium viride*), пухирник ламкий (*Cistopteris fragilis*), багатоніжка звичайна (*Polypodium vulgare*), гронянка півмісяцева (*Botrychium lunaria*), очиток альпійський (*Sedum alpestre*), у місцях просочування міжпластових вод – білозір болотний (*Parnassia palustris*).

На екскурсії треба виконати такі завдання:

- ознайомитися з особливостями рослинного покриву в субальпійському поясі хребта Чорногори, виявити різні екотопи (каміння, положисті схили, луки, де випасають худобу тощо);
- знайти типові види рослин, які ростуть вище межі лісу, звернути увагу на різноманітність вищих спорових рослин – папоротей і плаунів;
- занотувати видовий склад душеківого криволісся;
- з'ясувати морфологічні пристосування рослин до високогірних умов існування;
- скласти список видів рослин субальпійського поясу.

Маршрут 5. Вивчення рослин альпійського поясу (полонина Квасівський Менчул → дорога на гору Петрос → гора Петрос (2 020 м) → гора Говерла (2 061 м)).

Ознакою альпійського поясу (1 800–2 061 м над р. м.) є збільшення проекційного покриття мохоподібних і лишайників та значне поширення скельної рослинності на кам'яних розсипах. Унаслідок екстремальних кліматичних умов тут переважають угруповання чагарників і напівчагарників, щільнодернинні дрібнозлакові, осоково-ситникові альпійські та різнотравно-злакові відкриті (скельні) луки, а також низькотравні, осоково-ситникові, мохові і мохово-лишайникові пустыща.

Характерними тут є альпійські луки із ситника трироздільного (*Juncus trifidus*), костриць лежачої (*Festuca supina*) і різнобарвної (*F. versicolor*), осоки зігнутої (*Carex curvula*) і вічнозеленої (*C. sempervirens*), чорницеві та мохово-лишайникові пустыща. Східний схил гори Петрос, який веде до перевалу Германеска (1 550 м над р. м.), є місцем поселення багатьох рідкісних рослин.

Під час екскурсії необхідно виконати такі завдання:

- звернути увагу на пристосування рослин до екстремальних умов альпійського поясу:
 - шпалерна і подушкоподібна форми росту: очіток альпійський (*Sedum alpestre*), ломикамінь волотистий (*Saxifraga paniculata*); види верб (*Salix* sp.);
 - рясне опущення пагонів і плодів: сіверсія гірська (*Sieversia montana*), нечуйвітер альпійський (*Hieracium alpinum*), сон білий (*Pulsatilla alba*), жовтозілля карпатське (*Senecio carpaticus*), дзвоники альпійські (*Campanula alpina*), сухоцвіт норвезький (*Gnaphalium norvegicum*);
- звернути увагу на види, які потрібно охороняти: плаунок плауноподібний (*Selaginella selaginoides*), дифазіаструм альпійський (*Diphasiastrum alpinum*), баранець звичайний (*Huperzia selago*), родіола рожева (*Rhodiola rosea*), ломикамінь волотистий (*Saxifraga paniculata*), шолудивник кільчастий (*Pedicularis verticillata*), сон білий (*Pulsatilla alba*), жовтозілля карпатське (*Senecio carpaticus*), аконіт Жакена (*Aconitum jacquinii*), мінуарція Зарічного (*Minuartia zarecznyi*);
- скласти список рослин альпійського поясу.

Маршрут 6. Вивчення рідкісних рослин Свидовецького масиву (полонина Квасівський Менчул → дорога до с. Кваси → с. Кваси → масив “Скелі Близниці” – Мала Близниця (1 778 м) та Велика Близниця (1 883 м) → с. Кваси → біологічний стаціонар).

Особливостями цієї території є сприятливіші кліматичні умови, тому тут найвища межа букових лісів (до висоти 1 370 м над р. м.) в Українських Карпатах. Тут у трав'яному покриві трапляються листовик сколопендровий (*Phyllitis scolopendrium*), лунарія оживаюча (*Lunaria rediviva*), чemerник червонуватий (*Helleborus purpurascens*), аспленій зелений (*Asplenium viride*).

Вище межі лісу поширене криволісся з душекії зеленої (*Duschekia viridis*) та яловцю сибірського (*Juniperum sibirica*). Біля підніжжя скель групами росте рододендрон східнокарпатський (*Rhododendron kotchyi*).

На найвищих вершинах лише в масиві Свидовця ростуть крупка аїзоподібна (*Draba aizoides*), талабан дакійський (*Thlaspi dacicum*), очанка зальцбурська (*Euphrasia salisburgensis*), ломикамінь переломниковий (*Saxifraga androsacea*), любочки несправжньо-кульбабові (*Leontodon pseudotaraxaci*).

Під час екскурсії необхідно виконати такі завдання:

- звернути увагу на те, що особливі природні умови сприяють поселенню тут дуже рідкісних рослин, таких як: білотка альпійська (*Leontopodium alpinum*), котячі лапки карпатські (*Antennaria carpatica*), астрагал Крайни (*Astragalus krajinae*), орлики чорніючі (*Aquilegia nigricans*), сверця альпійська (*Swertia alpina*), солодушка гірська (*Hedysarum hedsaroides*), а також таких видів, як бартсія альпійська (*Bartsia alpina*), дріада восьмипелюсткова (*Dryas octopetala*), ллойдія пізня (*Lloydia serotina*), айстра альпійська (*Aster alpinus*), родіола рожева (*Rhodiola rosea*), ломикамінь волотистий (*Saxifraga paniculata*), верба списоподібна (*Salix hastata*), перстач Крантца (*Potentilla crantzii*), ситник каштановий (*Juncus castaneus*), ситник трилусковий (*Juncus triglumis*);
- скласти список найхарактерніших і рідкісних рослин Свидовецького масиву.

ПРАКТИКА У ЛЬВОВІ ТА ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

ПРИРОДА ТА РОСЛИННИЙ ПОКРИВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Природні умови Львівської області

Для Львівської області характерні велика різноманітність природних умов і багатство природних ресурсів. Площа Львівської області становить 21,8 тис. км². На її території є рівнини і гори, розповсюджені поліські, лісостепові і лісолуничні ландшафти. Географічне розміщення Львівської області має ще й ту особливість, що через її територію простягається Головний європейський вододіл, який ділить річки Балтійського і Чорноморського басейнів.

Знаходження Львівської області у смузі Головного європейського вододілу визначає деякі важливі риси її природи: по-перше, на території області нема великих річок, тому що на Головному вододілі лежать лише витоки річкових систем; по-друге, Львівська область є досить піднятою над рівнем моря. Середні висоти області сягають 376 м над р. м., тобто вони вдвічі більші від середньої висоти України загалом (175 м над р. м.).

Головний європейський вододіл і різноманітність геологічної будови Львівської області зумовлюють значне розчленування її поверхні на низку природних областей і районів. Природне районування Львівської області зображене на рисунку 2.

Північна частина області (Сокальський адміністративний район) заходить у Волинську височину, підняту в середньому на 260 м над р. м. У межах Львівської області поверхня цієї височини не перевищує 270 м над р. м. і утворює досить виразне пасмо, яке названо *Сокальським* (рис. 2, I_{1a}, I_{1б}). На південь Сокальське пасмо переходить невисоким уступом у *Мале, або Львівське Полісся*, площею понад 7 тис. км². Це плоскохиляста низовина, майже замкнена навколою височинами (Волинською і Подільською) (рис. 2, III).

На північний захід від Львова простягається своєрідний природний район – *Розточчя* (рис. 2, II₅). Гориста височина з окремими висотами понад 350 м над р. м., вкрита на значних площах дубово-сосново-буковими лісами. У південно-східній частині проходить Головний європейський вододіл, на схилах якого беруть початок річки, що належать до басейнів двох морів Чорного і Балтійського:

на південь, до Дністра, течуть Верещиця і Добростанка, на схід, до Західного Бугу, – Рата, Біла і Свіня, на захід, до Сяну, – Шкло, Завадівка і Любачівка. Скульптурний рельєф Розточчя утворений горбистими пасмами і горбами. Найбільші висоти становлять 395 м (Гострий горб біля ставу смт. Івано-Франкове). Річки, що розчленовують Розточчя, зазвичай широкі, заболочені, місцями мають улоговинні розширення.

На південний схід від Львова простягається високе і лісисте *Подільське горбогір'я* (рис. 2, II₈₋₁₁) з абсолютними висотами, які перевищують 340 м. Подільське горбогір'я займає великий простір між річками Зубра і Золота Липа і має дуже виразну північну межу у вигляді так званого *Гологоро-Кременецького пасма* (рис. 2, II_{7-II₁₁}), яке високим уступом підімається над рівнинами Малого Полісся.

Гологорське пасмо (рис. 2, II₇) починається приблизно від с. Романів і простягається на м. Золочів. Максимальна висота – 472 м над р. м. (г. Камула). Це найвища точка рівнинної частини Львівської області. За м. Золочевим починається новий відтинок краю Подільського горбогір'я – *Вороняки*, з висотами до 440 м. Подільське горбогір'я межує зі Львовом *Давидівським пасмом* (рис. 2, II₆) – вузькою, горбистою і лісистою смugoю, що починається від Високого замку і простягається до Чортової (Чатової) скелі.

На південь від Львова, між річками Верещицею і Зуброю, простягається рівнина – *Львівське плато*, яке на півночі межує з Розточчям, а на півдні сягає долини Дністра. Львівське плато з дуже давніх часів зайняте переважно орніми землями і тому його називають *Львівським Опіллям* (рис. 2, I₂).

Середня висота плато дещо менша 300 м над р. м. Невеликими долинами річок Щирця, Зубри, Давидівки плато слабо розчленоване на окремі ділянки. Переважні висоти – 300–350 м, максимальна – 414 м над р. м. (г. Чортова скеля), підвищені ділянки – гори Високий замок, Піскова.

У басейні притоків річок Сян – Вишні, Вирви, Шкла і Завадівки лежить *Надсяння*, що складається з двох дуже відмінних між собою природних районів: *Надсянської*, або *Яворівської*, улоговини, пониженої до 250 м над р. м. і залісненої території, та майже безлісої території – *Сянсько-Дністерської увалистої височини* з абсолютними висотами понад 320 м над р. м. (рис. 2, I₄).

На південь від Львівського Опілля і Надсяння пролягає *Львівське Передкарпаття* (рис. 2, IV) – природна область дуже своєрідної структури з середніми висотами близько 300 м над р. м. і максимальною висотою 519 м на г. Радич (межиріччя Стравігору і Болозівки).

Південна частина області належить до *Karpat*, у яких знаходиться Сколівський, Турківський та частково Старосамбірський, Самбірський, Дрогобицький та Стрийський райони. Середня висота Львівських Карпат – 700 м над р. м., максимальна – гора Пікуй (1 406 м), яка є вершиною Вододільного хребта, що ділить басейни Дністра і Тиси (рис. 2, V–V_Г).

Львівські Карпати поділено на такі природні райони: Верхньодністерські Бескиди, Сколівські Бескиди і Стрийсько-Сянську Верховину (Природа Львівської області, 1972).

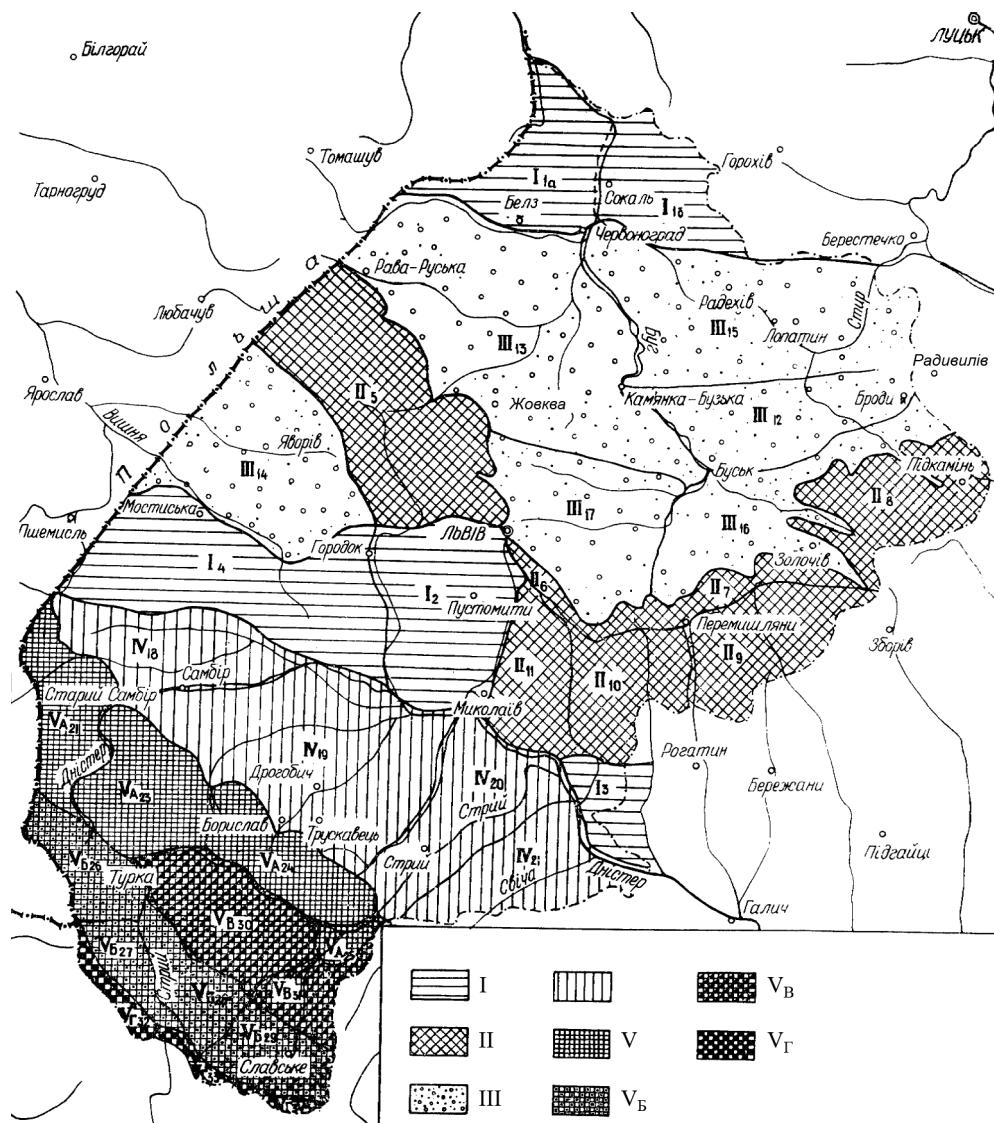


Рис. 2. Карта природних районів Львівської області (Природа Львівської області, 1972):

I – Опілля (I₁ – Сокальське пасмо, I₂ – Львівське Опілля, I₃ – Ходорівське Опілля, I₄ – Сянсько-Дністерська височина); II – Розточчя і Горбогір'я (II₅ – Розточчя, II₆ – Давидівське пасмо, II₇ – Гологорське пасмо, II₈ – Верхобузьке пасмо, II₉ – Перемишлянське горбогір'я, II₁₀ – Бібрське горбогір'я, II₁₁ – Стільське горбогір'я); III – Львівське Полісся (III₁₂ – Бусько-Бродівське Полісся, III₁₃ – Ратинське Полісся, III₁₄ – Надянський (Яворівський) район, III₁₅ – Радехівський район, III₁₆ – Підподільський район, III₁₇ – Грядове Побужжя); IV – Передкарпаття (IV₁₈ – Стривігор-Белозівський, IV₁₉ – Дрогобицьке Передгір'я, IV₂₀ – Стрийсько-Жидачівське передгір'я, IV₂₁ – Моршинське передгір'я); V – Низкогірно-Бескидські райони Карпат (V₂₂ – Верхньодністерський, V₂₃ – Воля-Блаžівський, V₂₄ – Орівський, V₂₅ – Синьовидненський); V_B – Верховинські райони (V_{B26} – Турківський, V_{B27} – Лібочорський, V_{B28} – Сможенський, V_{B29} – Славський); V_B – Середньогірно-Бескидські райони (V_{B30} – Виднохівський, V_{B31} – Сукельський); V_G – Вододільно-Верховинські райони (V_{G32} – Верховинський хребет, V_{G33} – Латорицький хребет, V_{G34} – Ялинкуватий хребет)

Рослинний покрив Львівської області

Формування флори і рослинного покриву як рівнинних, так і гірських районів Львівської області пов'язане з льодовиковим і післяльодовиковим періодом. Льодовик, хоча і не вкривав повністю територію області, але в часи максимального зледеніння окремі його частини впритул підходили до сучасної території Львівщини. Тому в історії рослинного покриву важливе значення мали міграції різних видів рослин на значні віддалі. У формуванні флори Львівщини брали участь арктичні та сибірські види, які прийшли сюди здалеко Півночі та північного сходу, гірські види, що перемістилися з гір Середньої Європи на схід, а також рівнинні атлантичні види із Західної Європи. З південного сходу занесені до нас степові види.

Складні процеси формування флори Львівщини зумовили її значне різноманіття й багатство (Природа Львівської області, 1972). Для неї є характерними такі основні флористичні елементи: **boreальні**, або тайгові: ялина європейська (смерека) (*Picea abies*), сосна звичайна (*Pinus sylvestris*), бруслиця (*Rhodococcus vitis-idaea*), квасениця (*Oxalis acetosella*); **середньоєвропейські** (неморальні), або зони широколистяних лісів: бук звичайний (*Fagus sylvatica*), дуб звичайний (*Quercus robur*), дуб скельний (*Q. petraea*), ялиця біла (*Abies alba*), граб звичайний (*Carpinus betulus*), явір (*Acer pseudoplatanus*); **монтанні**, або гірські, європейські гірські, або карпатські, види: фіалка відхилена (*Viola declinata*), королиця круглоїлистя (*Leucanthemum rotundifolia*); **понтичні**, або степові: типчак борознистий (*Festuca rupicola*), ковила (*Stipa capillata*). Загалом у флорі квіткових і голонасінних рослин Львівської області налічують понад 2 000 видів, мохоподібних – до 400 видів. За даними А. Зеленчука (1990), у рівнинній частині Львівщини росте близько 1 800 видів судинних рослин.

У минулому, коли вплив людини ще не трансформував докорінно рослинного покриву регіону, природна рослинність являла собою переважно ліси. Нині природна рослинність збереглася лише на близько 35% площі області, і в ній переважають здебільшого лісові, лучні й, подекуди, болотні рослинні угруповання (рис. 3).

На території області проходить північно-східна межа сущільного ареалу бука лісового (*Fagus sylvatica*) та південно-західна межа сосни звичайної (*Pinus sylvestris*), що зумовлює певну своєрідність лісового типу рослинності, особливо в рівнинній частині.

У горах панівними лісотвірними породами є бук лісовий (*Fagus sylvatica*) і смерека (*Picea abies*), що утворюють як чисті, так і мішані деревостани, іноді до них домішується ялиця біла (*Abies alba*). У лісах рівнин переважають дуб звичайний (*Quercus robur*), бук лісовий (*Fagus sylvatica*) і граб звичайний (*Carpinus betulus*). Часто трапляються мішані ліси за участю сосни звичайної (*Pinus sylvestris*), дуба (*Quercus robur*) або рідше – бука лісового (*Fagus sylvatica*). У дубових лісах області переважає дуб звичайний (*Quercus robur*), трапляється дуб скельний (*Q. petraea*). Особливо поширені дібрери на Західному Поділлі,

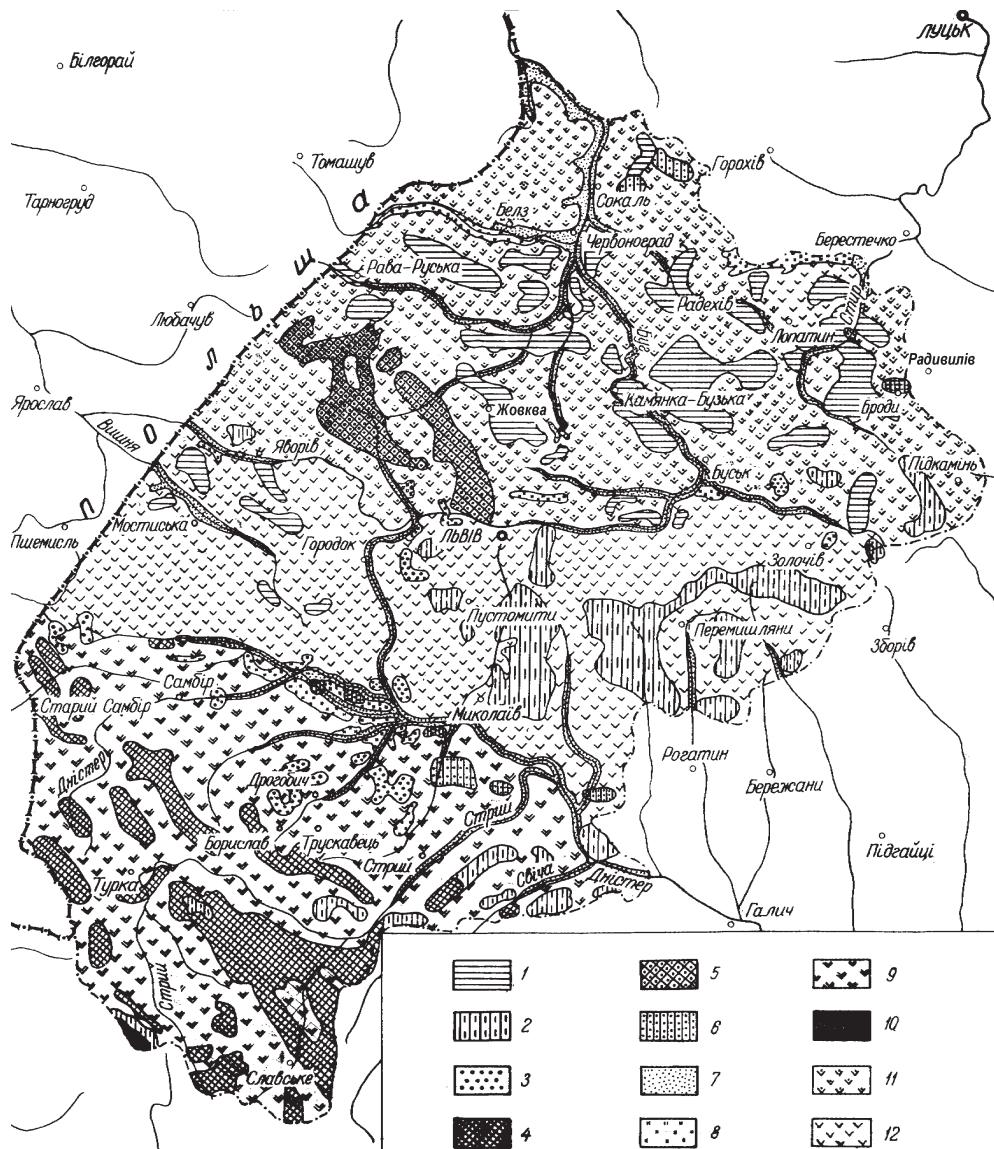


Рис. 3. Карта рослинного покриву Львівської області (Природа Львівської області, 1972):

1 – сосново-дубові ліси; 2 – букові і буково-грабові ліси; 3 – дубово-грабові ліси; 4 – ялинові й ялиново-ялицеві ліси Карпат і Передкарпаття; 5 – буково-дубово-соснові ліси; 6 – ліси з інших листяних порід; 7 – заплавні луки; 8 – низинні болота (торфовища); 9 – луки гірські і передгірські та с/г угіддя на місці лісів Карпат і Передкарпаття; 10 – полонини, 11 – с/г угіддя на місці сосново-широколистяних лісів; 12 – с/г угіддя на місці широколистяних лісів.

але зазвичай чисті діброви трапляються вкрай рідко, тому ліси цього типу являють собою дубово-грабові та грабово-дубові угруповання. Здебільшого рівнинну частину області займають ліси з переважанням дуба.

У рівнинній частині серед хвойних лісів переважають соснові, що поширені здебільшого на Малому Поліссі. Серед них практично не залишилося лісів корінного типу. Це переважно вторинні лісові насадження, що сформувалися на місці вирубаніх соснин.

Найпоширенішими в рівнинній частині області є широколистяно-соснові ліси, що займають значну частину Малого Полісся і Розточчя. Особливим типом широколистяно-соснових лісів є буково-соснові, які трапляються лише на Розточчі, на Львівському горбогір'ї, у Гологорах і Вороняках. Це флористично багаті лісові угруповання, у складі яких поєднуються як бореальні, так і неморальний флористичні елементи. Формування цих лісів пов'язане з особливостями розвитку лісової рослинності регіону в післяльодовикову епоху.

Чисті букові ліси (бучини) поширені на Львівщині як у рівнинній частині – Розточчі й Опіллі, – так і в горах. У рівнинних умовах чисті букові деревостани формуються на найбільш підвищених місцях, оскільки бук є вологолюбною деревиною породою, а саме підвищені елементи рельєфу Поділля отримують найбільшу кількість опадів. В інших екотопах до бука домішуються граб (*Carpinus betulus*), ростуть також клен гостролистий (*Acer platanoides*), явір (*Acer pseudoplatanus*), липи серцелиста (*Tilia cordata*), європейська (*T. europaea*) та широколиста (*T. platyphyllos*), зрідка – ялиця (*Abies alba*). У горах букові ліси з'являються на висоті 300–400 м над р. м. У Бескидах, поблизу вершини г. Пікуй, бук формує верхню межу лісу на висоті понад 1 400 м над р. м. і утворює букове криволісся.

Ялицеві ліси у межах області поширені від передгір'я майже до вершин гір. На передгір'ї ялиця утворює насадження разом з дубом звичайним, формуючи своєрідні ялицеві діброви (район м. Трускавця). Вище 400 м над р. м. вона утворює мішані деревостани з буком і смерекою, чисті насадження трапляються рідко. Підлісок у ялицевих лісах розвинений слабо, трав'яний покрив формують здебільшого бореальні види.

Смерекові ліси утворюють у гірській частині області верхній лісовий пояс. Переважно верхня межа лісу на більшості території має вторинне, антропогенне, походження. Смерекове рідколісся, що було колись характерним для цієї місцевості, майже не збереглося. Саме смерекові ліси Карпат зазнали найбільш негативної дії з боку людини. У межах області корінних смерекових лісів майже немає. Трав'яно-чагарниковий ярус карпатських смеречників сформований широкоареальними бореальними видами, добре розвинений моховий покрив.

Трав'яна рослинність на рівнині – це суходільні справжні луки, лучні степи, а також болота й торфовища. Лучні степи Львівщини – унікальні реліктові угруповання з домінуванням осоки низької (*Carex humilis*), які трапляються переважно на території Бродівського, Золочівського, Перемишлянського, Пустомитівського районів. У горах луки зазвичай вторинні, вони виникли внаслідок господарського освоєння території (Природа Львівської області, 1972; Кагало, 2003).

Антропогенні зміни й охорона рослинного покриву Львівщини

Внаслідок інтенсивного антропогенного впливу, зокрема нерегульованого випасання худоби, на значних площах післялісові гірські луки перетворилися на пустынні луки. Основу травостою справжніх лук як у горах, так і на рівнині формують костриця червона (*Festuca rubra*), мітлиця тонка (*Agrostis tenuis*), гребінник звичайний (*Cynosurus cristatus*), костриця лучна (*Festuca pratensis*), трясучка середня (*Briza media*), конюшини (*Trifolium spp.*) та ін. види різnotрав'я. Травостій низинних торфових і болотистих лук утворюють щучка дерниста (*Deschampia caespitosa*), очерет звичайний (*Phragmites australis*), осоки чорна (*Carex nigra*), жовта (*C. flava*) та ін. види. Справжніх субальпійських лук на території області немає, оскільки максимальна висота гір у межах області не перевищує 1 410 м над р. м.

Особливе природоохоронне, наукове і практичне значення має лучно-степова рослинність. Нині вона збереглася переважно на Гологоро-Вороняківському пасмі. Тут трапляються види теплолюбної флори: вишня степова (*Cerasus fruticosa*), люцерна румунська (*Medicago romanica*), зміголовник австрійський (*Dracocephalum austriacum*), юріnea вапнякова (*Jurinea calcarea*), ковила (*Stipa sp.*) та ін.

Найбільших змін унаслідок інтенсивного антропогенного втручання зазнала болотна рослинність, яка збереглася лише в долинах річок, на невеликих площах природоохоронних об'єктів. Багато рідкісних видів болотної флори трапляється надзвичайно рідко, а, можливо, зникли з регіону: ломикамінь болотний (*Saxifraga hirculus*), шолудивник королівський (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), верба чорнична (*Salix myrsinifolia*). І сьогодні багато болотних видів перебувають на межі зникнення. Серед них є унікальні, які ніде більше в Україні не ростуть, оскільки в області пролягає східна межа середньоєвропейських карбонатних боліт. Склад цих боліт насичений рідкісними видами. Наприклад, єдине оселище ложечниці польської (*Cochlearia polonica*) у Польщі зникло внаслідок антропогенного впливу. Вид був відтворений з культури й повернутий до природних місцезростань. На території України єдине оселище цього виду у верхів'ях р. Західний Буг, на Верхобузьких болотах. Незважаючи на те, що ця територія оголошена заказником, унаслідок значних змін, які відбулися тут, цьому виду й далі загрожує небезпека.

У Розточчі, на Малому Поліссі на дуже обмежених площах трапляються фрагменти перехідних боліт зі сфагновими мохами (*Sphagnum spp.*), журавлиною (*Oxicoccus palustris*), березою низькою (*Betula humilis*), шейхцерією болотною (*Scheuchzeria palustris*), пухівкою піхвовою (*Eriophorum vaginatum*). Унаслідок осушення вони зараз інтенсивно заростають чагарниками, березою та іншими деревнimi видами. Колись великі болотні масиви у верхній течії Дністра, у долинах річок Солокія, Судилівка, поблизу смт Івано-Франкове на сьогодні є значною мірою зміненими через осушення території, лише на окремих ділянках збереглася болотна рослинність.

У флорі Львівщини наявна значна кількість видів, які потребують спеціальних заходів щодо їхньої охорони. Загальний список налічує 367 видів, із них 108 (див. стор. 58) підлягають охороні на підставі державних і міждержавних документів (Червона книга України, 1996; Червоний книга Міжнародного

союзу охорони природи (МСОП), Європейський червоний список, Додаток І до Бернської конвенції), 259 видів є рідкісними або зникаючими в межах Львівської області й потребують охорони на регіональному рівні (Кагало, Сичак, 2003). Серед видів першої групи збереження багатьох рослин має загальносвітове значення (Кагало, 2003). Передусім – це реліктові та ендемічні види: бузок угорський (*Syringa josikaea*), відкасник осотоподібний (*Carlina cirsoides*), відкасник татарниколистий (*C. opopordifolia*), дзвоники ялицеві (*Campanula abietina*), сальвінія плаваюча (*Salvinia natans*), сон великий (*Pulsatilla grandis*), товстянка двоколірна (*Pinguicula bicolor*).

Перелік видів рослин, які охороняються у Львівській області

У переліку подано назви видів рослин Львівської області, включених до Червоної книги України (1996), *Червоної книги МСОП, **Європейського червоного списку та ***Додатка І Бернської конвенції (Кагало, Сичак, 2003). Види охороняються рішенням Львівської обласної ради № 193 від 2 грудня 2003 р. Зазначені категорії охорони МСОП: 0 – вид зник, або можливо зник з цієї території; 1 – вид перебуває під реальною загрозою зникнення; 2 – вид вразливий; 3 – вид рідкісний, унікальний; 4 – види, щодо яких немає достатньо інформації.

1. *Allium strictum* Schrad. – цибуля пряма – 0
2. *Allium ursinum* L. – цибуля ведмежа – 3
3. *Anemonastrum narcissiflorum* (L.) Holub var. *laxa* Ulbr. (*Anemone laxa* Juz.) – анемонник нарцисоцвітій – 3
4. *Angelica palustris* (Boiss.) Hoffm. – дудник болотний – *** 4
5. *Arnica montana* L. – арніка гірська – 3
6. *Astrantia major* L. – астранція велика – 3
7. *Atropa bella-donna* L. – белладонна звичайна – 3
8. *Betula humilis* Schrank – береза низька – 2
9. *Betula obscura* A.Kotula – береза темна – 4
10. *Botrychium lunaria* (L.) Sw. – гронянка півмісяцева – 4
11. *Botrychium matricariifolium* A.Br. ex Koch – гронянка ромашколиста – ***3, (вид, не включений до Червоної книги України (1996))
12. *Botrychium multifidum* (S.G.Gmel.) Rupr. – гронянка багатороздільна – *** 4, (вид, не включений до Червоної книги України (1996))
13. *Campanula abietina* Griseb. et Schenk. – дзвоники ялицеві – *** 4
14. *Carex bohemica* Schreb. – осока Богемська – 3
15. *Carex buxbaumii* Wahlenb. – осока Буксбаума – 1
16. *Carex davalliana* Smith – осока Девелла – 2
17. *Carlina cirsoides* Klok. – відкасник осотоподібний – ** 3
18. *Carlina opopordifolia* Bess. ex Szaf., Kulcz. et Pawł. – відкасник татарниколистий – *, *** 1
19. *Centaurea carpatica* (Porc.) Porc. – волошка карпатська – 4
20. *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce – булатка великоквіткова – 3
21. *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch – булатка довголиста – 3
22. *Cephalanthera rubra* (L.) Rich. – булатка червона – 3

23. *Chamaecytisus albus* (Hacq.) Rothm. – зіноваті біла – 3
24. *Chamaecytisus blockianus* (Pawi.) Klásková – зіноваті Блоцького – *, ** 1
25. *Cladium mariscus* (L.) Pohl – меч-трава болотна – 1
26. *Cochlearia polonica* E.Froehl. – ложечниця польська – *, **, *** 1
27. *Coeloglossum viride* (L.) C.Hartm. – язичок зелений – 2
28. *Colchicum autumnale* L. – пізньоцвіт осінній – 4
29. *Corallorrhiza trifida* Chatel. – коральковець тричінадрізаний – 3
30. *Crocus heuffelianus* Herb. – шафран Гейфеля – 1
31. *Cypripedium calceolus* L. – зозулині черевички справжні – *** 3
32. *Carex umbrosa* Host – осока затінкова – 4
33. *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soó – пальчатокорінник Фукса – 4
34. *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó – пальчатокорінник м'ясочервоний – 4
35. *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó – пальчатокорінник плямистий – 3
36. *Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) P.F.Hunt et Summerhayes – пальчатокорінник травневий – 4
37. *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó – пальчатокорінник бузиновий – 3
38. *Dactylorhiza traunsteineri* (Saut.) Soó – пальчатокорінник Траунштейнера-1
39. *Daphne cneorum* L. – вовчі ягоди пахучі – 2
40. *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub – діфазіаструм сплюснутий – 4
41. *Dracocephalum austriacum* L. – зміголовник австрійський – *** 3
42. *Dracocephalum ruyschiana* L. – зміголовник Рюйша – *** 3
43. *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Bess. – коручка темно-червона – 3
44. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz – коручка чесмерникоподібна – 4
45. *Epipactis palustris* (L.) Crantz – коручка болотна – 2
46. *Epipactis purpurata* Smith – коручка пурпурова – 3
47. *Epipogium aphyllum* Sw. – надбородник безлистий – 1
48. *Erythronium dens-canis* L. – еритроній собачий зуб – 1
49. *Euphorbia volvynica* Bess. ex Racib. – молочай волинський – 3
50. *Fritillaria meleagris* L. – рябчик шаховий – 2
51. *Galanthus nivalis* L. – підсніжник білосніжний – 2
52. *Gentiana verna* L. – тирлич весняний – 0
53. *Goodyera repens* (L.) R.Br. – гудайєра повзуча – 3
54. *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br. – билинець комарниковий – 3
55. *Hammarbya paludosa* (L.) O.Kuntze – гамарбія болотна – 1
56. *Herminium monorchis* (L.) R.Br. – бровник однобульбовий – 0
57. *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et C.Mart. – баранець звичайний – 3
58. *Hydrocotyle vulgaris* L. – щитолистник звичайний – 3
59. *Juncus bulbosus* L. – ситник бульбистий – 0
60. *Juncus subnodulosus* Schrank – ситник тупопелюстковий – 3
61. *Leucojum vernum* L. – білоцвіт весняний – 2
62. *Ligularia bucovinensis* Nakai – язичник буковинський – 1
63. *Lilium martagon* L. – лілія лісова – 3
64. *Linnaea borealis* L. – ліннея північна – 1
65. *Liparis loeselii* (L.) Rich. – жировик Лезеля – *** 1

66. *Listera cordata* (L.) R.Br. – зозулині сльози серцелисті – 0
 67. *Listera ovata* (L.) R.Br. – зозулині сльози яйцеподібні – 3
 68. *Lunaria rediviva* L. – лунарія оживаюча – 3
 69. *Luronium natans* (L.) Rafin. – луроніум плаваючий – *** 0
 70. *Lycopodiella inundata* (L.) Holub – лікоподієлла заплавна – 3
 71. *Lycopodium annotinum* L. – плаун річний – 3
 72. *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. – малаксис однолистий – 3
 73. *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. – гніздівка звичайна – 4
 74. *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter – неотіанта каптурувата – 2
 75. *Nymphoides peltata* (S.G.Gmel.) O.Kuntze – плавун щитолистий – 3
 76. *Orchis coriophora* L. – зозулинець блощичний – 2
 77. *Orchis laxiflora* Lam. – зозулинець рідкоквітковий – 2
 78. *Orchis mascula* (L.) L. – зозулинець чоловічий – 2
 79. *Orchis militaris* L. – зозулинець шоломоносний – 3
 80. *Orchis morio* L. – зозулинець салеповий – 3
 81. *Orchis purpurea* Huds. – зозулинець пурпурний – 1
 82. *Orchis ustulata* L. – зозулинець обпалений – 2
 83. *Pedicularis sceptrum-carolinum* L. – шолудивник королівський – 2
 84. *Pinguicula bicolor* Wołoszcz. – товстянка двоколірна – *, 2
 85. *Pinguicula vulgaris* L. – товстянка звичайна – 2
 86. *Platanthera bifolia* (L.) Rich. – любка дволиста – 3
 87. *Platanthera chlorantha* (Cust.) Reichenb. – любка зеленоквіткова – 3
 88. *Pulsatilla grandis* Wend. – сон великий – *** 1
 89. *Pulsatilla nigricans* Störck – сон чорніючий – 3
 90. *Pulsatilla patens* (L.) Mill. – сон відхилений – *** 2
 91. *Salvinia natans* (L.) All. – сальвінія плаваюча – *** 2
 92. *Saxifraga hirculus* L. – ломикамінь болотний – *** 2
 93. *Scheuchzeria palustris* L. – шейхцерія болотна – 2
 94. *Schoenus ferrugineus* L. – сашник іржавий – 1
 95. *Scopolia carniolica* Jacq. – скополія карніолійська – 3
 96. *Spiranthes amoena* (Bieb.) Spreng. – скрученик приємний – 1
 97. *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. – скрученик спіральний – 2
 98. *Staphylea pinnata* L. – клокичка пірчаста – 3
 99. *Stipa pennata* L. – ковила пірчаста – 1
 100. *Swertia perennis* L. – сверція багаторічна – 1
 101. *Syringa josikaea* J.Jacq. ex Reichenb. – бузок угорський – *, *** 3
 102. *Taxus baccata* L. – тис негній-дерево – 2
 103. *Tephroseris besseriana* (Minder.) Czer. – попелівка Бессера – 3
 104. *Thesium ebracteatum* Hayne – льонолистник безприквітковий – *** 3
 105. *Tofieldia calyculata* (L.) Wahlenb. – тофільдія чашечкова – 4
 106. *Trapa natans* L. – водяний горіх плаваючий – *** 0
 107. *Traunsteinera globosa* (L.) Reichenb. – траунштейнера куляста – 3
 108. *Viola alba* Bess. – фіалка біла – 4.

ПРИРОДНІ УМОВИ МІСТА ЛЬВОВА Й ОКОЛИЦЬ

Місто Львів займає особливе положення на географічній карті західного регіону України – воно розвивалося на стику чотирьох фізико-географічних районів – Давидівського пасма, Львівського Опілля, Roztoччя і Грядового Побужжя (рис. 4), які значно різняться за орогідрографією, рельєфом, гідрологічними, геологічними, кліматичними та ґруntовими умовами, характером рослинності. Географічні координати міста – $49^{\circ}50'$ північної широти і $24^{\circ}00'$ східної довготи.

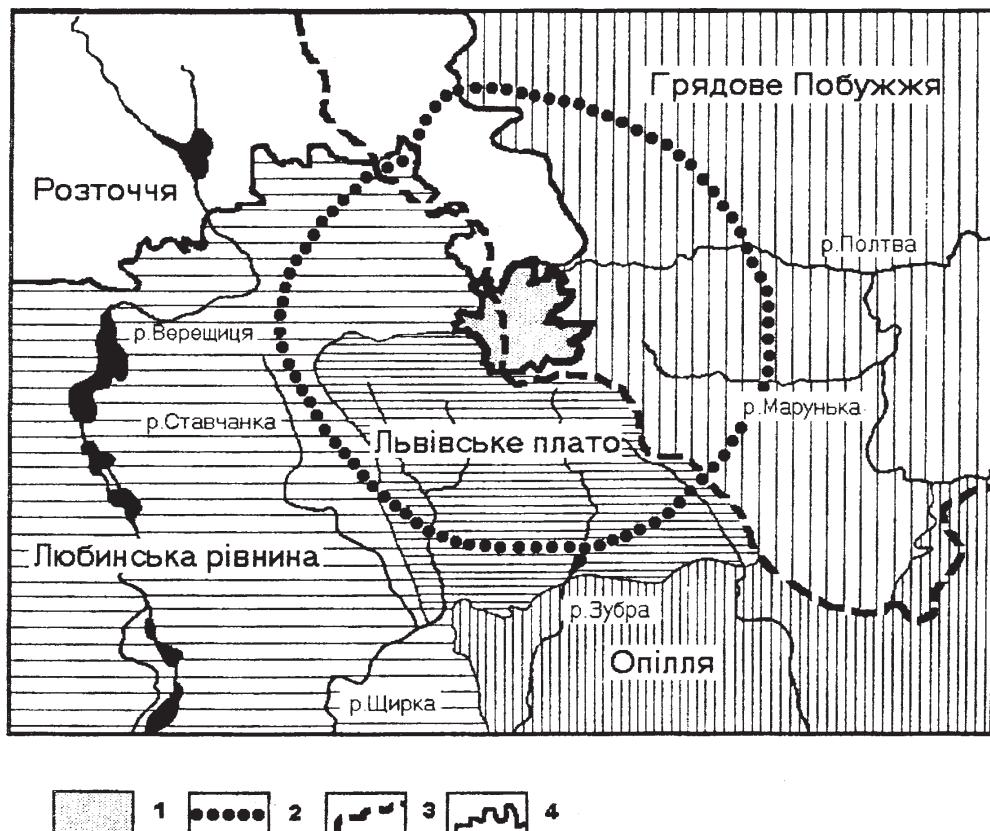


Рис. 4. Схема природно-географічних районів околиць міста Львова (Екологія Львова, 2002):
1 – територія міста; 2 – межа зеленої зони; 3 – Головний європейський вододіл; 4 – межа природно-географічних районів.

Геоморфологія. Місто Львів закладали в XIII сторіччі на схилах Давидівського пасма, що є крайнім західним відрогом Голого-Кременецького кряжа – піднесеного північного уступу Подільської височини. Давидівське пасмо простягається у південно-східному напрямі від центру сучасного Львова.

Південно-західний схил Давидівського пасма поступово переходить у Львівське Опілля, до складу якого входить Львівське плато, що знаходиться південніше

центру міста. Це дещо підвищена рівнина з просторими плоскими або слабохвилястими поверхнями, розділеними долинами верхів'я річки Зубри та потоків Сокільницького, Щирця і Зимної Води. На Львівському плато розміщена велика частина міської забудови минулих сторіч, а також район Нового Львова, південні і південно-східні новобудови (Сихівський масив, вулиці Володимира Великого, Наукова й І. Виговського).

Давидівське пасмо і Львівське Опілля на північному заході межують із височиною Розточчя. Львівське Розточчя, де знаходяться північні та північно-західні околиці Львова, має вигляд грядоподібного підвищення, розчленованого на окремі масиви долинами, що утворилися внаслідок діяльності льдовиків і льдовикових вод. Однією з таких долин є заглиблення Клепарівського потоку, що відділяє масив Кортумової гори (376 м над р. м.) від височини Голоско (найвища точка – 382 м над р. м.), яка знаходиться північніше (Койнов, 1964).

Новобудови міста, що розміщені на північ від центру, охоплюють територію Грядового Побужжя (його часто розглядають як складову великого природного району Мале Полісся). Це рівнинний, відносно знижений район, у рельєфі якого чергуються невисокі гряди, розділені днищами долин Полтви, Маруньки й інших невеликих річик басейну Західного Бугу. У найближчих околицях міста знаходяться три таких гряди: Малехівська, Винниківська, Чижківська. Абсолютні висоти гряд становлять 260–270 м над р. м. У зоні новобудов Львова цей район характерний вирівняними широкими долинами, якими протікають маленькі потічки.

Із заходу до міста підступає Львівсько-Люблінська рівнина (Білогорська рівнина), що входить до складу Білогоро-Мальчицької долини. Для неї характерні широкі днища долин Білогорського, Ряснянського та інших потоків, які впадають у Стару ріку – притоку Верещиці. Абсолютні висоти коливаються у межах 290–315 м над р. м.

Центр міста знаходиться у Львівській улоговині – місці з'єднання усіх п'яти вище перерахованих районів. Улоговина утворена верхньою течією р. Полтви та її притоками Пасікою і Вулькою. Абсолютні відмітки плоского широкого днища – 270–280 м над р. м.

Орогідрографія. Львів розміщений на лінії Головного європейського вододілу – між Балтійським та Чорноморським басейнами. Лінія Головного європейського вододілу проходить через південну околицю м. Львова від Сихова і далі на захід до с. Козельників та с. Сигнівки (рис. 4). На південь від цієї лінії знаходяться витоки річик Давидівка, Зубра та Щирка, що належать до басейну річки Дністер (Чорноморський басейн), а на північ – витоки річки Полтви, що належить до басейну р. Західний Буг (Балтійський басейн). Від с. Сигнівка лінія Вододілу різко повертає на північ, проходить через місто (район вул. Городоцької, головного залізничного вокзалу, Кортумової гори) та тягнеться до Розточчя. Ця лінія розділяє р. Полтву і Білогорський потік, який впадає у р. Верещицю (басейн р. Дністра).

Ерозійно-останцеві пагорби та мисоподібні виступи Давидівського пасма (Снопківська, Лонганівська і Паркові височини), Львівського плато і Розточчя оконтурюють Львівську улоговину. З півночі вона обмежена пагорбами та

височинами: Високим Замком (абс. висота 413 м над р. м.), Піщаною горою (288 м), Лонганівською височиною (Кайзервальд), височиною Знесіння та горою Чортова Скеля (414 м). У кінці вул. К. Левицького знаходиться височина Погулянка, окрімі гряди якої мають висоти до 350 м над р. м. та розділені долиною р. Пасіка. У кінці вул. Ю. Мушака крутим уступом підіймається останець Залізна Вода, який із заходу та сходу оконтурений глибокими долинами Залізного потоку та річки Полтви. На захід від Залізної Води між вулицями І. Франка та акад. А. Сахарова, розміщений край Львівського плато, значна частина якого зайнята Стрийським парком і Парком культури та відпочинку ім. Богдана Хмельницького. Один з ерозійних останців знаходиться у центрі міста і має майже правильну круглу форму з дуже крутими схилами – гора Цитадель.

Південно-західна та західна частина Львівської улоговини обмежена більш вирівняними схилами Львівського плато. Від вул. С. Бандери до Полтвинської улоговини місцевість різко знижується, переходячи поблизу споруди цирку (вул. Горо-доцька) в уступ, на якому побудований собор Св. Юра.

Північно-західна частина Львівської улоговини між вулицями Клепарівською та Т. Шевченка обмежується схилами Кортумової гори. З півночі, біля с. Мале Голоско, гора переходить у западину, зайняту Клепарівським потоком, який впадає в Полтву. Ця западина відділяє Кортумову гору від Розточчя та з'єднує Білогорську долину з долиною Полтви.

У південній частині на територію міста заходить долина річки Зубри шириною до 250 м з пологими схилами.

Гідрологічні об'єкти на території міста – це водойми (блізько 40), джерела (блізько 100), потоки та річки загальною довжиною 51 км. Більша частина території міста належить до басейну р. Полтви (Балтійський басейн), територія південно-західних районів – до Чорноморського басейну.

Балтійський басейн на Львівщині утворює річка Полтва та її великі притоки (Марунька, Чижківська Вулька, Бережанська Вулька, Сигнівська Вулька). Полтва утворюється від злиття трьох потоків: Вулецького, Сороки та Пасіки. Усі вони знаходяться у межах Львівського плато. Майже 80% потоків каналізовано.

Природних водойм немає, єдине природне озеро, яке було на Збоївському потоці, евтрофоване. Природно-антропогенні водойми, що виникли на місці кар'єрних розробок, – це озера на розі вулиць Стрийська – Наукова, Стрийська – Володимира Великого, у парку “Знесіння” та Піщані озера.

Більшість штучних водних об'єктів була створена на початку ХХ століття, деякі з них зникли (потічок Софіївський, озера в лісопарку “Зубра”, на вул. Хуторівка). Переважно штучні водойми – це маленькі потоки, що залишилися від попередніх рибних господарств і млинів, і які зараз використовують лише як декоративні (Вулецький, Клепарівський, Голосківський потоки).

Басейн Чорного моря сформований річковими системами Верещиці та Зубри. До системи Зубри належать Персенківський та Сихівський потоки. Річкова система Верещиці утворена потоками Зимна Вода (Гнилий, Скнилівський, Колодійківський, Руднянський, Левандівський) та Сокільницьким (Острожанка та Срібна Кернича). Русла їхні дуже заболочені, часто заторфовані.

У південно-західній частині міста, у Білогоро-Мальчицькій долині, є великі болотні масиви: площа Білогорського болотного масиву становить 3 км², Ряснянського – понад 1 км². Потужність торфів 1–2 м, рідше 4–6 м.

Рослинність. Природна рослинність на території, яку зараз займає Львів, визначається його положенням у межах Східноєвропейської та Центральноєвропейської геоботанічних провінцій на стику чотирьох геоботанічних районів – Немирово-Магерівського району букових, дубово-соснових та дубово-грабових лісів (північна та північно-західна околиця Львова), Гологоро-Вороняківського району букових лісів (південно-західна околиця), Щирецького району дубових лісів (південна околиця) та Кам'янсько-Бусько-Винниківського району дубово-соснових, дубових та грабово-дубових лісів (східна околиця міста).

На схилах *Давидівського пасма* в минулому були поширені дубово-соснові, дубові та грабово-дубові ліси. Ліси такого типу не збереглися навіть на окремих ділянках. На території поширені штучні насадження за участю кленів (*Acer platanoides*, *Acer negundo*), явора (*Acer pseudoplatanus*), липи серцепістості (*Tilia cordata*), граба (*Carpinus betulus*), кінського каштана (*Aesculus hippocastanum*), червононого дуба (*Quercus borealis*), модрини сибірської (*Larix decidua*) і сосни звичайної (*Pinus sylvestris*). Серед насаджень немає добре розвинутого нижнього ярусу, але відзначається значна засміченість синантропними (пов’язаними із діяльністю людини) видами. Особливістю Давидівського пасма було те, що на його південних та південно-західних схилах траплялася лучно-степова рослинність (на території м. Львова вона збереглася лише на невеличкій ділянці гори Хомець – територія регіонального ландшафтного парку “Знесіння”).

Природну рослинність *Львівського плато* утворювали дубові і букові ліси. У долинах річок були поширені луки і болота. Зелені зони, що є тепер на цій території, надзвичайно змінені. На невеличких ділянках природної рослинності, що збереглася в районі парку поблизу вул. Княгині Ольги й у парку “Залізна вода”, ростуть сильно деградовані букові та дубово-грабові ліси. Більша ж частина території зелених зон (Стрийський парк, парк ім. Богдана Хмельницького і Цитадель, до якої з півдня прилягає невеликий лісопарк з вул. Княгині Ольги, а також Снопківський парк біля стадіону “Україна”) – це вторинні насадження липи, клена, граба і різноманітних культурних інтродукцентів. Усі ці насадження мають дуже збіднений трав’яний покрив.

На *Львівському Розточчі* були поширені природні дубово-соснові, дубово-грабові та букові ліси, у заплавах річок на лучно-болотних ґрунтах – заплавні луки й евтрофні болота. Надзвичайно цікавими у флористичному плані були урочища “Голоско” й останець “Кортумова гора”, які тепер цілковито використані під городні ділянки. окремі ж ділянки деградованої потенційної рослинності Розточчя збереглися в зоні новобудов житлового масиву Рясне.

У районі *Львівсько-Люблінської рівнини* дотепер збереглися унікальні лучно-болотні і торф’яні угруповання.

До зеленої зони м. Львова належать міські ліси та міські насадження загального користування, внутрішньоквартальні насадження житлових районів, насадження

вулиць, парки, газони, квітники та об'єкти природно-заповідного фонду. Площа зелених насаджень Львова становить 33 286 га, у межах міста 4 419 га, або майже 26% від площині міста (табл. 1).

Таблиця 1

**Структура зелених насаджень Львова у межах міста
станом на 01.01.2000 (Екологія Львова..., 2002)**

Тип насаджень	Площа (га)
1. Насадження загального користування у тому числі:	1 466,0
парки	470,0
лісопарки	509,9
сквери	48,0
бульвари	7,6
зони відпочинку	211,5
інші об'єкти	219,0
2. Насадження спеціального призначення	481,0
3. Внутрішньоквартальні насадження	1 386,0
4. Насадження обмеженого користування	921,0
5. Вуличні насадження	135,0
6. Ботанічні сади	27,2 ¹
7. Квіткові господарства	13,0
Загалом	4 419,0

ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

На території Львівщини станом на 1 січня 2006 року налічують 323 об'єкти природно-заповідного фонду всіх категорій заповідності загальною площею 113 тис. га, що становить 5,2% від площині території області, з них 24 об'єкти загально-державного значення (Заповідними місцями Львівщини, 2004):

- природний заповідник “Розточчя”;
- Яворівський національний природний парк;
- національний природний парк “Сколівські Бескиди”;
- ландшафтні заказники “Бердо”, “Стариці Дністра”;
- Лопатинський лісовий заказник;
- Зоологічний заказник “Діброва”;
- ботанічні заказники – Лешнівський, Волицький;
- гідрологічні заказники – Чайковецький, Потелицький;

¹ Подаємо точніші цифри

- ботанічна пам'ятка природи – Лиса Гора і Гора Сипуха;
- комплексна пам'ятка природи – Гора Вапнярка;
- ботанічні сади Львівського національного університету імені Івана Франка та Українського національного лісотехнічного університету;
- дендропарки – Оброшинський і Рудківський;
- парки – пам'ятки садово-паркового мистецтва – Стрийський, Міженецький, Самбірський, Підгірцівський, Буський та Підгорецький.

Природний заповідник “Розточчя”

Складається із Верещицького і Ставчанського лісництв загальною площею 2 084,5 га. На його території нараховують 1 097 видів вищих рослин, 85 – нижчих, 423 види грибів. З вищих рослин 28 видів включено до Червоної книги України. Ось деякі з них: плаун колючий (*Lycopodium annotinum*), баранець звичайний (*Huperzia selago*), сальвінія плаваюча (*Salvinia natans*), береза низька (*Betula humilis*), лілія лісова (*Lilium martagon*), підсніжник біlosніжний (*Galanthus nivalis*) (Андріенко та ін., 1999).

Національний природний парк “Яворівський”

НПП “Яворівський” створено 4 липня 1998 р. на базі однайменного природного ландшафтного парку та прилеглих територій Старичівського та Магерівського військових лісгospів. Його площа становить 7 078,6 га. Метою створення парку є збереження, відтворення та раціональне використання типових і унікальних лісостепових ландшафтів та інших природних комплексів у межах Головного європейського вододілу, які мають важливе природоохоронне, естетичне та рекреаційне значення. Для парку характерна висока ландшафтна, геоботанічна й зоологічна репрезентативність у межах регіону Розточчя. Тут наявні ділянки добре збережених лісів віком 100–120 років. Загалом парк належить до лісових (94,8 % загальної площині). Найпоширеніші грабово-дубові, сосново-дубові, соснові ліси, а в пониженнях – вільхові. Найціннішими фітоценотичними об’єктами є буково-соснові ліси. Цікавими є острівні реліктові осередки смереки (*Piceae abies*), ялиці (*Abies alba*) та явора (*Acer pseudoplatanus*), які збереглися на північно-східній межі ареалу. Трав’яна рослинність займає значно менші площині та сформувалася на природних луках і місцях колишніх пасовищ і поселень, а також по берегах річок і каналів. У флорі Яворівського НПП налічують близько 800 видів судинних рослин (Фіторізноманіття..., 2003). З них 20 видів включено до Червоної книги України. Наприклад: баранець звичайний (*Huperzia selago*), плаун колючий (*Lycopodium annotinum*), сальвінія плаваюча (*Salvinia natans*), лунарія оживаюча (*Lunaria rediviva*), астранція велика (*Astrantia major*), товстянка двоколірна (*Pinquicula bicolor*), булатка довголиста (*Cephalanthera longifolia*), гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis*).

Національний природний парк “Сколівські Бескиди”

Створено 11 лютого 1999 року з метою збереження, відтворення та раціонального використання природних ландшафтів, які мають важливе природоохоронне,

естетичне, наукове, освітнє, рекреаційне та оздоровче значення. НПП “Сколівські Бескиди” простягається в межах Дрогобицького, Сколівського і Турківського районів (басейни р. Стрий та її притоки Опір) на площі 35 684 га (з них 24 702 га у постійному користуванні парку, 10 982 га – землі інших користувачів). Межі парку в основному збігаються з межами природних територіальних комплексів і проходять по вододільних хребтах і руслах річок. До парку повністю або частково увійшли кілька раніше створених заповідних територій: лісовий заказник загальнодержавного значення “Сколівський”, ландшафтні заказники загальнодержавного значення “Зелемінь” (частково) і місцевого значення “Майдан”, заповідні урочища “Дубинське”, “Сопіт”, “Журавлине” (Фіторізноманіття..., 2003).

НПП “Сколівські Бескиди” знаходиться на північно-східному макросхилі Карпат на висоті 500–1 100 м над р. м. Бескидські ландшафти є низько- і середньогірними. Тут переважають бурі лісові ґрунти під смерековими лісами. У складі лісової рослинності збереглися типові для регіону Бескидів корінні чисті й мішані букові та ялицеві ліси. Дуже рідко трапляються природні смерекові ліси, сформовані аборигенною формою смереки з гостролускатими шишками. Корінний покрив зазнав сильної антропогенної трансформації – значні площини займають штучно створені смерекові угруповання віком 50–80 років, у яких смерека являє собою неаборигенну (туполоскату) форму. Монокультури смереки виявилися малостійкими. У минулому переважали ліси з домінуванням бука (*Fagus sylvatica*), займаючи 50–60% площин території парку. До рідкісних для території НПП належать болотні угруповання, зокрема, низькогірське глибоке сфагнове торфовище (озеро Мертвє, урочище “Журавлине”) з рідкісними для Карпат видами рослин: росичкою круглолистою (*Drosera rotundifolia*), журавлиною болотною (*Oxycoccus palustris*). Рослинний світ парку вивчений недостатньо. За попередніми даними, судинні рослини становлять понад 700 видів. Є карпатські ендемічні види, багато третинних і плейстоценових реліктів. На території парку відоме єдине оселище брукенталії гостролистої – *Bruckenthalia spiculifolia* Rchb. (Ericaceae) – низькорослого високодекоративного чагарничка. Виявлено 32 види, які включені до Червоної книги України.

ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД НА ТЕРИТОРІЇ МІСТА ЛЬВОВА Й ОКОЛИЦЬ

На території міста знаходяться три об'єкти природно-заповідного фонду державного значення загальною площею 81,7 га (ботанічні сади Львівського національного університету імені Івана Франка й Українського національного лісотехнічного університету, пам'ятка садово-паркового мистецтва “Стрийський парк”) та 13 об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення загальною площею 602,7 га.

Окрім цього, під охороною знаходиться 18 ботанічних пам'яток природи (переважно рідкісні дерева: магнолії, платани, скумпія, гінкго, тсуга та ін.). Ботанічні пам'ятки переважно зосереджені в районах старої забудови (вулиць Труша,

Мушака, Котляревського та ін.). Загалом, площа природно-заповідного фонду на території міста становить близько 16 % від міської зеленої зони та 4 % від загальної площі міста (табл. 2).

До природно-заповідного фонду на території комплексної зеленої зони за межами міста також включені лісові заказники місцевого значення “Липниківський” (2 194 га), “Винники” (848 га), “Львівський” (532 га) і ландшафтний заказник “Чортова скеля” (436 га).

У межах міста виявлено 27 видів рослин, які включені до “Червоної книги України”. Це, зокрема, плаун колючий (*Lycopodium annotinum*), баранець звичайний (*Huperzia selago*), листовик сколопендровий (*Phyllitis scolopendrium*), тофільдія чашечкова (*Tofieldia calyculata*), пальчатокорінники Фукса (*Dactylorhiza fuchsii*), м'ясоочервоний (*D. incarnata*), травневий (*D. majalis*), зозулинець пурпурковий (*Orchis purpurea*), любка дволиста (*Plathanthera bifolia*), любка зеленоквіткова (*P. chlorantha*), коральковець тричінадрізаний (*Corallorrhiza trifida*), зозулині сльози серцелисті (*Listera ovata*), підсніжник звичайний (*Galanthus nivalis*) та ін. (Екологія Львова, 2002).

Таблиця 2

**Об'єкти природно-заповідного фонду на території міста Львова
станом на 01.01.2001 (Екологія Львова..., 2002)**

№	Назва об'єкта ПЗФ, його місцезнаходження	Статус (юридична особа чи об'єкт)	Площа, га
1	2	3	4
1	Регіональний ландшафтний природний парк “Знесіння”	Адміністрація парку, департамент землеустрою та планування забудови м. Львова	312,0
2	Ботанічний сад Львівського національного університету імені Івана Франка (2 ділянки: 1 – вул. Кирила і Мефодія, 4; 2 – вул. Черемшини, 44)	Загальнодержавний статус. Львівський національний університет імені Івана Франка	18,5
3	Ботанічний сад Українського національного лісотехнічного університету (2 ділянки: 1 – вул. Т. Чупринки, 103; 2 – вул. Кобилянської)	Загальнодержавний статус. Український національний лісотехнічний університет	7,2
4	Ботанічний сад Львівського медичного університету імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 71	Львівський медичний університет імені Данила Галицького	1,5
5	Парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва “Стрийський парк”	Загальнодержавний статус. Львівський міський виробничий трест зеленого господарства	56,0
6	Парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва “Парк імені Івана Франка”	Львівський міський виробничий трест зеленого господарства	26,0

Продовження таблиці 2

1	2	3	4
7	Парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва, парк “Снопківський”	Львівський міський виробничий центр зеленого господарства	35,7
8	Парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва, парк “Залізна вода”	Львівський міський виробничий центр зеленого господарства	19,5
9	Парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва, парк “Високий замок”	Львівський міський виробничий центр зеленого господарства	36,0
10	Парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва, парк “Личаківський парк”	Львівський міський виробничий центр зеленого господарства	8,8
11	Парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва, парк кінця XIX століття “На Валах”	Львівський міський виробничий центр зеленого господарства	1,9
12	Парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва “Пагорб слави” (партерна частина)	Львівський міський виробничий центр зеленого господарства	12,4
13	Парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва “Парк культури і відпочинку ім. Б. Хмельницького”	Адміністрація парку, департамент гуманітарної та соціальної політики	26,0
14	Ботанічна пам'ятка природи “Лісопарк “Погулянка”	Львівський міський виробничий трест зеленого господарства	100,3
15	Геологічна пам'ятка природи “Кортумова гора”	Департамент житлового господарства	21,4
16	Геологічна пам'ятка природи “Медова печера”	Департамент житлового господарства	1,2
17	Ботанічна пам'ятка природи “Магнолія Кобус”, вул. І.Франка, 133	Обласний дитячий екологічно-натуралістичний центр	—
18	Ботанічна пам'ятка природи “Магнолія Суланжа”, вул. С. Коновалця, 94	Львівський міський виробничий центр зеленого господарства	—
19	Ботанічна пам'ятка природи “Платан”, вул. Копистинського, 9	Львівський міський виробничий центр зеленого господарства	—
20	Ботанічна пам'ятка природи “Група вікових дубів – решток природних дубових лісів”, вул. ак. А. Сахарова, 78	Львівський міський виробничий центр зеленого господарства	—
21	Ботанічна пам'ятка природи “Магнолія верболиста”, вул. Рудницького, 15	Львівський міський виробничий центр зеленого господарства	—
22	Ботанічна пам'ятка природи “Сосна румелійська”, вул. І. Труша, 23	Львівський міський виробничий центр зеленого господарства	—

1	2	3	4
23	Ботанічна пам'ятка природи “Ялиця кавказька”, вул. І. Труша, 19	Львівський міський виробничий центр зеленого господарства	—
24	Ботанічна пам'ятка природи “Сосна кедрова європейська”, вул. І. Труша, 24	Львівський міський виробничий центр зеленого господарства	—
25	Ботанічна пам'ятка природи “Дуб звичайний” (піраміdalна форма), вул. І. Труша, 23	Львівський міський виробничий центр зеленого господарства	—
26	Ботанічна пам'ятка природи “Сосна Веймутова”, вул. Устияновича, 10	Львівський міський виробничий центр зеленого господарства	—
27	Ботанічна пам'ятка природи “Модрина європейська”, вул. Квітнева, 4	Департамент житлового господарства	—
28	Ботанічна пам'ятка природи “Гінкго дволопатеве”, вул. Івана Франка, 122	Департамент житлового господарства	—
29	Ботанічна пам'ятка природи “Тсуга канадська”, вул. Ю. Мушака, 54	4 міська клінічна лікарня	—
30	Ботанічна пам'ятка природи “Кипарисовик горохоплідний”, вул. Ю. Мушака, 54	4 міська клінічна лікарня	—
31	Ботанічна пам'ятка природи “Ялиця одноколірна”, вул. Ю. Мушака, 54	4 міська клінічна лікарня	—
32	Ботанічна пам'ятка природи “Липа американська”, вул. Ю. Мушака, 54	4 міська клінічна лікарня	—
33	Ботанічна пам'ятка природи “Тис ягідний (3 екз.)”, вул. Ю. Мушака, 54	4 міська клінічна лікарня	—
34	Ботанічна пам'ятка природи “Гледичія”, вул. І. Котляревського, 15	Департамент житлового господарства	—
ЗАГАЛОМ			684,4

Регіональний ландшафтний парк “Знесіння”

Регіональні ландшафтні парки (РЛП) є новою категорією природно-заповідних об'єктів України, введеною Законом України “Про природно-заповідний фонд України” у 1992 р. За своїм статусом вони є природоохоронними рекреаційними установами місцевого або регіонального значення, які створюють з метою збереження в природному стані типових або унікальних природних комплексів та об'єктів, а також забезпечення умов для організованого відпочинку населення.

Знесіння – одна з найдавніших і найбільш мальовничих ділянок, яка розміщена у північно-східній частині міста Львова. РЛП “Знесіння” створений у 1991–1993 роках на площині 319 га. Територія парку займає північно-західну відрогу Подільського уступу – виразної межі між височиною Поділля та низовиною Малого Полісся. Цінність височини полягає в тому, що вона розташована на межі кількох природно-географічних районів: Розточчя, Львівського Опілля, Давидівського пасма, Грядового Побужжя, Кам’яно-Брідсько-Львівської улоговини. Завдяки цьому виникла унікальна для рівнинної частини України різноманітність природних умов на невеликому просторі. Серед об’єктів природи на території РЛП є гора Лева, відома ще під назвами Піскова і Ліса. Її західний схил експонує повний геологічний розріз, у якому трапляються розрізнені включення скам’янілих решток дерев, літотамнієвих водоростей. На території “Знесіння” є ботанічна пам’ятка природи “Хомець”, де навесні можна знайти квітучі види степової флори.

Парк – пам’ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення “Стрийський парк”

Це найбільший Львівський парк, розміщений на мальовничих, покритих лісонасадженнями, ярах та схилах у південній частині міста. Створений у 1877–1890 рр. за проектом міського інспектора парків Арнольда Рерінга. На території парку зібрана колекція цінних і рідкісних дерев і чагарників: керія японська (*Kerria japonica*), гінкго дволопатеве (*Ginkgo biloba*), тюльпанове дерево (*Liriodendron tulipifera*), багряник японський (*Cercidiphyllum japonicum*), магнолія Кобус (*Magnolia kobus*), магнолія Суланжа (*M. soulangeana*), каталіпа бігнонієподібна (*Catalpa bignonioides*), сумах коротковолосий, або оцтове дерево (*Rhus typhina*), золотий дощ (*Laburnum anagyroides*), тусга канадська (*Tsuga canadensis*), магонія падуболиста (*Mahonia aquifolium*), бундук дводомний (*Gymnocladus dioica*), платан східний (*Platanus orientalis*), горіх чорний (*Juglans nigra*), горіх сірий (*J. cinerea*).

Ботанічний сад Львівського національного університету імені Івана Франка

Ботанічний сад у 1851 році заснував професор Гіацинт Лобажевський. Найдавнішою ділянкою є територія ботанічного саду на вул. Кирила і Мефодія. Тут під керівництвом проф. Г. Лобажевського заклали дендропарк, збудували теплиці й оранжерею. Основну наукову роботу спрямували на колекціонування рослин-екзотів. У 1909 р. для потреб ботанічного саду закупили велику ділянку на східній околиці Львова – Цетнерівці (тепер вул. М. Черемшини). На сьогодні колекційні фонди ботанічного саду формують 3 353 таксони рослин, у т. ч. 287 дерев і чагарників, 580 видів трав’яної природної флори, 698 таксонів культурної флори, 1 288 тропічних і субтропічних рослин. Особливу цінність у колекціях мають рослини, вік яких сягає понад 100 років: саговники (родина *Cycadaceae*), араукарія (*Araucaria* sp.), агатіс (*Agathis* sp.), фінікова пальма (*Phoenix dactylifera*), модрина польська (*Larix polonica*), сосна Веймутова (*Pinus strobus*). У ботанічному саду можна ознайомитися з рослинами, що включені до Червоної книги України.

Парк – пам’ятка садово-паркового мистецтва “Снопківський”

Закладений у 1959–1963 рр. між вулицями Південною, Кримською і Зеленою на місці пустыща й піщаного та глиняного кар’єрів колишніх цегляних заводів.

Верхнє плато від вул. Південної і нижнє від вул. Зеленої мають регулярне планування. Решта території спланована в ландшафтному стилі. У парку висаджено понад 200 видів дерев і кущів. Основу насадження створюють місцеві породи, серед них береза звичайна (*Betula pendula*), смерека (*Picea abies*), сосна звичайна (*Pinus sylvestris*), дуб північний (*Quercus borealis*), багряник японський (*Cercidiphyllum japonicum*), клен цукристий (*Acer saccharinum*), скумпія звичайна (*Cotinus coggygria*), тополя Симона (*Populus simonii*) (Словник ..., 2001).

Парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва “Залізна вода”

Закладений у 1905 році на схилах яру річки Полтви. На території парку спостерігається вихід мергелів, які зумовлюють появу численних джерел. Наявність у джерельних водах заліза й дала своєрідну назву місцевості. Парк створено на місці букового лісу, рештки якого стали головним фоном парку; подекуди тут трапляються велетенські дерева понад 1,2 м у діаметрі і до 40 м заввишки.

Парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва “Личаківський парк”

Створений у 1894 році (архітектор А. Рерінг). Насадження парку сформовані, здебільшого, за участю сосни чорної (*Pinus nigra*), клена гостролистого (*Acer platanoides*), явора (*A. pseudoplatanus*), гіркокаштана звичайного (*Aesculus hippocastanum*). Трапляються акація біла (*Robinia pseudoacacia*), липа дрібнолиста (*Tilia cordata*), граб звичайний (*Carpinus betulus*), береза бородавчаста (*Betula pubescens*), поодинокі дерева ялини звичайної (*Picea abies*). Підлісок формують поширені чагарникові види: сніжноягідник прирічковий (*Simphoricarpu rivularis*), глід однодоматочковий (*Crataegus monogyna*), бузина чорна (*Sambucus nigra*), форзиція європейська (*Forsythia europaea*), садовий жасмин звичайний (*Philadelphus coronarius*).

ПЕРЕЛІК ЕКСКУРСІЙ В ОКОЛИЦЯХ МІСТА ЛЬВОВА ТА НА ТЕРИТОРІЇ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Маршрут 1. Вивчення рослин букового лісу (вул. Медова печера → геологічна пам'ятка “Медова печера” → Винниківський ліс → Винниківське озеро → ландшафтний заказник “Чортова скеля”).

На території області проходить північно-східна межа суцільного ареалу бука лісового. Чисті насадження бук утворює на найбільш підвищених, захищених від вітру місцях. В інших умовах домішується граб, який на вологіших місцях витісняє бук. Трав'яний і чагарниковий яруси розвинені слабо. У трав'яному ярусі ростуть тіневитривалі види.

Під час екскурсії потрібно виконати такі завдання:

- у Винниківському лісі звернути увагу на видовий склад деревного та чагарникового ярусів;
- скласти список типових видів рослин букового лісу: підлісник європейський (*Sanicula europaea*), печіночниця звичайна (*Hepatica nobilis*), медунка темна (*Pulmonaria obscura*), копитняк європейський (*Asarum europaeum*), квасениця звичайна (*Oxalis acetosella*), підмаренник справжній (*Galium verum*), підмаренник чіпкий (*Galium aparine*) та ін.;

- звернути увагу на такі види: аморфа чагарникова (*Amorpha fruticosa*), самосил гайовий (*Teucrium chamaedrys*), чина лісова (*Lathyrus sylvestris*), калачики непомітні (*Malva neglecta*), бугила лісова (*Anthriscus sylvestris*), сонцецвіт звичайний (*Helianthemum nummularium*), заяча конюшина Шиверека (*Anthyllis schiwerbeckii*), куцоніжка пірчаста (*Brachypodium pinnatum*), льонок звичайний (*Linaria vulgaris*), воловик лікарський (*Anchusa officinalis*), терен колючий (*Prunus spinosa*);
- на Чортовій скелі звернути увагу на види, характерні для скельних і кам'янистих субстратів;
- з папоротей вивчити такі види: чоловіча папороть (*Dryopteris filix-mas*), пухирник ламкий (*Cystopteris fragilis*), аспленій мурівий (*Asplenium ruta-muraria*), аспленій волосоподібний (*A. trichomanes*), багатоніжка звичайна (*Polypodium vulgare*);
- скласти повний список вивчених видів.

Маршрут 2. Вивчення рослин, характерних для насаджень урбанізованих екосистем (вул. Каліча гора → Цитадель, або парки “Залізна вода” → “Снопківський”).

Бур'яни (сегетальні рослини) – рослини, що засмічують посіви чи насадження сільськогосподарських культур, орні землі, садові, лісові й декоративні та інші насадження й угіддя. До бур'янів належать також отруйні та неїстівні рослини природних лук і пасовищ та види, що ростуть на неорніх землях (узбіччях шляхів, межах полів, уздовж зрошуvalьних каналів тощо), звідки вони можуть поширюватися на сільськогосподарські угіддя. Поширення бур'янів тісно пов'язано з господарською діяльністю людини. Бур'яни можуть рости на спеціально оброблених під культурні рослини ділянках і в природних угрупованнях. До характерних особливостей, які властиві бур'янам, належать швидкий ріст вегетативних органів, високий потенціал розмноження (насінного та вегетативного), невибагливість до умов росту та розмноження, створення у ґрунті значних запасів насіння, яке довго зберігає свою життєздатність. В Україні зареєстровано понад 700 видів бур'янів. З них деякі види є злісними бур'янами, що негативно впливають на розвиток культурних рослин.

Сегетальні рослини у місті мають невеликий відсоток. Вони трапляються на полях міських околиць, а також у городах, садах, на дачних ділянках, у підсобних господарствах, на клумбах. Найчастіше це редъка дика (*Raphanus raphanistrum*), грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris*), фіалка польова (*Viola arvensis*), волошка синя (*Centauria cyanus*), лобода біла (*Chenopodium album*), мак дикий (*Papaver rhoeas*), склерантус однорічний (*Scleranthus annua*), незабутниця дрібноквіткова (*Galinsoga parviflora*) і війчаста (*Galinsoga ciliata*), зірочник середній (*Stellaria media*), гірчак березкоподібний (*Polygonum convolvulus*), пирій повзучий (*Elytrigia repens*), хвощ польовий (*Equisetum arvense*).

Розрізняють також рудеральні рослини (рудеральний – засмічений), які ростуть поблизу житла, на узбіччі доріг, на смітниках, на звалищах. Найчастіше трапляються сухоребрик Льозеліїв (*Sisymbrium loeselii*), полин звичайний (*Artemisia vulgaris*), осот польовий (*Cirsium arvense*), стенактис однорічний (*Stenactis annua*), мати-й-мачуха

(*Tussilago farfara*), пажитниця багаторічна (*Lolium perenne*), подорожник великий (*Plantago major*), гірчак горобиний (*Polygonum aviculare*), хамоміла запашна (*Chamomilla suaveolens*).

На звалищах, насипах ростуть полин однорічний (*Artemisia annua*), кропива дводомна (*Urtica dioica*), пижмо звичайне (*Tanacetum vulgare*), стенактис однорічний (*Stenactis annua*), злинка канадська (*Erigeron canadensis*).

У парках і садах, а також приміських лісах часто ростуть кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale*), собача кропива звичайна (*Leonurus cardiaca*), яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria*), кропива дводомна (*Urtica dioica*), лопух справжній (*Arctium lappa*), лопух павутинистий (*A. tomentosum*), гравілат міський (*Geum urbanum*), розрив-трава дрібноквіткова (*Impatiens parviflora*), буркун лікарський (*Melilotus officinalis*), буркун білий (*M. albus*).

На інтенсивно порушеніх землях, на будівельних майданчиках, промислових відвалах, залізничних насипах, пустирях ростуть лобода біла (*Chenopodium album*), пижмо звичайне (*Tanacetum vulgare*), амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia*), чорношир нетреболистий (*Cyclachaena xanthiiifolia*), пирій повзучий (*Elytrigia repens*), злинка канадська (*Erigeron canadensis*), щириця загнута (*Amaranthus retroflexus*), енотера дворічна (*Oenothera biennis*).

На перезволожених ґрунтах, уздовж потоків трапляються череда трироздільна (*Bidens tripartita*), жовтець їдкий (*Ranunculus acris*).

У місті у складі трав'яного покриву парків і лісопарків трапляються типові лісові види: веснівка дволиста (*Majanthemum bifolium*), осока лісова (*Carex sylvatica*), осока волосиста (*Carex pilosa*), горлянка повзуча (*Ajuga reptans*), анемона дібровна (*Anemone nemorosa*), цирцея звичайна (*Circaeae lutetiana*).

Під час екскурсії у міський парк треба виконати такі завдання:

- вивчити видовий склад дерев і чагарників. Звернути увагу на різні види кленів (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *A. negundo*, *A. campestre*, *A. saccharinum*, *A. tataricum*), лип (*Tilia cordata*, *T. platyphylos*, *T. tomentosa*), тополь (*Populus tremula*, *P. alba*, *P. nigra*, *P. simonii*);
- звернути увагу на інтродуковані види дерев і чагарників;
- вивчити найпоширеніші види бур'янів, такі як: хамоміла запашна (*Chamomilla suaveolens*), лобода біла (*Chenopodium album*), пирій повзучий (*Elythrigia repens*), яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria*), злинка канадська (*Erigeron canadensis*), стенактис однорічний (*Stenactis annua*), лопух павутинистий і лопух великий (*Arctium tomentosum*, *A. lappa*), глуха кропива пурпуррова та біла (*Lamium maculatum*, *L. album*), щавель кінський (*Rumex confertus*), жовтець повзучий і жовтець їдкий (*Ranunculus repens*, *R. acris*), кропива дводомна (*Urtica dioica*), зніт дрібноквітковий (*Epilobium parviflorum*), гравілат міський (*Geum urbanum*), кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale*), конюшина повзуча і польова (*Trifolium repens*, *T. pratense*);
- скласти список видів бур'янів, занотувати умови їхніх місцезростань і морфологічні пристосування до швидкого розповсюдження.

Маршрут 3. Вивчення гідрофітів (експурсія до озера в РЛП “Знесіння” (м. Львів) або у смт. Івано-Франкове та Яворівський НПП).

Серед вищих рослин, для яких вода є або безпосереднім середовищем життя, або домінуючим чинником зовнішнього середовища, виділяють *гідатофіти* – занурені у воду рослини, *аерогідатофіти* – рослини, у яких частина листків плаває на поверхні води, і *гідрофіти* – прибережні, напівзанурені рослини. Берегові рослини, – *гігрофіти*, – пристосовані до надлишкового зволоження.

На екскурсії вивчити такі рослини: частуха подорожника (*Alisma plantago-aquatica*), водяний різак алоеподібний (*Stratiotes aloides*), елодея канадська (*Elodea canadensis*), жабурник звичайний (*Hydrocharis morsus-ranae*), вовконіг європейський (*Lycopus europaeus*), очерет звичайний (*Phragmites australis*), рогіз вузьколистий (*Turpha angustifolia*), ситник жаб'ячий (*Juncus buffonius*), жовтець отруйний (*Ranunculus sceleratus*), череда трироздільна (*Bidens tripartita*).

Під час екскурсії потрібно взяти проби води в озері для визначення видів водоростей у лабораторних умовах.

На території РЛП “Знесіння” фактично не залишилося природних дубово-сосново-грабових лісів, натомість наявні штучні насадження за участю явора, липи, кінського каштана.

Під час екскурсії у парк “Знесіння” виконати такі завдання:

- занотувати рослини піщаних схилів водойми: черсак лісовий (*Dipsacus sylvestris*), повій звичайний (*Lycium barbatum*), конюшина суницеподібна (*Trifolium fragiferum*), конюшина середня (*Trifolium medium*), сведа (*Suaeda sp.*), алтея лікарська (*Althaea officinalis*), гикавка сіра (*Berteroa incana*).
- занотувати рослини відкритих лучних ділянок: китятка звичайні (*Polygala vulgaris*), в'язіль барвистий (*Coronilla varia*), заразиха жовта (*Orobanche lutea*), материнка звичайна (*Origanum vulgare*), чорноголовник родовиковий (*Poterium sanquisorba*), герань лучна (*Geranium pratense*), люцерна жовта (*Medicago falcata*), люцерна хмелеподібна (*Medicago lupulina*), трясучка середня (*Briza media*), мишій сизий (*Setaria glauca*), самосил гайовий (*Teucrium chamaedrys*), свербіжниця польова (*Knautia arvensis*).

У РЛП “Знесіння” трапляються види орхідних, які необхідно охороняти: коручка морозникоподібна (*Epipactis helleborine*), коручка болотяна (*Epipactis palustris*), любка зеленоквіткова (*Platanthera chlorantha*).

У НПП “Яворівський” звернути увагу на водну папороть сальвінію плаваочу (*Salvinia natans*), яку включено до Червоної книги України.

Маршрут 4. Вивчення унікальних рослинних угруповань національного природного парку “Сколівські Бескиди” (м. Сколе → р. *Onip* → г. *Лопата* (1 150 м) → м. Сколе → с. Дубина → р. Кам'янка → пам'ятка природи місцевого значення “Водоспади на р. Кам'янці” → заповідне урочище “Журавлине” → болото “Мертвє озеро” → с. Дубина → м. Львів).

Цю екскурсію доцільно розбити на дві, перша – на гору *Лопату*, друга – на болото “Мертвє озеро”.

Панівними рослинними угрупованнями на території парку є ліси з домінуванням буку, буково-ялицеві, буково-кленові.

Під час екскурсії виконати такі завдання:

- скласти список видів дерев і чагарників;
- вивчити такі види рослин: хвощ великий (*Equisetum telmateia*), сольданела угорська (*Soldanella hungarica*), переліска багаторічна (*Mercurialis perennis*), баранець звичайний (*Huperzia selago*), плаун колючий (*Lycopodium annotinum*), астраниця велика (*Astrantia major*), щавель карпатський (*Rumex carpaticus*), телекія гарна (*Telekia speciosa*), черниця (*Vaccinium myrtillus*), брусниця (*Rhodococcum vitis-idaea*), зубниця залозиста (*Dentaria glandulosa*), живокіст серцеподібний (*Symphytum cordatum*), фіалка відхилена (*Viola declinata*), копитняк європейський (*Asarum europaeum*), очиток карпатський (*Sedum carpaticum*), підбілик альпійський (*Homogyne alpina*), кремена судетська (*Petasites kablikianus*), гвоздика скуччена (*Dianthus compactus*), журавлина болотна (*Oxicoccus palustris*), очанка гірська (*Euphrasia montana*), багатоніжка звичайна (*Polypodium vulgare*), гірська папороть (*Oreopteris limbosperma*), букова папороть (*Phegopteris connectis*);
- звернути увагу на види, які необхідно охороняти: листовик сколопендровий (*Phyllitis scolopendrium*), булатка довголиста (*Cephalanthera longifolia*), гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis*), гудайера повзуча (*Goodyera repens*), билинець комарниковий (*Gymnadenia conopsea*), волошка карпатська (*Centaurea carpatica*), дзвоники ялицеві (*Campanula abietina*), росичка круглолиста (*Drosera rotundifolia*), цибуля ведмежа (*Allium ursinum*), лілія лісова (*Lilium martagon*), лунарія оживаюча (*Lunaria rediviva*), арніка гірська (*Arnica montana*);
- занотувати назви видів бур'янів.

Маршрут 5. Ознайомлення з морфологічною різноманітністю вищих рослин у колекціях Ботанічного саду (експурсія у Ботанічний сад ЛНУ ім. Івана Франка, вул. Черемшини, 44 та вул. Кирила і Мефодія, 4).

Під час екскурсії варто ознайомитися з історією створення Ботанічного саду та з провідними колекціями:

- тропічних і субтропічних рослин (саговники, пальми, араукарієви, сапіндові, бромелієви, антуріуми, сансівієрії);
- трав'яних рослин (“Карпатарій”, “Ботанічна система”, водно-болотяні, лікарські, степові);
- культурної трав'яної флори (цибулинні, декоративно-квітникові, троянди, півники, жоржини);
- деревних рослин (рододендрони, магнолії, хвойні);
- стеблових і листкових сукулентів (кактуси, агави, алое, гастерії, “живі камінці”);
- оглянути та занотувати рослини демонстраційної ділянки альпійських рослин та інтродукційної ділянки.

Занотувати та зарисувати морфологічні пристосування оглянутих колекційних рослин до умов існування.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

СПОРЯДЖЕННЯ ДЛЯ ПОЛЬОВОЇ РОБОТИ

Для польової роботи студентам під час практики потрібні відповідні знаряддя, одяг і взуття. Зручні одяг і взуття – необхідні умови успішної роботи студентів та запорука їхнього здоров'я протягом практики. Для ботанічних екскурсій потрібно одягати зручний спортивний або туристичний одяг і взуття, які значною мірою залежать від мети і маршруту екскурсії та погодних умов. Для екскурсії в ліс та на луки достатньо одягнути брезентові або джинсові штани і кросівки та футбольку, бавовняну сорочку або светр, залежно від температури повітря. Для екскурсії на водні об'єкти (болото, річку, озеро, стави) або в ліс і на луки після дощу потрібно одягти високі гумові чоботи або кеди, які можна легко перевзути на кросівки після проходження вологих місць. Якщо заплановано вивчати і збирати гідрофіти, треба подбати про купальні костюми і рушник. За мінливих погодних умов одягатися треба так, щоб можна було зняти або одягнути додатковий одяг.

Готовуючись до екскурсії в гірських районах, слід пам'ятати про нестабільні погодні умови, високу ймовірність опадів, сильні вітри, кам'янисті і слизькі ґрунти, круті підйоми і спуски. Тому на кожну таку екскурсію слід запастися дощовиком або водостійкою курткою, зручним водостійким взуттям, що добре фіксує ногу в суглобі та має товсту і неслизьку підошву, теплим светром або курткою. На високо-гірних екскурсіях навіть у найбільш теплий період року можуть знадобитися тепла куртка з капюшоном, рукавички, шарф, в'язана шапка або хустка, теплі шкарпетки.

На кожну екскурсію радимо брати головний убір, залежно від погодних умов і уподобань, – хустку, панаму, кепку, шапку. Його функції багатоманітні – це захист від сонця, перегріву, вітру, дощу, холоду, комах, частин рослин та інших об'єктів, якіпадають з дерев.

Ідучи на дальні екскурсії, особливо в гірських районах, слід брати з собою набір засобів індивідуального захисту від сонячних опіків, укусів комах, порізів, розтягнення зв'язок, – тобто невелику аптечку першої допомоги, одну на групу студентів.

Мінімальне ботанічне знаряддя студента на екскурсії: простий олівець, ручка, щоденник практики, відривні бланки для гербарних етикеток, газетний папір (не менше п'яти аркушів), газетні пакети (для збору лишайників і мохоподібних), ніж або копачка, поліетиленові пакети різного розміру (не менше трьох), лупа (6–10 ×)

і гербарна папка (по одній-два на групу студентів). Знаряддя та особисті речі студента зручно носити в невеликому рюкзаку або сумці на плечі.

Щоденник практики студенти повинні вести для всіх проведених під час практики робіт. Щоденником може бути зошит або блокнот зручного формату для ведення записів під час екскурсій. У щоденнику детально занотовують усі види робіт, проведені протягом кожного дня практики, роблять необхідні рисунки. Всі записи у щоденнику обов'язково датують. У щоденнику записують тему і напрямок екскурсії; пояснення викладача під час екскурсії щодо маршруту, природних умов, характеристик рослинного покриву території; назви і характерні ознаки видів, які необхідно вивчити, загербаризувати й укласти біоморфологічний опис; назви і характерні ознаки рідкісних видів, причини зникнення, засоби їхньої охорони. В лабораторії у щоденнику записують послідовність визначення рослини за визначником та результати визначення, назви рослин, які вивчають, біоморфологічний аналіз рослини, дублюють етикетки загербаризованих рослин.

ГЕРБАРИЗАЦІЯ СУДИННИХ РОСЛИН

“Herbarium praestat omni icone, necessarium omni Botanico”

Carolus Linnaeus

“Гербарій є понад усяке зображення і необхідний будь-якому ботаніку”

Карл Лінней

Гербарій – це колекція певним чином опрацьованих і документованих засушених рослин, а також наукова лабораторія, в якій виготовляють і зберігають такі колекції. Гербарій використовують для вивчення поширення, індивідуальної та видової мінливості, морфології рослин, систематичного складу рослинного покриву певної території та ін. Гербарії поділяють на альгологічні, мікологічні, ліхенологічні, бріологічні та гербарії судинних рослин, які потребують різних умов виготовлення та зберігання (Скворцов, 1977; Гербарное дело, 1995). Під час літньої практики студенти повинні оволодіти технікою виготовлення гербарію судинних рослин та ознайомитися з правилами гербаризації інших ботанічних об'єктів.

Для оволодіння основами техніки гербаризації рослин необхідно розрізняти такі поняття. **Гербарний аркуш** – це аркуш паперу гербарного формату, що приблизно відповідає формату А3 (297×420 мм) для гербарію Львівського національного університету імені Івана Франка, на якому розміщені висушенні рослини одного виду. Гербарний аркуш використовують як формальну одиницю підрахунку кількості гербаріїв.

Гербарний зразок (екземпляр) – це необхідна кількість рослинного матеріалу, яка може достатньо добре представити рослини певного виду, що зібрані одночасно в одній географічній точці. Гербарний зразок може займати 1 або 2–4 гербарних

аркуші, якщо рослина має великі розміри, і її частини розміщені на кількох аркушах. Гербарний зразок є документом, який засвідчує факт існування певного виду рослин у визначеній географічній точці в певний час.

Гербарний збір – сукупність матеріалу, зібраного одночасно в одному місцезростанні і визнаного колектором – збирачем гербарію – однорідним, тобто таким, який належить до одного виду чи внутрішньовидової систематичної групи. Гербарний збір складається з одного гербарного зразка чи з кількох зразків – дублікатів (дублетів).

Збір рослин та польовий етикетаж. Якість гербарного зразка залежить від кожного етапу його виготовлення. Збір рослин необхідно проводити із усвідомленням мети дослідження, для якого може бути використаний гербарій. На території Карпатського біосферного заповідника та інших природоохоронних територій дозволено збирати лише вказані викладачем рослини. Викладач узгоджує з адміністрацією природоохоронної установи кількість гербарного матеріалу, що дозволено збирати студентам. Для збору рослин на приватній території слід попросити дозволу у власника, у державних культурних насадженнях – в адміністрації закладу.

Збір гербарію найліпше проводити в суху сонячну погоду. Якщо необхідно гербаризувати в дощову погоду, викопані рослини ліпше покласти у поліетиленовий пакет і загербаризувати в лабораторії після екскурсії. Для гербаризації судинних рослин беруть непошкоджені, непригнічені, здорові, добре розвинуті рослини середнього для досліджуваного місцезростання вигляду (габітусу). Важливо, щоб у загербаризованому матеріалі були наявні всі органи, необхідні для визначення виду рослини або повторного визначення іншими дослідниками. Тому слід намагатися зібрати рослину зі всіма типами підземних і надземних вегетативних органів, у стані цвітіння (або спороношення) і плодоношення, однак це не завжди можна зробити протягом одноразового збору. За необхідності документування факту існування рідкісної рослини слід обмежити збір надземною частиною тіла (не пошкоджуючи підземні органи і бруньки відновлення) або лише задокументувати дані письмово і фотографією.

Для викопування рослини з ґрунту можна використовувати: копачку, ніж, стамеску, кирку, або металеву лопатку, які не згинаються під час роботи. Викопану рослину слід обережно струсити від ґрунту або відмити водою. Дрібні рослини слід відокремити одну від одної. Для виготовлення одного гербарного аркуша беруть таку кількість матеріалу, яка після розправлення всіх органів рослин зайняла б усю площину аркуша, залишаючи з країв близько 1 см. Викопані рослини слід негайно розмістити на папір формату гербарного аркуша, що має здатність поглинати вологу (фільтрувальний або газетний папір), розпрямити, застикетувати і запресувати у гербарну папку, де вони зберігаються до закінчення екскурсії. Аркуші газетного паперу з вкладеними рослинами кладуть у папку згином до згину папки, міцно стискають і зав'язують папку.

Гербарну папку (рис. 5–3) можна вирізати з двох листів фанери завтовшки 4–5 мм і розмірами 42–44×30 см та покрити ззовні фарбою чи лаком. У фанері роблять отвори для ременів чи шнурівок, якими папку затягують та які дають

змогу носити її на плечі. У папку перед екскурсією закладають необхідну кількість паперу для гербарних зразків. Використовують газети або фільтрувальний папір формату А2, складені вдвічі.

Рослини на гербарному аркуші слід розміщувати вздовж аркуша, а якщо висота рослини дещо більша, ніж довжина аркуша, то – діагонально. Для невеликих трав'яних рослин (розмір яких не перевищує довжини гербарного аркуша) слід гербаризувати всю рослину або кілька рослин. Великі трав'яні рослини згинають на відрізки по довжині аркуша (рис. 5–1,2). Якщо розправлені частини рослини накладаються одна на одну, їх слід перекласти клаптиками паперу. Листки треба розкласти так: частину верхньою поверхнею догори і частину нижньою поверхнею догори. Якщо наявні дрібні органи, що легко осипаються (плоди, квітки, насіння), їх кладуть у невеличкі паперові пакетики. Великі і товсті органи (великі квітки, кошики складноцвітих), а також дуже ніжні квітки слід додатково обгорнути папером.

Якщо рослина значно більша, ніж розміри гербарного аркуша, слід загербаризувати її частину зі всіма типами органів або розрізати рослину на кілька частин і розкласти на кілька гербарних аркушів. Наприклад, для великих представників родини зонтичних (болиголов, яглиця) достатньо зрізати верхню частину головного пагона з кількома складними зонтиками (бажано частково у стані плодоношення), фрагмент стебла з 1–2 стебловими листками та фрагмент поздовжньо розрізаної підземної частини (каудекса) з кількома прикореневими листками. Гербаризуючи деревні рослини, слід намагатися зібрати до гербарію різні типи пагонів: видовжені, вкорочені, з квітками, плодами, вегетативні, пагони першого року, минулорічні тощо. Їх можна зрізати секатором або ножем у розмірах, що не перевищують розмірів гербарного аркуша.

У гербаризації сукулентних рослин та рослин з соковитими підземними органами (бульбами, цибулинами, кореневими бульбами) є певні особливості. Сокові органи цих рослин слід занурити на кілька хвилин в окріп для швидкого пригнічення точок росту, щоб запобігти їхньому проростанню вже у гербарії спотвореними пагонами. Занурення зрізаних пагонів у окріп також запобігає опаданню хвої у хвойних голонасінних.

Водні рослини гербаризують звичним шляхом, якщо вони великі і міцні, наприклад: омел водяний (*Oenanthe aquatica*), латаття сніжно-біле (*Nymphaea candida*), частуха подорожникова (*Alisma plantago-aquatica*), рдести (*Potamogeton spp.*), або шляхом виловлювання їх під водою на гербарний аркуш з картону, до якого вони приkleюються, зокрема: ряска мала (*Lemna minor*), турча болотяна (*Hottonia palustris*). Для того, щоб рослини не приклейлися до верхнього паперу під час пресування і сушіння, аркуш накривають нейлоном або мусліном.

Гербарна етикетка є обов'язковим компонентом гербарного аркуша. Вона містить:

- наукову назву рослини, якщо вона відома збирачеві (колектору);
- географічне місце збору: адміністративний регіон, найближчий населений пункт чи географічний об'єкт (річка, озеро, гора), який є на карті регіону,

напрямок та відстань до нього, бажано вказати точні географічні координати та висоту над рівнем моря;

- тип місцезростання (напрклад: буковий ліс, лука, болото, берег водойми, узбіччя дороги та ін.), рельєф місцевості (рівнина, схил, вершина гори), субстрат (тип ґрунту, пісок, скелі, вода, інші рослини);
- додаткові дані: за потребою слід вказати колір віночка, статтю особини, якщо рослина дводомна, наявність і розміри органів, яких немає або вони неповно представлені на аркуші, номер гербарного аркуша та кількість аркушів, якщо гербарний екземпляр складається з кількох аркушів, та інші дані, які здаються колектору важливими для визначення рослини;
- прізвище колектора і дату збору (позначають скороченням Leg., від лат. *legit* – зібраав);
- прізвище того, хто визначив рослину, і дату визначення (позначають Det., від лат. *Determinator; determinavit* – (той, хто) визначив). Якщо зібрану рослину не визначено, останній пункт не заповнюють, його заповнить той, хто визначить цю рослину згодом.

Під час збору гербарію пишуть чорнову етикетку на білому папері, розміри якого не більше 8×12 см, вкладають її разом із рослиною в газету. Бажано дублювати дані про збір гербарію у щоденнику.

Пресування і сушіння. Існує декілька способів сушіння гербарію, з яких пропонуємо найбільш зручний для студентів і випробуваний багаторічним досвідом проведення практики на кафедрі ботаніки. У лабораторії після екскурсії необхідно перекласти газети з рослинами з гербарної папки у прес для сушіння. Під час перекладання рослин з папки у прес необхідно відправити деформації рослин, які могли з'явитися під час перенесення папки, перевірити якість польової гербаризації (за потребою відрядити зім'яті листки, додатково перекласти папером органи, доповнити етикетку тощо).

Гербарний прес складається з двох половин, його розміри відповідають розмірам гербарного аркуша. Це дерев'яні або металеві рамки, на які натягнута металева сітка (рис. 5–4). Після закладання гербарію для сушіння прес міцно затягують шнуром або ременем у кількох місцях. Студенти повинні навчитися зав'язувати прес однаковим методом, що полегшує роботу з пресом різним особам, які по черзі замінюють вологі газети.

Закладати гербарій у прес потрібно таким чином. На одну половину преса кладуть кілька порожніх газет – прокладок, на них – газету з рослинами, далі – знову газету – прокладку, тоді газету з рослинами і т. д. Зверху кладуть кілька газет – прокладок. Таким чином у прес закладають газети з гербарієм, які чергуються з прокладками. Для зручності порожні газети кладуть згином у протилежний бік від газет із гербарієм. В один прес можна закласти 15–30 гербарних аркушів, однак не слід робити прес надто товстим (це зменшить швидкість висихання рослин), оптимальна товщина затягнутого преса 3–10 см.

Під час пресування важливо не стільки сплющувати рослину, але вирівняти і розмістити її органи в одній площині. Сушіння зразків відбувається шляхом

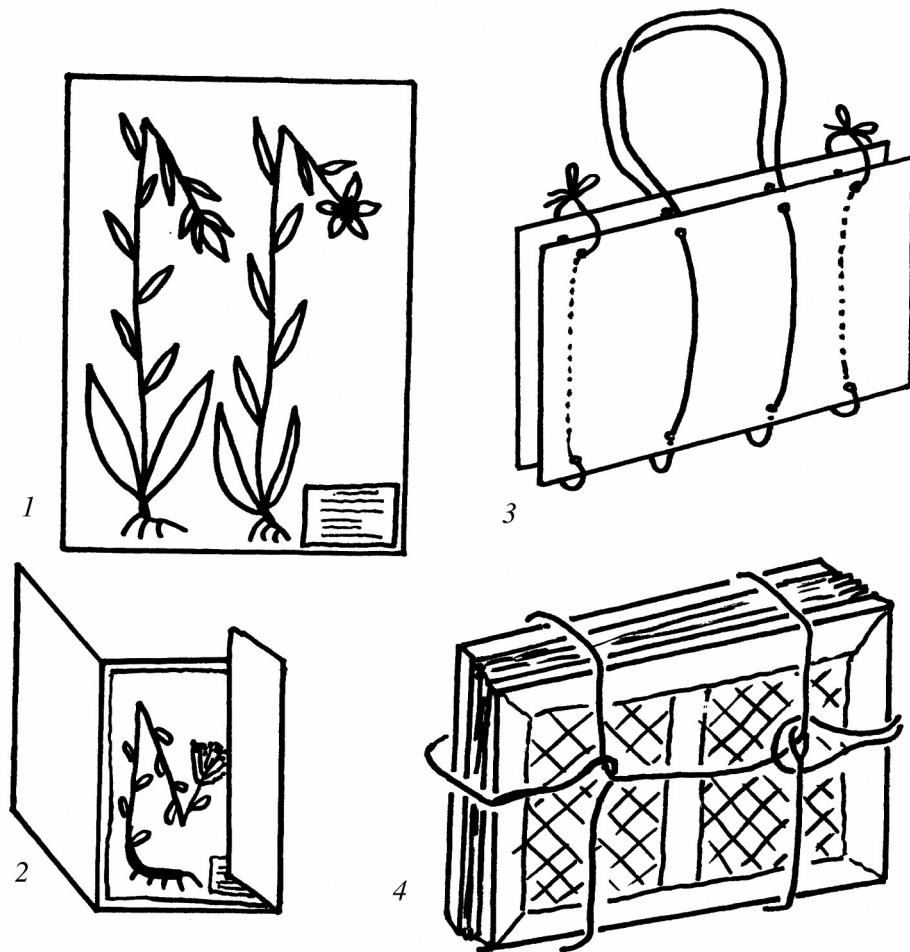
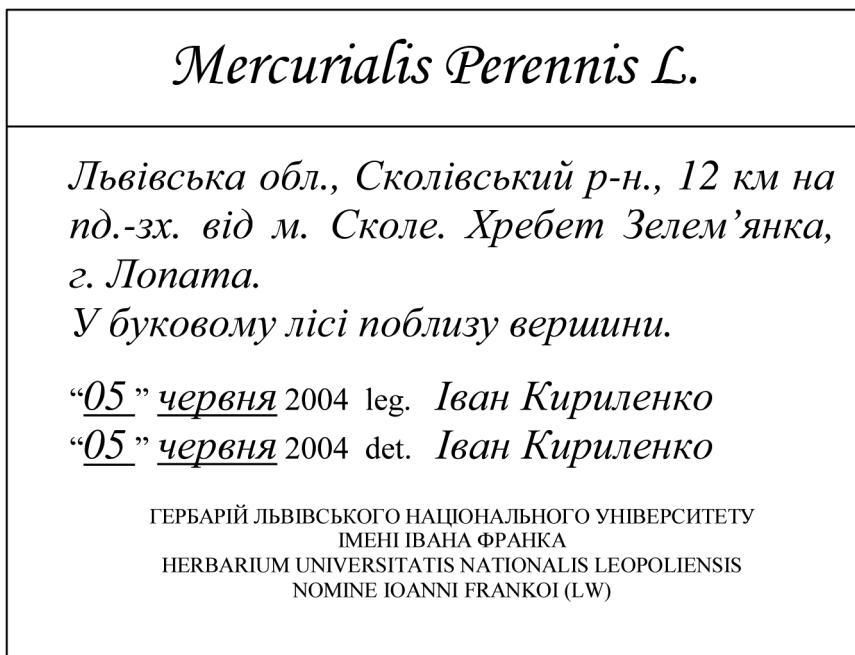


Рис. 5. Гербарний аркуш зі змонтованою рослиною (1), гербарний аркуш у сорочці (2), гербарна папка (3) та гербарний прес (4)

комбінації процесів заміни сирих паперових прокладок на сухі, провітрювання та нагрівання. Тому після зав'язування преса його виносять у тепле, добре провітрюване місце ззовні приміщення або поблизу пічки. Перші кілька днів сушіння гербарію прокладки треба міняти двічі на добу, наступний тиждень – один раз на добу, а потім, до висихання рослин, – раз на дві доби. Вологі прокладки можна підсушувати на повітрі, як сушать білизну, і знову використовувати. Тривалість сушіння залежить від температури і вологості повітря під час збору та сушіння, кількості води в рослині. Гербарій водних і болотяних рослин слід сушити ретельніше (перекласти кількома прокладками та частіше їх міняти).

Рослину вважають повністю висушенуою, коли зникає природний зелений колір, частини рослини не звисають, якщо її підняти за стебло та немає відчуття холоду, якщо рослину піднести до обличчя.

Монтування гербарного аркуша і чистовий етикетаж. Висушені рослини перекладають з газети на стандартний гербарний аркуш того зразка, який використовують в установі, та прикріплюють їх до аркуша (монтуєть). Мета монтування – надати гербарному зразку вигляду, найзручнішого для зберігання та використання. Рослини прикріплюють так, щоб вони не виступали за краї аркуша, не ковзали по аркушу і одна по одній. Не можна фіксувати рослину на аркуші “намертво” – тоді вона легко зламається від найменшого згину аркуша. Для монтування використовують міцні нитки та спеціальний клейкий папір. Товсті частини рослини пришивають у двох-трьох місцях, а тонкі прикріплюють смужками клейкого паперу в їхній середній частині. Частини рослини, поміщені в пакетиках, перекладають у чистові пакетики з напівпрозорого паперу, які приклеюють до аркуша так, щоб вміст можна було за потреби вийняти. Етикетка зазвичай приклеюється до аркуша у правому нижньому куті. Чистова етикетка має розміри близько 8×12 см, пишуть її чорною тушшю на білому архівостійкому папері або друкують на принтері. Крім даних, які занесені в польову етикетку, чистова етикетка містить офіційну назву установи, де буде зберігатися гербарій (Скворцов, 1977; Гербарное дело, 1995). Змонтований гербарний аркуш кладуть у сорочку – обгортку з тонкого цупкого паперу (42×70 см), що вкриває аркуш з обох боків (рис. 5–2). Приклад гербарної етикетки:



Зберігання гербарію. Зібрані студентами гербарні зразки використовують у навчальному процесі або передають до гербарію Львівського національного університету імені Івана Франка (офіційна скорочена назва, акронім – LW), що знаходиться на кафедрі ботаніки.

ЗБІР І КОЛЕКЦІОНУВАННЯ БЕЗСУДИННИХ РОСЛИН І ГРИБІВ

Гербаризація та інші види колекціонування водоростей, грибів, лишайників і мохоподібних мають особливості, які необхідно враховувати для досягнення успішного результату.

Для збору **альгологічного матеріалу** можуть знадобитися: пластикове відро або пляшка, поліетиленові пакети і пробірки, ніж, молоток, вила, пінцет, препарувальні голки, лупа ($\times 10$) тощо. Більшість водоростей збирають для навчальних і наукових колекцій шляхом фіксування у 4% розчині нейтралізованого формаліну (частина 40% формальдегіду на дев'ять частин води). Фіксацію формаліном може проводити лише викладач або лаборант кафедри. Нейтралізацію проводять додаванням у фіксатор бури або карбонату кальцію з метою запобігання утворенню мурашиної кислоти. Харові водорости можна фіксувати у 70% етанолі. Не рекомендується використовувати фіксатори, що містять оцтову кислоту, оскільки вона розчиняє черепашки деяких водоростей. Об'єм фіксатора має бути більшим від об'єму матеріалу не менше ніж у 20 разів. Посуд використовують з плоским дном і щільно закритий. Реально на практиці фіксацію водоростей проводять так: у посудину з водоростями наливають необхідну кількість води з середовища їхнього проживання, доливають туди формаліну у співвідношенні 1:9 та досипають порошок крейди для нейтралізації. У такому випадку можна відкласти додавання формаліну на 24 години і за цей час вивчати матеріал у живому стані.

Рідкі колекції матеріалів етикетують так само, як гербарій судинних рослин; польову етикетку кладуть усередину разом з матеріалом. Її виготовляють менших розмірів, пишуть звичайним олівцем на білому папері. В етикетці необхідно також вказати додаткову інформацію про деталі місця росту: тип акваторії, площу, розміщення рослини на березі або в воді, субстрат, "господар" – рослина чи тварина, глибину росту, якщо рослину зібрано з субліторалі, pH води, якщо відомо. Чистову етикетку приклеюють на банку, в якій матеріал зберігатиметься, проте польова етикетка маєувесь час залишатися всередині банки разом з матеріалом. Догляд за спиртовими матеріалами потребує доливання фіксатора в міру його випаровування.



Пам'ятайте, що формалін є потенційно небезпечною речовиною, не вдихайте його випари і не контактуйте з ним шкірою. У випадку потрапляння в очі або на шкіру негайно промийте їх великою кількістю чистої води.

Для водоростей з великим таломом можлива гербаризація, яку здійснюють подібно до гербаризації вищих водних рослин, а саме: аркуш картону кладуть у кювету з водою, в якій поміщено рослини, їх акуратно розміщують на папері пінцетом і препарувальними голками, обережно піднімають картон, даючи воді стекти, кладуть його на фільтрувальний папір для сушіння. Перед вийманням аркуша треба змити чистою водою з рослини детрит та інші організми. Більшість водоростей прилипає до картону завдяки клейким речовинам, які містяться

в них. Зверху картон накривають нейлоном або мусліном, щоб рослини не приклейлися до верхнього паперу, і сушать у пресі без підігріву з великою кількістю прокладок. Харові та деякі інші водорості містять багато кристалічних карбонатів, від яких їхній талом стає дуже крихким, тому пресування під час сушіння має бути незначне. Монтуючи зразок, дрібні екземпляри водоростей кладуть у паперові пакетики, а великі, якщо є потреба, приклеюють клейкою стрічкою до аркуша.

Методика гербаризації **грибів** (*Mycota*) значно відрізняється від гербаризації рослинних організмів. Гриби для гербарію – мікотеки, – збирають із цілими плодовими тілами, абсолютно не пошкоджені, складають різні види грибів окремо один від іншого в картонні коробочки або пластикові склянки. Небажано використовувати газети і поліетиленові пакети, тому що матеріал у них легко деформується і пошкоджується під час транспортування. Матеріалу треба збирати багато, бажано, щоб були наявні всі стадії формування плодового тіла. Паразитичні гриби (наприклад, іржасті, сажкові) збирають і гербаризують разом з рослиною-господарем за правилами гербаризації судинних рослин.

Під час збору грибів слід реєструвати в етикетці таку інформацію: тип місцезростання, тип субстрату, організм-господар (для паразитів), а також треба описати і зарисувати плодове тіло зі свіжого матеріалу. В описі треба вказати: тип спороносної поверхні (гладенька, пластинчаста, трубчаста), спосіб прикріплення шапинки до ніжки, колір усіх частин плодового тіла в молодому і зрілому віці, тип поверхні плодового тіла (гладенька, клейка, слизька, лускато, опушена, борозенчаста), консистенцію плодового тіла (тонка, здерев'яніла, крихка, гнучка, волокниста), запах (не пробувати на смак!). Останню ознаку може визначати лише спеціаліст, який точно знає, що зібраний вид неотруйний.

Сушити гриби треба швидко, у струмені гарячого повітря, температура якого становить +40°C. Дрібні екземпляри сушать повністю, великі – розрізають поздовжньо. Умов сушіння можна досягнути у сушильній шафі або, у простішому варіанті, з використанням тепловентилятора і лампи на 60 Вт чи над пічкою. Зберігають гриби в поліетиленових пакетах, у які кладуть силікагель, або в картонних коробках, які не пропускають вологи. Мікологічну колекцію слід перевіряти на наявність шкідливих комах і плісняви. Паралельно з гербаризацією можна зафіксувати плодові тіла або їхні шматочки у спирті, але це знищує природне забарвлення та прояв деяких діагностичних хімічних реакцій.

Для точного визначення деяких видів грибів із великими плодовими тілами, – макроміцетів, – необхідно отримати зразки спорового порошку (**спорові відбитки**). Для виготовлення спорових відбитків базидіоміцетів слід зрізати ніжку плодового тіла й покласти шапинку гіmenoфором униз на аркуш паперу або скляну пластину на ніч (не менше ніж на дві години) у прохолодному місці. Для того, щоб запобігти пересиханню плодового тіла, на шапинку зверху треба нанести невелику кількість води і накрити його зверху банкою. Плодове тіло аскоміцетів треба покласти якомога близче гіmenoфором до паперу. Відбитки висушують на повітрі, етикетують і зберігають разом із гербарними зразками плодових тіл.

Слизовики, або **міксоміцети (Мухомусота)**, також можна загербаризувати. Для цього збирають зрілі плодові тіла слизовиків разом із субстратом і дуже обережно поміщають у контейнери або наколюють голками до корка. Етикетують так само, як справжні гриби.

Лишайники (Lichenophyta), або ліхенізовані гриби, гербаризують у паперових пакетах разом із субстратом, якщо лишайник має накипний або листкуватий талом. Матеріал не пресують і сушать на повітрі. Лишайники дуже чутливі до пошкоджень, змін умов існування і дуже повільно нарощують, тому для виготовлення гербарію беруть мінімальну кількість лишайника, яку можна визначити, обов'язково з соредіями, ізидіями й аптеціями, якщо вони наявні.

Великі листкуваті і кущисті лишайники можна збирати без субстрату. Для збору накипних епілітічних лишайників може знадобитися ніж, зубило або молоток для відбивання шматків породи з таломом. Для визначення деяких накипних лишайників особливо необхідні органи розмноження. Для сушіння і зберігання лишайників використовують паперові пакети (конверти), виготовлені з аркуша газетного паперу формату А4 за зразком, який подано на рис. 6.

Важче збирати дрібні накипні наземні лишайники, оскільки субстрат може розсипатися під час збору або тертя з іншими пакетами. Тому такі види збирають у картонні коробочки або загортують у м'який папір. Вологий ліхенологічний матеріал просушують у розгорнутому вигляді на сонці або у сухому приміщенні протягом кількох годин або діб. Для великих кущистих таломів, наприклад із роду кладонія (*Cladonia*), збирають невелику кількість талому з центральної частини куртинки з повністю розвинутими таломом і аптеціями і кладуть його горизонтально в пакет. Тоді останній буде мати незначну товщину. Після просушування в газетних пакетах матеріал перекладають у чистові гербарні пакети, в яких він і зберігається.

Починати визначати лишайники краще з листкуватих видів, які найлегше визначати, тоді переходити до визначення кущистих і, нарешті, до накипних. Під час визначення лишайників

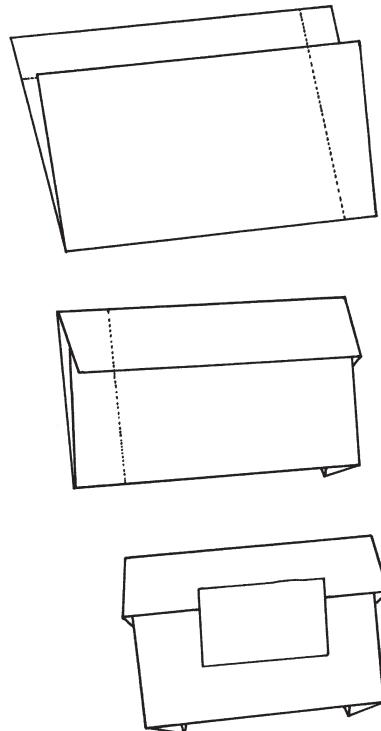


Рис. 6. Етапи виготовлення паперового пакета для збору лишайників і мохоподібних

слід зазначати в етикетці або записці до зразка інформацію, потрібну для визначення виду, зокрема, розмір і форму спор, число спор в аску, висоту і колір гіменіального шару (разом з епітесієм), ексципулу, гіпотецию, характер реакції талому або частин аптеція на 10% розчин КОН, йод та деякі інші реактиви. Таблиця для визначення родин лишайників наведена в “Определителі лишайників ССР” (1974, с. 252–255).

Мохоподібні (Bryophyta) – найбільш зручні для гербаризації об’єкти. Зразки брюфітів, до яких належать печіночники і листкостеблові мохи, збирають по змозі із зрілим спорофітом (спорогонієм), який розміщений на верхівці пагона жіночого гаметофіту (гаметофору) і складається зі стопи, ніжки і коробочки з спорами. Якщо спорофіти ще не утворилися, бажано зібрати гаметофіти із статевими органами – антеридіями й архегоніями. Матеріал закладають у паперові (газетні) пакети формату А5 (15×21 см) або менші (9×12 см) разом із польовою етикеткою так само, як це роблять для гербаризації лишайників (рис. 6). Поліетиленові пакети можна використовувати лише як тимчасові, якщо немає можливості гербаризації матеріалу безпосередньо в польових умовах. Кількість матеріалу повинна бути достатньою для виготовлення кількох дублетів. Матеріал для сушіння усередині пакета розкладають рівномірно. Сушити брюфіти треба якомога швидше, у добре провітрюваному приміщенні, але без підігріву і пресування. Дрібні епіфітні чи епіксильні мохоподібні збирають і сушать разом із субстратом (Гербарное дело, 1995). В етикетці зазначають тип субстрату і рослину-носія (для епіфітів).

ВИЗНАЧЕННЯ РОСЛИНИ ЗА ВИЗНАЧНИКОМ

Визначити рослину означає встановити її наукову назву та систематичне положення (принадлежність до роду, родини, порядку, класу, відділу). Для визначення використовують живу рослину або гербарний зразок. Рослина, яку визначають, має бути зібрана зі всіма типами надземних і підземних вегетативних органів, а також з органами розмноження (спороносні колоски, шишки, квітки). Для деяких груп квіткових рослин необхідно зібрати також стиглі плоди (наприклад: для представників родин Apiaceae – зонтичні, Asteraceae – складноцвіті, Brassicaceae – хрестоцвіті, Fabaceae – бобові та ін.).

Наукова назва рослини згідно з правилами бінарної номенклатури складається з трьох частин латинською мовою: 1) назва роду, до якого належить цей вид, 2) видовий епітет та 3) прізвище дослідника, або дослідників (зазвичай скорочене), котрі вперше опублікували назву цього виду. Наприклад:

Acer¹⁾ platanoïdes²⁾ L.³⁾ (клен гостролистий),

де L. – це скорочення від Linnaeus, К.Лінней. Усі повні назви систематичних груп вищого рангу так само містять прізвище автора, але в навчальній літературі його часто опускають.

Для визначення рослини може знадобитися лупа або бінокуляр та набір інструментів для препарування. Визначення проводять за дихотомічними таблицями (ключами), зібраними у визначнику. Існують визначники для водоростей, грибів, лишайників, мохоподібних і судинних рослин певної території, а також спеціальні визначники для окремих несистематичних груп рослин (наприклад, визначник лісових трав, визначник культурних рослин, визначник деревних рослин у безлистому стані тощо) або визначники за окремими частинами тіла (визначники рослин за вегетативними органами, визначник насіння, плодів). Структура визначників може дещо відрізнятися.

Для роботи студентам пропонуємо такий визначник судинних рослин України: Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. – Киев: Наук. думка, 1987. Цей визначник містить вступ, у якому подано загальну характеристику таксономічного складу рослинного покриву України, словник ботанічних термінів (с. 7), який полегшує роботу з малознайомими об'єктами, та список умовних скорочень і позначень (с. 10), який треба переглянути перед початком роботи. У посібнику подано короткий російсько-український словник основних термінів, використаних у визначнику.

Визначають рослину послідовно за трьома таблицями. Перша таблиця (с. 11) дає змогу визначити родину рослини. Далі, в межах цієї родини, визначають рід рослини, а в межах роду – вид рослини. На початку розгляду кожного відділу, класу і порядку зазначено їхні наукові назви. Матеріал у визначнику розміщений за системою А.Л. Тахтаджяна.

Таблиці складаються з послідовних ступенів, які позначені порядковими номерами зліва від тексту. Кожний ступінь містить два твердження – **тезу** і **антитету**. Теза розміщена безпосередньо після номера ступеня, антитета – з нового абзацу після риски. Теза й антитета описують найхарактерніші для певної систематичної групи ознаки рослини, причому антитета зазвичай містить ознаки, протилежні тим, які вказані в тезі. З правого боку від тези й антитети після крапок вказано номери ступенів, до яких слід одразу переходити, якщо ознаки, наведені у тезі чи антитеті, відповідають ознакам рослини, що її визначають.

Отже, процес визначення полягає в тому, що кожного разу слід обирати одне твердження з двох, – тезу чи антитету, – і переходити до ступеня, вказаного після обраного твердження. Так триває доти, доки не одержимо твердження, яке не відсилає до чергового ступеня, а містить назгу систематичної групи, яку визначають (родина, рід чи вид), російською, українською та латинською мовами. Визначення вважають успішним, якщо всі ознаки, наведені в обраних тезах і антитетах, відповідають ознакам рослини, що її визначають. Якщо не всі ознаки збігаються, слід уважно перевірити шлях визначення. Для полегшення процесу перевірки після номерів деяких ступенів у дужках зазначено номер ступеня, з якого відбудувся переход на цей ступінь. Якщо цифри в дужках немає, значить, переход відбудувся з попереднього ступеня.

Працюючи з визначником, слід звернути увагу на те, що всі систематичні групи в кожній таблиці пронумеровані, тому не плутайте номер, який стоїть

перед назвою групи і відділений від неї крапкою, з номером ступеня, на який слід переходити. Послідовність номерів ступенів визначення рослини слід записувати в щоденнику, щоб можна було перевірити результати.

Приклад одного ступеня з таблиці для визначення родини (у *перекладі авторів посібника*):

номер ступеня		
порядковий номер родини		
	54.	
	93.	
підматочкова	55	
		теза
		назва родини рос., укр., лат. мовами
		антитеза
		номер тези, на яку слід переходити, якщо обираєш антитезу

54. Кущі або трави. Л. з прил. Оцвіт. навколо маточкова (тич. і пел. прикріплені до верхнього краю гіпантія – розширеної частини квіткол. під чаш.). Пл. – сім'янка (багатосім'янка), горішок (багатогорішок), кістянка (багатокістянка)

93. Розовые (розові) – Rosaceae
 – Трав'яні р. Л. без прил. Оцвіт.
 підматочкова

Після встановлення назви родини за першою таблицею слід відшукати у предметному покажчику назви рослин сторінку, з якої починається друга таблиця (визначення роду) для цієї родини. Пошук можна вести будь-якою з трьох мов (рос. – с.472, укр. – с.492, лат. – с.512). На зазначеній сторінці у визначнику вказано обсяг і поширення цієї родини на земній кулі та подано таблицю для визначення родів. Якщо на території України трапляється лише один рід цієї родини або родина містить лише один рід, то замість таблиці для визначення родів одразу наведено таблицю для визначення видів цього роду. Друга і третя таблиці побудовані так само, як перша. Назву роду подано із прізвищем її автора.

Встановивши рід, шукають у предметному покажчику сторінку, з якої починається визначення видів цього роду. У таблицях для визначення видів назву роду подано скороченою до першої букви із крапкою. Останні теза і антитеза перед визначенням виду містять інформацію про тривалість життя, висоту пагона, час цвітіння або спороношення. Після назви виду вказано характерні місцезростання цього виду та його поширення на території України, що може допомогти у визначенні морфологічно подібних видів, які мають різне поширення; зазначено також, чи рослина має господарське значення, чи охороняється.

Послідовність визначення гравілату міського за Визначником вищих рослин України (1987):

Визначення родини (с. 11):

Ступені 1-22-28-29-45-49-50-51-52-53-54 –

родина № 93 – розові (Rosaceae).

Визначення роду (с.156):

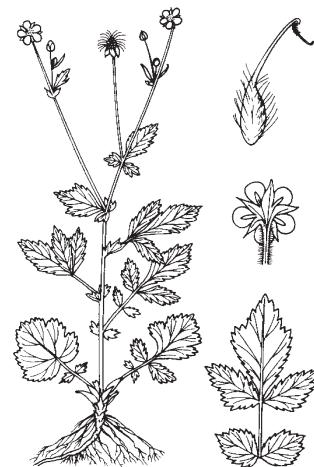
Ступені 1-25-26-30-33-35-36 – рід № 24 –

гравілат (Geum).

Визначення виду (с.167):

Ступені 1-2 – вид № 3 – гравілат міський

(*G. urbanum* L.).



Для деяких видів існує декілька назв, які ботаніки використовують як синоніми. У визначнику такі найпоширеніші синоніми вказано курсивом після назви виду, що прийнята авторами визначника як основна.

УКЛАДАННЯ БІОМОРФОЛОГІЧНОГО ОПИСУ КВІТКОВОЇ РОСЛИНИ

Біоморфологічний опис квіткової рослини студент виконує самостійно, за допомогою довідкової літератури та консультацій із викладачем. Рослину для опису призначає викладач. Студент повинен знати або самостійно визначити її видову назву. Рослину потрібно брати в стані цвітіння, по змозі також зі стиглими плодами, з усіма типами надземних пагонів і підземними органами. Якщо немає можливості проаналізувати рослину безпосередньо після збору, її слід загербаризувати **за всіма правилами гербаризації** рослинного матеріалу. Рекомендуємо доповнити опис рисунками зі зображенням найхарактерніших для цього виду рослини ознак (наприклад, стебло на поперечному перерізі, листок, частини листка, різні типи листків, видозмінені органи, частини квітків тощо). Форму органів та їхніх частин визначають за довідниковою літературою. Для виявлення дрібних деталей будови органів рослини, особливо органів квітки, слід користуватися лупою або бінокуляром. Нижче описано послідовність подання інформації про морфологічну будову тіла рослини та необхідні додаткові дані, які треба вказати в описі. Біоморфологічний опис слід оформляти у вигляді тексту з абзацами, що відповідають пунктам і підпунктам плану, на окремому аркуші і додати до звіту.

План біоморфологічного опису квіткової рослини

Назву виду рослини українською і латинською мовами та її систематичне положення (родина, порядок, клас) вказують за визначником.

Місце і дату збору рослини та її місцезростання – вказують дані, що мають бути зазначені в етикетці до гербарного зразка цієї рослини (див. розділ “Гербаризація судинних рослин”).

Біоекологічні особливості

До біоекологічних особливостей належить життєва форма й екологічна група рослини за різними факторами середовища, за способом запилення і поширення діаспор. Дані потрібно звіряти за довідковою літературою (Васильев и др., 1988; Ілюстрований довідник..., 2004; Жмылев и др., 2005). Життєву форму визначають за еколо-морфологічною класифікацією (дерево, кущ, напівкущ, кущик, напівкущик, трав'яна рослина (одно-, дво-, багаторічна), ліана, епіфіт) та за Раункієром (фанерофіт, хамефіт, гемікриптофіт, криптофіт, терофіт).

Екологічні групи встановлюють за способом живлення (автотроф, паразит, напівпаразит, сaproфіт, комахоїдна), факторами освітлення (геліофіт, сциофіт), вологості (ксерофіт, сукулент, склерофіт, психрофіт, мезофіт, гідрофіт, гідрофіт, гелофіт), типом ґрунту (евтроф, мезотроф, оліготроф, псамофіт, ацидофіл, кальцефіл, нітрофіл, галофіт тощо).

Вказують особливості запилення і поширення насінин і плодів, а саме: спосіб перехресного запилення (анемофілія, ентомофілія), агенти запилення (певні групи комах); спосіб поширення плодів і насінин (автохорія, анемохорія, гідрохорія, зоохорія, антропохорія), агенти поширення плодів і насінин.

Будова кореневої системи

Тип кореневої системи (стрижнева, мичкувата), ступінь розгалуження кореневої системи (кількість порядків галуження), наявність кореневих волосків, наявність різних типів коренів (бічні і додаткові; вказати розміщення додаткових коренів; всисні і видозмінені), видозміні коренів (кореневі бульби, коренеплоди, бульбочки, контрактильні корені, повітряні корені, корені-причіпки, корені-присоски, ходульні корені) – якщо наявні.

Зарисувати: кореневу систему зі всіма типами коренів.

Будова системи пагонів

Типи і розміщення пагонів у пагоновій системі (вегетативні, генеративні, видозмінені), спосіб наростання системи пагонів (моноподіальний, симподіальний), тривалість життя генеративних пагонів (моноциклічні, дициклічні, поліциклічні).

Тип і будова підземних пагонів, якщо вони наявні: кореневище, бульби, цибулини, бульбоцибулини, столони, каудекс – описати їхню кількість, розміщення у ґрунті, форму, розміри, розміщення бруньок.

Будова надземних пагонів. Висота головного пагона (у см), ступінь розгалуження пагонової системи (вказати число порядків галуження, кількість бічних пагонів), напрямок росту пагонів (ортотропний, плагіотропний), диференціація пагонів (квітконосні, вегетативні, видовжені, вкорочені, напіврозеткові, розеткові тощо), довжина річного приросту, розміщення і типи бруньок (верхівкові, бічні, пазушні, позапазушні, серіальні, колатеральні, додаткові, виводкові, вегетативні, генеративні, змішані, відкриті, закриті), видозміни надземного пагона (столони, колючки, вуса), – якщо наявні.

Будова стебла і листкорозміщення. Положення стебла в просторі, кількість вузлів на головному і бічних пагонах, довжина міжвузлів, форма стебла (рис. 7) на поперечному перерізі (округле, сплюснуте, крилате, ребристе, борозенчасте, тригранне, чотиригранне, багатогранне, порожнисте, шипувате), здерев'яніння стебла, колір і опущення.

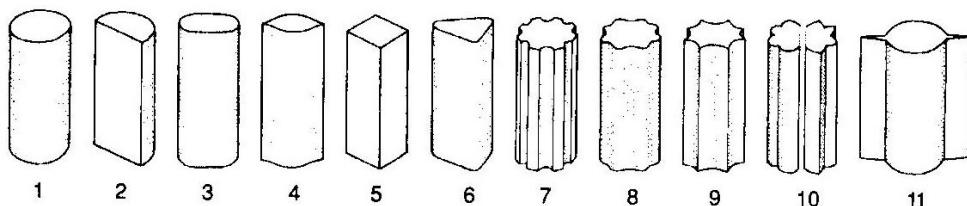


Рис. 7. Стебло в перерізі:

- 1. округле; 2. півкругле; 3. сплюснуте; 4. гостроребристе; 5. чотирикутне; 6. трикутне;
- 7. борозенчасте; 8. широкоборозенчасте; 9. виймчасте; 10. ребристе; 11. крилате

Розміщення листків (почергове, навхрест-супротивне, дворядне, кільчасте, прикореневе у вигляді розетки або поодиноких листків) – рис. 8А.

Зарисувати: загальний вигляд пагона з бруньками, поперечний переріз стебла.

Будова листка і диференціація листків. Тип листка (простий, складний), наявність і форма черешка, прилистків, піхви (замкнена, відкрита, здута), язичка, вушок, розтруба (рис. 8А), прикріplення листка до стебла (рис. 8Б). Тип складного листка (непарнопірчасто-, парнопірчасто-, двічіпірчасто-, пальчасто-, трійчасто-складний) – рис. 11. Розчленованість листкової пластинки (пірчасто-, пальчасто-, трійчастолопатевий, пірчасто-, пальчасто-, трійчастороздільний, пірчасто-, пальчасто-, (двічі)трійчасторозсічений) – рис. 11. Форма пластинки розсіченого і складного листка (віялоподібний, гребінчастий, ліроподібний, перерваний).

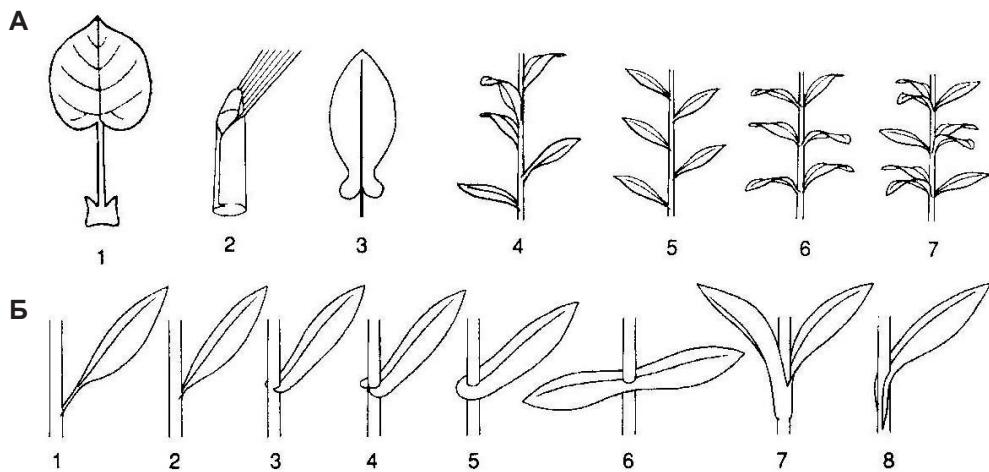


Рис. 8 А. Форма листка (1–3) та типи листкорозміщення (4–7):

1 – Листок простий, черешковий, з вільними прилистками та пірчастим жилкуванням. 2 – Листок простий, сидячий, лінійний, з язичком (лігулою) та паралельним жилкуванням. 3 – Листок простий, черешковий, з вушками. Листкорозміщення: 4 – спіральне почергове, 5 – дворядне почергове, 6 – навхрест-супротивне, 7 – кільчасте.

Рис. 8 Б. Прикріплення листка до стебла:

1. черешкове; 2. сидяче; 3. напівстеблообгортне; 4. стеблообгортне; 5. пронизане; 6. зросолисткове пронизане; 7. зросолисткове з піхвою; 8. збіжне

Форма цілісної листкової пластинки (валькувата, видовжена, голчаста, дельтоподібна, дудчаста, еліптична, ланцетна, обернено-ланцетна, лінійна, мечоподібна, ниркоподібна, округла, ромбоподібна, серцеподібна, списоподібна, стрілоподібна, стрічкоподібна, шилоподібна, щитоподібна, яйцеподібна, обернено-яйцеподібна) – рис. 9.

Форма верхівки листкової пластинки (гостра, загострена, гостроконічна, тупа, заокруглена, зрізана, виймчаста) – рис. 10 А.

Форма основи листкової пластинки (стеблообгортна, збіжна, пронизана, звужена, клиноподібна, тупа, заокруглена, зрізана, виймчаста, серцеподібна, ниркоподібна, стрілоподібна, списоподібна, нерівнобока) – рис. 10 Б.

Форма краю листкової пластинки (цілісний, (нерівно)зубчастий, (нерівно)пилчастий, (дрібно)городчастий, виймчастий, хвилястий, двоякопилчастий) – рис. 12.

Колір (зелені, безбарвні, бурі), консистенція (тонка, трав'яна, плівчаста, шкіряста, соковита), опушення (голі, павутинчасто-, повстисто-, щетинчасто-, шовковисто опущені, шорстковолосисті, шорсткі, волохаті). Описати низові та верхівкові листки, видозміни листка та його частин (усики, колючки), якщо наявні, прояви гетерофілії та анізофілії – якщо наявні. Жилкування листків (сітчасте, паралельне, дугоподібне, пірчасте, відкрите, закрите).

Зарисувати: загальний вигляд усіх типів листків рослини, вказати жилкування.

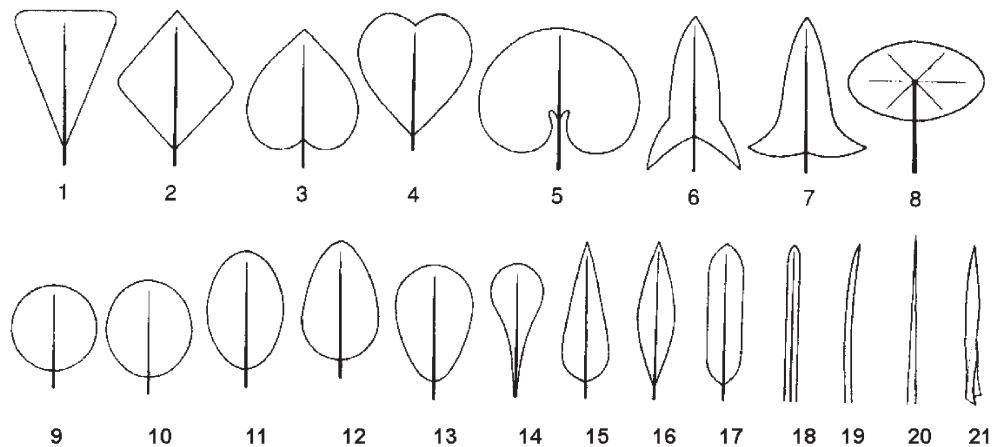
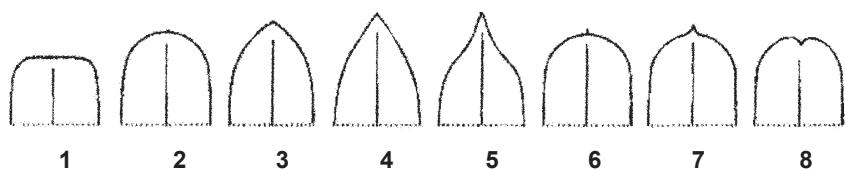


Рис. 9. Форма цілісної листкової пластинки:

1. клиноподібна; 2. ромбічна; 3. серцеподібна; 4. оберненосерцеподібна; 5. ниркоподібна; 6. стрілоподібна; 7. списоподібна; 8. щитоподібна; 9. округла; 10. заокруглена; 11. еліптична;
12. яйцеподібна; 13. оберненояйцеподібна; 14. ложкоподібна; 15. вузькояйцеподібна;
16. ланцетоподібна; 17. видовжена; 18. лінійна; 19. голкоподібна; 20. шилоподібна;
21. мечоподібна

A



Б

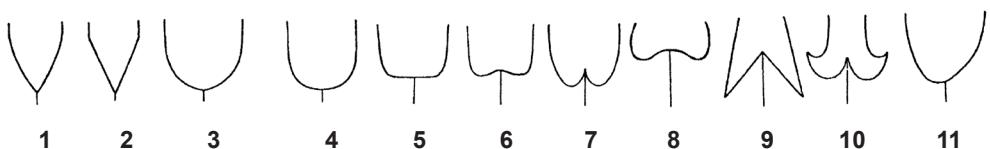


Рис. 10. Форма верхівки листкової пластинки (А) і форма основи листкової пластинки (Б):

А: 1. зрізана; 2. заокруглена; 3. тупа; 4. гостра; 5. загострена; 6. колючозагострена; 7. дрібнозагострена; 8. виїмчаста

Б: 1. звужена; 2. клиноподібна; 3. тупа; 4. заокруглена; 5. зрізана; 6. виїмчаста; 7. серцеподібна; 8. ниркоподібна; 9. стрілоподібна; 10. списоподібна; 11. нерівнобока

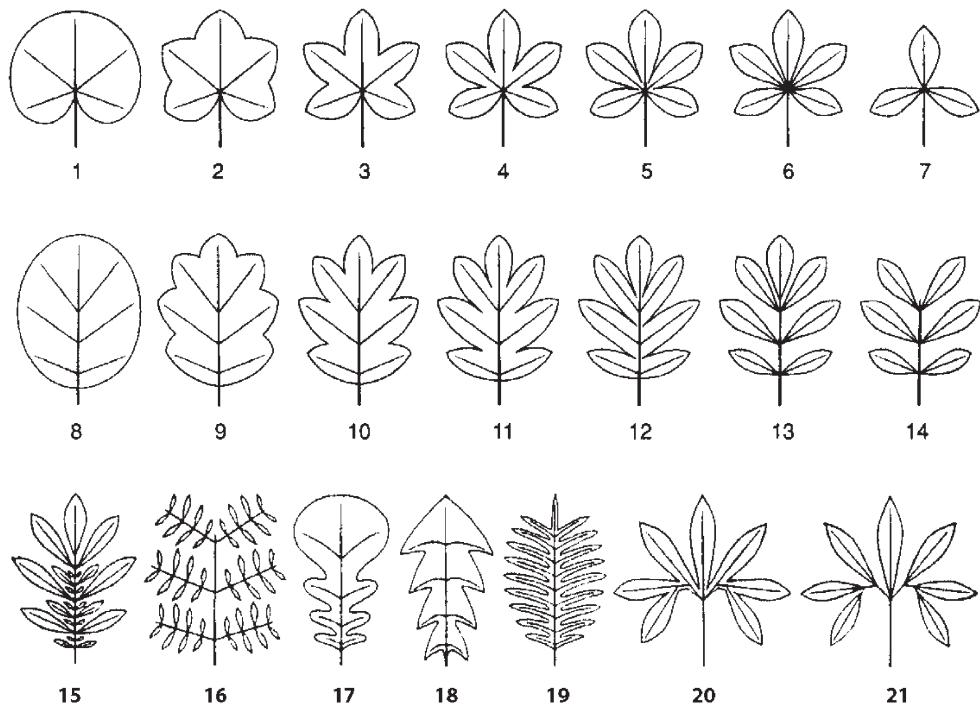


Рис. 11. Типи листка за формою розсіченої листкової пластинки:

1. цілісний;
2. і 3. пальчастолопатевий;
4. пальчастороздільний;
5. пальчасторозсічений;
6. пальчастоскладний;
7. трійчастий;
8. цілісний;
9. і 10. пірчастолопатевий;
11. пірчастороздільний;
12. пірчасторозсічений;
13. непарнопірчастоскладний;
14. парнопірчастоскладний;
15. перерванопірчастоскладний;
16. двічі (багато)пірчастий;
17. ліроподібний;
18. пилчастий;
19. гребінчастий;
20. стопоподібний розсічений;
21. стопоподібний складний

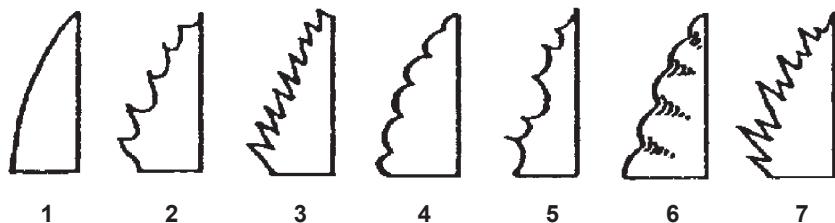


Рис. 12. Форма краю листкової пластинки:

1. цілісний;
2. зубчастий;
3. пилчастий;
4. городчастий;
5. виїмчастий;
6. хвилястий;
7. двоякопилчастий

Будова суцвіття

Різноманітність будови суцвіть у природі надзвичайно велика. Починати аналізувати будову суцвіття слід із встановлення способу розміщення квіток на рослині. Для цього треба визначити наявність верхівкової квітки і характер розміщення бічних квіток. Елементарні цимозні суцвіття, які мають верхівкову квітку, зображені на рис. 13 А. Рацемозні суцвіття, у яких головна вісь не завершується квіткою, подано на рис. 13 Б. Далі треба визначити спосіб розміщення елементарних суцвіттів у складному суцвітті, вказати довжину квітконіжок, наявність і форму приквіток, наявність і місце прикріплення приквіточок, вказати число порядків галуження осей суцвіття, порядок зацвітання квіток.

Крім простих суцвіть з одним порядком галуження пагонів існують ще суцвіття, в яких пагони розгалужені багаторазово. Це складні суцвіття, побудовані з простих рацемозних або цимозних суцвіть (наприклад: подвійний зонтик, подвійний колос, завійка), а також тирс і волоть. Тирс – це складне суцвіття, в якого головна вісь, як правило, відкрита, а бічні осі побудовані як складні цимозні суцвіття і розгалужені однаково, наприклад, у дивини чорної (*Verbascum nigrum*). Волоть – це закрите сильно розгалужене суцвіття, всі осі якого завершуються квітками, наприклад, у бузку звичайного (*Syringa vulgaris*).

Зарисувати: схематичну будову суцвіття, схему розміщення суцвіть на рослині.

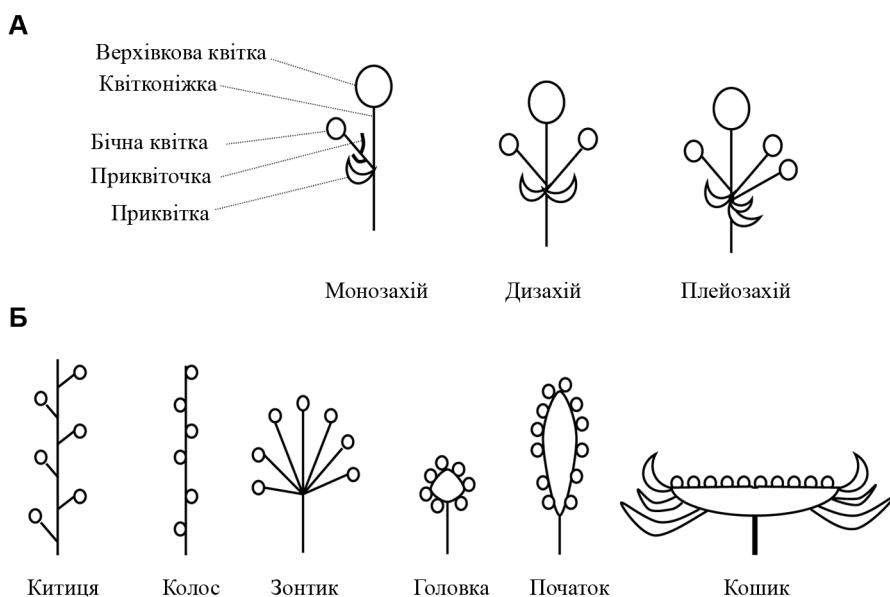


Рис. 13. Схеми елементарних цимозних (А) та рацемозних суцвіть (Б)

Будова квітки і плоду

Загальні ознаки квітки. Тип симетрії (актиноморфна, зигоморфна), розміщення квіткових органів (спіральне, цикличне, геміцикличне); форма квітколожа у квітках з верхньою зав'яззю (конічне, опукле, плоске); наявність гіантія і нижньої зав'яззі

(рис. 14). Якщо квітки одностатеві, вказати: однодомна чи дводомна рослина; наявністьrudиментарнихтичинокіматочокводностатевихквітках. Для зигоморфнихквітокслідвказати, якцепозначається на будовіоцвітини, андроцея і гінецея. Порівнятибудовуверхівковихібічнихквіток, встановити наявністьклейстогамнихквіток.

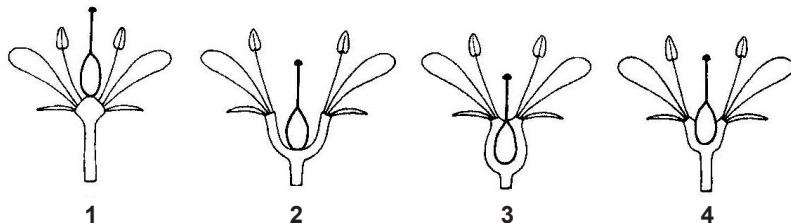


Рис. 14. Тип квітки за положенням зав'язі:

1 – з верхньою зав'яззю (гіпогінна), 2 – з верхньою зав'яззю і гіпантієм (перигінна), 3 – з нижньою зав'яззю (епігінна), 4 – з напівнижньою зав'яззю

Оцвітина. Якщо оцвітина проста: число, розміщення, зростання, форма, колір, опушення листочків простої оцвітини. Якщо оцвітина подвійна: число, розміщення, зростання, форма, колір, опушення чашолистків; число, розміщення, зростання, форма, колір, опушення пелюсток. Налягання країв членів оцвітини в бутоні (черепитчасте, стулчасте, відкрите). Зазначити час опадання членів оцвітини (під час розкривання квітки, під час досягання плоду, неопадні); наявність підчашшя, шпорців, привіночка, нектарників та ін.

Деталі будови оцвітини часто є діагностичними ознаками для визначення родів і видів рослин, тому слід якомога детальніше описати форму листочків оцвітини, зазначити, якщо вони відрізняються між собою, вказати ступінь зростання (до 1/2, вище 1/2, на 2/3), форму трубочки і відгину, форму вільних верхівок зрослолисткової оцвітини (рис. 15).

Зарисувати: листочек простої оцвітини або чашолисток і пелюстку, якщо вони не зрослі, цілу просту оцвітину (або чашечку і віночку), якщо вона складається із зрослих листочків.

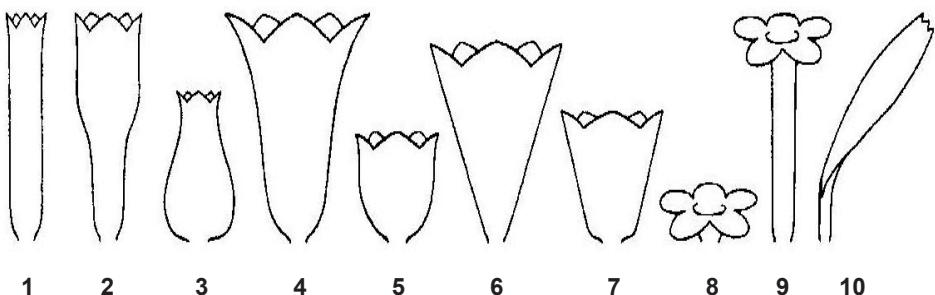


Рис. 15. Форма зрослопелюсткового віночка:

1. трубчастий; 2. булавоподібний; 3. глечикоподібний; 4. дзвониковидібний; 5. чашоподібний; 6. лійчастий; 7. бокалоподібний; 8. колесоподібний; 9. трубчастий з колесоподібним відгином; 10. (несправжньо)язичковий

Андроцей. Число, розміри, розміщення, зростання, приростання тичинок до віночка, до маточки. Якщо число тичинок не перевищує число членів оцвітини, вказати положення тичинок стосовно них (чергуються чи протистоять їм) та постійність числа тичинок. Наявність стамінодіїв (стерильних тичинок-нектарників). Якщо тичинки приросли до віночка, вказати, на якому рівні (в основі, нижче або вище середини висоти віночка). Вказати, якщо тичинки відрізняються за розмірами, формою, часом дозрівання пилляків.

Зарисувати: окрему тичинку.

Гінецей. Якщо гінецей апокарпний, вказати: число і розміщення плодолистків (маточок); розміри і форму частин маточки (зав'язі, стилодія і приймочки), число насінних зачатків у кожній маточці (1, 2, багато). Якщо гінецей синкарпний (рис. 16): число зрослих плодолистків; ступінь зростання плодолистків між собою (в основі, до основи стилодіїв, до половини стилодіїв, до приймочки, повністю зрослі); положення зав'язі (верхня, нижня, напівнижня); розміри і форму маточки (зав'язі, стовпчик / стилодіїв, приймочки); число гнізд у зав'язі; число насінних зачатків у кожному гнізді зав'язі (1, 2 багато). Число гнізд у зав'язі визначають за поперечним перерізом, зробленим на рівні половини висоти зав'язі.

Зарисувати: маточку, якщо квітка з верхньою зав'яззю, або поздовжній розріз квітки, якщо вона має нижню зав'язь.

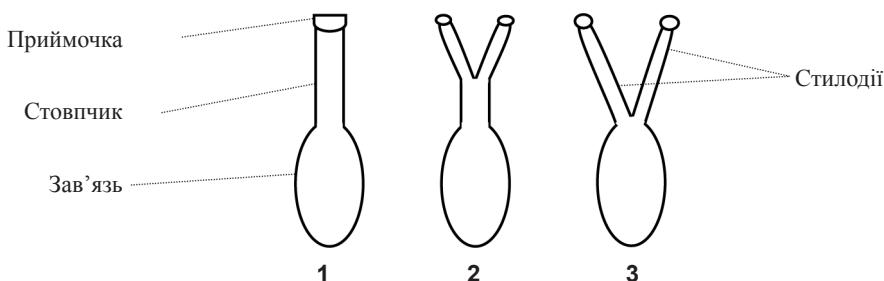


Рис. 16. Будова маточки з різним ступенем зростання плодолистків:

1 – зав'язь, стовпчик і приймочка (лопатева чи головчаста), 2 – зав'язь, стовпчик, стилодії і приймочки, 3 – зав'язь, стилодії і приймочки.

Плід. Тип плоду (табл. 3): апокарпний (вказати число плодиків) або синкарпний. Консистенція оплодня: сухий, соковитий, шкірястий; розміри і форма плоду (плодика), число зрілих насінин. Якщо плід (плодик) розкривний, вказати спосіб розкривання (стулками, отворами, кришечкою), якщо плід дробний, на скільки мерикарпіїв розпадається; членистий (тільки стручок або біб), нерозкривний плід (плодик). Форма і розміри насінин.

Звернути увагу на пристосувальні ознаки плоду і насінин, пов'язані з певним механізмом поширення (крила, волоски, гачки, причіпки, колір, соковиті придатки).

Зарисувати: плід (плодик) у закритому і розкритому стані (якщо розкривний або розпадний) або поздовжній розріз плоду (якщо соковитий).

Таблиця 3

Класифікація плодів

Типи плоду	Назва підтипу плоду	Приклади
АПОКАРПІЙ		
полімерні багатонасінні	суха багатолистянка	<i>Trollius, Caltha, Magnolia</i>
	соковита багатолистянка	<i>Schisandra</i>
	циклічна багатолистянка	<i>Aquilegia, Butomus, Helleborus, Crassulaceae</i>
полімерні однонасінні	багатогорішок	<i>Ranunculus, Anemone, Clematis, Thalictrum, Geum, Potentilla, Filipendula</i>
	багатокістянка	<i>Rubus, Ochna</i>
	суничина	<i>Fragaria</i>
	цинародій	<i>Rosa</i>
мономерні багатонасінні	суха однолистянка	<i>Consolida</i>
	соковита однолистянка	<i>Actaea</i>
	біб	<i>Fabaceae</i>
	членистий біб	<i>Coronilla</i>
мономерні однонасінні	однокістянка	<i>Prunus, Cerasus, Amygdalus</i>
	горішкоподібний біб	<i>Onobrychis, Trifolium, Melilotus</i>
СИНКАРПІЙ		
багатонасінні сухі	синкарпна багатолистянка	<i>Spiraea, Nigella</i>
	верхня коробочка	<i>Aesculus, Solanaceae, Scrophulariaceae, Liliaceae</i>
	верхня одногніздна коробочка	<i>Viola, Salix, Papaver, Orobanche</i>
	верхня лізикарпна коробочка	<i>Primulaceae, Caryophyllaceae</i>
	нижня багатогніздна коробочка	<i>Iris, Amaryllidaceae</i>
	нижня одногніздна коробочка	<i>Orchidaceae</i>
	стручок (стручечок)	<i>Brassicaceae</i>
	членистий стручок	<i>Raphanus</i>
	дробна коробочка	<i>Malvaceae, Tropaeolum</i>
	регма	<i>Euphorbia</i>
	двокрилатка	<i>Acer</i>
	стеригма	<i>Geranium, Erodium</i>
	двосім'янка	<i>Galium, Cruciata</i>
	вислоплідник	<i>Apiaceae</i>
	ценобій	<i>Lamiaceae, Boraginaceae</i>

багатонасінні соковиті	верхня ягода	<i>Vitis</i> , Solanaceae, Liliaceae
	верхня одногніздна ягода	<i>Capparis</i> , <i>Carica</i>
	верхня лізикарпна ягода	<i>Cucubalus baccifer</i>
	нижня ягода	<i>Vaccinium</i> , <i>Lonicera</i> , <i>Viscum</i>
	нижня одногніздна ягода	<i>Ribes</i> , <i>Grossularia</i>
	верхня кістянка	<i>Frangula</i>
	гранатина	<i>Punica</i>
	гесперидій (померанець)	<i>Citrus</i>
	яблуко	<i>Malus</i> , <i>Pyrus</i> , <i>Sorbus</i>
	гарбузина	Cucurbitaceae
однонасінні сухі	горіх	<i>Tilia</i> , Polygonaceae
	горіхоподібний стручечок	<i>Bunias</i> , <i>Crambe</i> , <i>Fumaria</i>
	нижній горіх	<i>Coryllus</i>
	нижній крилатий горіх (крилатка)	<i>Betula</i> , <i>Alnus</i>
	жолудь	<i>Quercus</i> , <i>Fagus</i> , <i>Castanea</i>
	верхній крилатий горіх	<i>Ulmus</i>
	верхня сім'янка	Chenopodiaceae
	нижня сім'янка	Asteraceae, Dipsacaceae, <i>Valeriana</i>
	зернівка	Poaceae
	верхня одногніздна суха кістянка	<i>Cocos nucifera</i>
однонасінні соковиті	нижня суха кістянка	<i>Juglans</i>
	нижня кістянка	<i>Sambucus</i> , <i>Cornus</i> , <i>Swida</i> , <i>Coffea arabica</i>
	кістянкоподібне яблуко	<i>Crataegus</i>

Формулу і діаграму квітки подають як ілюстрацію до проведеного морфологічного аналізу будови квітки. ♂ – тичинкова квітка, ♀ – маточкова квітка, * – актиноморфна квітка, ↑ – зигоморфна квітка, P_n – проста оцвітіна, K_n – чашечка, C_n – віночок, A_n – андроцей, St_n – стамінодій, G_n – гінецей, де n – число відповідних органів квітки (∞ – число органів велике і нефіксоване, n + n – органи розміщені кількома колами, (n) – органи є зрослі між собою).

Значення для людини. Спосіб використання людиною; рослина отруйна, лікарська, культурна, бур'ян тощо.

Приклад біоморфологічного опису гравілату міського (*Geum urbanum* L.)

Родина розові (Rosaceae), порядок розоцвіті (Rosales), клас дводольні (Dicotyledones), відділ покритонасінні (Magnoliophyta). Зібраний у м. Львові, парк “Стрійський”, на залісненому схилі 6 червня 2006 року.

Гравілат міський – багаторічна трав'яна автотрофна рослина, полікарпік, гемікриптофіт, мезофіт, тіневитривалий геліофіт, мезо/евтроф, росте на добре зволожених, пухких slabokisliх і вапнякових ґрунтах.

Коренева система в дорослої особини мичкувата, сформована лише додатковими контрактильними коренями, розміщеними у вузлах по одному-два. Довжина коренів досягає 25–40 см, діаметр 0,7–1,5 мм.

Система пагонів утворена вегетативним багаторічним розетковим пагоном, який моноподіально наростає і втягується у ґрунт контрактильними коренями, перетворюючись на кореневище, та двома-трьома бічними видовженими генеративними однорічними пагонами.

Кореневище коротке, ортотропне, нерозгалужене, занурене у ґрунт на 5–7 см, органів вегетативного розмноження немає. Міжвузля на кореневищі вкорочені, діаметр стебла 8–10 мм, річний приріст 10–12 мм. Кореневище з пурпуровою серцевиною і прямим ароматом.

Листки на вегетативному пагоні розміщені спірально, довгочерешкові, без прилистків, з розшироною основою, краї якої заходять один за другий, неопадні. Нижні листки “зимові”, поступово відмирають протягом життя кореневища, 12–15 см завдовжки, з великим майже ниркоподібним верхнім сегментом і кількома дрібними бічними сегментами. “Весняні” листки вегетативного пагона перервано-ліроподібнопірчасторозсічені з округлими цілісними сегментами, з короткими і широкими зубцями, 10–12 см завдовжки. В їхніх пазухах закладаються відкриті генеративні бруньки. “Літні” листки більшого розміру (17–25 см), з поступовим розсіченням верхнього сегмента і утворенням другої пари сегментів, з довгими і загостреними зубцями. Останній “літній” листок однопарнопірчастий, з ромбічними сегментами. У пазухах “літніх” і “зимових” листків формуються відкриті вегетативні бруньки.

Генеративні пагони 35–45 см завдовжки, близько сантиметра у діаметрі в нижній частині, ортотропні, не вкорінюються, з п’ятьма-сімома вузлами. Нижні листки черешкові, верхні сидячі, трійчасті, з великими (2–3 см завдовжки) не-цильнокраїми прилистками. Стебло і квітконіжки зелені, м’яковолосисті.

Суцвіття – цимозне (збіднений тирс з 5–15 квітів), перші квітки формуються на верхівці генеративних пагонів, наступні – у пазухах листків.

Квітки актиноморфні, двостатеві, циклічні. Квітколоже опукле. Чашечка п’ятичленна, з підчашшям із п’яти ланцетних листочків, чашолистки вільні, неопадні, зелені, після цвітіння загинаються донизу і буріють. Віночок п’ятичленний, пелюстки вільні, оберненояйцеподібні, за довжиною рівні з чашолистками, жовті. Андроцей багаточленковий. Гінекей апокарпний, маточок більше 100.

Стилодії з гачкоподібним вигином і зчленуванням. Плід – багатогорішок. Квітколоже у плоду дещо видовжене, формує карпофор. Плодики – горішки, обернено-яйцеподібні, опушені довгими волосками, нижня частина стилодію залишається при плоді. Насінини булавоподібні, стиснуті з боків, червонуваті, блискучі, близько 3 мм завдовжки.

Формула квітки * K₅ C₅ A_∞ G_∞. Запилюється комахами (ентомофіл). Поширюється людиною і тваринами. Плодики причіплюються до шерсті носіїв гачкоподібним закінченням стилодію і загнутими чашолистками (епізоохор).

Гравілат міський – лікарська рослина, багата на таніни, ефірну олію (кореневище), вітамін С (листки); кореневище використовують у народній медицині як в'яжучий, кровоспинний засіб. Рослину використовували як замінник прянощів у кондитерській і лікерній промисловості, пивоваренні, для фарбування вовни, дублення шкіри (Биологическая флора..., 2000).

ТЕМИ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ

1. Вічнозелені рослини місцевої флори

- 1) скласти список латинських та українських назв;
- 2) детально описати біоморфологічні та екологічні особливості конкретного виду;
- 3) у списку зазначити ендемічні, рідкісні та зникаючі види вічнозелених рослин місцевої флори.

2. Анемофільні види місцевої флори

- 1) скласти список латинських та українських назв 20 найпоширеніших видів;
- 2) виявити специфічні пристосування до агента запилення;
- 3) зарисувати квітку обраного виду.

3. Ентомофільні види місцевої флори

- 1) скласти список латинських та українських назв 20 найпоширеніших видів;
- 2) виявити специфічні пристосування до агентів запилення;
- 3) зарисувати квітку обраного виду.

4. Анемохорні та зоохорні види місцевої флори

- 1) скласти список латинських та українських назв 20 найпоширеніших видів;
- 2) визначити тип та спосіб поширення плодів;
- 3) зарисувати плоди анемохорних і зоохорних видів.

5. *Дерева та кущі лісу на території дослідження*
 - 1) визначити видовий склад деревних рослин лісу;
 - 2) скласти список латинських та українських назв видів;
 - 3) вказати систематичну приналежність усіх видів до відділу, класу, родини.

6. *Видове різноманіття бобових (розових або жовтецевих) у місцевій флорі*
 - 1) визначити видовий склад;
 - 2) зарисувати типи квіток та плодів;
 - 3) вказати способи запилення та поширення плодів.

7. *Представники родини злаків (лучні або культурні) на території дослідження*
 - 1) виявити та визначити найбільш поширені види;
 - 2) описати типові умови існування цих видів;
 - 3) зарисувати їхні біоморфологічні особливості.

8. *Бур'яни регіону*
 - 1) скласти список латинських та українських назв сегетальних та рудеральних бур'янів, поширених у місцевості проживання;
 - 2) вивчити систематичний склад та екологічні умови росту бур'янів;
 - 3) з'ясувати різні способи пристосування до розмноження, розселення.

9. *Лікарські рослини регіону*
 - 1) скласти список латинських та українських назв лікарських рослин, поширених у місцевості проживання;
 - 2) вказати їхні життєві форми та систематичну приналежність;
 - 3) виявити види лікарських рослин, які включено до Червоної книги України та Європейського Червоного списку.

10. *Рослини субтропіків і тропіків у Ботанічному саду ЛНУ імені Івана Франка*
 - 1) скласти список латинських та українських назв;
 - 2) вивчити та описати основні особливості біології цих рослин та необхідні умови для їхнього вирощування.

11. *Декоративні дерева та кущі у Ботанічному саду ЛНУ імені Івана Франка*
 - 1) скласти список латинських та українських назв;
 - 2) вивчити та описати основні особливості біології цих рослин та необхідні умови для їхнього вирощування.

12. *Способи і типи вегетативного розмноження вищих рослин*
 - 1) скласти список українською та латинською мовами цибулинних, бульбових і кореневищних рослин;

- 2) скласти список назв рослин з надземними органами вегетативного розмноження (вуса, столони, виводкові бруньки) українською та латинською мовами;
 - 3) замалювати їхні органи вегетативного розмноження.
- 13. Паразитичні види рослини та їхні господарі (жисвителі)**
- 1) скласти список українською та латинською мовами рослин – кореневих паразитів і напівпаразитів;
 - 2) скласти список українською та латинською мовами стеблових паразитів і напівпаразитів;
 - 3) зазначити біологічні особливості, пов’язані з паразитичним способом життя.
- 14. Водні рослини**
- 1) скласти список українською та латинською мовами рослин, які ростуть у водоймах, розташованих у місцевості проживання;
 - 2) визначити приналежність визначених рослин до гідатофітів, аерогідатофітів, гідрофітів, гігрофітів;
 - 3) дати характеристику умов життя описаних рослин, відзначити ознаки пристосування до водного способу життя.
- 15. Основні представники місцевих юстівних грибів та їхні характерні місцевостання**
- 1) скласти список українською та латинською мовами юстівних аскоміцетів (трюфелі, сморчки, строчки);
 - 2) скласти список українською та латинською мовами шапинкових базидіоміцетів з пластинчастим гіmenoфором (агарикові);
 - 3) скласти список українською та латинською мовами шапинкових базидіоміцетів з трубчастим гіmenoфором (болетові).
- 16. Зібрати колекцію епіфітних лишайників з накипним, листкуватим та кущистим таломом (не менше 20 зразків).**
- 17. Зібрати колекцію мохоподібних із різних субстратів (не менше 20 зразків)**
- | | |
|--------------|----------------|
| 1) епігейні; | 3) епіксильні; |
| 2) епілітні; | 4) епіфітні. |

ДОВІДКОВІ МАТЕРІАЛИ

КЛЮЧ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ СИСТЕМАТИЧНИХ ГРУП ВИЩИХ РОСЛИН І ГРУП ЛИШАЙНИКІВ

1.	Р. деревна (Відділ голонасінні або відділ покритонасінні)	2
—	Р. трав'яна, має пагонову або таломну будову	3
2.	Р. з одностатевими шишками (стробілами) або з оголеними поодинокими насінинами	Відділ голонасінні (Gymnospermae).
—	Р. з квітками або плодами	Відділ покритонасінні (Angiospermae).
3(1).	Р. з надземним чи підземним стеблом і листками, іноді дуже дрібними і недорозвинутими	4
—	Р. без листків, без коренів, тіло у вигляді пластинчастого, циліндричного, стрічкоподібного розгалуженого талому невеликих розмірів (0,5–15 см заввишки)	12
4.	Р. з квітками (плодами) і коренями, зелена, інколи безхлорофільна, паразитична або сапрофітна	Відділ покритонасінні (Angiospermae).
—	Р. ніколи не утворює квіток (Увага! Потрібна лупа: подібні ззовні на квітку структури утворюють чоловічі особини деяких мохів), завжди з зеленими листками або стеблами, розмножується спорами	5
5.	Р. з коренями. Спорангії розміщені групами або по одному, – на плоских листках (спорофілах), на спорангіофорах або всередині кулястих вмісттилиць. Спороносні листки іноді зібрани у спороносний колосок (Відділи плауноподібні, хвощеподібні або папоротеподібні)	6
—	Р. без коренів (їхні функції виконують ризоїди), з антеридіями й архегоніями, зібраними на верхівках різних особин. На жіночих особинах після запліднення формується спорогон у вигляді коробочки зі спорами на ніжці (листкостеблові мохоподібні, клас брюопсиди)	11
6.	Стебло зелене, членисте, ребристе, порожнисте, листки короткі, кільчасто розміщені, зрослі в зубчасту трубочку, що охоплює основу вищерозміщеного міжвузля. Спорангії розміщаються групами на спорангіофорах, що зібрани в спороносні колоски на верхівках пагонів	Рід хвощ (<i>Equisetum</i>) відділ хвощеподібні (Equisetophyta).
—	Стебла не зелені, не порожнисті, не членисті. Листки зелені, не зрослі, розміщаються не кільчасто, спорангії розміщені інакше	7

7. Р. наземна 8
- Р. водна 9
8. Стебло дихотомічно галузиться, листки дрібні, вузькі, густо вкривають стебло, спорангії розміщені по одному на верхній поверхні спорофілів, які зібрані на верхівці стебла у спороносний колосок **Відділ плауноподібні (Lycopodiophyta)**.
- Стебло підземне, листки пірчастоскладні або роздільні, з групами дрібних спорангіїв на ніжках, які прикріплюються на нижній поверхні або по краю листків. Іноді спорангії сидячі, розміщені групами на циліндричному відгалуженні листка **Відділ папоротеподібні (Pteridophyta)**.
- 9(7). Р. плаваюча, у кожному вузлі з парою плаваючих еліптичних листків і одним розсіченим підводним листком, на якому розміщаються кулясті спорокарпії зі спорангіями всередині **Сальвінія плаваюча (*Salvinia natans*) відділ папоротеподібні (Pteridophyta)**.
- Р. вкорінена на дні водойми 10
10. Кореневище повзуче, у вузлах вкорінюється **водні папороті марсилія (*Marsilia*), пілюлярія (*Pilularia*) відділ папоротеподібні (Pteridophyta)**.
- Стебло вкорочене і потовщене (бульбоподібне), з купкою жорстких, лінійно-шилоподібних листків. Спорангії розміщені по одному в пазусі зовнішніх листків **молодильник озерний (*Isoëtes lacustris*) відділ плауноподібні (Lycopodiophyta)**.
- 11(5). Р. світло-зелена, в сухому стані майже біла, з жовтуватим або рожевим відтінком, дуже гігростолічна, м'яка, в зрілому стані без ризоїдів, з дуже дрібними листками, які щільно вкривають розгалужені стебла **Рід сфагнум (*Sphagnum*) підклас Sphagnidae клас Bryopsida відділ мохоподібні (Bryophyta)**.
- Р. зелена, темно-зелена, іноді майже бура, з ризоїдами і твердим стеблом **брієві мохи (підклас Bryidae) клас брюофіти (Bryopsida) відділ мохоподібні (Bryophyta)**.
- 12(3). Талом не плоский, не стелеться, кущисто галузиться, прикріплюється до субстрату лише своєю основою, сірого, бурого, рожевого або іншого кольору **Кущисті лишайники (відділ Lichenophyta)**.
- Талом плоский, стелеться по субстрату (ґрунту, каменю, корі дерева), темно-зеленого, сірого, рожевого, оранжевого або іншого кольору 13
13. Талом зеленого кольору, більш-менш лопатевий, знизу з довгими і сплутаними ризоїдами, утворює антеридії і архегонії, зібрані групами, іноді на високих циліндричних підставках **печіночні мохи (клас Marchantiopsida) відділ мохоподібні (Bryophyta)**.
- Талом не зелений, іноді сіро-зелений, без ризоїдів, без антеридіїв і архегоніїв, з апотеціями **Листкуваті і накипні лишайники (відділ Lichenophyta)**.

Визначники, за яким можна встановити систематичну приналежність рослинини, що її визначають, до виду та знайти її більш детальний опис:

1. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. – Киев: Наук. думка, 1987. – 548 с.
2. Определитель лишайников СССР. Вып. 1–3. – Л.: Наука, 1971–1975.
3. Печеночники и мхи Украины и смежных территорий: Краткий определитель / А.Ф. Бачурина, Л. Я. Партыка. – Киев: Наук. думка, 1979. – 204 с.
4. Лазаренко А.С. Определитель лиственных мхов Украины. – К.: Изд-во АН УССР, 1955. – 467 с.
5. Бачурина Г.Ф., Мельничук В.М. Флора мохів Української РСР. – Вип. I–IV.

КЛЮЧ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ КЛАСІВ МОХОПОДІБНИХ

1. Вегетативне тіло таломне (сланеве), слань розеткоподібна, складається з кількох шарів однакових клітин. Асиміляційний апарат у вигляді пластинчастих хроматофорів з піреноїдами. Спорогони з меристемою в основі, видовжені, стручкоподібні **1. Антоцеротопсиди (Клас Anthocerotopsida)**
- Вегетативне тіло сланеве або листкостеблове 2
2. Слань проста або складається з основної та асиміляційної тканини. Асиміляційна тканіна у вигляді дихальних камер або вертикальних стовпчиків. Листки без жилок, розміщені у два або три ряди. Хлоропласти без піrenoїдів. Коробочка без колонки **2. Печіночні мохи або Маршанціопсиди (Клас Marchantiopsida, Hepaticopsida)**
- Гаметофори утворюються на нитчастій або пластинчастій протонемі. Стебла прості або по-різному розгалужені. Листки переважно з жилкою. Спорогони верхівкові або бокові. Коробочки різної форми, здебільшого з кілочком і перистомом, відкриваються звичайно через відпадання кришечки. У коробочці знаходитьться колонка, яка від основи до кришечки пронизує споровий мішок **3. Бріопсиди, Мохи або Листкостеблові мохи (Клас Bryopsida).**

Визначники, за яким можна встановити систематичну приналежність мохоподібних, які визначають, до виду, та знайти їхні детальніші описи:

1. Данилків І.С., Лобачевска О.В., Мамчур З.І., Сорока М.І. Мохоподібні українського Розточчя. – Львів, 2002. – 320 с.
2. Зеров Д.К. Флора печіночників і сфагнових мохів України. – К.: Наук. думка, 1964. – 356 с.
3. Лазаренко А.С. Определитель лиственных мхов Украины. – Киев: Изд-во АН УССР, 1955. – 467 с.

ОПИС ОСНОВНИХ ПРЕДСТАВНИКІВ МОХОПОДІБНИХ

Клас Anthocerotopsida – антоцеротопсиди

Вегетативне тіло сланеве. Хроматофори з піrenoїдами. Слизові порожнини талому відкриваються на нижньому боці. Черевних лусочок немає. Антеридії розміщені в порожнинах слані. Стінки заглиблених у слань архегоніїв зростаються з оточуючою тканиною. Спорогон стручкоподібний, з двома щілинами, видовжений, з меристемою в основі, за допомогою якої видовжується. Стінка спорогона 4–6-шарова (Зеров, 1964).

Антоцерос крапчастий (*Anthoceros punctatus* L.) (рис. 17–1).

Слань розеткоподібна, прилягає до субстрату, 5–20 шарів клітин у товщину, з розсіченим краєм, з верхнього боку часто з пластинчастими лопатеподібними виростами. Молоді спорогони зелені, зрілі – зверху чорніють і розкриваються двома щілинами. Обгортка щільно прилягає до спорогона. Спорогон завдовжки до 3 см. Стінки спорогонів з продихами. Спори чорні, тетраедричні. Росте на ґрунті полів. В Україні трапляється в горах і на рівнині.

Клас Marchantiopsida (Hepaticopsida) – Маршанціопсиди

Гаметофіт сланевий, складної будови: поділений на основну й асиміляційну тканини. Асиміляційна тканина має повітряні камери або стовпчики, клітини яких багаті на хлоропласти Підклас **Маршанціїди (Marchantiidae)**

– Гаметофіт листкостебловий або сланевий, не поділений на основну й асиміляційну тканини Підклас **Юнгерманніїди (Jungermanniidae)**

Підклас Marchantiidae – Маршанціїди

Слань моносиметрична, з повітряними камерами, асиміляційною і запасною тканинами, центральними лусками і ризоїдами. Клітина з одним олійним тільцем. Антеридії та архегонії на слані або з ніжкою. Спорогони з округлою коробочкою і короткою ніжкою, зануреною в архегоніальну підставку.

Порядок Marchantiales – Маршанціальні

Слань із продихами. Наявні елатери та масляні тільця. Архегонії підняті над сланню або сидять на ній. Стінка коробочки одношарова або з багатошаровою верхньою частиною. Коробочка відкривається руйнуванням, кришечкою або розриваючись на декілька, часто неправильних, лопатей.

Слань з обох боків зелена, з виразними контурами великих повітряних камер. Продихи прості, слань без виводкових кошиків. Верхівка слані без серцеподібної вирізки **коноцефал (*Conocephalum*)**

– Слань із темною серединною смужкою та із складними пляшкоподібними продихами. Виводкові кошики на верхньому боці слані
..... маршанція (*Marchantia*)

Коноцефал конічний (*Conocephalum conicum* L. (Dum.)) (рис. 17–2)

Слань зелена, блискуча, 10–20 см завдовжки і 1–2 см завширшки, дихотомічно розгалужена, м'ясиста, з виразними шестикутними контурами повітряних камер і простими порами. Повітряні камери виповнені короткими асиміляторними гілочками. Із нижнього боку слань густо вкрита ризоїдами. Черевні лусочки прозорі або рожеві, з пурпуровим краєм. Антеридіальні підставки занурені у слань на кінцях розгалужень. Архегоніальні підставки з досить довгими безбарвними ніжками. Коробочка грушоподібна, з короткою ніжкою, одношаровою стінкою, клітини якої мають кільцеві потовщення, розкривається неправильною кришечкою і розривається на декілька лопатей. Виводкових тілець немає. Вегетативне розмноження виростами на верхівці слані і бруньками на нижньому боці слані. У Карпатах росте на вологому ґрунті по берегах потоків, на скелях, часом на гнилій деревині. На рівнині трапляється на вологих місцях, у місті – на мокрому камінні та ґрунті.

Маршанція різноманітна (*Marchantia polymorpha* L.)

Названий вид на пошану французького ботаніка Н. Маршана (N. Marchant). Слань темно-зелена, до 15 см завдовжки 1–2 см завширшки, дихотомічно розгалужена, з вирізаними на кінці лопатями, з помітною темною середньою смужкою (рис. 17–3, 4). Повітряні камери наповнені асиміляційною тканиною, що складається з коротких нитчастих асиміляторів. Продихи діжкоподібні, оточені двома кільцями, по 4 клітини в кожному. Клітини паренхіми з олійними тільцями. Слань із нижнього боку трохи потовщена і вкрита ризоїдами. Черевні лусочки (амфігастрії) у трьох рядах з кожного боку слані, різні за формою: крайні – язикоподібні, середні – трикутні, внутрішні – ланцетні, водянисті або червоно-фіолетові. Чоловічі та жіночі гаметангії на підставках із довгими ніжками. Антеридіальна підставка дископодібна, на короткій ніжці. Архегоніальна підставка на ніжках 2–8 см завдовжки і головкою, розсіченою на 9 лопатей. Коробочка ясно-жовта, розривається до $\frac{3}{4}$ на неправильні лопаті. Спори сірчасто-жовті. Елатери дуже довгі, тонкі, двоспіральні. Дископодібні виводкові тільця у кошичках на верхньому боці слані. Виводкові кошички по краях облямовані. Росте на різноманітних вологих субстратах: на сирих і болотистих місцях, вогких схилах. Поширина у всій лісовій зоні. Космополіт. У Карпатах трапляється у лісовій та високогірній смугах, до висоти 2 026 м над р. м.

Клас Bryopsida – Бріопсиди

Стебла утворюються на нитчастій, рідше пластинчастій протонемі.

1. Болотні мохи від блідоzielеного до червоно-фіолетового кольору. Верхівка стебла з короткими гілочками, скученими у т.зв. голівку, нижче з бічними гілочками, зібраними пучками в пазухах кожного четвертого листка. Клітини листків двох типів: живі, хлорофілоносні, і мертві, водоносні. Кулясті антеридії розміщені в пазухах листків неспеціалізованих гілочок, на ніжці. Архегонії по 1–5 на верхівці вкорочених спеціалізованих гілочок. Коробочка округла, без ковпачка, з короткою колонкою, стопою занурена у несправжню ніжку, з кришечкою, без кілечка та перистома Підклас **сфагніди (Sphagnidae)**
- Мохи різноманітні за зовнішнім виглядом, розмірами та будовою, ростуть на різних субстратах. Стебла прості або по-різному розгалужені, з двома-багатьма рядами листків. Спорогони верхівкові або бічні. Коробочки різної форми, здебільшого з кілечком і перистомом, відкриваються зазвичай через відпадання кришечки. Рідше кришечки немає, і коробочка розкривається неправильним розривом стінок. Колонка пронизує споротвірний шар, споровий мішок відділений від стінки коробочки повітряною порожниною Підклас **бриїди (Bryidae)**.

Підклас Sphagnidae – сфагніди

Сфагн (*Sphagnum* Hedw.) (рис. 18–1)

Для видів цього роду характерна низка морфологічних, анатомічних і біологічних ознак, якими вони помітно відрізняються від інших мохоподібних. Рослини різноманітних кольорів. Ризоїдів немає. Листки з одного шару клітин: вузьких, хлорофілоносних і великих, водоносних. Листки диморфні – стеблові відрізняються від галузкових за формуєю, відсутністю пор і потовщень на оболонках водоносних клітин. В Україні росте 29 видів сфагнів, які особливо поширені на Поліссі і в Карпатах, де ростуть у хвойних лісах, на торфових болотах (Зеров, 1964).

Найпоширеніші види: **сфагн Гіргензона** (*Sphagnum girgensohnii* Russ.) – росте на Прикарпатті, у Східних Бескидах. У Карпатах трапляється до висоти 200 м над р.м. у заболочених, переважно хвойних лісах, болотах лісового та високогірного поясів, заростях сосни гірської, яловцю, душекії зеленої. **Сфагн Русова** (*Sphagnum russowii* Warnst.) – на Свидовці і в Чорногорі, на заболочених місцях субальпійського поясу до висоти 1 800 м над р. м. **Сфагн компактний** (*Sphagnum compactum* DC.) – на ґрунті, переважно в субальпійському поясі, на Свидовці (г. Близниця) і в Чорногорі. **Сфагн болотний** (*S. palustre* L.) – на заболочених місцях, евтрофних болотах у лісовому поясі, у Сколівських Бескидах, на Свидовці (г. Близниця), та хребті Чорногора.

Підклас Bryidae – бриїди

Політрих (*Polytrichum* Hedw.) (рис. 18–2, 3).

Дернинки великі, нещільні, сизувато-зелені або буро-зелені. Стебло з кореневищеподібною підземною частиною та прямостоячою надземною. Стеблові

листки розчленовані на піхву та пластинку. Листки з високої піхвової основи ланцетні до лінійно-ланцетних, цілокраї або зубчасті, з двошаровою і, лише у піхві та по краях, одношаровою пластинкою. Жилка широка, часто виступає червоним, рідше безбарвним вістрям. На верхньому боці жилки та листкової пластинки знаходяться поздовжні одношарові пластинки. Коробочка призматична, 4–6-гранна. Ковпачок повстисто-олосистий. Антеридії та архегонії утворюються на самій верхівці гаметофору. На чоловічих особинах на час розвитку органів статевого розмноження добре помітні великі червонуваті (жовтуваті) листки, які утворюють розетку довкола групи антеридіїв (так звана “чоловіча квітка”). Верхівка жіночого гаметофору нагадує вегетативну бруньку, оскільки листки, що оточують архегонії, нічим не відрізняються від стеблових. Із роду політрих в Україні росте 8 видів, трапляються переважно на заболочених луках, болотах, на ґрунті в лісах, на сухих відкритих місцях.

Найпоширеніший **політрих звичайний** (*Polytrichum commune* Hedw.), який росте на ґрунті у вологих та мокрих лісах, на торфових болотах, на високо-гірних луках. **Політрих приальпійський** (*Polytrichum alpestre* Hooke) – досить поширений на кам’янистому ґрунті і каменях у верхньому лісовому, субальпійському та альпійському поясах, на хребтах Свидовець (г. Близниця) та Чорногорі. **Політрих ялівцевий** (*Polytrichum juniperinum* Hedw.) – на ґрунті в лісовому та субальпійському поясах, на Свидовці (г. Близниця) та Чорногорі.

Дикран (*Dicranum* Hedw.) (рис. 19)

Дернинки більш-менш щільні, часто подушкоподібні. Стебла прямі або висхідні, прості або розгалужені. Внизу стебла з ризоїдною повстю. Листки серпоподібно однобічні, ланцетні, лінійно-ланцетні або шилоподібні, цілокраї або зубчасті. В кутах основи пластинки листка добре виражені вушка. Коробочка циліндрична, зігнута. Росте на ґрунті, болотах, заболочених луках, на гнилій деревині і стовбурах дерев. Звичайним видом хвойних і мішаних лісів є **дикран віничний** (*Dicranum scoparium* Hedw.). Рослина до 10 см заввишки. Листки серпоподібно однобічні, вгорі трубчасті. Жилка невелика, входить у верхівку листка або коротко виступає, на спинці жилки наявні короткі поздовжні пластинчасті вирости. Ніжка спорогона жовта, згодом червоніє. Коробочка – коричнева. Кришечка з довгим, загнутим угору дзьобиком. Росте на ґрунті, на гнилій деревині, на скелях, в основі стовбурів дерев. Один із найпоширеніших видів Українських Карпат, трапляється в лісовому та субальпійському поясах.

Фунарія (*Funaria* Hedw.) (рис. 20–1)

Акрокарпний мох. Верхні листки брунькоподібно скручені. Коробочка похиlena, на довгій ніжці, видовжена. Перистом подвійний. В Україні налічують три види. Найпоширеніший вид – **фунарія вологомірна** (*Funaria hygrometrica* Hedw.). Дернинки нещільні, блідо-зелені, до 1 см заввишки. Нижні листки малі,

верхні більші, брунькоподібно складені. Коробочка грушоподібна, горизонтальна або звисла, несиметрична, помітна яскравим оранжево-коричневим забарвленням. Повсюдно поширений нітрофіл, найчастіше на згарищах, поблизу людського житла, на ґрунті з порушеним трав'яним покривом. Поширений по всій території України.

Левкобрій сизий (*Leucobryum glaucum* (Hedw.) Angstr.) (рис. 22–2)

Мох утворює подушки значних розмірів (до 10 см заввишки), характерного блідо-зеленого або сіро-зеленого кольору. Стебла вилчасто розгалужені. Коробочка на темно-червоній ніжці зігнута, довгаста, з довгим косим дзьобиком. В Україні вид поширений у вогких хвойних і мішаних лісах: у горах і лісовій та лісостеповій зонах.

Брій (*Bryum* Hedw.)

Акрокарпні мохи. Стебла переважно повстисті. Коробочки грушо- або було-воподібні, від горизонтальної до висячої. Вегетативне розмноження ламкими верхівками пагонів, виводковими бруньками та виводковими нитками. В Україні налічується 32 види.

Найлегше розпізнати *брій сріблястий* (*Bryum argenteum* Hedw.) за характерним сріблястим або білувато-зеленим забарвленням (рис. 21–1). Дернинки низенькі, щільні, блискучі. Стебла до 2 см заввишки, тонкі, ламкі, черепитчасто облистнені. Коробочка повисла, правильна, з короткою здудою шийкою, майже циліндрична. Росте на оголеному ґрунті, в місці часто на мурах, стінах та дахах, у Карпатах – на сухому оголеному ґрунті, на каменях та скелях.

Плагіомній (*Plagiomnium* Kor.)

Стебла прямостоячі, з численними стерильними пагонами. Стеблові листки збільшуються за розмірами вгору по стеблу, часто розеткоподібно зібрани. Коробочки похилі або звислі, іноді прямостоячі. В Україні 10 видів. Ростуть переважно у затінених вогких місцях (лісах, на заболочених луках, болотах).

Плагіомній хвилястий (*Plagiomnium undulatum* (Hedw.) Kor., рис. 20–2). Дернинки нещільні, в основі повстисті. Фертильні стебла з лежачої основи прямостоячі, на верхівці з великою розеткою чубкових язикоподібних листків, під верхівкою деревоподібно розгалужені. Стеблові пагони від основи стебла повзучі, столоноподібні або дугоподібні, піднесені. Сухі листки скручені або кучеряві, вологі – відхилені. Листки поперечно хвилясті. Коробочки по 2–10 на верхівці, похилі або висячі. Росте у лісах і лісопарках на вогких місцях. У Карпатах часто на вологому ґрунті, на заболочених місцях.

Туїдій (*Thuidium* B., S. et G.) (рис. 22–1)

Плеврокарпні мохи. Первінні стебла повзучі столоноподібні, вторинні – дугоподібні, неправильно 1–3-пірчасто розгалужені. Коробочка на довгій ніжці,

циліндрична, нахиlena. **Туїдій тамарископодібний** (*Thuidium tamariscinum* (Hedw.) B., S. et G.) – дернинки темно- або коричнево-зелені. Стебла тричі пірчасторозгалужені. Коробочка на червоній ніжці, горизонтальна, циліндрична, зігнута. Поширеній на рівнині і в горах, на вологому ґрунті в тінистих лісах, біля джерел, на гнилій деревині. У Карпатах трапляється на хребтах Свидовець і Чорногора.

Клімакій деревоподібний

(*Climacium dendroides* (Hedw.) Web. et Mohr.) (рис. 23)

Рослина з характерним “деревоподібним” габітусом. Плеврокарпний мох. Первінне стебло підземне, вторинне – прямостояче, деревоподібно розгалужене. Листки на первінному стеблі та нижній частині вторинного – безбарвні. Гілочкові листки черепитчасті. Коробочка на довгій червоній ніжці, прямостояча, циліндрична, коричнева. Росте на всій території України на заболочених місцях, на мокрих луках, по краях боліт. Трапляється на хребтах Свидовець і Чорногора.

Гіпн (*Hypnum* Hedw.)

Плеврокарпні мохи, утворюють килимки. Стебла стеляться або прямостоячі. Коробочки нахилені, горизонтальні або прямостоячі. Листки серпоподібно зігнуті. В Україні росте 10 видів гінових мохів. Найпоширеніший вид – **гіпн кипарисоподібний** (*Hypnum cupressiforme* Hedw.) (рис. 24–1) – дернинки від блідо- до темно-зелених, блискучі. Стебла повзучі, листки серпоподібно зігнуті. Часто трапляється на стовбурах дерев, на гнилій деревині, також росте на ґрунті, каменях та на скелях. Мінливий вид. Досить поширеній по всій Україні, звичайний вид лісового та субальпійського поясів Карпат.

Птилій-страусове перо (*Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not.) (рис. 21–2).

Дернинки зелені або жовто-зелені. Рослини середніх розмірів, стебла пірчасторозгалужені, гілки на кінцях серпоподібно зігнуті. Коробочка горизонтальна, циліндрична. Часто трапляється в північній частині України і в горах, росте у хвойних і мішаних лісах на ґрунті, на гнилій деревині, на покритих гумусом скелях. Росте у лісовому поясі в Карпатах (Сколівські Бескиди, Свидовець, Чорногора).

Плевроцій Шреbera (*Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt.) (рис. 24–2)

Один із найпоширеніших видів як на рівнині, так і в горах. Забарвлення дернинок – від блідо-зелених до жовтуватих. Стебла червоні, пірчасто-розгалужені, округло облистнені. Коробочка прямостояча, циліндрична. Росте на ґрунті у лісах; у Карпатах – на сухих луках лісового та субальпійського поясів.

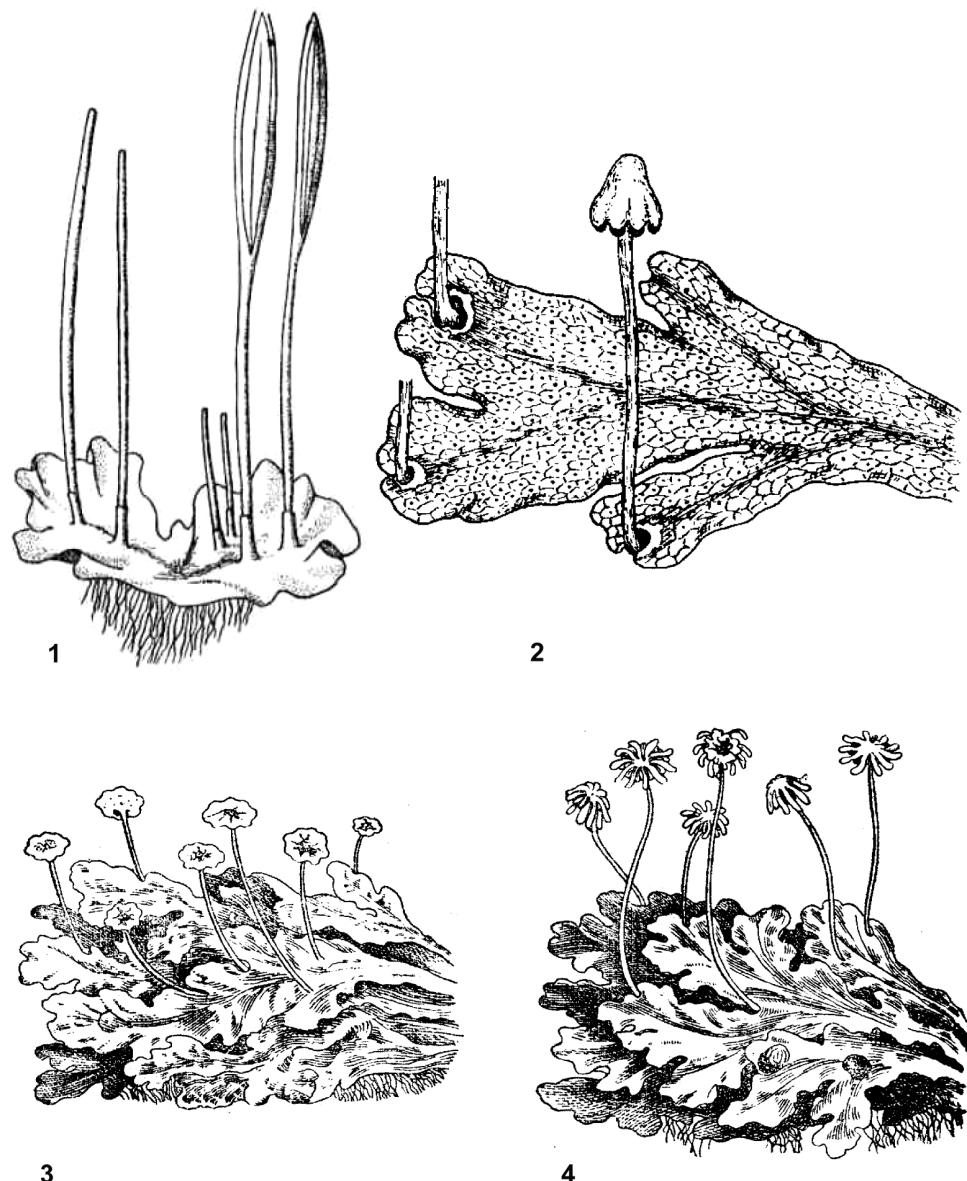


Рис. 17. Мохоподібні: 1 – *Anthoceros punctatus*; 2 – *Conocephalum conicum*; 3, 4 – *Marchantia polymorpha*: 3 – чоловічий гаметофіт, 4 – жіночий гаметофіт

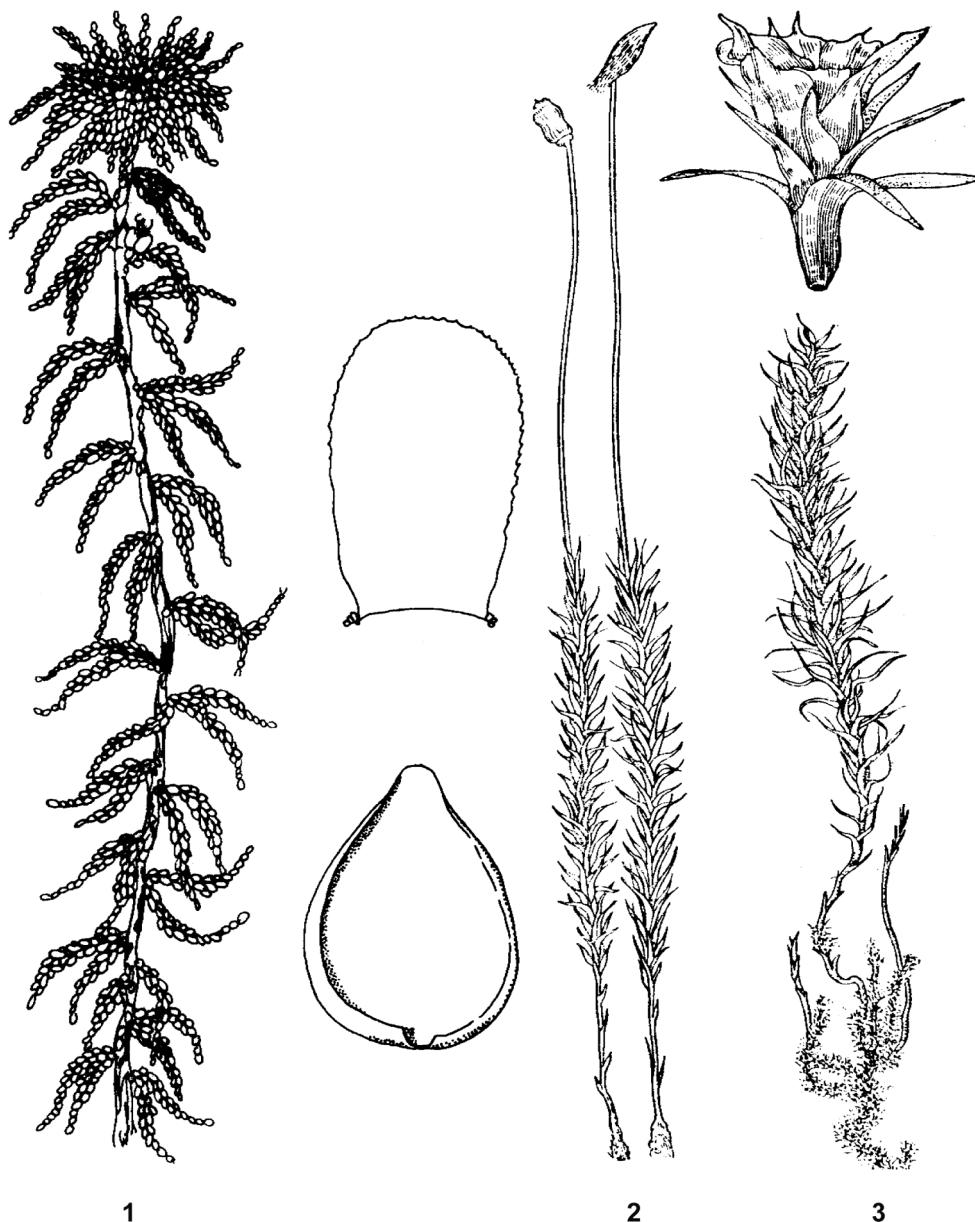


Рис. 18. Мохоподібні: 1 – *Sphagnum girgensohnii* – гаметофіт і листки; 2, 3 – *Polytrichum commune*: 2 – жіночий гаметофіт із спорогонієм, 3 – чоловічий гаметофіт і скупчення антеридіїв

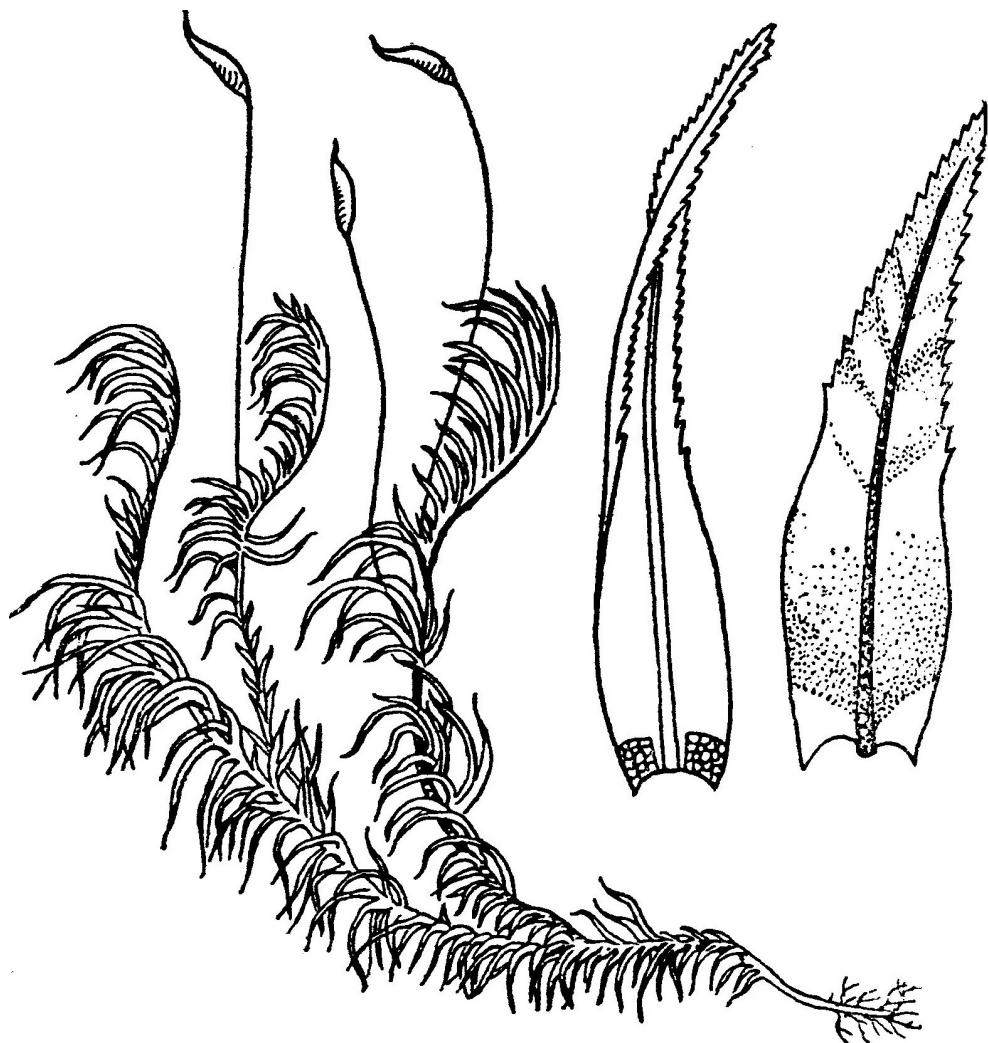


Рис. 19. Мохоподібні: *Dicranum scoparium* – гаметофіт зі спорофітом і листки



Рис. 20. Мохоподібні: 1 – *Funaria hygrometrica*; 2 – *Plagiomnium undulatum*

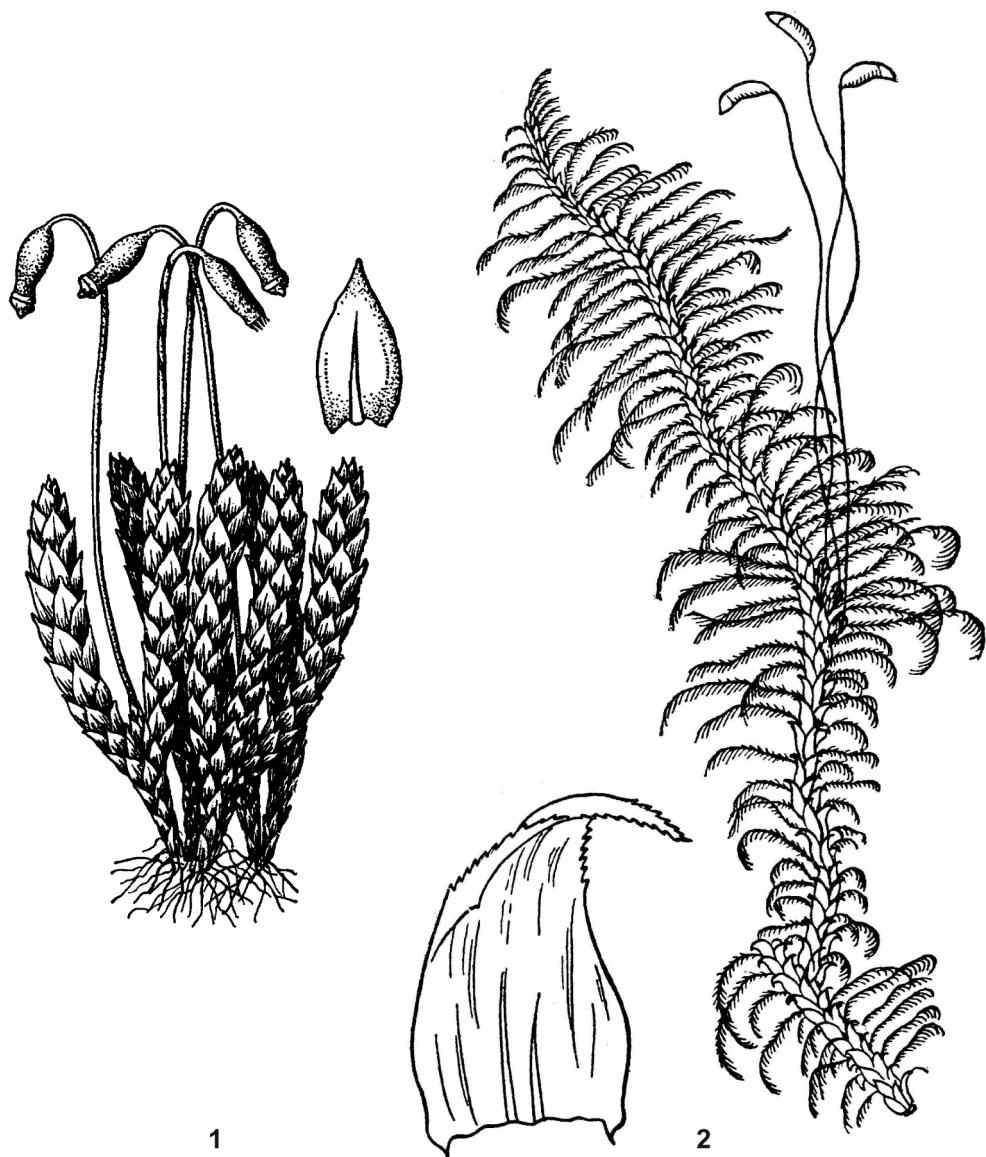


Рис. 21. Мохоподібні: 1 – *Bryum argenteum* – гаметофіт зі спорофітом і листок; 2 – *Ptilium crista-castrensis* – гаметофіт зі спорофітом і листок



Рис. 22. Мохоподібні: 1 – *Thuidium tamariscinum*; 2 – *Leucobryum glaucum* – гаметофіт і листки

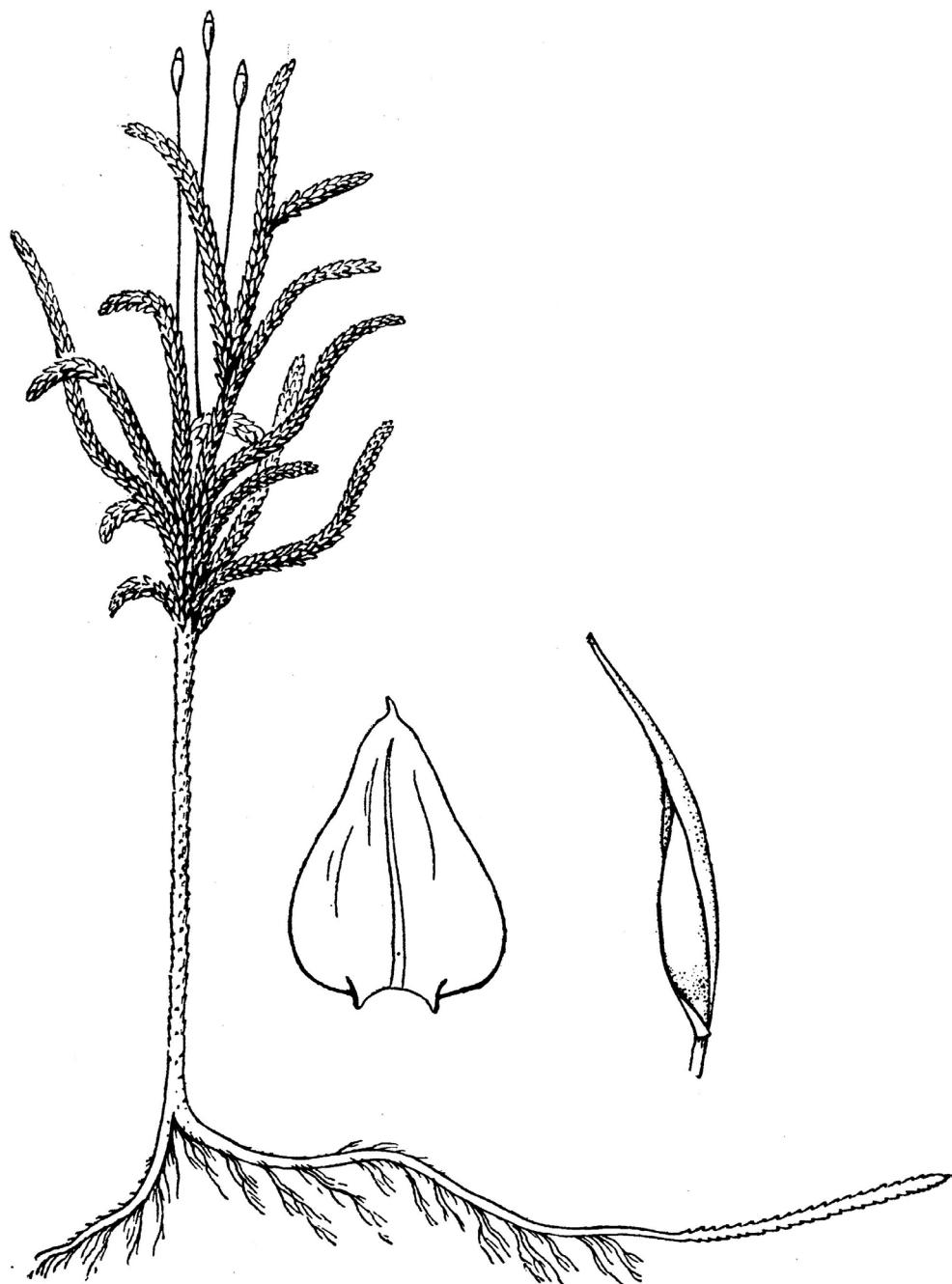


Рис. 23. Мохоподібні: *Climacium dendroides* – гаметофіт зі спорофітом і листки

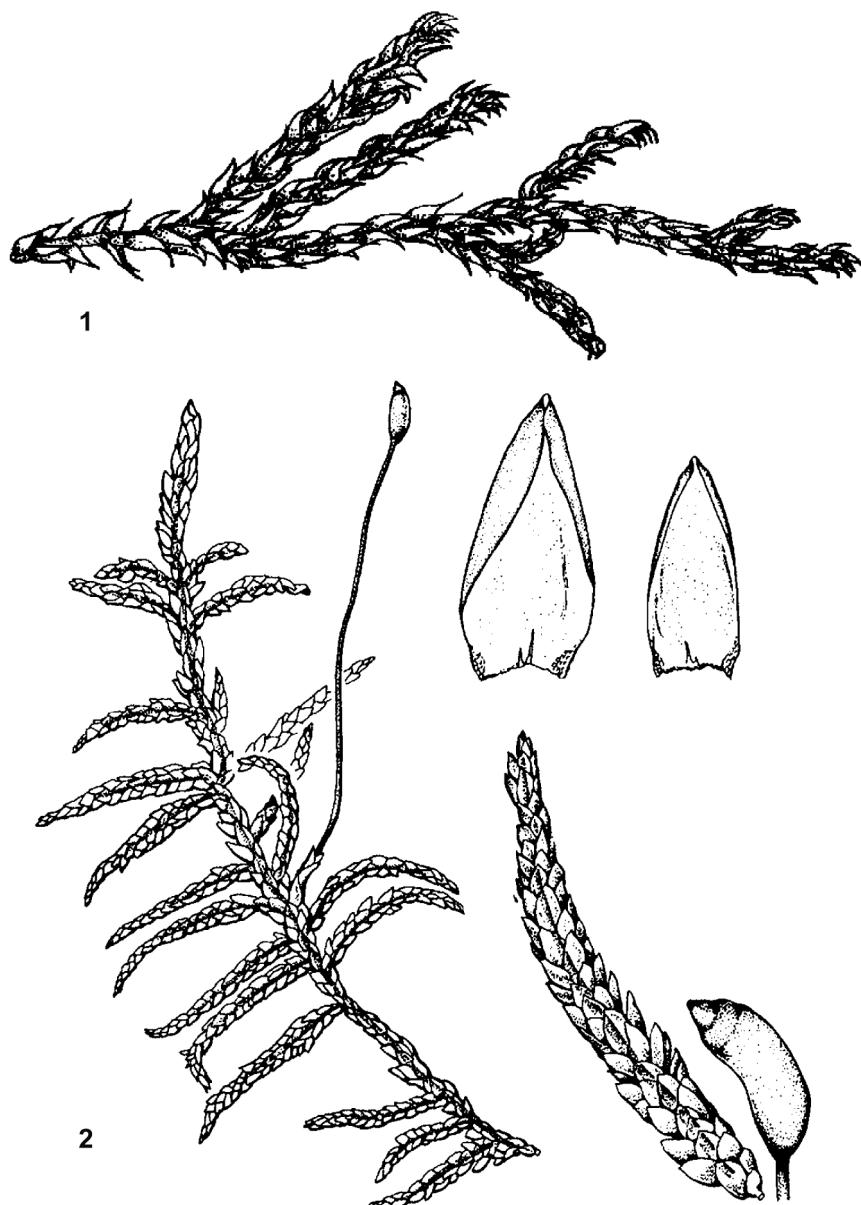


Рис. 24. Мохоподібні: 1 – *Hypnum cupressiforme*; 2 – *Pleurozium schreberi* – гаметофіт зі спорофітом, листки, фрагмент гілки і коробочка спорогонію

РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКИЙ СЛОВНИК ТЕРМІНІВ

для роботи з визначником (Определитель высших растений Украины, 1987)

боковой орган	бічний орган
венчик	віночок
верхняя колосковая чешуя	верхня колоскова луска
верхняя цветочная чешуя	верхня квіткова луска
ветвистый	галузистий
ветвление	галуження
ветка	гілка
влагалище	піхва
восточный	східний
время цветения	час цвітіння
выводковая почка	виводкова брунька
вьющийся стебель	витке стебло
гинецей	гінецей
гуттаперченосное растение	гуттаперчоносна рослина
двойной околоцветник	подвійна оцвітина
двудомное растение	дводомна рослина
двулетник	дворічник
длина	довжина
древесинное растение	деревинна рослина
железка	залозка
жилкование	жилкування
жиромасличное растение	жироолійна рослина
завязь	зав'язь
западный	західний
зародыш	зародок
каучуконосное растение	каучуконосна рослина
кисть	китиця
клубень	бульба
клубнелуковица	бульбоцибулина
кожистый лист	шкірястий листок

колосковые чешуи	колоскові луски
корзинка	кошик
кормовое растение	кормова рослина
корневая система	коренева система
корневище	кореневище
красильное растение	фарбувальна рослина
кроющая чешуя	покривна луска
куст	куш
кустарник	чагарник (тип рослинності), куш (життєва форма)
кустарничек	кущик
лазающий стебель	чіпке стебло
лежащий стебель	лежаче стебло
лекарственное растение	лікарська рослина
лепесток	пелюстка
лист	листок
листорасположение	листкорозміщення
листочек	листочок
лопастный	лопатевий
луковица	цибулина
луковичка	цибулинка
медоносный	медоносний
междоузлие	міжвузля
метелка	волоть
многолетник	багаторічник
мотыльковый венчик	метеликовий віночок
мутовчатое листорасположение	кільчасте листкорозміщення
надсвязник	надв'язальце
нижняя колосковая чешуя	нижня колоскова луска
нижняя цветковая чешуя	нижня квіткова луска
ноготок	нігтик
обвертка	обгортка
обоеполое растение	двестатева рослина
однодомное растение	однодомна рослина
однолетник	однорічник

однополое растение	одностатева рослина
околоплодник	оплодень
околоцветник	оцвітина
окрестности	околиці
опадающий орган	опадний орган
орех	горіх
орешек	горішок
осевой орган	осьовий орган
отгиб	відгин
охраняемое	що знаходиться під охороною
очередное листорасположение	почергове листкорозміщення
перистый	пірчастий
пестик	маточка
пестичный цветок	маточкова квітка
пищевое растение	харчова рослина
plenчатый	плівчастий
плод	плод
плодолистик	плодолисток
плодоножка	плодоніжка
побег	пагін
подчашие	підчашия
ползучий стебель	повзуче стебло
полукустарник	напівкущ
полукустарничек	напівкущик
почка	брунська
почковидный	ниркоподібний
придаточная почка	додаткова брунька
придаточный корень	додатковий корінь
прилистник	прилисток
прицветник	приквітка
прицветничек	приквіточка
пыльник	пиляк
пыльца	пилок
раздельнолепестный	роздільнолепестковий
растение	рослина

рыльце	приймочка
сборный плод	збірний плід
связник	в'язальце
северный	північний
семейство	родина
семя	насініна
семядоли	сім'ядолі
семязачаток	насінний зачаток
сорное растение	бур'ян
соцветие	суцвіття
спайнолепестный	зрослопелюстковий
ствол	стовбур
стебель	стебло
стелющийся стебель	сланке стебло
столбик	стовпчик
супротивное листорасположение	супротивне листкорозміщення
тройчатый лист	трійчастий листок
тычинка	тичинка
тычиночный цветок	тичинкова квітка
узел	вузол
усы	вуса
ушки	вушка
хохолок	чубок
цветковые чешуи	квіткові луски
цветок	квітка
цветоложе	квітколоже
цветоножка	квітконіжка
чашелистик	чашолисток
чашечка	чашечка
черешок	черешок
чешуя	луска
эфиромасличное растение	ефіроолійна рослина
южный	південний
южный берег Крыма	південне узбережжя Криму
ядовитое растение	отруйна рослина

СЛОВНИК ТЕРМІНІВ

Аборигенні рослини (автохтонні) – рослини, що виникли в цій місцевості і понині там ростуть.

Автотрофи – організми, що здатні синтезувати необхідні органічні речовини з неорганічних.

Автохори – рослини, що поширюються без впливу зовнішніх чинників.

Агроценоз – біотичне угруповання, створене людиною з метою отримання сільськогосподарської продукції, регулярно підтримується, має незначну екологічну надійність, але високу врожайність певних видів, сортів рослин.

Адвентивні рослини – рослини-імігранти, що проникли в певну область чи в рослинне угруповання.

Аерогідатофіти – рослини, у яких частина листків плаває на поверхні води.

Азональна рослинність – рослинність, яка ніде не утворює самостійної зони, але трапляється в декількох зонах.

Акліматизація – пристосування (адаптація) виду до нових умов існування у зв'язку зі штучним його переселенням.

Алохори – рослини, що поширюються за допомогою різноманітних зовнішніх чинників (вітру, води, тварин, людини і т. п.).

Альпійська рослинність – рослинність в альпійському поясі гір. Пошиrena вище від поясу субальпійської рослинності, представлена переважно низькотравними угрупованнями злаків, осок, шпалерних чагарників, мохоподібних і лишайників та несформованими комплексами рослин на скелях і осипищах. В Українських Карпатах пошиrena на висоті понад 1 800 м (масиви Мармароський та Чорногора).

Альпійський пояс – один із ступенів (смуг) вертикальної зональності гір помірних і субтропічних широт, але нижче вічних снігів і льодовиків. Зайнятий альпійською рослинністю.

Альпійські луки – високогірні луки з переважанням дернистих форм лучного типу зі злаків та осок.

Альпінарій – кам'янистий сад, ділянка в ботанічному саду, сквері чи парку, яку створюють для вирощування гірських (альпійських) рослин.

Амфігастрії – черевні листки – нижні листки на стеблі у деяких листко-стеблових печіночників. Зазвичай відрізняються від бокових листків розмірами і формою.

Анемофіли – рослини, пилок яких переноситься вітром.

Анемохори – гриби і рослини, плоди, насінини та спори яких поширюються за допомогою вітру.

Антоцеротопсиди (*Anthocerotopsida*) – клас рослин відділу мохоподібних, що мають сланевий гаметофіт. Спорофіт являє собою видовжений спорогоній на гаметофіті.

Антрапогенний вплив – вплив, зумовлений людською діяльністю.

Антрапофіти – рослини, що постійно трапляються у фітоценозах чи агроценозах унаслідок несвідомого чи спеціального втручання людини.

Антрапофоби – рослини, що не витримують господарської діяльності людини (викошування, оранки, випасання худоби) і досить швидко зникають унаслідок порушення природного рослинного покриву (наприклад, види родів ковила, адоніс, півонія).

Антрапохори – рослини, що поширюються людиною та різними формами людської діяльності (наприклад, бур'яни).

Арборетум = дендрарій.

Археофіти – рослини, що є супутниками людини з доісторичного чи раннього історичного часу.

Ацидофіли – рослини, що ростуть на закисленому середовищі.

Базифіли – рослини лужних субстратів (рН 7–9): вапняків, доломітів, пісковиків, крейди.

Біловус (*Nardus*) – рід низькорослих багаторічних трав з родини злаків, представлений у нашій флорі одним видом – біловус стиснутий (*Nardus stricta*). Утворює низькі сіро-зелені густі дернинки.

Біоіндикатор – організм, вид чи угруповання, наявність якого характеризує властивості середовища, у т. ч. наявність і концентрацію забруднювачів.

Біологічне (біотичне) різноманіття – сукупність усіх видів рослин, тварин, грибів і мікроорганізмів, їхніх угруповань та екосистем у межах території країни, її територіальних та внутрішніх морських вод, включно з (морською) економічною зоною та континентальним шельфом.

Біотоп – ділянка суходолу чи водойми з однотипними абіотичними умовами середовища (рельєф, ґрунт, мікроклімат тощо), яку займає певне угруповання організмів (біоценоз).

Біоценоз – сукупність рослин, тварин і мікроорганізмів, що населяють певну ділянку суходолу або водойми і характеризуються певними взаємостосунками і пристосованістю до умов довкілля.

Біосферні заповідники – природоохоронні, науково-дослідні установи міжнародного значення, створюються з метою збереження в природному стані найбільш типових природних комплексів біосфери, здійснення фонового екологічного моніторингу, вивчення навколошнього природного середовища, його змін під дією антропогенних факторів. Виділено зони з різним природоохоронним і господарським режимом:

абсолютна заповідна зона (заповідне ядро БЗ) – включає особливо цінні еталонні екосистеми;

захисна, частково заповідна зона, у якій організовують моніторинг, проводять наукові дослідження й експериментальні роботи;

зона відновлення – включає угіддя з порушеними екосистемами, у яких проводять меліоративні роботи з їхнього поліпшення;

зона окультурених ландшафтів – охоплює населені пункти і господарські землі, де здійснюють екологічно обґрунтовані традиційні сільсько-, лісогосподарські та інші роботи.

Бокоплідні, або плеврокарпні, мохи – мохи, спорогони яких розміщені на коротких бічних гілочках лежачого або висхідного стебла.

Болото(а) – надмірно зволожена ділянка земної поверхні, вкрита вологолюбною рослинністю, з решток якої утворюється торф. Болота ділять на низинні (евтрофні), верхові (оліготрофні) і перехідні (мезотрофні).

Ботанічні сади – установи, створені з метою збереження, вивчення, акліматизації, розмноження в спеціально створених умовах та ефективного господарського використання рідкісних і типових видів місцевої і світової флори шляхом формування, поповнення та збереження ботанічних колекцій, ведення наукової, навчальної і освітньої роботи.

Борові ліси (бір) – тип лісорослинних умов, який об'єднує ділянки з бідними ґрунтами; ліси, основною породою в яких є сосна.

Бріологія – розділ ботаніки, що вивчає морфологію, анатомію, цитологію, систематику, екологію, філогенію та географічне поширення мохоподібних.

Брюфіли – рослини, що живуть в умовах щільного мохового покриву (напр., сфагнофіли – рослини сфагнових боліт).

Брюфіти – мохоподібні.

Бучина – тип корінного або первинного лісу, у деревостані якого переважає бук лісовий.

Бучняк – похідний (вторинний) буковий ліс.

Верхоплідні, або акрокарпні, мохи – мохи, спорогони яких розміщені на верхівці прямостоячого, простого або розгалуженого стебла.

Габітус – зовнішній вигляд.

Гали – ненормальні вирости на органах рослин, що утворюються внаслідок ушкодження рослини бактеріями, грибами, комахами, кліщами та деякими червами.

Галофіти – рослини, що селяться на засолених ґрунтах – солонцях і солончаках.

Гаметофор – частина тіла мохоподібних, яка несе гаметангії. Розвивається на протонемі.

Геліофіти – світлолюбні рослини.

Геліофоби – рослини, що бояться сонця, оселяються в затінку.

Гелофіти – болотяні рослини.

Гемікриптофіти – одна з життєвих форм за класифікацією Раункіера, трав'яні рослини, в яких зимуючі бруньки відновлення розміщаються на поверхні ґрунту або під опадом і захищенні відмерлими частинами рослини і снігом узимку (кульбаба, суниці, жовтеці).

Гербарій – 1) колекція спеціально зібраних, засушених і змонтованих на аркушах паперу рослин, призначена для наукового опрацювання; 2) установа, що зберігає колекції засушених рослин і проводить їхнє наукове опрацювання.

Гетеротрофи – організми, що не здатні синтезувати необхідні органічні речовини з неорганічних і отримують їх ззовні (хижаки, сапрофіти, паразити).

Гігрофіти – рослини, що ростуть у сильно зволожених місцях.

Гідатофіти – рослини, занурені у воду.

Гідрофіти – рослини, що ростуть у воді, частково занурені у воду, плавають на поверхні або в товщі води.

Гідрохори – рослини, плоди, насіння яких поширяються водними потоками.

Голарктичний рід (вид, підвид) – таксон, ареал якого охоплює регіон арктичних і помірних широт Північної півкулі.

Дендрарій, арборетум – колекція дерев і чагарників, які вирощують у відкритому ґрунті.

Дендрологічні парки, дендропарки – установи, які створюють для збереження і вивчення у спеціально створених умовах різноманітних видів дерев і чагарників та їх композицій для найбільш ефективного наукового, культурного, рекреаційного та іншого використання.

Дикорослі види – рослини, що природно ростуть на певній території.

Діаспора – структури рослин, грибів, лишайників, які природно відокремлюються від материнського організму і служать для розмноження і розселення (наприклад, плоди, плодики, мерикарпії, насінини).

Діброва – тип лісу, у деревостані якого переважає дуб.

Евтрофування водойм – збільшення у водоймах кількості органічних речовин. Значною мірою залежить від антропогенних факторів, насамперед з надходженням органічних речовин зі стічними водами та зливом добрив з полів.

Едафічний – (з грец. *edaphos* – ґрунт), той, що стосується ґрунту, ним породжений чи зумовлений його впливом (чинник, явище).

Едатоп (едафотоп) – 1) ділянка, однорідна за своїми едафічними (ґрутовими) умовами; 2) сукупність умов середовища, які створює ґрунт.

Еврітермні види – організми з широкою екологічною амплітудою пристосування до змін температури.

Евритопні види – організми, що мають широку екологічну амплітуду.

Еврихорні види – організми, що мають значне розповсюдження.

Екомережа – єдина територіальна система, яка утворюється з метою поліпшення умов формування та відновлення довкілля, підвищення природно-ресурсного потенціалу території України, збереження ландшафтного біорізноманіття, місць оселення та зростання цінних видів тваринного і рослинного світу, генетичного фонду, шляхів міграції тварин через поєднання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, які мають

особливу цінність для охорони навколошнього природного середовища і відповідно до законів та міжнародних зобов'язань України підлягають особливій охороні.

Екзот – рослина, ввезена з інших країн у географічні зони, де її раніше не було (наприклад, в Україні – кипариси, магнолії, лаври, евкаліпти, цитрусові, агави та ін.).

Екотип – група особин будь-якого виду, пристосованих до умов певного середовища.

Екотоп – сукупність неживих компонентів екосистеми, клімату, едафотопу тощо.

Ендемік – рід (вид, підвид), ареал якого знаходиться в межах однієї природно-географічної території, наприклад, області.

Епігейні види – рослини (мохоподібні, лишайники, водорості), що ростуть на землі.

Епіксильні види – рослини (мохоподібні, лишайники, водорості), що ростуть на гнилій деревині.

Епілітні види – рослини (мохоподібні, лишайники, водорості), що ростуть на каменях.

Епіфітні види – організми, що ростуть на іншому рослинному організмі, на стовбурах і гілках дерев (наприклад, деякі мохоподібні, лишайники, водорості, тропічні орхідеї, бромелії), але живляться самостійно.

Ефемери – однорічні рослини, що швидко розвиваються і проходять цикл розвитку в найбільш сприятливий сезон року (наприклад, веснянка весняна).

Ефемероїди – багаторічні рослини, надземні пагони яких швидко ростуть з-під снігу за рахунок поживних речовин, що були накопичені у підземних пагонах (кореневищах, бульбах, цибулинах); вони швидко відцвітають, плодоносять і відмирають (напр., проліска дволиста, зірочки жовті, анемона дібровна, медунка темна, пшінка весняна, тюльпани, нарциси, цикламени).

Жереп, або гірська сосна (*Pinus mugo*) – сланкий чагарник, який утворює в горах смугу криволісся.

Заказник – природоохоронна територія або акваторія для збереження і відтворення природних комплексів чи їхніх окремих компонентів, у межах якої постійно або тимчасово заборонені окремі форми господарської діяльності, які можуть завдати шкоди об'єктам, які є під охороною.

Заповідні урочища – лісові, степові, болотні та інші відокремлені цілісні ландшафти, що мають важливе наукове, природоохоронне і естетичне значення, для збереження їх у природному стані.

Зелена книга України – офіційний державний документ, у якому зведені відомості про сучасний стан рідкісних, таких, що перебувають під загрозою зникнення, та типових природних рослинних угруповань, які підлягають охороні. Зелена книга є основою для розроблення охоронних заходів щодо збереження, відтворення та використання включених до неї природних рослинних угруповань.

Зоохори – рослини, плоди, насінини або спори яких розносять тварини; розрізняють кілька типів зоохорії, наприклад, екзозоохорія або епізоохорія – спосіб перенесення насіння, причепленого до шерсті тварин або пір'я птахів, ендо-зоохорія – спосіб перенесення плодів, насіння або спор після проходження їх непошкодженими через шлунково-кишковий тракт звірів або птахів.

Інтродукція – штучне введення виду до складу рослинного світу поза межами його природного ареалу.

Кальцефіли – види, місце росту яких приурочене до карбонатного субстрату (грунтів або гірських порід). Розрізняють два типи кальцефілів: облігатні (обов'язкові), що здатні рости і розмножуватися лише на карбонатній основі, і факультативні (необов'язкові), які можуть рости й проводити весь життєвий цикл і без субстрату із вмістом карбонатів.

Кальцефоби – види, які уникають ділянок із вмістом карбонатів.

Категорії Червоної книги України:

зниклі – види, про які після неодноразових пошуків, проведених у типових місцевостях або в інших можливих місцях поширення, відсутня будь-яка інформація про їхнє існування в дикій природі;

зникаючі – види, які знаходяться під загрозою зникнення, збереження яких є малоймовірним, якщо продовжиться згубна дія факторів, що впливають на їхній стан;

вразливі – види, які в найближчому майбутньому можуть бути включені до категорії “зникаючих”, якщо продовжиться дія несприятливих для них факторів;

рідкісні – види, популяції яких невеликі, які на цей час не віднесені до категорії “зникаючих” і “вразливих”, хоча їм загрожує небезпека;

невизначені – види, про які відомо, що вони належать до категорій попередніх, однак достовірна інформація, яка б дозволяла визначити, якої із зазначених категорій вони належать – відсутня;

недостатньо відомі – види, які можна було б включити до однієї з вище-перерахованих категорій, однак у зв'язку з браком повної достовірної інформації питання залишається невизначенним;

відновлені – види, популяції яких завдяки вжитим заходам щодо їхньої охорони не викликають стурбованості, однак не підлягають використанню і потребують постійного контролю.

Клейстогамія – самозапилення у нерозкритих квітках (наприклад, у гороху, квасениці, льонку).

Ковпачок у мохоподібних – коробочка зелених мохів у нестиглому стані завжди буває вкрита ковпачком, який при достиганні коробочки відпадає.

Контрактильні корені – видозмінені корені, основною функцією яких є скорочення їхньої довжини у базальній ділянці і, завдяки цьому, втягування рослини в ґрунт.

Коробочка мохоподібних – основна (репродуктивна) частина спорофіта, в якій утворюються спори.

Космополіти – рослини, поширені на всіх континентах земної кулі.

Криптофіти (геофіти) – одна із життєвих форм за класифікацією Раункієра: трав'яні рослини, в яких зимуючі бруньки відновлення розміщуються на підземних пагонах або коренях у ґрунті, у водних рослин – занурені у воду (пирій повзучий, анемони, конвалія, купина).

Ксерофіти – рослини посушливих місцезростань, стійкі до перегріву і зневоднення. Розділяють на склерофіти і сукуленти.

Культурні рослини – група рослин, що вирощується в умовах, створених людиною.

Левада – сирі листяні ліси з вільхи, верб, тополь у заплавах річок.

Ліана – життєва форма рослин, що характеризується швидким ростом пагона в довжину і незначним потовщенням стебла, внаслідок чого вона неспроможна самостійно підтримувати вертикальне положення пагона і використовує для опори інші рослини та об'єкти. Є трав'яні ліани (наприклад, польовий горошок мишачий, чина лісова, горох посівний, березка польова, плетуха звичайна, переступень білий) і деревні ліани (наприклад, плющ звичайний, виноград звичайний, ломиніс виноградолистий, хміль звичайний).

Лісопарк – природний ліс, розміщений зазвичай неподалік від великого населеного пункту або всередині нього, пристосований до масового відпочинку.

Лісосмуга – штучне захисне насадження дерев і чагарників у вигляді довгої смуги.

Літофіти, або петрофіти, – рослини, оселища яких приурочені до скель або кам'яних ділянок.

Ліхенологія – розділ ботаніки, що вивчає лишайники, їхню морфологію, цитологію, систематику, філогенію, географічне поширення, взаємодію гриба і водорості в тілі лишайника.

Лука(и) – тип рослинності, для якої характерне переважання трав'яних багаторічних рослин. За місцеположенням розрізняють Л. заплавні, що поширені в заплавах річок, материкові, або рівнинні, розміщені на незаливних вододільних ділянках і терасах. Серед гірських Л. (у Карпатах їх називають полонинами, у Криму – яйлами) розрізняють субальпійські, що лежать вище від верхньої межі лісу, та альпійські, розміщені вище від поясу субальпійських. За походженням Л. бувають первинні (заплавні та гірські) і вторинні, що сформувалися на місці вирубаніх лісів, осушених боліт, озер, меліоративних ділянок.

Макрофіти – рослини-макроорганізми, яких можна спостерігати неозброєним оком. Термін застосовують зазвичай до водних рослин.

Мезотрофи – організми (рослини, гриби тощо), помірно вибагливі до вмісту в ґрунті поживних речовин, у т. ч. мінеральних.

Мезофіти – рослини, що ростуть в умовах більш або менш достатнього зволоження.

Мікотрофи – рослини, що мають мікоризу й отримують поживні речовини з ґрунту за допомогою грибів, які містяться на або в коренях рослини.

Моніторинг – система постійного спостереження за певними процесами, об'єктами чи явищами, у т. ч. й біологічними.

Монокарпіки – одно-багаторічні рослини, що цвітуть (плодоносять) лише один раз у житті, після чого відмирають (наприклад, агави).

Мохи (*Musci*) або листкостеблові мохи (клас *Bryopsida*) – клас у відділі мохоподібні, до якого належать рослини з тілом, завжди розчленованим на стебло та листки.

Нанізм – явище карликівості; морфологічні адаптації рослин до життя в холодних та інших несприятливих умовах.

Напівпаразити – зелені рослини, здатні до самостійного фотосинтезу, що отримують від господаря лише воду і розчинені в ній мінеральні речовини (наприклад, омела біла).

Національні природні парки – природоохоронні, рекреаційні, культурно-освітні, науково-дослідні установи загальнодержавного значення, що створюються з метою збереження, відтворення й ефективного використання природних комплексів та об'єктів, які мають особливу природоохоронну, оздоровчу, історико-культурну, наукову, освітню та естетичну цінність.

Неморальні види – лісові.

Нітрофільні рослини – рослини, що добре розвиваються на ґрунтах, які мають велику кількість органічних речовин. Прикладом можуть бути бур'яни, що ростуть на смітниках біля людського житла, на гної і т.д.

Оліготрофи – рослини, що ростуть на неродючих ґрунтах (наприклад, верес, сосна звичайна).

Орнітофіли – рослини, пилок яких розносять птахи.

Орнітохори – рослини та гриби, насінини і спори яких поширяють птахи.

Охорона рослин – комплекс міжнародних, державних і регіональних адміністративно-господарських і громадських заходів, спрямованих на збереження видового і популяційного складу та підтримання чисельності рослин на рівні, що забезпечує їхнє існування.

Пам'ятки природи – окрім унікальні природні утворення, що мають особливе природоохоронне, наукове, естетичне і пізнавальне значення, створюються з метою збереження їх у природному стані.

Парки – пам'ятки садово-паркового мистецтва – найбільш визначні та цінні зразки паркового будівництва з метою охорони їх і використання в естетичних, виховних, наукових, природоохоронних та оздоровчих цілях.

Панонські види – види, поширені на території колишньої римської провінції Панонії (східна Австрія і західна Угорщина).

Паразити – організми, що живляться готовими органічними речовинами живих істот (наприклад, петрів хрест лускатий).

Парафілії – у деяких бокоплідних мохів особливі хлоромісні листкоподібні або нитчасті вирости епідермальної тканини, які огортають стебло.

Перистом – вирости у вигляді зубців, які оточують отвір урни в коробочці спорофіта зелених мохів. Відіграє роль при розсіюванні спор з коробочки.

Печіночники (*Marchantiopsida*, *Hepaticopsida*) – клас у відділі мохоподібні, що мають сланеве або листкостеблове тіло.

Плеврокарпні мохи = бокоплідні мохи.

Покриття – ступінь покриття поверхні ґрунту окремими рослинами. Справжнє покриття створюється основою рослин, а проекційне покриття – кроною рослин.

Полікарпіки – рослини, що цвітуть (плодоносять) багато разів протягом свого життя.

Полонини – луки в субальпійському й альпійському поясах. Вторинні полонини – луки, штучно створені на місці зрубаних лісів.

Природні заповідники – природоохоронні, науково-дослідні установи загальнодержавного значення, що створюються з метою збереження в природному стані типових або унікальних для певної ландшафтної зони природних комплексів з усією сукупністю їхніх компонентів, вивчення природних процесів і явищ, які відбуваються в них, розроблення наукових зasad охорони навколошнього природного середовища, ефективного використання природних ресурсів та екологічної безпеки.

Природні рослинні угруповання – сукупність видів рослин, які ростуть у межах певних ділянок та перебувають у тісній взаємодії як між собою, так і з умовами середовища.

Природоохоронні території (резервати) – ділянки суходолу або водойм, на яких охороняють і відновлюють види, включені до Червоної книги України, різними способами, зокрема шляхом створення заповідників, заказників, національних природних парків, регіональних ландшафтних парків, пам'яток природи тощо.

Протонема – нитчасти, куляста або пластинчаста структура мохоподібних, яка утворюється внаслідок проростання спор.

Психрофіти – рослини, що ростуть у вологих, але холодних місцевостях і мають деякі ксероморфні риси (наприклад, багно болотяне, верес).

Пустище – тип рослинності з переважанням вічнозелених чагарників та багаторічних трав (зазвичай за участю мохоподібних та лишайників).

Регіональні ландшафтні парки – природоохоронні рекреаційні установи місцевого чи регіонального значення, що створюються з метою збереження в природному стані типових або унікальних природних комплексів та об'єктів, а також забезпечення умов для організованого відпочинку населення.

Резерват = природоохоронні території.

Реліктові види рослини – рослини, що збереглися з минулих часів Землі на незначних ареалах.

Рефугіум – ділянка земної поверхні, де один вид або ціла група видів пережили несприятливий період геологічного часу, протягом якого на великих просторах ці форми життя зникли.

Ризоїди – волосоподібні структури, що виконують функцію абсорбції та прикріплення до субстрату. У печіночних та антоцеротових мохів ризоїди одноклітинні, переважно безбарвні; у мохів – бурі до червонуватих, прості або розгалужені.

Ризоїдна повсті – густі переплетені ризоїди, що огортають стебло.

Рідколісся – природно зріджені ліси з дерев у пригніченому стані. Характерні для субальпійського гірського поясу.

Різnotрав'я – сукупність дводольних трав'яних рослин на певній площі переважно низинних і заплавних лук.

Рослинність – сукупність природних рослинних угруповань певного району, області, країни або природного угіддя. Науку, що вивчає рослинність, називають фітоценологією, або геоботанікою.

Рудеральні рослини – бур'яни, що селяться на засмічених місцях.

Сапрофіти – гетеротрофні організми, що живляться за рахунок мертвого органічного матеріалу.

Синантропні види – рослини, що супроводжують людину. Синантропи, що трапляються на полях і городах, називають сегетальними бур'янами, а ті, що селяться на смітниках, – рудеральними бур'янами.

Сегетальні рослини – бур'яни, що засмічують посіви чи насадження сільсько-гospодарських культур, орні землі, садові, лісові й декоративні та інші насадження і угіддя.

Склерофіти – ксерофітні рослини, що мають пристосування для перешкоджання випаровуванню води (товста кутикула і восковий шар, занурені продихи, редуковані або колючкоподібні листки, багато склеренхімі і провідних тканин в стеблі і листках).

Сланики, сланкі рослини – низькорослі форми дерев, рідше кущів, адаптовані до несприятливих умов середовища. Для них характерне утворення гілок, притиснутих і прикріплених придатковими коренями до ґрунту.

Смерека – місцева назва ялини (*Picea abies*) в Українських Карпатах.

Спорогон – нестатеве покоління в мохоподібних, призначення якого – утворення спор. Складається з коробочки, ніжки спорогона, стопи.

Стежка туристична – певним чином обладнаний або лише позначений на карті шлях проходження туристичних груп у природних умовах або в національних природних парках, ботанічних садах тощо.

Стенобіонти – організми, пристосовані до певних обмежених умов існування.

Стенотермні види – рослини, що живуть лише в певних межах температурного режиму. Коливання в межах 2–50 °C впливають згубно.

Стенотопні види – рослини, вузько спеціалізовані щодо умов існування (наприклад, види роду росичка (*Drosera*) трапляються лише на торфових болотах).

Стопа – нижня частина ніжки спорогона мохів, занурена у тканину спорофіту.

Субальпійська рослинність – рослинність високогірних областей, поширення зазвичай у субальпійському поясі гір. Зазвичай сформована криволіссям та рідколіссям, заростями чагарників, чагарничків та субальпійськими луками. Розвивається в Українських Карпатах на висоті 1 200–1 800 м над р. м.

Субір – природний сосновий ліс із домішками берези, дуба, осики, вільхи, ялини тощо.

Сукуленти – ксерофітні рослини, що запасають воду в листках або стеблах, із неглибокою розгалуженою кореневою системою (наприклад, агави, алое, кактуси).

Сциофіти – тінелюбні рослини.

Терофіти – одна з життєвих форм за класифікацією Раункієра: однорічні рослини, зимуючі бруньки відновлення відсутні, після плодоношення всі органи відмирають, перезимовують у стані насінини (наприклад, лобода біла, зірочник середній).

Торфовища – надмірно зволожені ділянки поверхні, болота, що мають поклади торфу, порослі вологолюбною рослинністю.

Торфові мохи – сфагнові мохи.

Убіковісти – види рослин із широким діапазоном пристосування, що здатні жити в різноманітних екологічних умовах.

Урбоекосистема – сукупність живих (крім людини) компонентів міста (рослин, тварин тощо), середовища їхнього існування та процесів, які відбуваються внаслідок їхньої взаємодії та взаємодії з іншими компонентами міської геосоціосистеми.

Урnochка – частина коробочки мохоподібних, у якій розвиваються спори.

Урочище – одна з нижчих географічних таксономічних одиниць, складова частина географічного ландшафту. В широкому розумінні – будь-яка частина місцевості, що відрізняється від іншої (ліс, яр, пагорб, поле).

Устя коробочки мохів – отвір на верхньому кінці урnochки мохів, який відкривається відпаданням коробочки.

Фанерофіти – одна із життєвих форм рослин за класифікацією Раункіера: рослини, в яких зимуючі бруньки відновлення розміщуються високо над землею: дерева, кущі і ліани зі здерев'янілим стеблом.

Фітоценоз – рослинне угруповання, рослинна частина біоценозу; стійка сукупність існуючих на однорідній ділянці земної поверхні автотрофних організмів.

Флора – сукупність видів рослин, що склалася історично і населяє певну територію або населяла її в минулі геологічні часи.

Флористичні елементи:

бореальні, або *тайгові* (ялина європейська (смерека), сосна звичайна, брусниця, квасениця), *середньоєвропейські*, або зони широколистих лісів (бук звичайний, дуб звичайний, дуб скельний, ялиця біла, граб звичайний, явір), *монтанні*, або *гірські* (європейські гірські або карпатські види: фіалка відхилена, королиця круглоїлисті), *понтичні*, або *степові* (тичак борознистий, ковила).

Хазмогамія – запилення у квітках після їхнього розкривання (у більшості квіткових рослин).

Хазмофіти – рослини, що ростуть у щілинах скель.

Хамефіти – одна із життєвих форм за класифікацією Раункіера: напівкущі, напівкущики, іноді із сланким стеблом, у яких зимуючі бруньки відновлення розміщуються невисоко над поверхнею ґрунту, не вище снігового покриву (наприклад, верес, брусниця, журавлина).

Червона книга України – державний документ про сучасний стан видів рослин і тварин, які постійно чи тимчасово (наприклад перелітні птахи) трапляються на території України або в межах її терitorіальних вод, і яким загрожує зникнення, та про заходи щодо їхнього збереження й науково обґрунтованого відтворення. Перше видання Червоної книги України вийшло 1980 року, наступне – 1994 р. (тварини) та 1996 р. (рослини). Види, які увійшли до Червоної книги України, розділено на сім категорій (див. Категорії Червоної книги України).

Червоний список видів – список загрожених видів, які потребують охорони на всій території Європи відповідно до Бернської конвенції.

Чорний список видів – перелік видів, які зникли на планеті, починаючи з 1600 року. Підставою для внесення виду до Чорного списку є відсутність даних про його існування протягом останніх 50 років.

СПИСКИ ВІДІВ РОСЛИН І ГРИБІВ,

Городні та польові рослини

1. <i>Állium cépa</i> L.	цибуля городня
2. <i>Állium pórrum</i> L.	порей
3. <i>Állium satívum</i> L.	часник городній
4. <i>Anéthum gravéolens</i> L.	кріп запашний
5. <i>Ápium gravéolens</i> L.	селера звичайна
6. <i>Armorácia rusticána</i> Gaertn., Mey. et Schreb.	хрін звичайний
7. <i>Avéna satíva</i> L.	овес посівний
8. <i>Béta vulgáris</i> L.	буряк звичайний
9. <i>Brássica nápus</i> L.	ріпак, ріпа, рапс, бруква
10. <i>Brássica oleráceae</i> L.	капуста городня
11. <i>Cánnabis satíva</i> L.	коноплі звичайні
12. <i>Cápsicum ánnuum</i> L.	перець стручковий
13. <i>Cárum cárvi</i> L.	кмин звичайний
14. <i>Citrúllus lanátus</i> (Thunb.) Matsum et Nakai	кавун звичайний
15. <i>Coriándrum satívum</i> L.	коріандр посівний
16. <i>Cúcumis satívus</i> L.	огірок звичайний
17. <i>Cucúrbita pépo</i> L.	гарбуз, кабачок, патисон
18. <i>Daúcus satívus</i> (Hoffm.) Roehl.	морква посівна
19. <i>Fábá bona</i> Medik.	боби
20. <i>Fagopýrum esculéntum</i> Moench	гречка їстівна
21. <i>Fragária vésca</i> L.	суниці лісові
22. <i>Fragária víridis</i> Duch.	суниці зелені, полуниці
23. <i>Glycíne max</i> (L.) Merr.	соя культурна
24. <i>Heliánthus ánnuus</i> L.	соняшник однорічний
25. <i>Heliánthus tuberósus</i> L.	соняшник бульбистий, топінамбур, земляна груша
26. <i>Hórdeum vulgáre</i> L.	ячмінь звичайний
27. <i>Lactúca satíva</i> L.	салат, латук посівний
28. <i>Levísticum officinále</i> Koch	любисток лікарський
29. <i>Lycopérsicon esculéntum</i> Mill.	помідор їстівний
30. <i>Nicotíána rústica</i> L.	тютюн-махорка
31. <i>Nicotíána tabácum</i> L.	тютюн справжній

32. <i>Orýza satíva</i> L.	рис посівний
33. <i>Panícum miliáceum</i> L.	просо посівне
34. <i>Papáver somníferum</i> L.	мак снодійний
35. <i>Pastináca satíva</i> L.	пастернак звичайний
36. <i>Petroselínum críspum</i> (Mill.) A.W.Hill	петрушка
37. <i>Phaséolus vulgáris</i> L.	квасоля звичайна
38. <i>Písum satívum</i> L.	горох звичайний
39. <i>Ráphanus satívus</i> L.	редька посівна
40. <i>Rhéum rhabópticum</i> L.	ревінь чорноморський
41. <i>Rhéum rhabárbarum</i> L.	ревінь рамбамбар
42. <i>Rúmex acetósa</i> L.	щавель кислий
43. <i>Secále cereále</i> L.	жито посівне
44. <i>Sinápis álba</i> L.	гірчиця біла
45. <i>Sinápis dissécta</i> Lag.	гірчиця розсічена
46. <i>Solánum melongéna</i> L.	баклажан синій
47. <i>Solánum tuberósium</i> L.	картопля
48. <i>Spinácia olerácea</i> L.	шпинат городній
49. <i>Tríticum aestívum</i> L.	пшениця м'яка
50. <i>Zéa máys</i> L.	кукурудза звичайна

Деревні рослини

(д – дерево, к – кущ, л – ліана)

1. <i>Ábies álba</i> Mill.	ялиця біла	д
2. <i>Ácer negúndo</i> L.	клен ясенелистий	д
3. <i>Ácer platanoídes</i> L.	клен гостролистий	д
4. <i>Ácer pseudoplátanus</i> L.	клен явір	д
5. <i>Ácer sacchárinum</i> L.	клен цукристий	д
6. <i>Aésculus hippocástanum</i> L.	каштан кінський, гіркоїкаштан звичайний	д
7. <i>Álnus glutinósa</i> (L.) Gaertn.	вільха клейка	д
8. <i>Álnus incána</i>	вільха сиза	д
9. <i>Amórpha fruticósa</i> L.	аморфа кущова	к
10. <i>Armeníaca vulgáris</i> Lam.	абрикос звичайний	д
11. <i>Arónia melanocárpa</i> (Michx.) Elliot	аронія чорноплода	к
12. <i>Bérberis vulgáris</i> L.	барбарис звичайний	к
13. <i>Bétula péndula</i> Roth	береза звичайна, береза повіслा, д береза бородавчаста	д
14. <i>Bétula pubéscens</i> Ehrh.	береза пухнаста	д

15. <i>Búxus sempervirens</i> L.	самшит вічнозелений, букшпан	д
16. <i>Callúna vulgáris</i> (L.) Hull	верес звичайний	к
17. <i>Caragána arboréscens</i> Lam.	карагана дерев'яниста,	к/д
18. <i>Cárpinus bétulus</i> L.	жовта акація	
19. <i>Castánea satíva</i> Mill.	граб звичайний	д
20. <i>Cérasus ávium</i> (L.) Moench	каштан їстівний	д
21. <i>Cérasus vulgáris</i> Mill.	черешня	д
22. <i>Cercidiphýllum japonicum</i> Sieb. et Zucc.	вишня звичайна	д
23. <i>Clématis vitálba</i> L.	багряник японський	д
24. <i>Córnu más</i> L.	ломиніс виноградолистий	л
25. <i>Córylus avellána</i> L.	дерен справжній	к/д
26. <i>Cótinus coggygria</i> Scop.	ліщина звичайна	к
27. <i>Crataégus monogyna</i> Jacq.	скумпія звичайна, рай-дерево	к
28. <i>Cydónia oblónga</i> Mill.	глід одноточковий	к/д
29. <i>Dáphne mezereum</i> L.	айва довгаста	д
30. <i>Deútzia scábra</i> Thunb.	вовчі ягоди звичайні, вовче лико	д
31. <i>Duschékia víridis</i> (Chaix) Opiz	дейція шорстка	к/д
32. <i>Elaeágnes angustifólia</i> L.	душекія зелена, вільха зелена	к
33. <i>Émpetrum nígrum</i> L.	маслинка вузьколиста	к
34. <i>Euónymus europaea</i> L.	водянка чорна	к
35. <i>Euónymus verrucósa</i> Scop.	бруслина європейська	к/д
36. <i>Fágus sylvática</i> L.	бруслина бородавчаста	к
37. <i>Forsythia europaéa</i> Degen et Bald.	бук звичайний, бук лісовий	д
38. <i>Frángula álhus</i> Mill.	форзиція європейська	к
39. <i>Fráxinus americána</i> L.	крушина ламка	к
40. <i>Fráxinus excélsior</i> L.	ясен американський	д
41. <i>Gíngko bíloba</i> L.	ясен звичайний	д
42. <i>Grossulária reclináta</i> (L.) Mill.	гінко дволопатеве	д
43. <i>Hédera hélíx</i> L.	агрус відхилений	к
44. <i>Hippópháē rhamnoídes</i> L.	плющ звичайний	л
45. <i>Júglans régia</i> L.	обліпиха звичайна	к/д
46. <i>Juníperus commúnis</i> L.	горіх грецький, горіх волоський	д
47. <i>Juníperus sibírica</i> Burgsd.	яловець звичайний	к
48. <i>Lárix decídua</i> Mill.	яловець сибірський	д
49. <i>Lédum palústre</i> L.	модрина європейська	д
50. <i>Ligústrum vulgáre</i> L.	багно болотяне	к
51. <i>Lonícera caprifólium</i> L.	бирючина звичайна	к
	жимолость козолиста	л

52. <i>Lonícera xylósteum</i> L.	жимолосТЬ пухната	к
53. <i>Lýcium bárbarum</i> L.	повій звичайний, дереза	к
54. <i>Málus doméstica</i> Borkh.	яблуня домашня	к/д
55. <i>Málus sylvéstris</i> Mill.	яблуня лісова, яблуня дика	д
56. <i>Mórus álba</i> L.	шовковиця біла	д
57. <i>Mórus nígra</i> L.	шовковиця чорна	д
58. <i>Oxicóccus palústris</i> Pers.	журавлина болотна	к
59. <i>Pádus ávium</i> Mill.	черемха звичайна	д
60. <i>Parthenocíssus quinquefólia</i> (L.) Planch.	дикий (дівочий) виноград п'ятилисточковий	л
61. <i>Pérsica vulgáris</i> Mill.	персик звичайний	д
62. <i>Philadélphus coronárius</i> L.	садовий жасмин звичайний	к
63. <i>Physocárpus opulifólius</i> (L.) Maxim.	пухироплідник калинолистий	к
64. <i>Pícea ábies</i> (L.) Karst.	ялина звичайна, смерека	д
65. <i>Pícea púngens</i> Engelm.	ялина колюча	д
66. <i>Pínus cémbra</i> L.	сосна кедрова	д
67. <i>Pínus múgo</i> Turra	сосна гірська, жереп	д
68. <i>Pínus nígra</i> Arnold	сосна чорна, сосна австрійська	д
69. <i>Pínus sylvéstris</i> L.	сосна звичайна	д
70. <i>Plátanus occidentális</i> L.	платан західний	д
71. <i>Pópulus álba</i> L.	тополя біла	д
72. <i>Pópulus nígra</i> L.	тополя чорна, осокір	д
73. <i>Pópulus trémula</i> L.	осика	д
74. <i>Prúnus divaricáta</i> Ledeb.	слива розлога, алича	к/д
75. <i>Prúnus doméstica</i> L.	слива домашня	к/д
76. <i>Prúnus spinósa</i> L.	терен колючий	к/д
77. <i>Pýrus commúnis</i> L.	груша звичайна	к/д
78. <i>Quércus boreális</i> Michx.	дуб північний	д
79. <i>Quércus róbur</i> L.	дуб звичайний	д
80. <i>Rhodocóccum vítis-idáea</i> (L.) Avror.	брусниця	к
81. <i>Rhododéndron kótschy</i> Simonk.	рододендрон східнокарпатський, к червона рута	к
82. <i>Ríbes nígrum</i> L.	смородина чорна	к
83. <i>Ríbes rúbrum</i> L.	порічки червоні	к
84. <i>Robínia pseudoacácia</i> L.	робінія звичайна, біла акація	д
85. <i>Rósá canína</i> L.	шипшина собача	к
86. <i>Rósá pendulína</i> L.	шипшина повисла	к
87. <i>Rósá rugósa</i> Thunb.	шипшина зморшкувата	к

88. <i>Rúbus caésius</i> L.	ожина звичайна	к
89. <i>Rúbus idaeus</i> L.	малина	к
90. <i>Sálix babylónica</i> L.	верба вавилонська, верба плакучая	д
91. <i>Sálix cáprea</i> L.	верба козяча	д
92. <i>Sálix cinérea</i> L.	верба попеляста	к
93. <i>Sálix herbáceae</i> L.	верба трав'яна	к
94. <i>Sálix pentándra</i> L.	верба п'ятитичинкова, верболіз	к/д
95. <i>Sálix retúsa</i> L.	верба туполиста	к
96. <i>Sambúcus nígra</i> L.	бузина чорна	к/д
97. <i>Sambúcus racemósa</i> L.	бузина червона	к
98. <i>Solánum dulcamára</i> L.	паслін солодко-гіркий, глисник	л
99. <i>Sórbus aucupária</i> L.	горобина звичайна	д
100. <i>Spiraéa japónica</i> L. fil.	таволга японська	к
101. <i>Swída álba</i> (L.) Opiz	свідина біла	к
102. <i>Symphoricárpos rivuláris</i> Suksdorf	сніжноягідник прирічковий	к
103. <i>Syrínga vulgáris</i> L.	бузок звичайний	к
104. <i>Táxus baccáta</i> L.	тис ягідний, негній-дерево	д
105. <i>Thúja occidentális</i> L.	тuya західна	д
106. <i>Tília cordáta</i> Mill.	липа серцелиста	д
107. <i>Tília plathyphýllos</i> Scop.	липа широколиста	д
108. <i>Úlmus glábra</i> Huds.	в'яз голий, гірський, шорсткий	д
109. <i>Úlmus laévis</i> Pall.	в'яз гладкий	д
110. <i>Vaccínium myrtíllus</i> L.	чорниця звичайна	к
111. <i>Vaccínium uliginósium</i> L.	буяхи, лохина	к
112. <i>Vibúrnum ópuslus</i> L.	калина звичайна	к
113. <i>Vínca mínor</i> L.	барвінок малий	к
114. <i>Víscum álbum</i> L.	омела біла	к/д
115. <i>Vítis vinífera</i> L.	виноград справжній	л

Трав'яні покритонасінні рослини

1. <i>Achilléa millefólium</i> L.	деревій звичайний
2. <i>Aconítum moldávicum</i> Hacq.	аконіт молдавський
3. <i>Actaéa spicáta</i> L.	воронець колосистий
4. <i>Adenostýles alliáriae</i> (Gouan) A.Kerner	аденостілес сіролистий
5. <i>Adóxa moschatellína</i> L.	адокса мускусна
6. <i>Aegopódium podagrária</i> L.	яглиця звичайна
7. <i>Agrimónia eupatória</i> L.	парило звичайне

8. <i>Agróstis tenúis</i> Sibth.	мітлиця тонка
9. <i>Ájuga réptans</i> L.	горлянка повзуча
10. <i>Alchemílla alpéstris</i> F.W.Schmidt	приворотень альпійський
11. <i>Alísma plantágo-aquática</i> L.	частуха подорожникова
12. <i>Alliária petioláta</i> (Blieb.) Cavara et Grande	кінський часник черешковий
13. <i>Álliúm ursínūm</i> L.	цибуля ведмежа, черемша
14. <i>Alopecúrus praténsis</i> L.	лисохвіст лучний
15. <i>Amaránthus retrofléxus</i> L.	щириця загнута
16. <i>Ambrósia artemisiifólia</i> L.	амброзія полинолиста
17. <i>Anchúsa officinális</i> L.	воловик лікарський
18. <i>Anemónē nemorósa</i> L.	анемона дібровна
19. <i>Anemónē ranunculoídes</i> L.	анемона жовтецева
20. <i>Angélica sylvéstris</i> L.	дудник лісовий
21. <i>Antennária dioíca</i> (L.) Gaertn.	котячі лапки дводомні
22. <i>Anthoxánthum odorátum</i> L.	пахуча трава звичайна
23. <i>Anthriscus sylvéstris</i> (L.) Hoffm.	бугила лісова
24. <i>Apóseris foétida</i> (L.) Less.	апозерис смердючий
25. <i>Árctium láppa</i> L.	лопух справжній
26. <i>Árctium tomentósum</i> Mill.	лопух павутинистий
27. <i>Árnica montána</i> L.	арніка гірська
28. <i>Arrhenátherum elátius</i> (L.) J. et C.Presl.	райграс високий
29. <i>Artemísia absínthium</i> L.	полин гіркий
30. <i>Artemísia campéstris</i> L.	полин рівнинний
31. <i>Artemísia vulgáris</i> L.	полин звичайний, чорнобиль
32. <i>Arúncus vulgáris</i> Rafin.	таволжник звичайний
33. <i>Ásarum europaéum</i> L.	копитняк європейський
34. <i>Astrágalus glycyphýllos</i> L.	астрагал солодколистий
35. <i>Astrágalus onóbrychis</i> L.	астрагал еспарцетний
36. <i>Astrántia májor</i> L.	астранція велика
37. <i>Ballóta ruderális</i> Sw.	м'яточник бур'яновий
38. <i>Béllis perénnis</i> L.	стокротки багаторічні
39. <i>Bertéroa incána</i> (L.) DC.	гікавка сіра
40. <i>Betónica officinális</i> L. s.l.	буквиця лікарська
41. <i>Bídens tripartítā</i> L.	череда трироздільна
42. <i>Bídens frondósa</i> L.	череда листяна
43. <i>Brachypódium pinnátum</i> (L.) Beauv.	куцоніжка пірчаста
44. <i>Bríza média</i> L.	трясунка середня

45. <i>Bryónia álba</i> L.	переступень білий
46. <i>Calamagróstis epigéjos</i> (L.) Roth	куничник наземний
47. <i>Cáltha palústris</i> L.	калюжница болотяна
48. <i>Calystégia sépium</i> (L.) R.Br.	плетуха звичайна
49. <i>Campánula abietína</i> Griseb. et Schrenk.	дзвоники ялицеві
50. <i>Campánula alpína</i> Jacq.	дзвоники альпійські
51. <i>Campánula cervicária</i> L.	дзвоники оленячі
52. <i>Campánula glomeráta</i> L.	дзвоники скучені
53. <i>Campánula polymórpha</i> Witas.	дзвоники мінливі
54. <i>Campánula trachélium</i> L.	дзвоники кропиволисті
55. <i>Capsélla búrsa-pastóris</i> (L.) Medik.	грицики звичайні
56. <i>Cardaminópsis hálleri</i> (L.) Hayek	кардамінопсис Галлера
57. <i>Cárduuus acanthoídes</i> L.	будяк акантоподібний
58. <i>Cárduuus críspus</i> L.	будяк кучерявий
59. <i>Cárduuus kérneri</i> Simonk.	будяк Кернера
60. <i>Cárex fláva</i> L.	осока жовта
61. <i>Cárex hírta</i> L.	осока шорстка
62. <i>Cárex leporína</i> L.	осока заяча
63. <i>Cárex nígra</i> (L.) Reichard	осока чорна
64. <i>Cárex sylvática</i> Huds.	осока лісова
65. <i>Carlína acaúlis</i> L.	відкасник безстебловий
66. <i>Carlína vulgáris</i> L.	відкасник звичайний
67. <i>Centauréa carpática</i> (Porc.) Porc.	воловка карпатська
68. <i>Centauréa cýanus</i> L.	воловка синя
69. <i>Centauréa maramarosiénsis</i> (Jav.) Czer.	воловка мармароська
70. <i>Centauréa phrígia</i> L.	воловка фрігійська
71. <i>Centaúrium erythraéa</i> Rafn	золототисячник звичайний
72. <i>Cerástium holosteoiðes</i> Fries	роговик ланцетоподібний
73. <i>Chaerophýllum aromáticum</i> L.	бутень запашний
74. <i>Chaerophýllum témulum</i> L.	бутень п'янкий
75. <i>Chamaenérion angustifólium</i> (L.) Scop.	іван-чай вузьколистий
76. <i>Chamomílla suavéolens</i> (Pursh.) Rydb.	хамоміла запашна
77. <i>Chelidónium május</i> L.	чистотіл великий
78. <i>Chenopódium álbum</i> L.	лобода біла
79. <i>Chrysosplénium alternifólium</i> L.	жовтянища черговолиста
80. <i>Cicérbita alpína</i> (L.) Wallr.	цицербіта альпійська
81. <i>Cichórium íntybus</i> L.	цикорій дикий, петрові батоги
82. <i>Circaéa alpína</i> L.	цирцея альпійська

83. <i>Circaea lutetiana</i> L.	цирцея звичайна
84. <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	осот польовий
85. <i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	осот городній
86. <i>Cirsium waldsteinii</i> Rouy	осот Вальдштейна
87. <i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm.	язичок зелений
88. <i>Conium maculatum</i> L.	болиголов плямистий
89. <i>Consolida regalis</i> S.F.Gray	сокирки польові
90. <i>Convallaria majalis</i> L.	конвалія травнева
91. <i>Convolvulus arvensis</i> L.	березка польова
92. <i>Coronilla varia</i> L.	в'язіль барвистий
93. <i>Coridalis cava</i> (L.) Schweigg. et Koerte	ряст порожнистий
94. <i>Coridalis solida</i> (L.) Clairv.	ряст ущільнений
95. <i>Crépis conyzifolia</i> (Gouan) A.Kerner	скерда коніолиста
96. <i>Crocus heuffelianus</i> Herb.	шафран Гейфеля
97. <i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.	круціата гола
98. <i>Cucubalus baccifer</i> L.	дутень ягідний
99. <i>Cuscuta europaea</i> L.	повитиця європейська
100. <i>Cyclachaena xanthiiifolia</i> (Nutt.) Fresen.	чорношир нетреболистий
101. <i>Cynosurus cristatus</i> L.	гребінник звичайний
102. <i>Dactylis glomerata</i> L.	грястиця збірна
103. <i>Dactylorhiza majalis</i> (Reichenb.) P.F.Hunt et Summerhayes	пальчатокорінник травневий
104. <i>Daucus carota</i> L.	дика морква
105. <i>Dentaria bulbifera</i> L.	зубниця бульбиста
106. <i>Dentaria glandulosa</i> Waldst. et Kit.	зубниця залозиста
107. <i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) Beauv.	щучка дерниста
108. <i>Diaphus carthusianorum</i> L.	гвоздика картузіанська
109. <i>Diaphus compactus</i> Kit.	гвоздика скучена
110. <i>Diaphus deltoides</i> L.	гвоздика дельтоподібна
111. <i>Digitalis grandiflora</i> Mill.	наперстянка великоцвіта
112. <i>Dipsacus sylvestris</i> Huds.	черсак лісовий
113. <i>Doronicum austriacum</i> Jacq.	сугайник австрійський
114. <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.	плоскуха звичайна, півняче просо
115. <i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. et Gray	ехіноцистис шипуватий
116. <i>Échium vulgare</i> L.	синяк звичайний
117. <i>Elodea canadensis</i> Michx.	елодея канадська
118. <i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	пирій повзучий

119. <i>Epilóbium alpéstre</i> (Jacq.) Krock.	зніт приальпійський
120. <i>Epilóbium hirsútum</i> L.	зніт шорсткий
121. <i>Epilóbium montánum</i> L.	зніт гірський
122. <i>Epilóbium parviflórum</i> Schreb.	зніт дрібноквітковий
123. <i>Epipáctis helleboríne</i> (L.) Crantz	коручка морозникоподібна, коручка широколиста
124. <i>Erígeron canadénsis</i> L.	злинка канадська
125. <i>Erýsimum cheiranthoídes</i> L.	жовтушник лакфіолеподібний
126. <i>Eupatórium cannábinum</i> L.	сідач конопляний
127. <i>Euphórbia amygdaloídes</i> L.	молочай мигдалеподібний
128. <i>Euphórbia carpática</i> Wołoszcz.	молочай карпатський
129. <i>Euphórbia cyparíssias</i> L.	молочай кипарисоподібний
130. <i>Euphórbia helioscópia</i> L.	молочай соняшний
131. <i>Euphrásia montána</i> Jord.	очанка гірська
132. <i>Festúca gigantéa</i> (L.) Vill.	костриця велика
133. <i>Ficária vérna</i> Huds.	пшінка весняна
134. <i>Filipéndula denudáta</i> (J. et C.Presl) Fritsch	гадючник оголений
135. <i>Gágea lútea</i> (L.) Ker.-Gawl.	зірочки жовті
136. <i>Galánthus nivális</i> L.	підсніжник звичайний
137. <i>Galeóbdolon lúteum</i> Huds.	зеленчук жовтий
138. <i>Galeópsis speciósia</i> Mill.	жабрій красивий
139. <i>Galinsóga parviflóra</i> Cav.	незбутиця дрібноцвіта
140. <i>Gálium aparíne</i> L.	підмаренник чіпкий
141. <i>Gálium boreále</i> L.	підмаренник північний
142. <i>Gálium odorátum</i> (L.) Scop.	підмаренник запашний
143. <i>Gálium vérum</i> L.	підмаренник справжній
144. <i>Gentiána acaúlis</i> L.	тирлич безстебловий
145. <i>Gentiána asclepiádea</i> L.	тирлич ваточний
146. <i>Gentiána laciniáta</i> Kit. ex Kanitz	тирлич роздільний
147. <i>Gentiána lútea</i> L.	тирлич жовтий
148. <i>Gentiána punctáta</i> L.	тирлич крапчастий
149. <i>Gentianélla lutéscens</i> (Velen.) Holub	тирличничок жовтуватий
150. <i>Geránium phaéum</i> L.	герань темна
151. <i>Geránium praténse</i> L.	герань лучна
152. <i>Geránium pyrenáicum</i> Burm. fil.	герань піренейська
153. <i>Geránium robertiánum</i> L.	герань Робертова
154. <i>Geránium sylváticum</i> L.	герань лісова

155. <i>Géum urbánum</i> L.	гравілат міський
156. <i>Glechóma hederácea</i> L.	розхідник звичайний
157. <i>Gnaphálium norvégicum</i> Gunn.	сухоцвіт норвезький
158. <i>Gymnadénia conopséa</i> (L.) R.Br.	билинець комарниковий
159. <i>Helléborus purpurásca</i> Waldst. et Kit.	чemerник червонуватий
160. <i>Hepática nóbilis</i> Mill.	печіночниця звичайна
161. <i>Heracléum carpáticum</i> Porc.	борщівник карпатський
162. <i>Heracléum sosnowskyi</i> Manden.	борщівник Сосновського
163. <i>Hermínium monórchis</i> (L.) R.Br.	бронник однобульбовий
164. <i>Herniária glábria</i> L.	остудник голий
165. <i>Hierácium alpínum</i> L.	нечуйвітер альпійський
166. <i>Hierácium aurantíacum</i> L.	нечуйвітер оранжево-червоний
167. <i>Hierácium pilosélla</i> L.	нечуйвітер волохатенький
168. <i>Homógyne alpína</i> (L.) Cass.	підбілик альпійський
169. <i>Hórdeum muricátum</i> L.	ячмінь настінний
170. <i>Húmulus lúpulus</i> L.	хміль звичайний
171. <i>Hypéricum alpigénum</i> Kit.	звіробій альпійський
172. <i>Hypéricum maculátum</i> Crantz	звіробій плямистий
173. <i>Hypéricum perforátum</i> L.	звіробій звичайний
174. <i>Hypochoáris uniflóra</i> Vill.	поросинець одноквітковий
175. <i>Impátiens nólí-tángere</i> L.	роздрів-трава звичайна
176. <i>Impátiens parviflóra</i> DC.	роздрів-трава дрібноквіткова
177. <i>Jasióne montána</i> L.	агалик-трава гірська
178. <i>Júncus bufónius</i> L.	ситник жаб'ячий
179. <i>Júncus infléxus</i> L.	ситник пониклий
180. <i>Júncus trífidus</i> L.	ситник трироздільний
181. <i>Knaútia arvén sis</i> (L.) Coul t	свербіжниця польова
182. <i>Lámium álbum</i> L.	глуха крапива біла
183. <i>Lámium maculátum</i> (L.) L.	глуха крапива крапчаста
184. <i>Lámium purpúreum</i> L.	глуха крапива пурпуррова
185. <i>Lapsána commúnis</i> L.	празелень звичайна
186. <i>Lathraéa squamária</i> L.	петрів хрест лускатий
187. <i>Láthyrus sylvéstris</i> L.	чина лісова
188. <i>Leóntodon autumnális</i> L.	любочки осінні
189. <i>Leucánthemum vulgáre</i> Lam.	королиця звичайна
190. <i>Ligústicum mutellína</i> (L.) Crantz	лігустик мутеліновий
191. <i>Lílium mártagon</i> L.	лілія лісова
192. <i>Linária vulgáris</i> Mill.	льонок звичайний

193. Línum perénne L.	льон багаторічний
194. Lólium perénne L.	житниця багаторічна
195. Lótus corniculátus L.	лядвенець рогатенький
196. Lunária ánnua L.	лунарія однорічна
197. Lunária redivíva L.	лунарія оживаюча
198. Lupínus polyphýllus Lindl.	люпин багатолистий
199. Lúzula luzuloídes (Lam.) Dandy et Wilmott	ожика гайова
200. Lysimáchia némorum L.	вербозілля гайове
201. Lysimáchia nummulária L.	вербозілля лучне
202. Lysimáchia vulgáris L.	вербозілля звичайне
203. Lýthrum salicária L.	плакун верболистий
204. Majánthemum bifólium (L.) F.W.Schmidt	веснівка дволиста
205. Málva sylvéstris L.	калачки лісові, зензівер
206. Matricária perforáta Mérat	ромашка продірявлена, непахуча
207. Medicágo falcáta L.	люцерна серпоподібна
208. Medicágo lupulína L.	люцерна хмелеподібна
209. Melampýrum sylváticum L.	перестріч лісовий
210. Melándrium álbum (Mill.) Garcke	куколиця біла
211. Melándrium dioícum (L.) Cass. et Germ.	куколиця дводомна
212. Melilótus álbis Medik.	буркун білий
213. Melilótus officinális (L.) Pall.	буркун лікарський
214. Monéses uniflóra (L.) A.Gray	одноквітка звичайна
215. Mycélis murális (L.) Dumort.	міцеліс стінний
216. Myosótis alpéstris F.W.Schmidt	незабудка альпійська
217. Myosótis caespítosa K.F.Schulz	незабудка дерниста
218. Myosótis palústris (L.) L.	незабудка болотна
219. Myosóton aquátucim (L.) Moench	слабник водяний
220. Nárdus strícta L.	біловус стиснутий
221. Neóttia nídus-ávis (L.) Rich.	гніздівка звичайна
222. Oenothéra biénnis L.	енотера дворічна
223. Onónis arvén sis L.	вовчух польовий
224. Oríganum vulgáre L.	материнка звичайна
225. Orobánche álba Steph.	заразиха біла
226. Óxalis acetosélla L.	кислиця звичайна
227. Papáver dúbium L.	мак сумнівний

228. Papáver rhoéas L.	мак дикий
229. Parietária officinális L.	настінниця лікарська
230. Páris quadrifólia L.	вороняче око чотирилисте
231. Parnássia palústris L.	білозір болотний
232. Pediculáris hacquéti Graf	шолудивник Гакета
233. Pediculáris verticillátá L.	шолудивник кільчастий
234. Petasítés hýbridus (L.) Gaertn., Mey. et Schreb.	кремена гібридна
235. Phléum alpínum L.	тимофіївка альпійська
236. Phléum praténse L.	тимофіївка лучна
237. Phragmítés austrális (Cav.) Trin. ex Steud.	очерет звичайний, південний
238. Phyteúma orbiculáre L.	фітеума куляста
239. Phyteúma spicátum L.	фітеума колосиста
240. Phyteúma tetrámerum Schur	фітеума чотирироздільна
241. Phyteúma vágneri A.Kerner	фітеума Вагнера
242. Plantágo lanceolátá L.	подорожник ланцетолистий
243. Plantágo májor L.	подорожник великий
244. Plantágo média L.	подорожник середній
245. Platanthéra bifólia (L.) Rich.	любка дволиста
246. Póa alpína L.	тонконіг альпійський
247. Póa ánnua L.	тонконіг однорічний
248. Póa pratén sis L.	тонконіг лучний
249. Polýgala vulgárис L.	китятки звичайні
250. Polygó natum odorátum (Mill.) Druce	купина пахуча
251. Polygó natum verticillátum (L.) All.	купина кільчаста
252. Polýgonum aviculáre L.	гірчак звичайний
253. Polýgonum bistórtá L.	гірчак зміїний
254. Polýgonum convólvulus L.	гірчак березкоподібний
255. Polýgonum cuspidátum Siebold et Zucc.	гірчак гостролистий, японська гречка
256. Polýgonum hydró piper L.	гірчак перцевий
257. Polýgonum persicária L.	гірчак почечуйний
258. Polýgonum vivíparum L.	гірчак живородний
259. Potentílla anserína L.	перстач гусячий
260. Potentílla aúrea L.	перстач золотистий
261. Potentílla erécte (L.) Rausch.	перстач прямостоячий, калган
262. Prenánthes purpúrea L.	пренант пурпурковий

263. Prímula elátior (L.) Hill	первоцвіт високий
264. Prunélla vulgáris L.	суховершки звичайні
265. Ptármica linguláta (Waldst. et Kit.) DC.	чихавка язиколиста
266. Pulmonária filarszkyána Jav.	медунка Філярського
267. Pulmonária obscúra Dumort.	медунка темна
268. Pulsatílla álba Reichenb.	сон білий
269. Pyrétrum corymbósium (L.) Scop.	маруна щиткова
270. Ranúnculus ácris L.	жовтець їдкий
271. Ranúnculus lanuginósus L.	жовтець шорстколистий
272. Ranúnculus platanifólius L.	жовтець платанолистий
273. Ranúnculus polyánthemos L.	жовтець багатоквітковий
274. Ranúnculus répens L.	жовтець повзучий
275. Ráphanus raphanístrum L.	редька дика
276. Reséda lútea L.	резеда жовта
277. Rhinánthus mínor L.	дзвінець малий
278. Rhodíola rósea L.	родіола рожева
279. Rúmex acetosélla L.	щавель горобиний
280. Rúmex alpínus L.	щавель альпійський
281. Rúmex carpáticus Zapał.	щавель карпатський
282. Rúmex confértus Willd.	щавель кінський
283. Sálvia glutinósa L.	шавлія клейка
284. Sálvia verticilláta L.	шавлія кільчаста
285. Sambucus ébulus L.	бузина трав'яна
286. Sanícula eurapaéa L.	підлісник європейський
287. Saponária officinális L.	мильнянка лікарська
288. Saxífraga aizoídes L.	ломикамінь аїзовидний
289. Saxífraga bryoídes L.	ломикамінь мохоподібний
290. Scílla bifólia L.	проліска дволиста
291. Scorzonéra rósea Waldst. et Kit.	зміячка рожева
292. Scrophulária nodósa L.	ранник вузлуватий
293. Sédum ácre L.	очиток їдкий
294. Sédum alpéstre Vill.	очиток альпійський
295. Senécio carpáticus Herbich	жовтозілля карпатське
296. Senécio nemorénsis L.	жовтозілля дібровне
297. Senécio subalpínus Koch	жовтозілля субальпійське
298. Seslériá caérulans Friv.	сеслерія голубувата
299. Setária glaúca (L.) Beauv.	мишій сизий
300. Sícyos angulátus L.	ворохатий огірок кутастий

301. <i>Siléne nútans</i> L.	смілка поникла
302. <i>Siléne pusílla</i> Waldst. et Kit.	смілка дрібненька
303. <i>Siléne vulgáris</i> (Moench) Garcke	смілка звичайна
304. <i>Sisýmbrium officinálē</i> (L.) Scop.	сухоребрик лікарський
305. <i>Sievérsia montána</i> (L.) R.Br.	сіверсія гірська
306. <i>Soldanélla hungárica</i> Simonk.	сольданела угорська
307. <i>Solidágō virgaúrea</i> L.	золотушник звичайний
308. <i>Sónchus arvén̄s</i> L.	жовтий осот польовий
309. <i>Stáchys sylvática</i> L.	чистець лісовий
310. <i>Stellária gramínea</i> L.	зірочник злаковий
311. <i>Stellária holóstea</i> L.	зірочник ланцетоподібний
312. <i>Stellária média</i> (L.) Vill.	зірочник середній
313. <i>Stellária némorum</i> L.	зірочник гайовий
314. <i>Stenáctis ánnua</i> Nees	стенактис однорічний
315. <i>Stratiótēs aloídes</i> L.	тілоріз алоєподібний
316. <i>Stréptopus amplexifólius</i> (L.) DC.	стрептоп листообгортний
317. <i>Sýmphytum cordátum</i> Waldst. et Kit. ex Willd.	живокіст серцеподібний
318. <i>Sýmphytum officinálē</i> L.	живокіст лікарський
319. <i>Tanacétum vulgáre</i> L.	пижмо звичайне
320. <i>Taráxacum officinálē</i> Webb ex Wigg.	кульбаба лікарська
321. <i>Telézia speciosa</i> (Schreb.) Baumg.	крем'янник гарний
322. <i>Teúcrium chamaédrys</i> L.	самосил гайовий
323. <i>Thalíctrum aquilegífolium</i> L.	рутвиця орликолиста
324. <i>Thesíum alpínum</i> L.	льонолисник альпійський
325. <i>Thladiántha dúbia</i> Bunge	тладіанта сумнівна
326. <i>Thláspi arvén̄s</i> L.	талабан польовий
327. <i>Thýmus alpéstris</i> Tausch	чебрець альпійський
328. <i>Tragopógon praténsis</i> L.	козельці лучні
329. <i>Traunsteínera globósa</i> (L.) Reichenb.	траунштейнера куляста
330. <i>Trifólium arvén̄s</i> L.	конюшина польова
331. <i>Trifólium aúreum</i> Poll.	конюшина золотиста
332. <i>Trifólium dúbium</i> Sibth.	конюшина сумнівна
333. <i>Trifólium fragíferum</i> L.	конюшина суницеподібна
334. <i>Trifólium hýbridum</i> L.	конюшина гібридна
335. <i>Trifólium médiūm</i> L.	конюшина середня
336. <i>Trifólium montánūm</i> L.	конюшина гірська
337. <i>Trifólium praténsis</i> L.	конюшина лучна

338. <i>Trifólium répens</i> L.	конюшина повзуча
339. <i>Tróllius europaéus</i> L.	купальниця європейська
340. <i>Tropaéolum május</i> L.	настурція велика
341. <i>Tussilágo fárfara</i> L.	мати-й-мачуха, підбіл звичайний
342. <i>Urtíca dioíca</i> L.	кропива дводомна
343. <i>Urtíca úrens</i> L.	кропива жалка
344. <i>Valeriána stolonífera</i> Czern.	валеріана пагононосна
345. <i>Verátrum álbum</i> L.	чемериця біла
346. <i>Verbáscum nígrum</i> L.	дивина чорна
347. <i>Verbáscum thápsus</i> L.	дивина ведмежа, ведмеже вухо
348. <i>Verónica alpína</i> L.	вероніка альпійська
349. <i>Verónica baumgarténii</i> Roem. et Schult.	вероніка Баумгартена
350. <i>Verónica chamáedrys</i> L.	вероніка дібрівна
351. <i>Verónica montána</i> L.	вероніка гірська
352. <i>Verónica officinális</i> L.	вероніка лікарська
353. <i>Verónica urticifólia</i> Jacq.	вероніка крапиволиста
354. <i>Vícia crácca</i> L.	горошок мишачий
355. <i>Vícia sépium</i> L.	горошок плотовий
356. <i>Víola arvén sis Murr.</i>	фіалка польова
357. <i>Víola biflóra</i> L.	фіалка двоквіткова
358. <i>Víola declinát a Waldst. et Kit.</i>	фіалка відхилена
359. <i>Víola trícolor</i> L.	фіалка триколірна
360. <i>Xanthóxalis fontána</i> (Bunge) Holub	ксантоксаліс джерельний

Вищі спорові рослини

(плауноподібні, хвощеподібні, папоротеподібні)

1. <i>Asplénium rúta-murária</i> L.	асplenій (селезінник) муровий
2. <i>Asplénium trichómanes</i> L.	асplenій (селезінник) волосоподібний
3. <i>Asplénium víride</i> Huds.	асplenій (селезінник) зелений,
4. <i>Athýrium distentifólium</i> Tausch ex Opiz	безщитник розставленолистий, безщитник альпійський
5. <i>Athýrium filix-fémina</i> (L.) Roth	безщитник жіночий, жіноча папороть
6. <i>Bléchnum spícant</i> (L.) Roth	блехnum колосистий, ребрівка звичайна
7. <i>Botrýchium lunária</i> (L.) Sw.	гронянка півмісяцева, ключ-трава півмісяцева

8.	<i>Botrychium matricariifolium</i> A.Br. ex Koch	гронянка ромашколиста, ключ-трава ромашколиста
9.	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	пухирник ламкий
10.	<i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) Holub	діфазіаструм альпійський
11.	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	щитник чоловічий, чоловіча папороть
12.	<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray.	щитник широколистий, щитник австрійський
13.	<i>Equisetum arvense</i> L.	хвощ польовий
14.	<i>Equisetum hyemale</i> L.	хвощ зимовий
15.	<i>Equisetum pratense</i> L.	хвощ лучний
16.	<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	хвощ лісовий
17.	<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	хвощ великий
18.	<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newm.	голокучник дубовий
19.	<i>Huperzia selago</i> (L.) Schrank et C.F.P.Mart.	баранець звичайний, плаун-баранець
20.	<i>Lycopodium annotinum</i> L.	плаун колючий
21.	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	плаун булавоподібний
22.	<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod.	страусове перо звичайне
23.	<i>Oreopteris limbosperma</i> (All.) Holub	ореоптерис краєсім'яний, гірська папороть
24.	<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt	фегоптерис з'єднуючий, букова папороть
25.	<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newm.	листовик сколопендровий, турій язик
26.	<i>Polypodium vulgare</i> L.	багатоніжка звичайна, солодиця
27.	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	орляк звичайний
28.	<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	салвінія плаваюча
29.	<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) Schrank et C.F.P.Mart.	плаунок плауноподібний, селягінела
30.	<i>Thelypteris palustris</i> Schott	теліптерис болотяний, болотяна папороть

Гриби-макроміцети

Латинські назви грибів подано за І. Дудкою і С. Вассером (1987).

▲ – отруйний гриб

базидієміцети

1. <i>Agáricus bísporus</i> (J.Lge) Imbach	печериця двоспорова, шампіньон
2. <i>Agáricus campéstris</i> L.: Fr.	печериця лучна
3. <i>Amaníta muscarína</i> (L.: Fr.) Hook.	▲ мухомор червоний
4. <i>Amaníta phalloídes</i> (Vaill.: Fr.) Secr.	▲ бліда поганка, мухомор зелений
5. <i>Anthúrus árcheri</i> (Berk.) E.Fisch	антурус аргера
6. <i>Armillariélla mélea</i> (Vahl.: Fr.) Karst	опеньок осінній справжній
7. <i>Bolétus bádium</i> Fr.	польський гриб
8. <i>Bolétus édulis</i> Bull.: Fr.	білий гриб, боровик
9. <i>Bovísta nigréscens</i> Pers.	порхавка чорніюча
10. <i>Cantharéllus cibárius</i> Fr.	лисичка справжня
11. <i>Coprínuс atramentárius</i> (Bull.: Fr.) Fr.	гнойовик сірий
12. <i>Fómes fomentárius</i> (L.: Fr.) Gill.	трутовик справжній
13. <i>Gyróporus cyanéscens</i> (Bull.: Fr.) Quél.	синяк
14. <i>Hyphóloma fasciculáre</i> (Huds.: Fr.) Kumm.	▲ псевдоопеньок сірко-жовтий
15. <i>Hyphóloma sublaterítium</i> (Fr.) Quél.	▲ псевдоопеньок цегляно-червоний
16. <i>Inonótus oblíquus</i> (Pers.) Pil.	чага, березовий гриб
17. <i>Kuehnerómyces mutábilis</i> (Schaeff.: Fr.) Sing. et A.H.Sm.	літній опеньок
18. <i>Lactárius deliciósus</i> (L.: Fr.) S.F.Gray	рижик смачний
19. <i>Lactárius resímus</i> (Fr.) Fr.	хрящ-молочник справжній, груздь
20. <i>Lactárius túrpis</i> (Weinm.) Fr.	хрящ-молочник оливково-чорний
21. <i>Laetíporus sulphúreus</i> (Bull.: Fr.) Bond. et Sing.	трутовик сірчано-жовтий
22. <i>Leccínum aurantíacum</i> (Bull.: St.-Am.) S.F.Gray	підосиковик, осиковик, бабка червона
23. <i>Leccínum scábrum</i> (Bull.: Fr.) S.F.Gray	підберезовик, бабка темна

24. *Lepióta cristáta* ▲ зонтик гребінчастий
 (Alb. et Schw.: Fr.) Kumm.
25. *Lycopérdon perlátum* Pers. дощовик шипуватий
26. *Macrolepióta procéra* (Scop.: Fr.) Sing. гриб-зонтик строкатий
27. *Paxíllus involútus* (Batsch: Fr.) Fr. ▲ свинуха тонка
28. *Phállus impúdicus* L.: Pers. веселка звичайна
29. *Pleurótus ostreátus* (Jacq.: Fr.) Kumm. глива, плеврот черепитчастий
30. *Rússula delíca* Fr. підгрудок білий, сироїжка біла
31. *Rússula fláva* (Rom.) Rom. apud Lindbl. сироїжка жовта
32. *Rússula vésca* Fr. сироїжка харчова
33. *Suíllus bovínus* (L.: Fr.) O.Kuntze козляк
34. *Suíllus lúteus* (L.: Fr.) S.F.Gray маслник звичайний, пізній
35. *Xerocómus subtomentósus* моховик зелений, решітка
 (L.: Fr.) Quél.

áíéú

аскоміцети

36. *Gyrómitra esculénta* Fr. ▲ строчок звичайний
37. *Morchélla cónica* Pers.: Fr. зморшок конічний
38. *Morchélla esculénta* Pers.: Fr. зморшок єстівний
39. *Pezíza bádia* Mer. пецица оливково-коричнева
40. *Xylária polymórpha* (Pers.) Grev. ксилярія мінлива

Лишайники

1. *Anaptychia ciliaris* (L.) Körb. ex A. Massal. – анаптихія війчаста (рис. 25–1). Епіфітний лишайник з листкуватим і кущистим талом у вигляді вузьких гілочок з війками по краю. Талом зверху сірий, знизу – білеватий.
2. *Cetraria islandica* (L.) Ach. – цетрапія ісландська, ісландський мох (рис. 25–2). Наземний кущистий лишайник. Талом білевато-бурий, стрічкоподібний, місцями трубчастий. Існує прикріплена і кочова форми.
3. *Cladonia alpestris* (L.) Robenh. – кладонія альпійська (рис. 26–3). Всі види роду *Cladonia* мають первинний наземний листкуватий талом у вигляді лусочки на поверхні субстрату та вторинний кущистий талом у вигляді порожнистих гілочок або трубочок, що формуються на первинному таломі. Три перші види цього роду об'єднано під назвою “оленячий лишайник”, “ягель”. У цього виду талом сіро-зелений, кущики дрібні, витончені, щільно розгалужені у вигляді букета.
4. *Cladonia rangiferina* (L.) Weber ex F.H. Wigg. – кладонія оленяча (рис. 26–1). Талом сірий, широко розгалужений, утворює великі куртинки.
5. *Cladonia sylvatica* (L.) Hoffm. (*C. arbuscula* ssp. *squarrosa* (Wallr.) Ruoss.) – кладонія лісова (рис. 26–2). Талом сіро-зелений, кущики широко розгалужені, дещо дрібніші, ніж у попереднього виду, поникаючі.
6. *Cladonia coccifera* (L.) Willd. – кладонія кульконосна (рис. 26–4). Талом сіро-зелений, у вигляді поодиноких подеціїв – трубочок з апотециями на верхівці. Апотеції червоні.
7. *Evernia prunastri* (L.) Ach. – евернія сливова, дубовий мох (рис. 25–3). Епіфітний кущистий лишайник. Гілочки талому стрічкоподібні, зверху сіро-зелені, знизу – білі або рожеві, по краю гілочок – скupчення соредіїв.
8. *Evernia furfuracea* Mann. (*Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf) – евернія зерниста (рис. 25–4). Епіфітний лишайник. Молодий талом листкуватий, старий – кущистий. Гілочки талому зверху темно-сірі, знизу – рожеві або чорні, верхня поверхня густо вкрита ізидіями у вигляді дрібних подовгастих виростів.
9. *Graphis scripta* (L.) Ach. – графіс письмовий (рис. 27–1). Епіфітний накипний лишайник, росте на корі широколистяних дерев, найчастіше на осіці. Апотеції темні, сильно занурені в кору, у вигляді вузьких і довгих ліній, що нагадують давні письмена.
10. *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl. (*Parmelia physodes* Ach.) – гіпогімнія здута (рис. 27–4). Епіфітний лишайник. Допаті талому сірі, звивисті, на кінцях розширені, розтріснуються і дещо загортуються на верхній бік. По краях з білою смugoю соредіальної маси.
11. *Lecanora hagenii* (Ach.) Ach. – леканора Хагена (рис. 27–3). Епіфітний накипний лишайник. Апотеції дрібні, плоскі або дещо опуклі, округлі або

кутасті, 1,0–1,5 мм у діаметрі, вкриті щільним сірим нальотом. Індикатор пилевого забруднення атмосфери.

12. *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. – лобарія легенева (рис. 27–2). Рідкісний листкуватий епіфітний лишайник, росте на стовбурах широколистяних дерев. Талом великий, зверху розділений ребрами на великі заглибини, які знизу відповідають опукlostям, подібний на легеневу тканину, сірувато-зелений, блискучий, в сухому стані – бурій.
13. *Parmelia sulcata* Taylor – пармелія борозенчаста (рис. 28–1). Епіфітний лишайник. Талом сірий, сітчасто-складчастий. Купки соредіїв у вигляді рисочок уздовж ребер складочок.
14. *Peltigera canina* (L.) Willd. – пелтігера собача (рис. 28–3). Наземний листкуватий лишайник, іноді росте в основі стовбурів дерев. Поверхня талому зверху бурувато-сіра, знизу – з білуватими або рожевими жилками і пучками гіфів. Апотеції великі, бурі.
15. *Physcia stellaris* (L.) Nyl. – фісція зірчаста (рис. 28–2). Епіфітний листкуватий лишайник. Подібна до видів роду *Parmelia*, відрізняється наявністю двоклітинних спор. Лопаті талому зверху бурі, з сіруватим або голубуватим нальотом, без чорної смуги по краю. Апотеції зазвичай наявні.
16. *Ramalina farinacea* (L.) Ach. – рамаліна борошниста (рис. 28–4). Епіфітний кущистий лишайник. Гілочки талому однакові з обох боків, світло-жовті або сіро-зелені, вузькі, з загорнутими краями, що несуть соредії.
17. *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC. ap. Lam. & DC. – різокарпон географічний (рис. 29–2). Накипний епілітний лишайник, утворює на каменях двоколірні чорно-зелені кірки, що нагадують географічну карту.
18. *Stereocaulon paschale* Fr. – стереокаулон голий (рис. 29–1). Наземний кущистий лишайник. Гілочки талому округлі в перерізі, щільні, вкриті сіруватими лусочками або горбками, без павутинчастого покриву.
19. *Usnea barbata* (L.) Weber ex F.H. Wigg. em. Motyka – уснея бородоподібна (рис. 30–2, 3). Епіфітний кущистий лишайник, поширений на хвойних деревах. Кущики довгі, повислі, у вигляді “бороди”.
20. *Usnea florida* (L.) F.C. Weber ex F.H. Wigg. – уснея квітуча (рис. 30–1). Кущики короткі, прямостоячі або повислі, часто з округлими апотеціями до 1 см у діаметрі. Включено до Червоної книги України.
21. *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. – ксанторія настінна, золотянка (рис. 29–3). Епіфітний листкуватий лишайник, часто росте на тополі, осиці. Талом округлий, яскраво-жовтий, без соредіїв, апотеції скучені в центральній частині талому, по краю оранжеві.
22. *Xanthoria polycarpa* (Hoffm.) Rieber – ксанторія багатоплідна (рис. 29–4). Відрізняється від попереднього виду округлим таломом з великим числом апотеціїв.

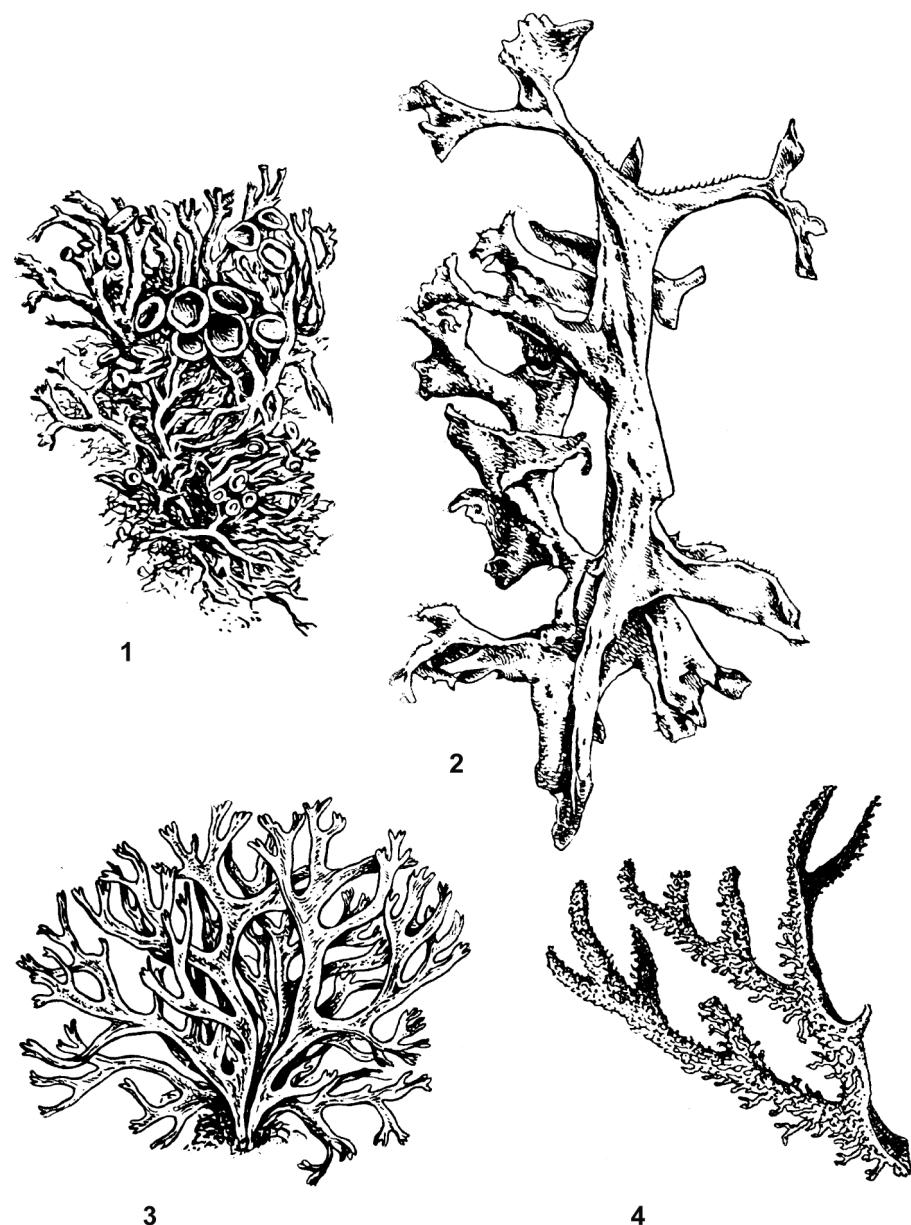


Рис. 25. Лишайники: 1 – *Anaptychia ciliaris*; 2 – *Cetraria islandica*; 3 – *Evernia prunastri*; 4 – *Evernia furfuracea*

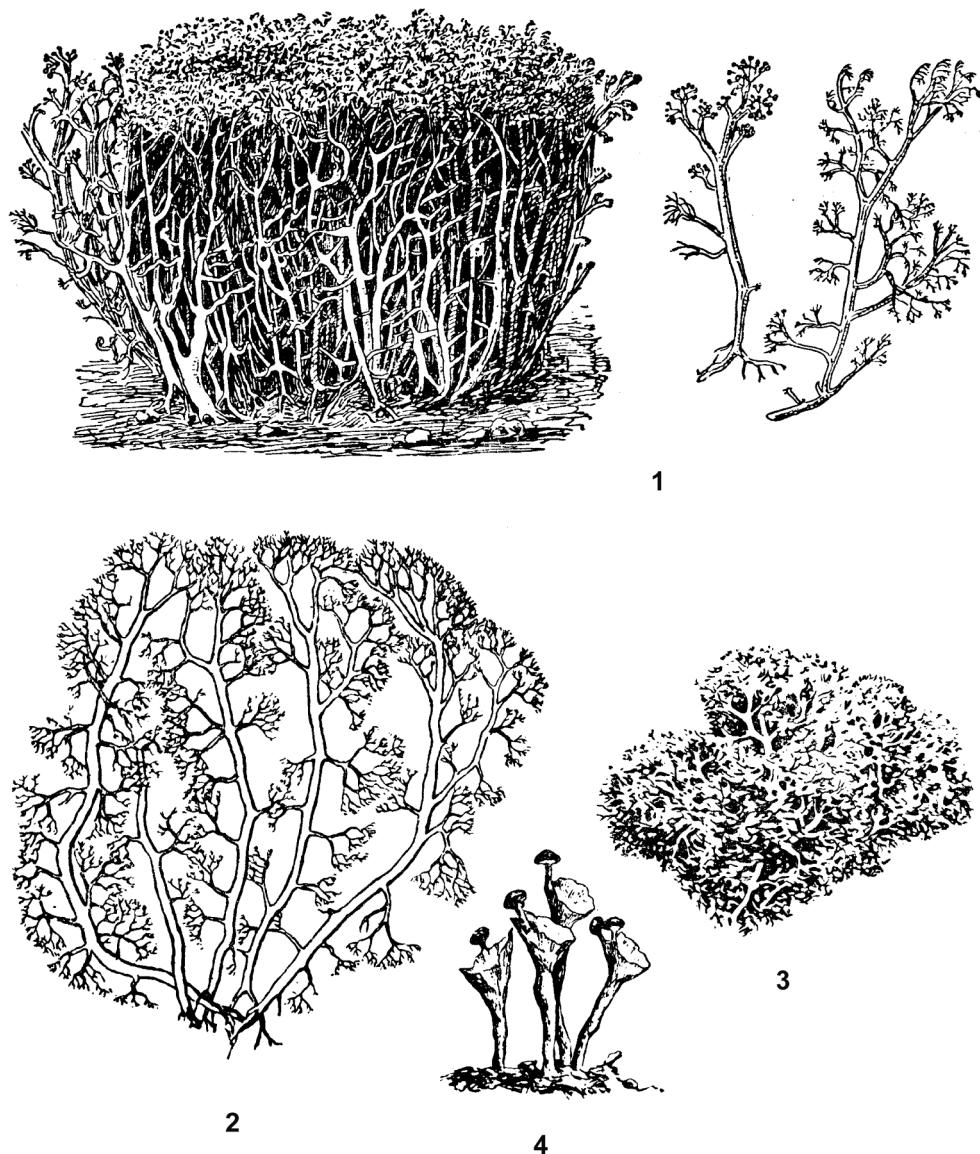


Рис. 26. Лишайники: 1 – *Cladonia rangiferina* – дернинка і окрема гілочка; 2 – *Cladonia sylvatica*; 3 – *Cladonia alpestris*; 4 – *Cladonia coccifera*

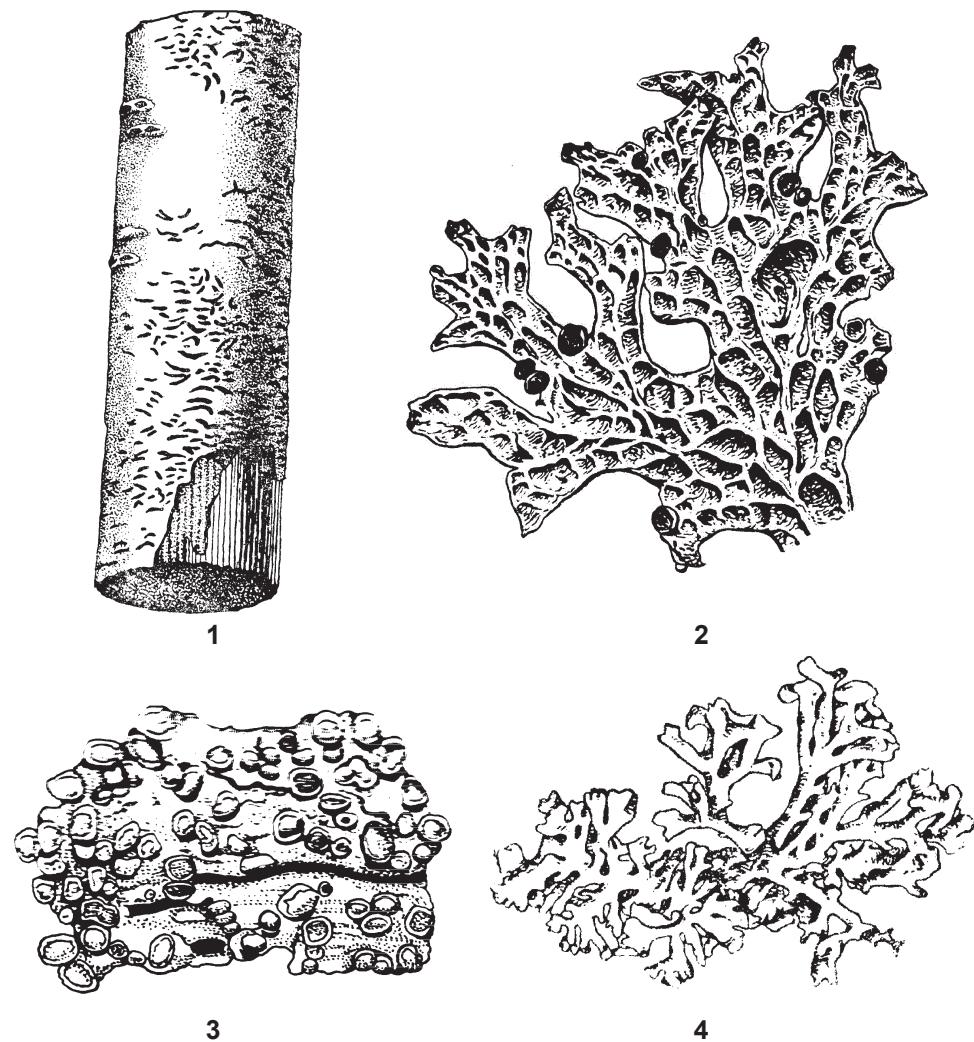


Рис. 27. Лишайники: 1 – *Graphis scripta*; 2 – *Lobaria pulmonaria*; 3 – *Lecanora hagenii*; 4 – *Hypogymnia physodes*

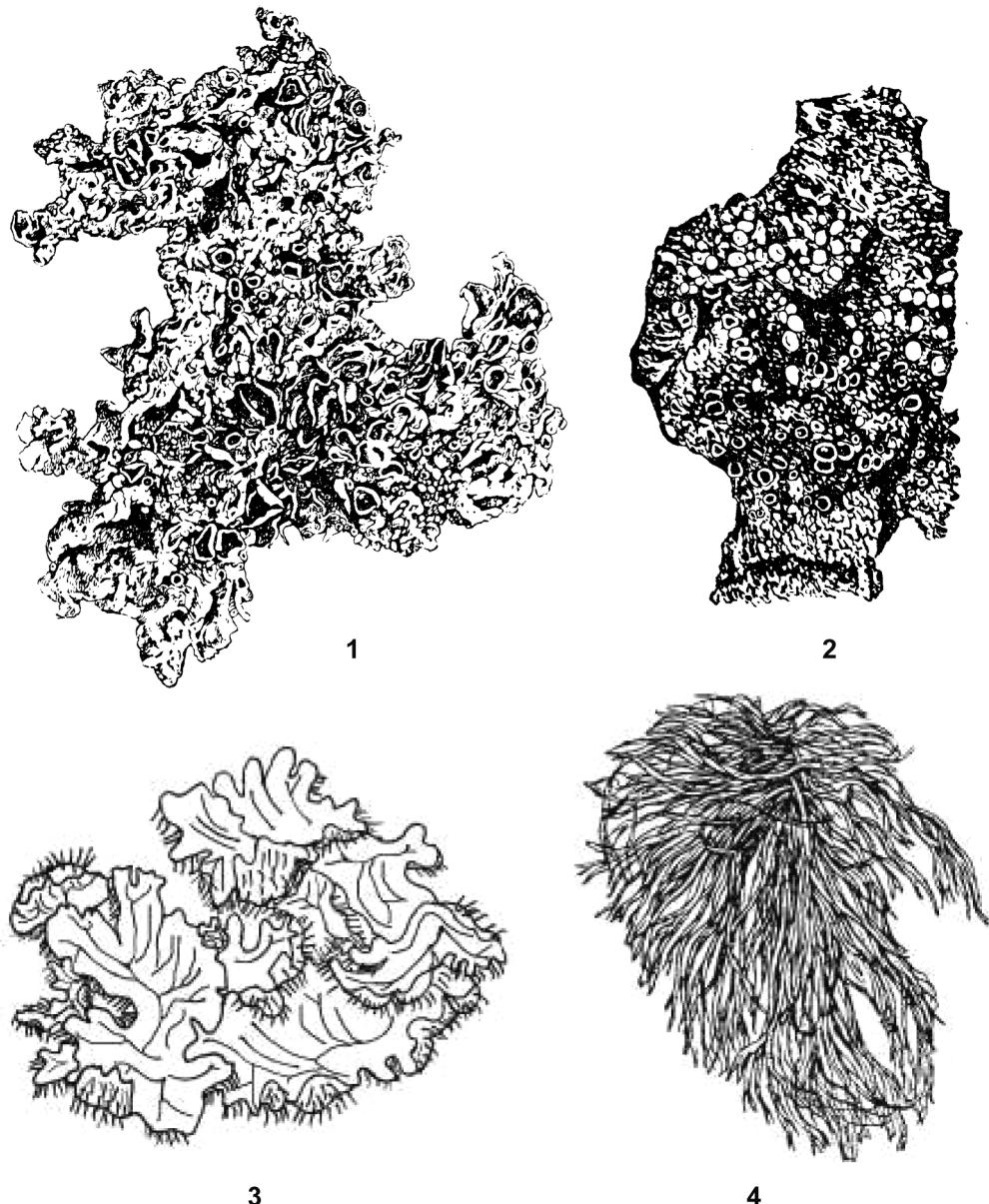


Рис. 28. Лишайники: 1 – *Parmelia sulcata*; 2 – *Physcia stellaris*; 3 – *Peltigera canina*; 4 – *Ramalina farinacea*

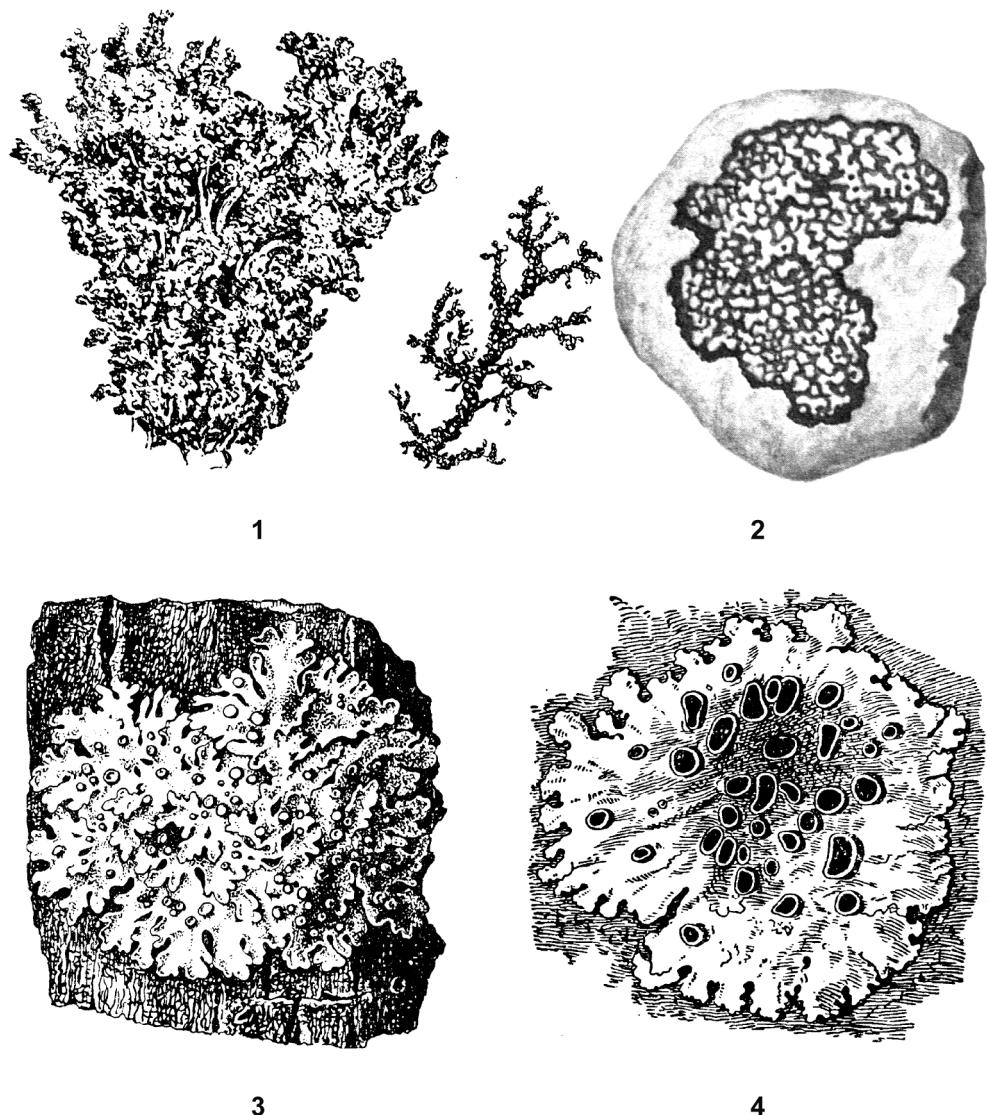


Рис. 29. Лишайники: 1 – *Stereocaulon paschale* – дернинка і окрема гілочка; 2 – *Rhizocarpon geographicum*; 3 – *Xanthoria parietina*; 4 – *Xanthoria polycarpa*

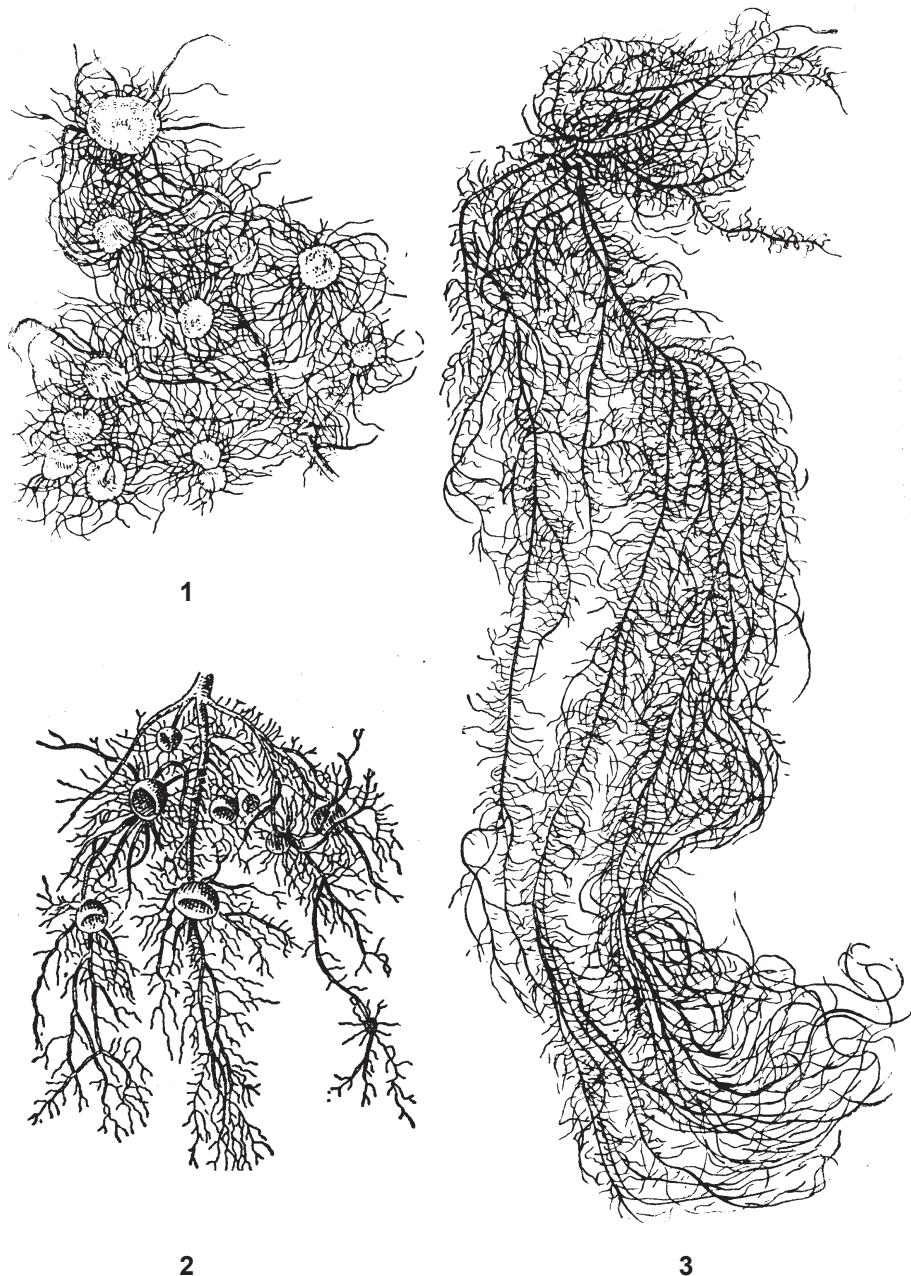


Рис. 30. Лишайники: 1 – *Usnea florida*; 2 і 3 – *Usnea barbata* (2 – талом з апотеціями)

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрієнко Т., Артеменко В., Біляк М. та ін. Заповідники і національні природні парки України. – К.: Вища шк., 1999. – 230 с.
2. Антосяк Т., Волощук М., Сухарюк Д. Раритетні судинні види рослин Карпатського біосферного заповідника та заходи щодо їх збереження // Біорізноманіття Українських Карпат: Матер. наук. конф., присвяч. 50-річчю Карпат. високогірн. біол. стац. Львів. нац. ун-ту імені Івана Франка (30 липня – 3 серпня 2005 р.). – Львів: ЗУКЦ, 2005. – С.91–95.
3. Барна М.М. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії. Словник. – К.: ВЦ Академія, 1997. – 272 с.
4. Бачурина Г.Ф., Мельничук В.М. Флора мохів Української РСР. – Вип. I–IV.
5. Биологическая флора Московской области. – Вып. 1-14. – М., 1974–2000.
6. Визначник рослин Українських Карпат. – К.: Наук. Думка, 1977. – 434 с.
7. Гербарное дело. Справочное руководство / Под ред. Д. Бридсон, Л. Формана. Пер. с англ. – Кью: Корол. бот. сад, 1995. – 341 с.
8. Голубець М.А., Милкина Л.И. Растительность // Украинские Карпаты. Природа. – Киев: Наук. думка, 1988. – С.51–63.
9. Данилків І.С., Лобачевска О.В., Мамчур З.І., Сорока М.І. Мохоподібні українського Розточчя. – Львів, 2002. – 320 с.
10. Дудка І.А., Вассер С.П. Гриби. Справочник миколога и грибника. – Киев: Наук. думка, 1987. – 536 с.
11. Екологія Львова в цифрах і фактах / Л. Назаренко, О. Марискевич, І. Шпаківська // Міськ. екол. біол. – Вип. 1. – Львів, 2002. – 75 с.
12. Заверуха Б.В. Теоретичні основи вивчення раритетного флорофонду заповідних територій // Проблеми становлення і функціонування новостворених заповідників: Матер. наук.-практ. конф. (Гримайлів, 12–15 червня 1995 р.). – Гримайлів, 1995. – С.151–152.
13. Закон України від 16 червня 1992 р. “Про природно-заповідний фонд України”.
14. Заповідними місцями Львівщини / За ред. Б. Преснера. – Львів: Сполом, 2004. – 24 с.
15. Зеленчук А.Т. Флора равнинной части Львовской области / Автореф. на соиск. уч. ст. канд. биол. наук. – Москва, 1990. – 24 с.
16. Зеров Д.К. Флора печіночників і сфагнових мохів України. – К.: Наук. думка, 1964. – 356 с.
17. Ілюстрований довідник з морфології квіткових рослин. Навч.-метод. посібник / С.М. Зиман, С.Л. Мосякін, О.В. Булах, О.М. Царенко, Л.М. Фельбаба-Клушина. – Ужгород: Медіум, 2004. – 156 с.
18. Кагало О. Рослинний світ Львівської області // Рідна природа. – 2003. – № 5. – С. 46–49.

19. Кагало О.О., Сичак Н.М. Рідкісні, зникаючі та інші види судинних рослин Львівської області (Україна), які потребують охорони // Наук. осн. збер. біот.різноман.: Темат. зб. ін-ту екол. Карпат НАН України. – Вип. 4. – Львів: Ліга-Прес, 2003. – С.47–58.
20. Карпатські сторінки Червоної книги України / М.Б. Гапоненко, В.І. Комен-дар та ін. – Київ: Фітосоціцентр, 2002. – 280 с.
21. Кобів Ю. Словник українських наукових і народних назв судинних рослин. – К.: Наук. думка, 2004. – 800 с.
22. Койнов М.М. Ландшафт города Львова // Докл. и сообщ. Льв. Отд. Геогр. об-ва УССР. – 1964. – С.22–26.
23. Малиновський К.А., Крічфалушій В.В. Високогірна рослинність // Рослин-ність України (Гол. ред. В.А. Соломаха). – К.: Фітосоціцентр, 2002. – Т.1. – 230 с.
24. Нестерук Ю. Рослини Українських Карпат: ілюстрований довідник. – Львів: Поллі, 2000. – 136 с.
25. Нестерук Ю. Рослинний світ Українських Карпат: Чорногора. Екологічні мандрівки. – Львів: Бак, 2003. – 520 с.
26. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. – Киев: Наук. думка, 1987. – 548 с.
27. Определитель лишайников СССР. Вып. 2. Окснер А.Н. Морфология, систе-матика и географическое распространение. – Л.: Наука, 1974. – 284 с.
28. Природа Львівської області / За ред. К.І. Геренчука. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1972. – 152 с.
29. Скворцов А.К. Гербарий. Пособие по методике и технике. – М.: Наука, 1977. – 199 с.
30. Словарь ботанических терминов / Под общ. ред. И.А. Дудки. – К.: Наук. думка, 1984. – 308 с.
31. Словник таксономічних назв деревних рослин (укр., лат., рос., англ., нім. мовами) / А.І. Івченко, М.Й. Мазепа, Ю.А. Мельник, В.М. Проскурницький, А.С. Мельник. – Львів: Світ, 2001. – 148 с.
32. Стойко С., Гадач Е., Шимон Т., Михалик С. Заповідні системи Карпат. – Львів: Світ, 1991. – 248 с.
33. Фіторізноманіття національних природних парків України / Т.Л. Андрієнко, Р.Я. Арап, Д.П. Воронцов та ін. – К.: Наук. світ, 2003. – 143 с.
34. Цісь П.М. Геоморфологічні райони / Природа Українських Карпат. – Львів, 1968. – С.27–39.
35. Червона книга України. Рослинний світ. – К.: Укр. енцикл. ім. М.П.Бажана. 1996. – 608 с.
36. Walter K.S., Gillet H.J. (eds.). IUCN Red List of Threatened Plants. – IUCN Gland, Switzerland, Cambridge, UK, 1998. – 862 p.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Барна М.М. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії. Словник. – К.: ВЦ Академія, 1997. – 272 с.
2. Бачурина Г.Ф., Мельничук В.М. Флора мохів Української РСР. – Вип. I–IV.
3. Васильев А.Е., Воронин Н.С., Еленевский А.Г., Серебрякова Т.И. Ботаника. Анатомия и морфология растений. – М.: Просвещение, 1988. – 480 с.
4. Веселовський І.В. та ін. Атлас-визначник бур'янів / Веселовський І.В., Лисенко А.К., Манько Ю.П. – К.: Урожай, 1988. – 72 с.
5. Визначник грибів України. – К.: Наук. думка, 1967–1979. – Т. 1–5.
6. Визначник прісноводних водоростей УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР: Наук. думка, 1939–1979. – Вип. 1–11.
7. Визначник рослин Українських Карпат. – К.: Наук. Думка, 1977. – 434 с.
8. Данилків І.С., Лобачевска О.В., Мамчур З.І., Сорока М.І. Мохоподібні українського Розточчя. – Львів, 2002. – 320 с.
9. Дендрофлора України. Дикорослі культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Ч. І. Довідник / М.А. Кохно, Л.І. Пархоменко, А.У. Зарубенко та ін. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 448 с.
10. Дерев'я и кустарники запада УССР. Атлас / Т.М.Бродович, М.М. Бродович. – Львов: Вища шк., 1979. – 251 с.
11. Дудка И.А., Вассер С.П. Грибы. Справочник миколога и грибника. – Киев: Наук. думка, 1987. – 536 с.
12. Жизнь растений: В 6 т. Т. 2–6. / Гл. ред. А.Л. Тахтаджян. – М.: Просвещение, 1976–1982.
13. Жмылев П.Ю., Алексеев Ю.Е., Карпухина Е.А., Баландин С.А. Биоморфология растений: иллюстрированный словарь. – Учеб. пособие. – М., 2005. – 256 с.
14. Зеров Д.К. Флора печіночників і сфагнових мохів України. – К.: Наук. думка, 1964. – 356 с.
15. Зерова М.Я., Вассер С.П. Істівні та отруйні гриби Карпатських лісів. – Ужгород: Карпати, 1972. – 128 с.
16. Ілюстрований довідник з морфології квіткових рослин. Навч.-метод. посібник / С.М. Зиман, С.Л. Мосякін, О.В. Булах, О.М. Царенко, Л.М. Фельбаба-Клуши-на. – Ужгород: Медіум, 2004. – 156 с.
17. Карпатський заповідник / С.М. Стойко, Д.С. Саїк, К.А. Татаринов та ін. – Ужгород: Карпати, 1982. – 128 с.
18. Карпатські сторінки Червоної книги України / М.Б. Гапоненко, В.І. Комендар та ін. – Київ: Фітосоціоцентр, 2002. – 280 с.
19. Комендар В.І., Скунць П.М., Гнатюк М.Ю. Зелені перлини Карпат. – Ужгород: Карпати, 1985. – 88 с.
20. Кучерявий В., Олійнюк О., Лук'янчук Н. Сади і парки Львова. – Львів: Місіонер, 2001. – 47 с.
21. Лазаренко А.С. Определитель лиственных мхов Украины. – К.: Изд-во АН УССР, 1955. – 467 с.

22. Нестерук Ю. Рослини Українських Карпат: ілюстрований довідник. – Львів: Поллі, 2000. – 136 с.
23. Нестерук Ю. Рослинний світ Українських Карпат: Чорногора. Екологічні мандрівки. – Львів: Бак, 2003. – 520 с.
24. Окснер А.М. Флора лишайників України: В 2 т. – Т.2. – Вип.2. – К.: Наук. думка, 1993. – 541с.
25. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. – Киев: Наук. думка, 1987. – 548 с.
26. Определитель лишайников СССР. – Вып. 1–3. – Л.: Наука, 1971–1975.
27. Печеночники и мхи Украины и смежных территорий: Краткий определитель / А.Ф. Бачурина, Л.Я. Партика. – Киев: Наук. думка, 1979. – 204 с.
28. Справочник-определитель: Грибы. – Минск: Харвест, 2002. – 480 с.
29. Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Солодкова Т.І. та ін. Охорона природи Українських Карпат та прилеглих територій. – К.: Наук. думка, 1980. – 264 с.
30. Топачевский А.В., Масюк Н.П. Пресноводные водоросли Украинской ССР. – Киев: Вища шк., 1984. – 335 с.
31. Флора і рослинність Карпатського заповідника / С.М. Стойко, Л.О. Тасенкевич, Л.І. Мілкіна та ін. – К.: Наук. думка, 1982. – 220 с.
32. Цилорик А.В., Шевченко С.В. Грибы лесных биоценозов: Атлас. – Киев: Вища шк., 1989. – 255 с.
33. Чопик В.І., М'якушко Т.Я., Соломаха Т.Д. Гербарій. Історія, створення та функціонування. – К.: Фітосоціоцентр, 1999. – 130 с.

ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

A			
Аборигенні рослини	126	Арборетум	127
Абсолютна заповідна зона	127	Ацидофіл	91, 127
Автотроф	91, 126 , 137	Б	
Автохор	91, 126	Базифіл	127
Агроценоз	126 , 127	Бернська конвенція	18, 21, 22, 24, 34, 37, 58, 137
Адвентивні рослини	126	Біловусники	11, 47, 48
Аерогідатофіти	75, 104, 126	Біоморфологічний опис	8, 78, 90–102
Азональна рослинність	126	Біосферний заповідник	11–14, 78, 79, 127
Азональні трав'яні угруповання	11	Біотичне різноманіття (біорізноманіття)	6, 8, 14, 127 , 129
Акрокарпні мохи	111, 112, 128	Бітоп	27, 28, 30, 31, 127
Алохор	126	Біоценоз	127
Альгологічний матеріал	84	Бір	128
Альпійська рослинність	13, 126	Бокоплідні мохи	128, 134
Альпійський вид	13, 76	Болото	8, 10, 11, 24, 25, 27, 28, 35, 46, 55–57, 64, 67, 75, 77, 81, 110–113, 128, 132, 136
Альпійський пояс	10–14, 19–23, 26, 27, 29–43, 47–49, 126 , 128, 134	Бореальні елементи	54, 56, 137
Амфігастрії	109, 126	Ботанічна пам'ятка природи	66, 67, 69, 71
Анемофіл	91, 102, 126	Ботанічний сад	65–68, 71, 76, 103, 128, 136
Анемохор	91, 102, 126	Бріологія	108, 128
Антитеза	88, 89	Бріопсиди	105–107, 109
Антоцеротопсиди	107, 108, 114, 126	Бріофіл	128
Антропогенне навантаження	21, 24, 26, 28, 30	Бріофіти	87, 128
Антропогенний вплив	14, 20, 36, 57, 127		
Антропофіт	127		
Антропофоб	127		
Антропохор	91, 127		

Бур'ян	5, 73, 74, 76, 100, 103, 125, 127, 133, 135	Гербарний прес	81, 82
Бучина	15, 43, 44, 56, 128	Гетеротроф	129, 135
Бучняк	128	Гігрофіт	46, 75, 91, 104, 129
В		Гідатофіт	75, 104, 129
Верхоплідні мохи	128, 134	Гідрофіт	74, 75, 77, 91, 104, 129
Високогір'я	10–15, 23, 26, 32, 37, 38, 42–47	Гідрохор	91, 129
Висотні пояси рослинності	10, 14	Гірськолісовий пояс	10, 24
Водорості	7, 12, 75, 84, 130, 132	Голарктичний вид	24, 30, 32, 129
Волоть	91, 123	Головний європейський вододіл	10, 51, 61, 62
Високотрав'я	22	Гриби	5, 12, 23, 76, 85, 104, 128, 129, 132, 133, 154
Г		Д	
Габітус	45, 46, 79, 113, 128	Дендрарій	127, 129
Гали	128	Дендропарк	66, 71, 129
Галофіт	91, 128	Дикорослий вид	129
Гаметофор	87, 107–111, 128	Діаспора	129
Геліофіт	91, 101, 128	Діброва	12, 54, 56, 129
Геліофоб	128	Е	
Гелофіт	91, 128	Еврітермні види	129
Гемікриптофіт	91, 101, 128	Евритопні види	129
Геоботаніка	135	Еврихорні види	129
Геофіт	139	Евтроф	91, 101
Гербарій	39, 78–87, 129	Евтрофування водойм	129
Гербарна етикетка	77, 80, 81, 83–85	Едафічнний	129
Гербарна папка	78, 79 , 80, 82	Едатоп	39, 129
Гербарний аркуш	7, 78 , 79–83	Едафотоп	38, 129
Гербарний збір	79	Екзот	71, 130
Гербарний зразок	8, 78 , 79, 80, 83, 87, 91	Екомережа	129
		Екотип	130

Екотоп	23, 25, 26, 28, 30, 34–38, 48, 130	Зона окультурених ландшафтів	128
Ендемік	5, 7, 8, 11, 15 , 16, 18–23, 26, 28–33, 35–43, 58, 67, 130	Зоохори	91, 102, 131
Ендозоохорія	131	I	
Ентомофіл	91, 102	Інтродукція	131
Епігейні види	104, 130	Інтродуент (інтродукований вид)	64, 74
Епізоохорія	131	K	
Епіксильні види	87, 104, 130	Кальцефіл	91, 131
Епілітні види	104, 130 , 157	Кальцефоб	131
Епіфіт	87, 91, 104, 130 , 156, 157	Категорії Червоної книги	
Ефемер	130	України	16, 131
Ефемероїд	16, 130	відновлені	17, 131
Є		вразливі	17, 19–21, 23, 24, 26–34, 36–40, 43, 131
Європейський червоний список		зниклі	16, 131
	8, 12, 17, 20, 31, 39, 41, 58, 103	зникаючі	17, 19, 20, 22, 27–32, 34, 35, 37–40, 131
Ж		невизначені	17, 131
Жереп	47, 48, 130	недостатньо відомі	17, 131
Життєві форми	46, 48, 91, 103	рідкісні	17, 19, 22, 23, 25, 27, 28, 30, 32, 34, 36–39, 41, 42, 131
З		Квітка	90, 96–98, 100, 101, 105, 125
Заказник	12, 57, 65, 67, 68, 130 , 134	Класифікація Раункіера	91, 128, 132, 136, 137
Заповідне урочище	67, 130	Клейстогамія	131
Заповідне ядро	127	Конвенція CITEC	18, 19, 23, 25–28, 30–34, 36, 42
Заповідник	65, 66, 134	Контрактильні корені	91, 101, 132
Захисна зона	127	Коробочка мохоподібних	105, 107–113, 121, 131, 132 , 134, 136
Зелена книга України	130	Космополіт	109, 132
Зникаючі види	5–8, 11, 15, 17, 18		
Зона відновлення	128		

Костричники	48	первинні	46, 132
Криволісся	12, 14, 15, 19, 20, 22, 23, 28, 29, 32, 39, 45, 47–49, 50, 56, 130 , 136	рівнинні	25, 132
Криптофіт	91, 132	середлісові	46
Ксерофіт	91, 132 , 135	субальпійські	11, 12, 23, 26, 31, 35, 42, 41, 46, 48, 57, 132 , 136
Культурні рослини	88, 100, 132	Лучні степи	56
Л			
Левада	132	М	
Листкова пластина	92–95	Макрофіт	133
Листкостеблові мохи	105, 107, 133	Маршанціопсиди	106–108, 134
Лишайники	5–12, 49, 48, 77, 84, 86, 104–106, 126, 129, 130, 132, 135, 156–163	Мезотроф	101, 133
Ліана	91, 132 , 137, 139	Мезофіт	133
Лісовий пояс	20–23, 25, 28, 30, 35, 38–42, 46, 111, 113	Меліорація	25, 27, 31, 32, 128
Лісопарк	132	Мікотека	85
Лісосмуга	132	Мікотроф	133
Літофіт	132	Міксоміцети	86
Ліхенологія	132	Моніторинг	127, 133
Луки		Монокарпік	133
альпійські	11, 12, 26, 31, 42, 49, 126, 132	Монтанні елементи	20, 33, 54 , 137
високогірні	20, 21, 23, 26, 29, 31, 37, 38, 46, 111	Мохи	11, 110–113, 131, 133 , 136
вторинні	14, 32, 40, 41, 46, 48, 56, 132	МСОП	17, 18, 22, 42, 58
гірські	20–22, 25, 28, 30, 55, 57, 132	Мохоподібні	5–12, 49, 54, 77, 84, 87, 104, 106–121, 126, 128, 130, 131, 135, 136
заплавні	12, 25, 55, 132 , 135	Н	
материкові	132	Нанізм	133
		Напівпаразит	35, 41, 91, 104, 133
		Напівчагарник	48
		Національний природний парк	
		11, 65, 66, 75, 133 , 134, 136	
		Неморальні види	13, 54, 56, 133
		Нітрофіл	91, 112, 133

О		
Оліготроф	133	Природний район Львівської області 51–53
Орніофіл	133	Природно-заповідний фонд 6, 7, 65, 67, 68, 70, 129
Орніохор	133	Природоохоронна територія 79,
Охорона рослин	49, 57, 133	134 , 135
П		Природоохоронний об'єкт 11
Пам'ятка природи	7, 66, 67, 69, 71, 75, 133 , 134	Протонема 107, 109, 134
Панонські види	134	Псамофіт 91
Паразит	21, 45, 85, 91, 104, 129, 134	Психрофіт 91, 134
Парафілії	134	Пустище 8, 11, 49, 135
Парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва	66, 68, 69, 71, 72, 134	Р
Пасовище	48, 66, 73	Раритетний флорофонд 15, 16
Перистом	107, 110, 134	Регіональний ландшафтний парк 11, 68, 70, 71, 135
Петрофіл	13	Резерват 11, 12, 15, 134 , 135
Петрофіт	132	Рекреаційне навантаження 19–23, 26, 29–35, 37–40, 42, 43
Печіночник	87, 106–109, 126, 134 , 135	Реліктовий вид (релікт) 11, 15, 16 , 18, 20–27, 26, 27, 29–33, 35–37, 39–43, 58, 66, 67, 135
Плеврокарпні мохи	112, 113, 128, 134	Ризоїди 105, 106, 108–110, 135
Плід	80, 90, 98–100, 102, 105, 124, 129, 130 , 131	Ризоїдна повстять 135
Покриття	134	Рідкісні види 5–8, 11, 18, 15, 42, 45, 49, 50, 78, 79
Полікарпік	134	Рідколісся 45, 56, 135 , 136
Полонина	11, 19, 20, 32, 43, 45–49, 55, 132, 134	Різnotрав'я 46, 135
Понтичні елементи	32, 54 , 137	Рослинний покрив 5, 7, 10, 11, 43, 45, 48, 51, 54, 55, 78, 127
Пояс смерекових лісів	10	Рослинність 9, 10, 12, 14, 49, 54, 56, 57, 64, 67, 128, 135
Прилука	46	Рудеральні рослини 73, 103, 135
Природне рослинне угруповання	134	
Природний заповідник	11, 65, 66, 134	

С			
Салеп	25, 30, 34, 36, 37	Суцвіття	96, 101, 125
Сапрофіт	45, 91, 129, 135	Сфагнові мохи	11, 57, 110, 115, 136
Сегетальні рослини	73, 103, 135	Сциофіт	91, 136
Середньоєвропейські елементи	54 , 73, 137		
Симбіонт	23	Т	
Синантропний вид	64, 135	Тайгові елементи	54
Склерофіт	91, 132, 135	Талом	105–107, 156, 157
Сланик	135	Теза	88 , 89
Слань	107–109	Терофіт	91, 136
Слизовики	86	Тирс	96, 101
Смерека	15, 43, 45, 54, 56, 66, 67, 135 , 137	Торфовище	14, 23, 55, 56, 67, 136
Соснини	56	Торфові мохи	136
Сосняки	56		
Спорові відбитки грибів	85	У	
Спорогон	105, 107–114, 121, 126, 128, 136	Убіковісти	136
Спорядження	77–78	Урбоекосистема	73, 136
Стежка туристична	136	Урочище	136
Стенобіонт	136		
Стенотермний вид	136	Ф	
Стенотопний вид	27, 136	Фанерофіт	91, 137
Стопа	110, 136	Фітоценологія	135
Субальпійська рослинність	13, 14, 18, 35, 136	Флора	8, 9, 14, 18, 43, 46, 54, 57, 71, 102, 128, 137
Субальпійський пояс	10–14, 18–22, 24–43, 47, 48, 57, 110, 111, 113, 134–136	Флористичні елементи	54, 137
Субір	36, 136	Форми росту	49
Сукулент	76, 80, 91, 132, 136		
		Х	
		Хазмогамія	137
		Хазмофіт	137
		Хамефіт	91, 137

Ц		
Царинка	46	Червоний список видів 137
Ценоз	22	Червоні книги 16, 17
Центральноєвропейський вид	25	Чорний список видів 137
		Чорничники 48
Ч		
Чагарники	11, 15, 19, 23–28, 30, 31, 33, 34, 36, 46–49, 71, 123, 126, 129, 130, 135, 136	
Частково заповідна зона		
Червона книга МСОП	17–20, 22, 58	
Червона книга України	8, 11, 12, 16–31, 43, 45–47, 57, 58, 66–68, 71–75, 103, 134, 137	
ІІІ		
		Широколистяні ліси 19, 23, 54, 55
ІІІ		
		Щоденник практики 8, 77, 78
		Щучники 48
Я		
		Яйла 132

АВТОРИ РИСУНКІВ

- Рис. 1. – Карта Закарпатської області. 1:200 000, 1999. – з доповненнями.
- Рис. 2 і 3. – Природа Львівської області / За ред. К.І. Геренчука. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1972. – 152 с. – змінено.
- Рис. 4. – Екологія Львова в цифрах і фактах / Л. Назаренко, О. Марискевич, І. Шпаківська // Міськ. екол. бюл. – Вип. 1. – Львів, 2002. – 75 с.
- Рис. 5, 6, 13, 16. – Автори посібника.
- Рис. 7-10A, 11, 14, 15 – Exkursionsflora von Deutschland: Bd.2. Gefäßpflanzen: Grundband. – 17., bearb. Aufl. / begr. W.Rothmaler. Hrsg. M.Baessler et al. Heidelberg: Spektrum, 1999.
- Рис. 10Б і 12 – Ілюстрований довідник з морфології квіткових рослин. Навч.-метод. посібник / С.М. Зиман, С.Л. Мосякін, О.В. Булах, О.М. Царенко, Л.М. Фельбаба-Клушина. – Ужгород: Медіум, 2004. – 156 с.
- Рис. 17-24 – Хржановский В.Г., Прянишникова З.Д., Исаин В.Р., Юрцев В.Н. Практический курс ботаники. – М.: Высш. школа, 1963. – 302 с.
- Рис. 25-30 (крім 28 – 3, 4) – Гордеева Т.Н., Завалишина С.Ф., Круберг Ю.К. и др. Летняя полевая практика по ботанике. – Л.: Гос. уч.-пед. изд-во Мин. просв. РСФСР, 1954. – 286 с.

Навчальне видання

Звенислава Ігорівна Мамчур
Анастасія Валеріївна Одінцова

**ЛІТНЯ
НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА
З БОТАНІКИ**

**Навчально-методичний посібник
для студентів біологічного факультету**

Редактор *Л. Макітринська*
Технічний редактор *С. Довба*
Комп'ютерне верстання *I. Старунько*

Підп. до друку .09.2007. Формат 70x100/16.
Папір друк. Друк . Гарнітура Times New Roman .
Умовн. друк. арк. 14,19. Обл.-вид. арк. 7,8. Тираж 400. Зам. .

Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка.
79000 Львів, вул. Дорошенка, 41