

ГАПОН С.В.

Довідник з
ГЕОБОТАНІКИ

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПО ЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ В.Г. КОРОЛЕНКА**

Гапон С. В.

ДОВІДНИК З ГЕОБОТАНІКИ

Полтава 2022

УДК 581.9 (075)
ББК 28.581. 8я 73
Г 12

**Довідник з геоботаніки. Гапон С. В. Полтава : ФОП
Кулібаба, 2022. 133 с.**

Довідник з геоботаніки містить довідкові інструктивно-методичні матеріали щодо еколого-флористичної класифікації рослинності за методом Браун-Бланке, характеристика типів рослинності України (на рівні класів), загальна характеристика мохової рослинності Лісостепу України, тематику рефератів, індивідуальних науково-дослідницьких проєктів, магістерських робіт, тести та питання для поточного і підсумкового контролю знань, теоретичні і практичні завдання з різних розділів курсу геоботаніки за ОПП «Магістр», додатки (приклади варіантів комплексної контрольної роботи та геоботанічні бланки опису рослинності та мохової рослинності).

Довідник може бути використаний для самопідготовки до семінарсько-практичних занять, поточних та підсумкових модульних контрольних робіт, поточного та підсумкового тестування магістрантів вищих навчальних закладів біологічного, агробіологічного профілю та педагогічного спрямування.

Довідник з геоботаніки рекомендований для магістрантів за спеціальностями 091 Біологія, 014.05 Середня освіта (Біологія, здоров'я людини та фізична реабілітація), 014.15 Середня освіта (Природничі науки) при вивченні наступних курсів «Основи геоботаніки», «Геоботаніка», «Рослинність України», «Сучасна наука про рослинність» студентів біологічних спеціальностей вищих навчальних закладів, а також для вчителів та учнів загальноосвітніх закладів, які займаються науково-дослідницькою роботою.

УДК 581.9 (075)
ББК 28.581. 8я 73

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Онiпко Валентина Володимирiвна – докторка педагогічних наук, професорка кафедри землеробства і агрохімії імені В.І. Сазанова Полтавського державного аграрного університету

Ханнанова Олеся Равілівна – кандидатка біологічних наук, доцентка кафедри ботаніки, екології та навчання біології Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка

Друкується за ухвалою Вченої ради Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, протокол № 2 від 29 вересня 2022 р.

© Гапон С.В., 2022.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	6
РОЗДІЛ 1. ДОВІДКОВІ ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ЩОДО КЛАСИФІКАЦІЇ РОСЛИННОСТІ ЗА ЕКОЛОГО-ФЛОРИСТИЧНОЮ КЛАСИФІКАЦІЄЮ (НА ОСНОВІ МЕТОДУ БРАУН-БЛАНКЕ)	8
РОЗДІЛ 2. СХЕМА ТИПІВ РОСЛИННОСТІ УКРАЇНИ (НА РІВНІ КЛАСІВ) ЗА ЕКОЛОГО-ФЛОРИСТИЧНОЮ КЛАСИФІКАЦІЄЮ (ЗА ГРИГОРОЮ, СОЛОМАХОЮ, 2000; АБДУЛОЄВОЮ, СОЛОМАХОЮ, 2011).	23
РОЗДІЛ 3. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МОХОВОЇ РОСЛИННОСТІ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	32
РОЗДІЛ 4. ТЕМАТИКА РЕФЕРАТІВ, ПОВІДОМЛЕНЬ, ІНДИВІДУАЛЬНИХ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ ПРОЄКТІВ, КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ ДО КУРСІВ «ГЕОБОТАНІКА», «РОСЛИННІСТЬ УКРАЇНИ»	67
РОЗДІЛ 5. РІЗНОРІВНЕВІ ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ТА САМОКОНТРОЛЮ ЗНАНЬ МАГІСТРАНТІВ	73
РОЗДІЛ 6. ТЕОРЕТИЧНІ І ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ З ГЕОБОТАНІКИ.....	104
РОЗДІЛ 7. ПИТАННЯ ДЛЯ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ МАГІСТРАНТІВ.....	113
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	122
ДОДАТКИ: А. ПРИКЛАДИ ВАРІАНТІВ КОМПЛЕКСНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ	130
Б. БЛАНКИ ГЕОБОТАНІЧНИХ ОПИСІВ БРІОЦЕНОЗІВ ...	132

ПЕРЕДМОВА

Довідник з **геоботаніки** складений на основі діючої програми з курсу «Геоботаніка», що читається для магістрантів природничого факультету за освітньо-кваліфікаційним рівнем: *магістр*. Він може бути успішно використаний здобувачами вищої освіти при вивченні наступних курсів «Ботаніки, систематики рослин», «Основи геоботаніки», «Рослинність України», «Сучасна наука про рослинність», «Основи регіональної флористики», «Созоологічні аспекти біорізноманітності України», «Основи фітоценології».

Посібник містить довідкові відомості (пакет інструктивно-методичних матеріалів) щодо проведення еколого-флористичної класифікації рослинності, коротку характеристику типів рослинності України на рівні класів згідно еколого-флористичної класифікації. У ньому наведено довідковий матеріал щодо мохової рослинності України, а саме: розміщено оригінальну схему класифікації мохової рослинності Лісостепу України, яка розроблена нами вперше для регіону та України в цілому та наведено коротку характеристику синтаксонів.

Крім того, видання містить комплекс довідкових матеріалів щодо перевірки знань, практичних вмінь та навичок магістрантів, визначення ступеня засвоєння ними навчального матеріалу з геоботаніки (тести для поточного контролю, перелік практичних завдань, тематику курсових та кваліфікаційних робіт, приклади варіантів комплексної контрольної роботи та ін.). Тести для поточного контролю рекомендується використовувати як для самопідготовки до

семінарсько-практичних занять, так і в процесі занять, а тести для модульного контролю – при узагальненні знань за модулями. Питання для залікового контролю рекомендується використовувати при підведенні підсумків вивчення курсу, а також при підготовці магістрантів до заліку. Додатки містять приклади варіантів комплексної контрольної роботи та бланки опису мохової рослинності.

РОЗДІЛ 1. ДОВІДКОВІ ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ЩОДО КЛАСИФІКАЦІЇ РОСЛИННОСТІ ЗА ЕКОЛОГО-ФЛОРИСТИЧНОЮ КЛАСИФІКАЦІЄЮ (НА ОСНОВІ МЕТОДУ БРАУН-БЛАНКЕ)

Одним із ключових питань сучасної геоботаніки та фітоценології є питання класифікації рослинності. Класифікація є важливим елементом любої науки, за словами К. Ліннея, її “аріадниною ниткою”. У геоботаніці та фітоценології класифікація є одним з основних завдань. Адже вона дає можливість не лише впорядкувати результати фітоценологічних досліджень, встановити особливості рослинного покриву, узагальнити характерні риси рослинності як конкретного регіону, так і земної кулі в цілому, а і використати отримані дані в практичній діяльності людини, намалювати прогнози зміни рослинного покриву на майбутнє зі зміною факторів середовища, підвищення ступеня антропогенного пресингу тощо.

Класифікація рослинності є досить складним завданням. Адже на відміну від конкретно існуючих рослин, рослинні угруповання, фітоценози – це умовні одиниці, які об’єднані в багатомірний континуум. Тобто між категоріями, що класифікуються, досить часто важко встановити чіткі, не розпливчасті межі. Тому при встановленні певних синтаксономічних одиниць необхідно виділити такі критерії, які б дали можливість наблизитися до реально існуючої картини рослинного покриву, якнайкраще провести його диференціацію. Складність класифікації полягає і в тому, що рослинні угруповання, фітоценози мають

відносно невисокий рівень цілісності. Все це породжувало певний різнобій (до 70-х років ХХ століття) у виборі методів класифікації рослинності.

Всі підходи до систематизації рослинного покриву можна поділити на *дедуктивні* та *індуктивні*. Перші зводяться до того, що рослинність поділяється на групи поступово зменшеного об'єму, тобто здійснюється розподіл від загального до конкретного. Інші, навпаки, зводяться на основі узагальнення конкретних виділів у аналогічні об'єднані групи за подібністю. За критеріями встановлення синтаксонів розрізняються дві групи методів до класифікації рослинності: фізіономічні (домінантні) і флористичні.

Класифікація рослинного покриву будується за принципом фітоценологічної спорідненості і підпорядкування синтаксономічних одиниць різного рангу. Вона створюється таким чином, щоб будь-які синтаксономічні одиниці були найбільш подібні між собою (за однією чи групою ознак) і розміщувалися поряд. Її побудова ґрунтується на ознаках, які притаманні самому фітоценозу, його структурі, видовому складу рослин тощо, а не особливостям екотопу. Діагностичними ознаками є:

- 1) певний флористичний склад;
- 2) ступінь флористичного насичення;
- 3) співвідношення рясності компонентів фітоценозу;
- 4) переважаючі життєві форми;
- 5) характер розподілу рослин;
- 6) ступінь зімкнутості травостою, деревостану, мохово-лишайникового покриву;
- 7) ярусний склад, його специфіка;

- 8) синузальна структура;
- 9) характер розташування і взаємозалежні відношення корневих систем;
- 10) певна сезонна ритміка фітоценозів;
- 11) процес і тип відновлення фітоценозів;
- 12) розвиток підросту;
- 13) специфіка сукцесії тієї чи іншої одиниці рослинності та ін. (Воронов, 1963).

Вся сукупність класифікацій рослинності, на сьогодні, зводиться до виявлення синтаксонів за такими основними підходами: фізіономічними (домінантними) і флористичними. Перший підхід характерний для класифікації, переважно лісової рослинності, яка характеризується стійкими домінантами. З допомогою іншого підходу класифікують переважно трав'янисті і кущові угруповання. Різні фітоценологічні школи дотримувалися різних підходів: домінантного – північні, флористичного – південні.

Домінантна або еколого-фітоценотична класифікація застосовується, як зазначено вище, для класифікації лісових угруповань, де домінанти, едифікатори виражені яскраво. Такий підхід характерний для фітоценологічних шкіл колишнього СРСР, в тому числі і України. Він існував у вітчизняній фітоценології до 70-х років ХХ століття і застосовувався для класифікації всіх типів рослинності і фітоценозів. Основними одиницями цієї класифікації є *асоціація і формація* (табл. 1). „Рослинна асоціація”, або тип фітоценозу – за В.М. Сукачовим (1938), – об'єднує фітоценози, що характеризуються однорідним складом, будовою і в основному однаковою будовою

синузій, що їх складають, мають однаковий характер взаємовідношень як між рослинами, так і між ними та середовищем. Основою виділення асоціацій є перевага декількох доміантних видів, до складу яких входять і види едифікатори, що визначають характерні риси структури фітоценозу і створюють в ньому своєрідне, притаманне йому фітосередовище. Прикладом асоціації наших широколистяних лісів може бути: дубово-ліщиново-яглицева асоціація, де в першому ярусі панує дуб звичайний, в третьому – доміантом є ліщина звичайна, а в трав'янистому покриві – яглиця звичайна. Назва асоціації формулюється на латинській мові таким чином: *Querceto – Coryllo–Aegopodietum* (закінчення *etum*). Подібні асоціації за спільними доміантами більшості ярусів об'єднуються в **групи асоціацій**. Наприклад, в групу асоціацій можна об'єднувати дубово-ліщиново-яглицеву і дубово-ліщиново-копитнякову асоціації. Наступною і однією з основних одиниць доміантної класифікації є синтаксон – **формація**. Вона об'єднує групи асоціацій, які мають спільного едифікатора. Наприклад: групи асоціацій, де едифікатором є дуб звичайний, об'єднуються в формацію дуба звичайного – ліси формації дуба звичайного.

Останні, в свою чергу об'єднуються в **групи формацій**, які виділяються вже не за особливостями структури фітоценозів (подібністю чи відмінністю ярусів), а на основі екологічної і фізіономічної схожості едифікаторів, тобто приналежності їх до певних життєвих форм. Наприклад, формації дуба звичайного, бука звичайного відносяться до групи формацій широколистяних лісів.

Групи формацій за подібністю життєвих форм едифікаторів об'єднуються в класи формацій. Наприклад до класу формацій листяних лісів відносяться широколистяні та дрібнолистяні ліси.

Класи формацій об'єднуються в типи рослинності за схожим зовнішнім виглядом та приуроченістю до однотипних умов існування. Класи формацій листяних лісів, хвойних лісів відносяться до лісового типу рослинності або лісу.

Особливістю домінантної (еколого-фітоценотичної) класифікації є відносна її простота, адже синтаксони встановлюються безпосередньо в природі. Як свідчить практика, такий підхід до класифікації рослинного покриву, є виправданим при систематизації лісової рослинності. Але, якщо взяти до уваги лучну або ж сегетальну чи рудеральну рослинність, то вона характеризується, насамперед, змінною домінантністю. Тобто домінанти в таких фітоценозах змінюються не лише в різні роки, а і по сезонах, одного і того ж року. Тому один і той же фітоценоз навіть протягом декількох сезонів одного року може відноситися до різних асоціацій і формацій. Одні і ті ж синтаксономічні категорії часто відрізнялися за об'ємом, так як домінанти характеризувалися різними ареалами. Наприклад, формація евритопної сосни звичайної значно перевищувала за об'ємом формацію вільхи чорної.

У зв'язку з цим, еколого-фітоценотичний (домінантний) підхід до класифікації рослинності почав поступово витіснятися іншим – еколого-флористичним. Він був розроблений і удосконалений французьким геоботаніком Ж. Браун-Бланке і дістав

назву за його прізвищем – метод Браун-Бланке, а класифікація називається еколого-флористичною.

У основі цього методу лежить принцип встановлення синтаксонів „знизу” шляхом групування близьких фітоценозів за подібністю флористичного складу. Останній відображає екологічні умови та стадію сукцесії (Миркин и др., 2001). При побудові такої класифікації використовуються наступні синтаксономічні категорії: асоціація, союз, порядок, клас (табл. № 1).

Асоціація, в свою чергу, розподіляється на дрібніші одиниці – субасоціації, варіанти і фації. Синтаксони називаються латинською мовою, мають відповідні, чітко встановлені закінчення.

При назві синтаксону подається прізвище автора і дата його встановлення. Кожна синтаксономічна категорія виділяється за певними критеріями, але основою їх виділення є діагностичні види. Серед них виділяють види характерні, диференціюючі і константні.

Історично склалося так, що вітчизняні геоботаніки використовували розроблену російськими вченими еколого-фітоценотичну класифікацію на домінантній основі. Європейські ж геоботаніки користуються іншою, еколого-флористичною класифікацією. Сьогодні вона і називається еколого-флористична класифікація на основі методу Браун-Бланке.

У основу еколого-фітоценотичної класифікації до уваги береться принцип домінування окремих видів, і достатньо знати переважаючі види кожного ярусу угруповання, щоб встановити синтаксон. За еколого-

флористичною класифікацією, навпаки, враховується весь видовий склад угруповань і до уваги береться подібність флористичного складу угруповань, згідно якої і встановлюється синтаксон. Ці дві класифікації відрізняються не лише різними методичними підходами, а і різною ієрархією синтаксонів (табл. 1).

Таблиця 1

Синтаксономічні категорії еколого-фітоценотичної та еколого-флористичної класифікації

<i>Еколого-фітоценотична класифікація</i>	<i>Еколого-флористична класифікація</i>
Тип рослинності	
Клас формацій	Клас
Групи формацій	Порядок
Формації	Союз
Групи асоціацій	Асоціація
Асоціація	Субасоціація
Субасоціація	Варіант
Варіант	

Основним документом, основою при класифікації рослинності є геоботанічні описи, які відіграють таку ж роль, як гербарій при вивченні флори. **Геоботанічний опис** – це список видів, що входять до складу фітоценозу, який вивчається, з вказівкою на кількісну участь кожного з них. Роль кожного виду, або його кількісна частка встановлюється окомірно, через використання площі покриття виду в фітоценозі. До списку видів додаються

додаткові відомості про фітоценоз, а саме – географічне, топографічне розміщення, характеристика екологічних умов (положення в рельєфі, тип ґрунту, оточуючі фітоценози та типи рослинності), автор і дата виконання. При прив'язці до рельєфу вказується схил, його крутизна, експозиція, рівнина, балка, дно яру та ін. Тип ґрунту в природі визначати важко, тому можна взяти ці дані з карти ґрунтів досліджуваної території.

Для виконання геоботанічних описів необхідно завести польовий щоденник. Це може бути товстий загальний зошит з твердою обкладинкою. Записи виконуються олівцем, так як чорнило та паста є ненадійними в дощову погоду. Бланки геоботанічних описів для фітоценозів різних типів рослинності можуть відрізнятися між собою. Але обов'язковою умовою його виконання є список видів з вказівкою частки кожного в угрупованні та загальна характеристика місця опису рослинного угруповання. Нижче подаємо приклад бланку опису лучної рослинності.

БЛАНК

опису лучної рослинності

Виконаний студентом ... курсу

(П.І.Б.) _____

факультет _____ курс _____

№ опису _____ дата _____

Асоціація _____

Географічне

положення _____

Розмір

ділянки _____

Умови
місцезростання _____
Рельєф
місцевості _____
Експозиція схилу _____ кут нахилу _____
Мікрорельєф і його
походження _____
Ґрунти _____
Оточення _____
Загальне проєктивне покриття травостою
фітоценозу _____

Список рослин пробної ділянки

№ з-п	Ви д	Рясність	Проективне покриття (в %)	Висота, см	Фенофаза	Примітка

Загальне покриття вищими рослинами: проєктивне і справжнє _____

Покриття ґрунту мохами і лишайниками _____

Характер задернування (щільнокущове, рихлокущове, злакове, осокове, бажано вказати також відсоток задернування _____ злаками _____ та осоками) _____

Висота травостою: максимальна висота основної маси травостою _____

Характер ярусності _____

Аспект _____

Мікрогрупування, їх зв'язок з умовами середовища

Мертвий покрив _____

Вплив людини _____

Вплив диких тварин _____

Господарська оцінка угідь _____

Загальні зауваження _____

Підпис _____

Зважаючи на те, що розміри фітоценозів є різними, іноді досить значними, для геоботанічного опису використовуються пробні ділянки, різного розміру: від кількох дм^2 (для бріо- та ліхеноценозів) до кількох м^2 чи кількох десятків м^2 (для лісових, лучних, степових фітоценозів). Наприклад, для лісових – $10 \times 10 \text{ м}^2$, $20 \times 20 \text{ м}^2$, лучних, степових – від $5 \times 5 \text{ м}^2$ до $10 \times 10 \text{ м}^2$, для угруповань посівів – $10 \times 10 \text{ м}^2$, рудеральних – $2 \times 2 \text{ м}^2$, чи $5 \times 5 \text{ м}^2$. Пробна ділянка може мати як квадратну, так і прямокутну форму. Іноді описується усе рослинне угруповання в його природніх межах. Наприклад, прибережно-водний фітоценоз понад берегом річки. Він матиме не квадратну і не строго прямокутну площадку, а витягнуту стрічкоподібну форму. Але головною вимогою при встановленні меж є дотримання умов гомогенності території.

Важливим моментом при виконанні геоботанічного опису є встановлення видового складу

рослин фітоценозу та участь кожного виду. Якщо студент, магістрант не може визначити весь видовий склад рослин ділянки, що описується, то незнайомі види беруться до гербарію і визначаються в лабораторії за допомогою визначників. Сюди ж поміщаються і види, які не квітують, або знаходяться у вигляді розетки, чи в стадії відмирання, чи плодоношення. Кожному взятому зразку присвоюється свій порядковий номер. Після визначення видового складу невідомих рослин, вони вносяться до загального списку геоботанічного опису.

Для того, щоб встановити участь кожного виду в фітоценозі окомірно, використовується кілька геоботанічних методів та відповідних шкал. Це, наприклад, шкала Друде-Уранова визначення рясності видів. Але, на сьогодні, користуються узагальненою шкалою Браун-Бланке з доповненнями Б.М. Міркіна (Миркин и др., 2000). Вона має наступний вигляд:

+ – вид зустрічається поодиноким чи двома особинами;

1 – вид покриває площу не більш як на 5%;

2 – те ж саме від 6 до 15%;

3 – те ж саме від 16 до 25%;

4 – те ж саме від 26 до 50%;

5 – те ж саме від 51 до 100%.

У геоботанічний опис ставиться бальна оцінка видів. Приклад частини списку видів з геоботанічного опису лучної рослинності (суходільні луки) наведено нижче (табл. 2).

**Список видів рослин з геоботанічного опису
лучного фітоценозу (суходільні луки)**

№ п-п	Види рослин	Рясність-покриття в балах
1	<i>Trifolium pratense</i>	3
2	<i>Poa pratensis</i>	3
3	<i>Festuca pratensis</i>	2
4	<i>Trifolium repens</i>	2
5	<i>Plantago media</i>	1
6	<i>Taraxacum officinalis</i>	1
7	<i>Elytrigia repens</i>	1
8	<i>Echium vulgare</i>	1
9	<i>Trifolium montanum</i>	1
10	<i>T. alpestre</i>	1
11	<i>Coronilla varia</i>	1
12	<i>Gypsophylla paniculata</i>	1

При зборі інформації для класифікації рослинності необхідно брати не менше 10 геоботанічних описів одного типу рослинних угруповань. При описі мохової та лишайникової рослинності береться значно більше описів, але також не менше 10. До речі, необхідно зауважити, що і бріоценози, і ліхеноценози в умовах помірного клімату є маловидовими. Так, наприклад, в бріоценозах Лісостепу України (за результатами наших оригінальних досліджень, Гапон 2011) є від 2 до 7 видів, в середньому від 3 до 5 видів. Нижче наводимо приклади геоботанічних описів епіфітних, епідіальних, епігейних та епілітних бріоценозів (табл. 3, 4, 5, 6).

Таблиця 3

Геоботанічний опис епіфітного бріоценозу

№ п-п	Види рослин	Рясність-покриття в балах
1	<i>Anomodon attenuates</i>	4
2	<i>Anomodon longifolius</i>	2
3	<i>Porella platyphylla</i>	+
4	<i>Amblystegium subtilis</i>	1

Таблиця 4

Геоботанічний опис епігейного бріоценозу

№ п-п	Види рослин	Рясність-покриття в балах
1	<i>Pleurozium schreberi</i>	2
2	<i>Dicranum polysetum</i>	3
3	<i>Pohlia nutans</i>	1
4	<i>Brachythecium albicans</i>	+
5	<i>Dicranum scoparium</i>	+

Таблиця 5

Геоботанічний опис епіксільного бріоценозу

№ п-п	Види рослин	Рясність-покриття в балах
1	<i>Brachythecium salebrosum</i>	2
2	<i>Hypnum cupressiforme</i>	1
3	<i>Hypnum pallescens</i>	3
4	<i>Platygyrium repens</i>	1

Геоботанічний опис епілітного бріоценозу

№ п-п	Види рослин	Рясність-покриття в балах
1	<i>Tortula muralis</i>	4
2	<i>Bryum capillare</i>	2
3	<i>Tortula aestiva</i>	+

Зібрані геоботанічні описи використовуються для класифікації рослинності. На сьогодні, в Україні, так як і в Європі та країнах близького зарубіжжя, класифікація рослинності проводиться за еколого-флористичною класифікацією на основі методу Браун-Бланке. У ході цієї класифікації виконуються певні операції для виявлення синтаксонів, складені спеціальні комп'ютерні програми для обробки геоботанічних описів (Ficen 2, TURBOVEG та ін.). Суть обробки зводиться до встановлення класів постійності видів, створенні зведених таблиць варіантів угруповань, узагальненої таблиці, перекомбіновки строчок та стовпчиків і визначення фітоценозів. Всі ці операції детально описані у відповідних рекомендаціях, до яких можна звернутися (Миркин и др., 2001; Григора, Соломаха, 2000; Абдулоєва, Соломаха, 2011 та ін.).

Для кожного варіанту угруповань складається зведена таблиця описів з вказівкою постійності кожного виду. Наприклад, при класифікації лучної рослинності в ній поміщаються всі описи, які були виконані на даних луках (наприклад, суходільних,

вологих та ін.). Постійність видів визначається класами з інтервалом 20%. Шкала визначення постійності виду має наступний вигляд:

I клас – 1–20%; II клас – 21–40%; III клас – 41 – 60%; IV клас – 61–80%; V клас – 81 – 100%.

Для подальшої обробки геоботанічних описів складається узагальнююча таблиця з вказівкою класу постійності кожного виду. Найбільш інформативними є види, які мають середній клас постійності. Тому при подальшому перекомбінуванні строчок і стовпчиків операції проводяться не з усією узагальнюючою таблицею, а лише з її середньою частиною. Тобто не беруться до уваги види з найвищими і найнищими класами постійності. У ході перестановок описи групуються таким чином, щоб поряд розміщувалися описи фітоценозів найбільш подібні за флористичним складом та умовами їх зростання. Такі групи подібних описів називаються **фітоценонами**. Останні аналізуються шляхом порівняння з уже подібними, або виділяються нові синтаксони.

При класифікації мохової рослинності до уваги беруться вся узагальнююча таблиця, а не її серединна частина. Це пов'язано з малою кількістю видів у мохових угрупованнях.

На сучасному етапі розвитку геоботаніки аналіз геоботанічних описів проводиться за допомогою відповідних комп'ютерних програм. Але, для того, щоб оволодіти навичками класифікації рослинності необхідно, насамперед, оволодіти технікою виконання геоботанічних описів і на перших порах з допомогою вище зазначених літературних джерел ознайомитися із послідовністю їх аналізу.

РОЗДІЛ 2. СХЕМА ТИПІВ РОСЛИННОСТІ УКРАЇНИ (НА РІВНІ КЛАСІВ) ЗА ЕКОЛОГО- ФЛОРИСТИЧНОЮ КЛАСИФІКАЦІЄЮ (ЗА ГРИГОРОЮ, СОЛОМАХОЮ, 2000; АБДУЛОЄВОЮ, СОЛОМАХОЮ, 2011).

I. Угрупування крайніх екстремальних екотопів з примітивною організацією

1. *Asplenieta trichomanis* Br.VI., in Meyer et Br.-VI. 1934 Corr. Oberd. 1977.

Скельні угруповання, поширені в Українських Карпатах на флішових, карбонатних та силікатних породах.

2. *Asplenieta rupestris* Br.-VI. 1934.

Угрупування тріщин скель Гірського Криму.

3. *Onosmo polyphyllae-Ptilostemetea* Korzh. 1990.

Угрупування гірських денудаційних схилів Південного берегу Криму.

4. *Thlaspietea rotundifolii* Br.-VI. 1947.

Угрупування, поширені в субальпійському, альпійському та субнівальному поясах Українських Карпат та Гірського Криму на кам'янистих розсипах та щибенястих субстратах.

5. *Ammophiletea* Br.-VI. et R.Tx. 1943.

Угрупування піонерних дюн (авандюн) та морських узбережь України.

6. *Thero-Suaedetea* Vicherek 1973.

Угрупування однорічників на сухих субстратах з хлоридно-содовим засоленням приморської смуги України.

7. *Thero-Salicornieteae* R.Tx. 1954 ap. R.Tx. et Oberd. 1958.

Угрупування однорічних сукулентних галофітів на перезволожених засолених екотопах долин річок в

степовій та лісостеповій зонах та по берегах лиманів приморської смуги України.

8. *Zosteretea Pignatti* 1953.

Угрупування субліторалей морів на піщаних та піщано-мулистих субстратах.

9. *Lemnetea* R.Тх. 1955.

Угрупування вільно плаваючих на поверхні або в товщі води невикорінених рослин.

II. Трав'янисті угруповання, що формуються під впливом прямої дії водного середовища на всіх типах ґрунтів

1. *Potametea* R.Тх. et Pass. 1942.

Угрупування прикріплених до дна водойм рослин з плаваючими на поверхні води або зануреними в товщу води листками.

2. *Bidentetea tripartiti* R.Тх., Lohm. et Prsg. 1950.

Рудеральні угруповання на перезволожених, часто нітрифікованих субстратах поблизу водойм, ферм та вздовж водотоків.

3. *Bulboschoenetea maritimi* Vicherek et R.Тх. 1971.

Угрупування водойм, понижених ділянок берегів лиманів, річок з солонуватою водою в лісостеповій та степовій зонах.

4. *Phragmiti-Magnocaricetea* Klika in Klika et Nowak 1941.

Угрупування вологих, мокрих та болотистих лук на дернових, оглеєних, мулуватих-болотних та лучно-болотних ґрунтах України.

5. *Cakiletea maritimae* R.Тх. et Preis in R.Тх. 1950.

Піонерні галофітні угруповання вздовж узбережжя моря в місцях відкладів органічних решток.

6. *Asteretea tripholium* Westhoff et Beeftink 1962 ap. Beeftink 1962.

Угруповання багаторічних галофільних видів на вологих та засолених ґрунтах лісостепової та степової зон.

7. *Montio-Cardaminetea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943.

Ендемічні для карпатської гірської системи угруповання вологих місцезростань на берегах холодних гірських джерел струмків на алювіальних наносних ґрунтах, переважно на межі лісового та субальпійського поясів.

III. Трав'янисті угруповання боліт, луків та солончаків

1. *Oxycocco-Sphagnetea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943.

Оліготрофні та мезотрофні болота і угруповання, що живляться атмосферною вологою, утворені в чагарниково-моховому покриві сфагновими мохами та вересовидниками на глибоких кислих торфовищах Українських Карпат та Полісся.

2. *Scheichzerio-Caricetea nigrae* Nordh. 1936.

Угруповання евтрофних осокових та мохових боліт з ґрунтовим мінеральним живленням.

Molinio-Arrhenatheretea R. Tx. 1937.

Типові лучні угруповання (за винятком вологих та мокрих місцезростань).

3. *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937.

Типові лучні угруповання (за винятком вологих та мокрих місцезростань).

4. *Trifolio-Geranietea* Th. Mull. 1961.

Угруповання лісових галявин і узлісь лісостепової зони.

5. *Nardo-Callunetea* Prsg. 1949.

Угруповання лук, пасовищ та пустищ на бідних та кислих ґрунтах лісової зони та Українських Карпат.

6. *Juncetea maritimi* Br.-Bl. et al. 1952 em Beefink 1965.

Угруповання приморських вологих лук на слабо- та середньозасолених ґрунтах Північного Причорномор'я.

7. *Crithmo-Limonietea* Br.-Bl. 1947.

Угруповання абразивних пляжів і кліфів.

8. *Crypsietea aculeatae* Vicherek 1973.

Угруповання інфільтраційних форм рельєфу (степові поди, блюдця, тощо).

IV. Піонерні природні угруповання

1. *Sedo-Scleranthetea* Br.-Bl. 1955 em 1961.

Піонерні угруповання на бідних флювіогляціальних та зандрових піщаних відкладах.

2. *Isöeto-Nanojuncetea* Br.-Bl. et R.Tx. ex Westhoff, Dijk et Pass. 1946.

Піонерні угруповання днищ пересохлих заток, проток та старичних озер.

3. *Salicornietea fruticosae* (Br.-Bl. et R.Tx. 1943) R.Tx. et Oberd. 1958.

Угруповання багаторічних сукулентних облігатних галофітів на місцезростаннях з погано доступною для рослин вологою (сухі солончаки).

V. Трав'янисті угруповання, що формуються під впливом надмірної дії антропогенного фактору

1. *Secalietea* Br.-Bl. 1951.

Сегетальні угруповання сільськогосподарських угідь, що поширені на всіх типах ґрунтів.

2. *Oryzetea sativae* Mijawaki 1960.

Агрофітоценози рису Причорномор'я.

3. *Chenopodietea* Br.-Bl. 1951 em Lohm., J. et R.Tx. 1961.

Угрупування піонерних стадій сукцесій з до *Molinio-Arrhenatheretea* R.Tx. 1937.

Типові лучні угрупування (за винятком вологих та мокрих місцезростань).

4. *Trifolio-Geranietea* Th. Mull. 1961.

Угрупування лісових галявин і узлісь лісостепової зони.

5. *Nardo-Callunetea* Prsg. 1949.

Угрупування лук, пасовищ та пустищ на бідних та кислих ґрунтах лісової зони та Українських Карпат.

6. *Juncetea maritimi* Br.-Bl. et al. 1952 em Beefink 1965.

Угрупування приморських вологих лук на слабо- та середньозасолених ґрунтах Північного Причорномор'я.

7. *Crithmo-Limonietae* Br.-Bl. 1947.

Угрупування абразивних пляжів і кліфів.

8. *Crypsietea aculeatae* Vicherek 1973.

Угрупування інфільтраційних форм рельєфу (степові поди, блюдця, тощо).

VI. Піонерні природні угрупування

1. *Sedo-Scleranthetea* Br.-Bl. 1955 em 1961.

Піонерні угрупування на бідних флювіогляціальних та зандрових піщаних відкладах.

2. *Isöeto-Nanojuncetea* Br.-Bl. et R.Tx. ex Westhoff, Dijk et Pass. 1946.

Піонерні угрупування днищ пересохлих заток, проток та старичних озер.

3. *Salicornietea fruticosae* (Br.-Bl. et R.Tx. 1943) R.Tx. et Oberd. 1958.

Угрупування багаторічних сукулентних облігатних галофітів на місцезростаннях з погано доступною для рослин вологою (сухі солончаки).

VII. Трав'янисті угруповання, що формуються під впливом надмірної дії антропогенного фактору

1. *Secalietea* Br.-Bl. 1951.

Сегетальні угруповання сільськогосподарських угідь, що поширені на всіх типах ґрунтів.

2. *Oryzetea sativae* Mijawaki 1960.

Агрофітоценози рису Причорномор'я.

3. *Chenopodietea* Br.-Bl. 1951 em Lohm., J. et R.Tx. 1961.

Угрупування піонерних стадій сукцесій з домінуванням рудералів-однорічників на порушених екотопах.

4. *Artemisietea vulgaris* Lohm., Prsg. et R.Tx. in R.Tx. 1950

Рудеральні угруповання високорослих дво- та багаторічних видів, поширених по всій території України (крім верхнього лісового поясу Українських Карпат).

5. *Agropyretea repentis* Oberd., Th.Mull. et Gors in Oberd. et al. 1967.

Рудеральні та напіврудеральні угруповання (демутаційні стадії, перелоги).

6. *Plantaginetea majoris* R.Tx. et Prsg. in R.Tx. 1950.

Угрупування синантропних низькорослих мезо- та гігрофільних видів, стійких до витоптування та випасання на ущільнених, частково нітрифікованих субстратах, переважно відкритих місцезростань.

7. *Epilobietea angustifolii* R.Tx. et Prsg. in R.Tx. 1950.

Угрупування вирубок зволжених і заболочених земель, лісових згарищ.

8. *Galio-Urticetea* Pass. 1967 em Корецьку 1969.

Природні та штучні високотравні нітрофільні угруповання узлісь, осушених боліт, берегів річок і рудеральних місцезростань, парків, на місці стійбищ і старих загонів.

VIII. Трав'янисті угруповання ксерофітного типу

1. *Festucetea vaginatae* Soo 1968 em Vicherek 1972.

Петрофітно-степові угруповання на виходах вапняків, а також старих дюн та псамофітних степів.

2. *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943.

Степові та лучно-степові угруповання.

3. *Festuco-Limonietea* Karpov et Mirk. 1986.

Степові угруповання на солонцюватих ґрунтах.

4. *Festuco-Puccinellietea* Soo 1968.

Угруповання галофітних степів на первинно засолених субстратах зі змінним режимом зволоження.

5. *Thero-Brachypodietea* Br.-Bl. 1947.

Однорічні саваноїдні угруповання Причорномор'я України та Середземномор'я, що формуються на порушених екотопах в умовах літнього і зимового періоду посухи.

6. *Helianthemo-Thymetea* Romaschenko, Didukh et V. SI. 1996.

Угруповання крейдяних відслонень південної частини Середньоросійської височини і Донецького Кряжу (Донецька, Харківська та Луганська обл.).

VII. Високогірні угруповання альпійського та субальпійського гірських поясів.

1. *Loiseleuro-Vaccinietea* Egger 1952 et Schub. 1960.

Субальпійські та альпійські чагарникові та чагарничкові угруповання.

2. *Salicetea herbaceae* Br.-Bl. et al. 1947.

Угруповання заплавних вербняків та вербово-тополевих лісів рівнинної частини України та ценози присніжників і луговин альпійського поясу з постійним припливом поверхневих, талих і джерельних вод і коротким періодом вегетації в Українських Карпатах.

3. *Juncetea trifidi* Hadac in Klika et Hadac 1944.

Угруповання субальпійських та альпійських лук, пустищ, гірських тундр на флішевих і силікатних породах та кислих щибених ґрунтах Українських Карпат.

4. *Carici rupestris-Kobresietea bellardii* Ohba 1974.

Угруповання альпійських лук Українських Карпат на карбонатних породах і ґрунтах з реакцією, близькою до нейтральної.

5. *Betulo-Adenostyletea* Br.-Bl. et R.Tx. 1943.

Прируслове високотрав'я, паркові ліси, субальпійські чагарникові та трав'янисті угруповання лісових галявин, розташованих біля верхньої межі лісу Українських Карпат.

VIII. Лісові та чагарникові угруповання

1. *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et R.Tx. 1937.

Лісові угруповання, що формуються на багатих, часто болотних ектопах при надмірному зволоженні.

2. *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. 1939.

Угруповання хвойних бореальних лісів з розвинутим моховим покривом рівнинної та гірської частини України і високогірних чагарників в Українських Карпатах.

3. *Erico-Pinetea* Horvat 1959.

Азональні соснові ліси на виходах вапняків, кристалічних порід та дерново-підзолистих і піщаних ґрунтах.

4. *Querc-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger 1937.
Листяні ліси неморального типу.

5. *Quercetea pubescenti-petraeae* Jakucs (1960) 1961.
Субсередземноморські геміксерофільні ліси та рідколісся.

6. *Robinietae* Jurko ex Hadac et Sofron 1980.

Угруповання штучних деревних насаджень та міської спонтанної деревної рослинності.

7. *Urtico-Sambucetea* Doing 1962 em Pass. 1968.
Зарості чагарників на збагачених нітратами екотопах.

8. *Salicetea purpureae* Moor 1958
Заплавні деревні та чагарникові угруповання на кам'янистих, щебенястих, мулуватоболотних та дерново-глейових ґрунтах.

РОЗДІЛ 3. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МОХОВОЇ РОСЛИННОСТІ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Мохова рослинність України на сьогодні вивчена недостатньо. Її класифікація здійснюється за еколого-флористичною класифікацією (на основі методу Браун-Бланке) і в Україні ще перебуває на початкових етапах розвитку.

За нашими оригінальними даними складено класифікаційну схему мохової рослинності Лісостепу України (наведено за С.В. Гапон, 2011; Гапон та ін., 2018; Продромус рослинності України, 2019). Ще потребують детального вивчення бріоценози інших територій України: зона Полісся, Степова, Крим, Карпати. Загальний Продромус мохової рослинності України ще відсутній. Нижче ми наводимо характеристику мохової рослинності для Лісостепу України.

КЛАС CERATODONTO PURPUREI- POLYTRICHETEA PILIFERI MOHAN 1978

(Епігейні бріоценози)

Діагностичні види: *Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flot. em. Rouss., *C. cervicornis* (Ach.) Flot. *C. ciliata* Stirt., *C. coccifera* (L.) Willd., *C. cornuta* (L.) Hoffm., *C. foliacea* (Huds.) Willd., *C. furcata* (Huds.) Schrad., *C. phyllophora* Hoffm., *C. pleurota* (Flörke) Schaer., *C. portentosa* (Dufour) Coem., *C. rangiferina* (L.) Weber ex F.H. Wigg., *C. subulata* (L.) Weber ex F.H. Wigg., *C. uncialis* (L.) Weber ex F.H. Wigg., *Cetraria islandica* (L.)

Ach., *Peltigera malacea* (Ach.) Funck, *Polytrichum piliferum* Hedw.

Угруповання на піщаних і супіщаних ґрунтах, відмічені по всій зоні Лісостепу.

Порядок *Polytrichetalia piliferi* v. Hübshmann 1975

Діагностичні види: *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid., *Cephaloziella divaricata* (Sm.) Schiffn., *Racomitrium canescens* (Hedw.) Brid., *Polytrichum juniperinum* Hedw.

Епігейні угруповання ксерофітних сухих соснових лісів та соснових насаджень.

Союз *Ceratodonto purpurei-Polytrichion piliferi* Waldh. ex v. Hübshmann 1967

Діагностичні види: *Cephaloziella divaricata* (Sm.) Schiffn., *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid., *Polytrichum juniperinum* Hedw.

Епігейні ацидофільні бріоугруповання з перевагою дернинних верхоплідних мохів.

Асоціація *Racomitrio-Polytrichetum piliferi* v. Hübshmann 1967

Діагностичні види: *Polytrichum piliferum* Hedw.

Умови місцезростають: піщані ґрунти в сосняках лишайникових, а також в молодих соснових насадженнях при середньому та надмірному освітленні і недостатньому зволоженні.

Поширення в Україні: лісостепова зона (частіше – на Лівобережжі). Ймовірно поширення на території інших зон України (в Поліссі та Степу – в подібних

умовах, а саме в маловікових соснових насадженнях та сосняках лишайникових).

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2011 б; 2012 а; Гапон, Оводкова, 2010; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Асоціація *Brachythecietum albicantis* Gams ex Neumar 1971

[*Brachythecietum albicantis* Gams 1927 (syntax. syn.)]

Діагностичні види: *Brachythecium albicans* (Hedw.) Schimp.

Умови місцезростань: піщані та супіщані ґрунти в типових соснових та дубово-соснових лісах, частіше – на узліссях. Виявлені також в степових ценозах.

Поширення в Україні: лісостепова зона (частіше – на Лівобережжі). Імовірно поширення на степових ділянках та на узліссях соснових лісів в зонах Полісся та Степу.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2011 б; 2012 а; Гапон, 2008 б; Гапон та ін., 2018 а, б; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Асоціація *Polytrichetum juniperini* v. Krusenstjerna 1945

Діагностичні види: *Polytrichum juniperinum* Hedw.

Умови місцезростань: піщані та супіщані ґрунти в соснових, рідше дубово-соснових лісах.

Поширення в Україні: лісостепова зона (частіше – Лівобережжя). Імовірне поширення в зоні Полісся в соснових та мішаних лісах. По борових терасах річок ймовірне знаходження її і в зоні Степу.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2011 б; 2012 а, б; Гапон, Оводкова, 2010; Продромус рослинності України, 2019; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Клас *Grimmieta alpestris* Had. & Vondr. 1962.

Порядок *Grimmieta alpestris* Sm. 1944.

Діагностичні види класу і порядку: *Racomitrium heterostichium* (Hedw.) Brid., *Grimmia doniana* Sw. var. *curvula*, *Orthotrichum rupestre* Schleich. ex Schwaegr.

Геліофільні угруповання рівнинних та гірських районів на силікатних породах в різних умовах зволоження.

Союз *Grimmion commutatae* v. Krus. 1945.

Діагностичні види: *Grimmia doniana* var. *curvula*, *Schistidium confertum* (Funk.) Bruch & Schimp., *Hedwigia ciliata* (Hedw.) P. Beauv., *Schistidium flaccidum* (De Not.) Ochyra.

Ацидофільні, геліофільні, ксерофітні бріоугруповання на силікатних породах (гранітах, базальтах, гнейсах).

Асоціація *Hedwighetum albicantis* All. ex Vand. Berg. 1953.

Діагностичні види: *Hedwigia ciliata*.

Умови місцезростань: Угруповання відкритих, надмірно освітлених гранітів при недостатньому зволоженні.

Поширення в Україні: Відзначені тільки на Правобережжі Лісостепу. Ймовірно знаходження по всій Україні на силікатних гірських породах.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2011 б; Гапон та ін., 2018 а, б; Прогномус рослинності України, 2019.

КЛАС **CLADONIO** **DIGITATAE-**
LEPIDOZIETEA **REPTANTIS** **JEZEK** **&**
VONDRACEK 1962

(Епігейні, епіфітні та епідіксильні бріоценози)

[*Lepidozio-Lophocoletea reptantis* Hübschmann ex Mohan 1978 (syntax. syn.)

Lepidozieta reptantis Hertel. ex Marst. 1984 (syntax. syn.)

Grimmia hartmanii-Racomitrietea heterostichi Hertel. ex Mohan 1978 (syntax. syn.)]

Діагностичні види: *Cladonia coniocraea* (Flörke) Spreng., *Cladonia digitata* (L.) Hoffm., *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dumort., *Cephaloziella hampeana* (Nees) Schiffn., *Dicranum viride* (Sull. & Lesg.) Lindb., *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dumort., *Bryum moravicum* Podp., *Plagiothecium denticulatum* (Hedw.) Schimp, *P. laetum* Schimp, *P. piliferum* (Sw.) Schimp.

Епідіксильні бріоугруповання, а також ацидофільні епіфітні, епігейні. Останні приурочені до широколистяних, рідше хвойних та мішаних лісів на різних типах ґрунтів.

Порядок *Diplophylletalia albicantis* Philippi 1963

[*Dicranelletalia heteromallae* Phil. 1956 (syntax. syn.).]

Діагностичні види: *Pohlia cruda* (Hedw.) Lindb., *Diplophyllum albicans* (L.) Dumort.

Ацидофільні сціогеліофільні угруповання, переважно на порушених ґрунтах.

Союз *Dicranellion heteromallae* Philippi 1983

Діагностичні види: *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv., *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp., *Ditrichum pusillum* (Hedw.) Hampe, *Scapania curta* (Mart.) Dumort.

Угруповання, приурочені до порушених та лісових, вільних від підстилки, ґрунтів, середніх умов зволоження та освітлення.

Асоціація *Fissidenthetum bryoidis* Philippi ex Marstaller 1983

[*Fissidenthetum bryoidis* Phill. 1979 (syntax. syn.).]

Діагностичні види: *Fissidens bryoides* Hedw.

Умови місцезростань: сціофітні, мезогігрофітні угруповання на сірих лісових ґрунтах, вільних від лісової підстилки.

Поширення в Україні: зрідка лише на заході Лісостепу. Можливе знаходження в широколистяних лісах у відповідних умовах як на рівнині, так і в горах.

Синсозологічний статус: зрідка в межах Лісостепу України.

Література: Гапон, 2010 б; 2011 б; 2012 а, б; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Асоціація *Plagiothecietum cavifolii* Marstaller 1984

Діагностичні види: *Plagiothecium cavifolium* (Brid.) Z. Iwats.

Умови місцезростань: ацидофільні сціофітні мезофітні угруповання, приурочені переважно до дубово-грабових лісів. Поза межами Лісостепу можливе знаходження асоціації в широколистяних лісах у зоні Полісся та в горах.

Поширення в Україні: Лісостеп (найчастіше західна частина (заповідник «Медобори», НПП «Подільські Товтри») та Правобережжя (Сунківський заказник, Хлипківське л-во, Черкаська обл.)) – спорадично. Можливе знаходження в широколистяних лісах у відповідних умовах як на рівнині, так і в горах.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2010 а, б; 2011 б; 2012 а; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Порядок *Cladonio digitatae-Lepidozietalia reptantis* Jezek & Vondracek 1962

[*Lophocoleetalia heterophyllae* Barkm. 1958 (syntax. syn.)

Lepidozietalia reptantis Philippi 1965 (syntax. syn.)]

Діагностичні види: *Cladonia digitata* (L.) Hoffm., *Callicladium haldanianum* (Grev.) H.A. Crum, *Plagiothecium laetum*, *P. undulatum* (Hedw.) Schimp.

Угрупування гнилої деревини з середнім та значним ступенем руйнування, рідше епіфітні, при різних умовах освітлення, але середньому та надмірному зволоженні.

Союз *Nowellion curvifoliae* Philippi 1965

[*Blepharostomion* Barkman 1958 (syntax. syn.)]

Діагностичні види: *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.), Brid ex Moug. & Nestl., *Herzogiella seligeri* (Brid.) Iwats., *Hypnum fertile* Sendtn., *Lophozia ascendens* (Warnst.) Schust., *Novellia curvifolia* (Disks.) Mitt., *Riccardia latifrons* (Lindb.) Lindb., *Hypnum reptile* Rich., *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dumort., *Ptilidium pulcherrimum* (Weber.) Vainio.

Сціогеліофітні та сціофітні, мезофітні та мезогігрофітні епіксільні угруповання з домінуванням типових епіксілів.

Асоціація *Lophocoleo heterophyllae-Dolichothecetum seligeri* Philippi 1965

[*Plagiothecio-Mnietum punctati* Stef et al. 1959 (syntax syn.)]

Dolichotheco seligeri-Dicranetum scoparii Jezek & Vondracek 1962 (syntax syn.)]

Діагностичні види: *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dumort., *Herzogiella seligeri* (Brid.) Z. Iwats.

Умови місцезростань: гнила деревина, переважно середнього ступеня руйнування, з помірним та надмірним зволоженням і середній освітленості.

Поширення в Україні: Лісостеп (частіше на Лівобережжі, переважно в дубово-соснових, соснових та широколистяних лісах) – спорадично, можливо –

Полісся, Карпати, особливо в умовах підвищеного зволоження.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2008 г; 2011 б; 2012 а, б; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Порядок *Brachythecietalia rutabulo-salebrosi* Marstaller 1987

Діагностичні види: *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Schimp., *B. salebrosum* (Hoffm. ex F. Weber & D.Mohr.) Schimp.

Епіксильні, епігейні та епіфітні угруповання різних типів лісів, а також заплавних рідколісь та вільшнякаів.

Союз *Bryo capillaris-Brachythecion rutabuli* Lecointe 1975

Діагностичні види: *Sciuro-hypnum oedipodium* (Mitt.) Ignatov & Huttunen, *Brachythecium salebrosum* (Hoffm. ex F. Weber & D.Mohr.) Schimp., *Brachytheciastrum velutinum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen, *Bryum moravicum* Podp., *Amblystegium serpens* (Hedw.) Schimp.

Переважно епіксильні, рідше епіфітні та епігейні угруповання із значною участю плеврокарпних видів у різних умовах освітлення та зволоження.

Асоціація *Brachythecio salebrosi-Amblystegietum juratzkani* (Sjög. ex Marstaller 1987) Marstaller 1989

[*Amblystegietum juratzkani* Sjög. ex Marstaller 1987 (syntax syn.)

Amblystegietum juratzkani Sjög. 1961(syntax syn.)

Amblystegietum juratzkani Duv. ex Tomaselli 1956
(syntax syn.)]

Діагностичні види: *Amblystegium juratzkanum*
Schimp.

Умови місцезростань: вільшняки (*Alnetea glutinosae*
Br.-Bl. et R.Tx. 1937.

), при середньому і надмірному зволоженні та недостатньому освітленні. Широколистяні ліси, рідше – соснові та дубово-соснові.

Поширення в Україні: Лівобережжя Лісостепу, рідше – Правобережжя. Можливе поширення в широколистяних лісах: дібровах грабових, кленово-липових, кленових на Поліссі та в Степу.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2004, 2005, 2008 а, г; 2009 а, б; 2010 а, б, в; 2011 б; 2012 а, б; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Асоціація *Hupno cupressiformis-Xylarietum hypoxyli* Philippi 1965

Діагностичні види: *Xylaria hypoxylon* L.

Умови місцезростань: значно затінені екотопи в кленово-липово-дубових, грабово-дубових, грабово-буково-дубових лісах із середнім та надмірним зволоженням.

Поширення в Україні: Лісостеп – рідко. Можливе поширення у Поліссі та в горах.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2011 б; 2012 а, б; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Асоціація *Plagiothecietum neglecti* Ricek 1968

[*Plagiothecio nemoralis-Brachythecietum velutini* Vadam 1990 (syntax. syn)]

Діагностичні види: *Plagiothecium nemorale* (Mitt.) Jaeg., *P. succulentum* (Mitt.) Jaeg.

Умови місцезростань: сціофітні, мезофітні бріоугруповання широколистяних лісів, букових, буково-грабових, особливо грабово-дубових, кленово-липово-дубових як на рівнині, так і в гірській місцевості, переважно на сірих лісових, рідше супіщаних ґрунтах.

Поширення в Україні: лісостепова зона (частіше на Лівобережжі) – спорадично. Можливе поширення в інших природних зонах у відповідних рослинних угрупованнях.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2010 б; 2011 а, б; 2012 а, б; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Порядок *Dicranetalia scoparii* Barkman 1958

Діагностичні види: *Callicladium haldanianum* (Grev.) H.A.Crum, *Dicranum montanum* Hedw., *D. scoparium* Hedw.

Ацидофільні та ацидонеїтрофільні епіфітні та епідіаскільні бріоугруповання широколистяних, хвойних та мішаних лісів.

Союз *Dicrano scoparii-Hypnion filiformis* Barkman 1958

Діагностичні види: *Dicranum montanum* Hedw.

Ацидофільні, ксеромезофітні бріоугруповання, переважно мішаних лісів.

Асоціація *Orthodicrano montani-Hypnetum reptilis* Гапон 2010

Діагностичні види: *Dicranum montanum* Hedw., *Hypnum reptile* Rich.

Умови місцезростань: сціогеліофітні ксеромезофітні, ацидофільні угруповання, приурочені до прикореневої зони стовбурів *Betula pendula*, рідше *Quercus robur*.

Поширення в Україні: Лівобережжя лісостепової зони. Можливе поширення в мішаних лісах інших природних зон, особливо дубово-соснових, з участю *Betula pendula* як на рівнині, так і в гірській місцевості.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2010 д; 2011 б; 2012 а; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Асоціація *Ptilidio pulcherrimi-Hypnetum reptilis* Гапон 2010

Діагностичні види: *Ptilidium pulcherrimum* (Weber.) Vainio, *Hypnum reptile* Rich.

Умови місцезростань: Сціогеліофітні, ксеромезофітні, ацидофільні угруповання, приурочені до прикореневої зони стовбурів *Betula pendula*.

Поширення в Україні: Лівобережжя лісостепової зони. Можливе поширення в мішаних лісах інших природних зон, особливо дубово-соснових, з участю *Betula pendula* як на рівнині, так і в гірській місцевості.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2010 д; 2011 б; 2012 а; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Клас *Grimmieta anodontis* Had. & Vondr. in Jez. & Vondr. 1962

Порядок *Grimmietalia anodontis* Sm. & Van. ex Kl. 1948.

Діагностичні види класу і порядку: *Grimmia trichophylla* Grev., *Racomitrium heterostichium* (Hedw.) Brid.

Базифільні фотофільні ксерофітні бріоугруповання, що селяться на вапняках, вапнякових скелях, рідше пісковиках, крейді.

Союз *Grimmion tergestinae* Sm. ex Kl. 1948.

Діагностичні види: *Didymodon rigidulus* Hedw., *Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm., *Hypnum vaucheri* Lesg., *Schistidium apocarpum* (Hedw.) Bruch & Schimp., *S. submuticum* Broth. ex Blom., *Tortula muralis* Hedw.

Бріоугруповання відкритих та напіввідкритих місцезростань при недостатчі та помірному зволоженні.

Асоціація *Orthotricho anomali-Grimmietum pulvinatae* Stód. 1937

Діагностичні види: *Orthotrichum anomalum* Hedw.
Умови місцезростань: Геліо- та сціогеліофільні, ксеромезофітні бріоугруповання, приурочені до відкритих вапнякових скель, виходів вапняків, рідше виявлені на гранітах.

Поширення в Україні: Виявлена лише на Правобережжі та Заході Лісостепу. Ймовірне знаходження по всій Україні на виходах гірських порід.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2011 б; 2012 а; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

КЛАС *PSORETEA DECIPIENTIS* MATT. EX FOLLMANN 1974

(Епігейні бріоценози)

[*Barbuletea unguiculatae* Monag 1978 (syntax. syn.)]

Діагностичні види: *Barbula unguiculata* Hedw., *Bryum dichotomum* Hedw., *B. ruderale* Crundw. & Nyholm, *Dydimodon fallax* (Hedw.) R.H. Zander., *Riccia sorocarpa* Bisch.

Базифільні бріо- та ліхеноугруповання на важких глинистих та суглинистих, а також карбонатних ґрунтах природних та антропогенізованих місцезростань.

Порядок *Barbuletalia unguiculatae* v. Hübschmann 1960

[*Phasco cuspidati-Riccietalia glaucae* Rivola 1987 (syntax. syn.)]

Tortulo brevissimae-Aloinetalia bifrontis Ros & Guerra 1987 (syntax. syn.)]

Діагностичні види: *Aloina ambigua* (Bruch & Schimp.) Limpr., *Didymodon acutus* (Brid.) K.Saito, *Fissidens viridulus* (Sw.) Wahlenb., *Pterigoneurum ovatum* (Hedw.) Dix., *P. subsessile* (Brid.) Jur., *Aloina aloides* (W.Koch ex Schultz.) Kindb., *Weissia controversa* Hedw.

Угруповання глинистих, суглинистих, чорноземних та вапнякових ґрунтів з нейтральною та

лужною рН середовища, які зростають як у природних, так і в штучних фітоценозах за наявності відповідних екоотопів (на степових схилах, лесових відслоненнях, оброблюваних ґрунтах: полях,городах).

Союз *Grimmaldion fragrantis* Šmarda et Hadač 1944

[*Phascion mitraeformis* Waldh. 1947 (syntax. syn.)

Pleurochaetion sguarrosae Neum 1971 (syntax. syn.)]

Діагностичні види: *Bryum funkii* Schwäegr., *Encalypta vulgaris* Hedw., *Mannia fragrans* (Balbis) Frye et L. Clark, *Phascum piliferum* Hedw., *Protobryum bryoides* (Dicks.) J. Guerra & M.J. Cano, *Tortula lanceola* Zander, *Weissia controversa* Hedw., *Riccia ciliifera* Link ex Lindenb.

Угрупування відкритих, переважно освітлених екоотопів, які сформовані з верхоплідних, часто експлерентних видів.

Асоціація *Astometum crispum* Waldheim 1947

Діагностичні види: *Weissia longifolia* Mitt., *W. brachycarpa* (Nees & Hornsch.) Jur.

Умови місцезростань: геліофільні ксерофітні бріоугрупування, переважно на еродованих та чорноземних ґрунтах у степових ценозах. Частіше виявляються у ранньо-весняний та пізньо-осінній періоди. Є типовою експлерентною асоціацією лучних степів.

Поширення в Україні: Лісостеп (частіше на Лівобережжі) – спорадично. Ймовірне поширення на

залишках степів в зоні Степу, іноді на перелогах по всій Україні.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2011 б; 2012 а; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Союз *Aloino bifrontis-Crossidion crassinervis* Ros & Guerra ex Marstaller 2006

Діагностичні види: *Aloina bifrons* (De Not.) Delgad., *Didymodon luridus* Hornsch.

Угруповання важких глинистих ґрунтів та лесових відслонень, що зростають при середньому зволоженні та надмірному освітленні.

Асоціація *Pterygoneuretum subsessilis* Brullo et al. 1991

Діагностичні види: *Pterygoneurum subsessile* (Bridel) Juratzka.

Умови місцезростань: геліофільні ксерофітні бріоугруповання, переважно на еродованих ґрунтах, лесових відслоненнях та чорноземних ґрунтах в степових ценозах.

Поширення в Україні: Лісостеп (частіше на Лівобережжі) – спорадично. Імовірно поширення в Степу, а також на різних ґрунтових відслоненнях у межах всієї України.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон 2011 б; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Порядок *Funarietalia hygrometricae* Hübschmann 1957

Діагностичні види: *Bryum klingreiffii* Schimp., *Dicranum schreberiana* (Hedw.) Dix., *Pohlia melanodon* (Brid.) J. Shaw.

Угруповання, переважно рудеральних екоотопів з високим вмістом іонів азоту, калію, натрію та ін.

Союз *Funarion hygrometricae* Hadač in Klika ex Hübschmann 1957

Діагностичні види: *Funaria hygrometrica* Hedw., *Leptobryum pyriforme* (Hedw.) Wils., *Marchantia polymorpha* L.

Угруповання з рудеральних синантропних, часто космополітних видів.

Асоціація *Funarietum hygrometrici* Engel 1949

Діагностичні види: *Funaria hygrometrica* Hedw.

Умови місцезростань: мезо- та гігромезофітні бріоугруповання, на різних типах відслонень та в окультурених ландшафтах; часто – на місці вогнищ.

Поширення в Україні: Лісостеп – спорадично. Імовірне поширення по всій території країни, а саме на лесових відслоненнях та порушених ґрунтах, частіше в штучних фітоценозах, рідше – природніх.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2011 а, б; 2012 а; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Асоціація *Physcomitrietum pyriformis* Waldheim ex v.d. Dunk 1972

Діагностичні види: *Physcomitrium pyriforme* (Hedw.) Bruch & Schimp.

Умови місцезростань: сціогеліофільні, гігромезофітні бріоугруповання на порушених ґрунтах на степових схилах, рідше в лісах та окультурених ландшафтах.

Поширення в Україні: Лісостеп – звичайно. Імовірне поширення по всій території країни, а саме на лесових відслоненнях та порушених ґрунтах.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2011 б; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

КЛАС *NECKERETEA COMPLANATAE* MARSTALLER 1986

(Епіфітні бріоценози)

[*Anomodonto-Neckeretea* Mamcz. 1978 (syntax. syn.)

Tortulo-Homalothecietea sericei Hertel ex Mogan 1978 (syntax. syn.)

Leucodontetea Pläm. 1982 (syntax. syn.)]

Діагностичні види класу: *Porella platyphylla* (Hedw.) Bruch & Schimp., *Metzgeria furcata* (L.) Dumort., *Amblystegium subtile* (Hedw.) Schimp., *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp.

Сціофітні базифільні і нейтрофільні бріоугруповання сухих та зволжених кам'янистих субстратів, рідше трапляються на деревах. В Україні поширені в межах Лісостепу, і являють собою переважно епіфітні бріоугруповання, що зростають у корінних широколистяних лісових масивах класу *Carpino-Fagetea* і приурочені як до прикореневої, так і

стовбурової зони дерев, рідше – їх виступаючих коренів. Виявлені також на валунах під наметом лісу.

Порядок *Neckeretalia complanatae* Jezek & Vondracek 1962

Діагностичні види: *Porella platyphylla* (Hedw.) Bruch & Schimp., *Metzgeria furcata* (L.) Dumort, *Amblystegium subtile* (Hedw.) Schimp., *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp.

Епіфітні мезо- та ксеромезофільні базифільні бріоугруповання в малопорушених старовікових широколистяних лісах (на Лівобережжі та сході Лісостепу), а також у дубово-грабових, ясеневокленово-дубових (на заході), які приурочені переважно до прикореневої зони стовбурів дерев.

Союз *Neckerion complanatae* Šmarda et Hadač ex Klika 1948

Діагностичні види: *Amblystegium subtile* (Hedw.) Schimp., *Anomodon viticulosus* (Hedw.) Hook. & Taylor, *Sciuro-hypnum populeum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen, *Homalia trichomanoides* (Hedw.) Brid., *Homalothecium philippeanum* (Spruce) Schimp., *Mnium marginatum* (Dicks.) P. Beauv., *Mnium stellare* Hedw., *Oxystegus tenuirostris* (Hook. & Taylor) Sw., *Peltigera praetextata* (Flörke ex Sommerf.) Zopf, *Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T.J. Kop., *Porella platyphylla* (Hedw.) Bruch & Schimp., *Metzgeria furcata* (L.) Dumort, *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp., *Rhynchostegium murale* (Hedw.) Schimp., *Thuidium recognitum* (Hedw.) Lindb.

Епіфітні та епілітні бріоугруповання затінених екотопів при середньому ступені зволоження.

Асоціація *Pterigynandretum filiformis* Hilitzer 1925

Діагностичні види: *Pseudoleskeella nervosa* (Brid.) Nyh., *Pterigynandrum filiforme* Hedw.

Умови місцезростань: дубово-грабові та дубово-букові ліси з середнім та недостатнім освітленням і середнім зволоженням.

Поширення в Україні: Лісостеп України (західна частина) – рідко. Можливе поширення в широколистяних лісах як в горах, так і на рівнині, але зрідка.

Синсозологічний статус: рідкісна в межах Лісостепу України.

Література: Гапон, 2010 б, в; 2011 б; 2012 а; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Асоціація *Homalothecio sericei-Porelletum plathyphyllae* Stórmer ex Duda 1951

[*Camptothecio sericei-Porelletum plathyphyllae* Stórmer ex Duda 1951 (syntax. syn.)]

Діагностичні види: *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp., *Porella plathyphylla* (Hedw.) Bruch & Schimp.

Умови місцезростань: вапнякові скелі (їх верхня частина) в широколистяних лісах (грабово-дубових та буково-грабово-дубових) при достатньому освітленні та середньому і недостатньому зволоженні.

Поширення в Україні: Лісостеп (західна частина). Можливе поширення на вапнякових відслоненнях Заходу України.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2011 б; 2012 а; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Асоціація *Anomodontetum attenuati* (Barkman 1958) Ресіар 1965

Діагностичні види: *Anomodon attenuatus* (Hedw.) Huebener.

Умови місцезростань: екотопи середнього зволоження та сціофітних умов освітлення в корінних широколистяних лісах, які не зазнають надмірного антропоічного впливу.

Поширення в Україні: Лісостеп. У західній та правобережній частинах зони, частіше трапляються в дубових та дубово-грабових лісах. На Лівобережжі є характерними для типових корінних старовікових дубових та кленово-липово-дубових лісів, трапляються значно рідше в широколистяних лісах з незначним ступенем антропогенної трансформації. Ймовірне знаходження бріоугруповань у всій рівнинній частині України в широколистяних лісах та на вапняках.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2005; 2006; 2007 б; 2008 б, в, г; 2009 а, б; 2010 б, в; 2011 а, б; 2012 а; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Асоціація *Madotheco platyphyllae-Leskeelletum nervosae* (Gams 1927) Barkman 1958

Діагностичні види: *Porella platyphylla* (Hedw.) Bruch & Schimp., *Pseudoleskeella nervosa* (Brid.) Nyh.

Умови місцезростань: стовбурова зона дерев широколистяних порід (*Quercus robur*, *Acer platanoides*,

Fraxinus excelsior) рослинних угруповань класу *Carpino-Fagetea*, з помірним освітленням та недостатнім зволоженням.

Поширення в Україні: Лісостеп – спорадично. Угруповання були виявлені також в буково-грабовому лісі в околицях м. Ужгорода на стовбурах *Fagus sylvatica*. Ймовірне поширення по всій Україні, але переважно на Заході.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2008 а, г; 2009 б; 2010 б, в; 2011 б; 2012 а, б; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Асоціація *Brachythecietum populei* Nagel ex Philippi 1972

Діагностичні види: *Sciuro-hurpum populeum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen.

Умови місцезростань: дубово-буково-грабові, буково-дубові, рідше кленово-ясеневі ліси зі значним затіненням та середнім зволоженням.

Поширення в Україні: західна частина Лісостепу (заповідник «Медобори», НПП «Подільські Товтри»). Ймовірне поширення по всій Україні, але переважно на Заході, в широколистяних лісах та на вапнякових відслоненнях.

Синсозологічний статус: рідкісна в межах Лісостепу України.

Література: Гапон, 2010 б, в; 2011 б; 2012 а, б; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

**Асоціація *Anomodontetum longifolii* Waldheim
1944**

Діагностичні види: *Anomodon longifolius*
(Schleich. ex Brid.) Hartm.

Умови місцезростань: широколистяні ліси з недостатнім освітленням та помірним зволоженням. Трапляються разом з угрупованнями асоціації ***Anomodontetum attenuati* (Barkman 1958) Peciar 1965** і можуть бути індикаторами малопорушених широколистяних лісів на Лівобережжі та сході Лісостепу. На Лівобережжі є характерною для типових корінних старовікових дубових та кленово-липово-дубових лісів, в широколистяних лісах з незначним ступенем антропогенної трансформації трапляється значно рідше.

Поширення в Україні: Лісостеп. У східній частині зони та на Правобережжі частіше трапляється в дубових та дубово-грабових лісах. Ймовірно поширення бріоугруповань асоціації по всій Україні, в широколистяних лісах та на затінених вапняках.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2006; 2007 б; 2008 б, в; 2009 а, б; 2010 б, в; 2011 а, б; 2012 а; Гапон та ін., 2018 а, б; Прогномус рослинності України, 2019.

Асоціація *Plagiomnio cuspidatae-Homalietum trichomanoidis* (Peciar 1965)

Marstaller 1993

[*Homalietum trichomanoidis* Waldheim 1944
(syntax. syn.)]

Діагностичні види: *Homalia trichomanoides*
(Hedw.) Brid.

Умови місцезростань: корінні широколистяні ліси класу *Carpino-Fagetea* з помірним зволоженням у затінених ектопах. Приурочені до прикореневої зони дерев, іноді займають і його виступаючі корені.

Поширення в Україні: Лісостеп – зрідка. Ймовірне поширення в корінних широколистяних лісах, рідше на вапняках – по всій території України.

Синсозологічний статус: рідкісна в межах Лісостепу України.

Література: Гапон, 2008 б, г; 2009 а, б; 2010 б, в; 2011 б; 2012 а; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Асоціація *Homalothecio sericei-Neckeretum besseri* Jež & Vondr. 1962

Діагностичні види: *Neckera besseri* (Lob.) Jur.

Умови місцезростань: Угруповання асоціації поширені при недостатньому освітленні і середньому зволоженні на затінених вапнякових скелях та відслоненнях вапняків. Вони приурочені до нижньої частини скель, окремих вапняків і частіше відмічені в їх розщелинах.

Поширення в Україні: Виявлена тільки на Заході Лісостепу України в природно-заповідних об'єктах. Ймовірне місцезнаходження у відповідних ектопах по всій території України.

Синсозологічний статус: рідкісна в межах Лісостепу України.

Література: Гапон, 2011 б; 2012 а; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

КЛАС *FRULLANIO* *DILATATAE-*
LEUCODONTETEA SCIUROIDIS МОНАН 1978

(Епіфітні бріоценози)

[*Leucodontetea* Hübschmann 1957 (syntax. syn.)

Leucodontetea Plam. 1982 (syntax. syn.)]

Діагностичні види: *Frullania dilatata* (L.) Dumort.,
Neckera pumila (Hedw.), *Radula complanata* (L.) Dumort.

Базифільні епіфітні бріоугруповання, що зростають переважно на форофітах широколистяних порід, як лісових масивів, так і на поодинокі розміщених деревах. Угруповання класу є характерними для широколистяних плакорних лісів, заплавних дібров та штучних деревних насаджень (лісосмуг, фруктових садів), а також урбоекосистем. У складі ценозів помітною є участь лишайників та незначна участь печіночників. Угруповання класу характеризуються широким екологічним діапазоном щодо освітлення та зволоження, поширені по всій Лісостеповій зоні і є основою епіфітного мохового покриву трансформованих лісів.

Порядок *Orthotrichetalia* Hadač in Klika et
Hadač 1944

[*Leucodontetalia sciuroidis* v. Hübschmann 1952
(syntax. syn.)

Neckeretalia pumilae Barkman 1958 (syntax. syn.)]

Діагностичні види: *Leucodon sciuroides* (Hedw.)
Schwägr., *Orthotrichum affine* Schrad. ex Brid., *O.*
speciosum Nees.

Бріоугруповання ксерофітних та ксеромезофітних лісів, заплавних рідколісь в умовах

значного освітлення. Характеризуються помітною участю верхоплідних мохів з формою росту подушечки (види родів *Orthotrichum*, *Ulota*).

Союз *Ulotion crispae* Barkman 1958

Діагностичні види: *Metzgeria furcata* (L.) Dumort., *Orthotrichum speciosum* Nees., *O. stramineum* Hornsch. ex Brid.

Ксерофітні або ксеромезофітні угруповання в умовах як середнього, так і надмірного освітлення, приурочені переважно до стовбурової зони форофітів, іноді проникаючі на значну висоту.

Асоціація *Orthotrichetum pallentis* Ochsner 1928

Діагностичні види: *Orthotrichum pallens* Bruch ex Brid., *Pseudoleskeella nervosa* (Brid.) Nyl.

Умови місцезростань: заплавні рідколісся і узлісся широколистяних лісів (кленово-липово-дубових, дубових, дубово-грабових), рідше – середина лісових масивів з недостатнім зволоженням і надмірним чи середнім освітленням.

Поширення в Україні: Лісостеп – спорадично. Ймовірне поширення переважно на території рівнинної частини України як в природніх, так і штучних фітоценозах.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2006; 2008 а, в, г; 2010 б, в; 2011 б; 2012 а, в; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Асоціація *Orthotrichetum speciosi* Barkman 1958

[*Orthotrichetum striati* Gams 1927 (synnax. syn.)]

Діагностичні види: *Orthotrichum striatum* Hedw.,
O. speciosum Nees.

Умови місцезростань: ксерофітні угруповання при надмірному і середньому освітленні у заплавних рідколіссях та широколистяних лісах (кленово-липово-дубових, дубових, дубово-грабових).

Поширення в Україні: Лісостеп. Ймовірно поширення переважно в природніх рослинних угрупованнях по всій території України.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2008 г; 2009 б; 2010 б, в; 2011 б; 2012 а; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Союз *Syntrichion laevipilae* Ochsner 1928

Ксерофітні, переважно світлолюбні епіфітні угруповання зі значною участю видів роду *Orthotrichum*, які характеризуються невисоким проєктивним покриттям видів у межах угруповання.

Асоціація *Pylaisietum polyantae* Felföldy 1941

Діагностичні види: *Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp.

Умови місцезростань: угруповання асоціації індиферентні щодо освітлення, формуються при недостатньому зволоженні в усіх типах лісів, заплавних рідколіссях, фруктових садах, рідше в урбоекосистемах.

Поширення в Україні: Лісостеп – звичайно. Ймовірно значне поширення по всій рівнинній частині

України як в природніх типах рослинності, так і в урбоекосистемах.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2005, 2006, 2008 а, в, г; 2009 б, 2010 б, в; 2011 б; 2012 а; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Асоціація *Pylaisiello-Leskeelletum nervosae* Baischeva et al. 1993

Діагностичні види: *Pseudoleskeella nervosa* (Brid.) Nuh., *Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp.

Умови місцезростань: екотопи з середнім освітленням та недостатнім зволоженням у кленово-липово-дубових, рідше грабово-дубових лісах.

Поширення в Україні: Лівобережний Лісостеп. Можливе поширення в широколистяних лісах у поліській зоні.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2006; 2007 а; 2008 в, г; 2010 в; 2011 а; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Асоціація *Orthotrichetum fallacis* v. Krusenstjerna 1945

Діагностичні види: *Orthotrichum pumilum* Sw.

Умови місцезростань: на поодиноких деревах та у заплавних рідколіссях з *Populus alba*, *P. nigra*, *Salix alba*, *S. fragilis*, а також у фруктових садах, придорожніх лісосмугах, урбоекосистемах, рідше – в широколистяних лісах з недостатнім зволоженням та середнім освітленням. Угруповання є характерними для розріджених деревостанів.

Поширення в Україні: Лісостеп – звичайно. Імовірно поширення по всій Україні у відповідних екотопах природних типів рослинності, а також в штучних санітарних, водоохоронних деревних насадженнях.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2008 в, г; 2009 б; 2010 б, в; 2011 а, б; 2012 а, в; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Союз *Leskion polycarpae* Barkman 1958

Діагностичні види: *Leskea polycarpa* Hedw.

Мезофітні епіфітні бріоугруповання, утворені частіше бокоплідними мохами з килимовою формою росту, що формуються переважно на корі дерев *Populus tremula*, *P. nigra*, *P. alba*, *Ulmus laevis* та видів роду *Salix* L.

Асоціація *Leskeetum polycarpae* Horvat ex Peciari 1965

[*Syntrichio latifoliae-Leskeetum polycarpae* v. Hübschmann 1952 (syntax. syn.),

Tortuletum latifoliae Barkman 1950 (syntax. syn.)]

Діагностичні види: *Leskea polycarpa* Hedw.

Умови місцезростань: одна з найбільш світлолюбних епіфітних асоціацій, яка трапляється при різних умовах зволоження (від середнього до недостатнього, рідко – при значному) в природних та штучних біогеоценозах.

Поширення в Україні: Лісостеп – звичайно. Імовірно значне поширення по всій території України.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2005; 2008 а, в, г; 2009 а; 2010 б; 2011 б; 2012 а; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

КЛАС *PLEUROCHAETO SQUARROSAE-ABIETINELLETEA ABIETINAE* MARSTALLER 2002

(Епігейні бріоценози)

Діагностичні види: *Pleurochaete squarrosa* (Brid) Lindb., *Syntrichia ruralis* (Hedw.) F.Weber & D.Mohr, *Syntrichia calcicola* J.J.Amann.

Бріоугруповання ксерофітних відкритих трав'янистих типів рослинності: степів, узлісь, сухих лісів, тощо, а також вапнякових та вкритих гумусом скель.

Порядок *Pleurochaeto squarrosae-Abietinellitalia abietinae* Marstaller 2002

Діагностичні види: *Syntrichia ruraliformis* (Besch.) Cardot.

Епігейні та епілітні угруповання відкритих типів рослинності на родючих ґрунтах та кальцевмісних субстратах.

Союз *Abietinellion abietinae* Giacomini 1951

[*Hylocomi splendentis* Vadam 1990. (syntax. syn.)]

Діагностичні види: *Homalothecium lutescens* (Hedw.) H. Robins.

Ксерофітні, геліофітні угруповання степових ділянок, рідше відзначені на покритих гумусом скелях та на суходільних луках.

Асоціація *Abietinellum abietinae* Stodiek 1937

[*Rhytidio rugosi-Thuidietum abietini* Szafran 1955 (syntax. syn.)]

Rhytidio rugosi-Entodontetum orthocarpi Breuer 1968 (syntax. syn.).

Hypno elati-Rhytidietum rugosi Vadam 1983 (syntax. syn.)

Діагностичні види: *Abietinella abietina* (Hedw.) M. Fleisch., *Homalothecium lutescens* (Hedw.) H. Robins.

Умови місцезростань: геліо- та сціогеліофільні, ксеро- та ксеромезофітні бріоугруповання, переважно на чорноземних ґрунтах лучних степів; рідко відзначені на крейдяних відслоненнях та на покритих гумусом скелях.

Поширення в Україні: Лісостеп (частіше Лівобережжя) – спорадично. Можливе поширення на ґрунті та на покритих гумусом скелях по всій території Гапон та ін., 2018 а, б; України, особливо в степовій зоні.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2011 б; 2012 а; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

КЛАС *HYLOCOMIETEA SPLENDENTIS* MARSTALLER 1992

(*Епігейні бріоценози*)

Діагностичні види: *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp.

Бріоугруповання гірських та бореальних типів рослинності, також характерні для рівнинних хвойних, мішаних та широколистяних лісів.

Порядок *Hylocomietalia splendidis* Gillet ex Vadam 1990

Діагностичні види: *Rhytidiadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst., *R. triquetrus* (Hedw.) Warnst., *Thuidium tamariscinum* (Hedw.) Warnst., *Plagiomnium affine* T. Kop.

Геліосціофітні, ксерофітні, епігейні бріоугруповання на різних типах ґрунтів.

Союз *Pleurozium schreberi* v. Krusenstjerna 1945

[*Hylocomion splendidis* Vadam 1990 (syntax. syn.)]

Діагностичні види: *Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) Fleisch., *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt., *Dicranum scoparium* Hedw., *Hypnum jutlandicum* Holmen & E. Warncke, *Polytrichastrum alpinum* (Hedw.) C.L. Sm., *P. formosum* (Hedw.) G. L. Sm.

Ацидофільні епігейні бріоугруповання піщаних та супіщаних ґрунтів.

Асоціація *Pleurozietum schreberi* Wiśniewski 1930

[*Ptilio crista-castrensis-Hylocomietum splendidis* v. Krusenstjerna 1945 (syntax. syn.)]

Діагностичні види: *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp., *Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not., *Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt.

Умови місцезростань: ацидофільні оліготрофні геліосціофітні ксеромезофітні бріоугруповання на супіщаних та піщаних ґрунтах у соснових лісах, рідше – в дубово-соснових, а також сосняках зеленомохових та злаково-різнотравних.

Поширення в Україні: Лісостеп – звичайно. Імовірно поширення в хвойних та мішаних лісах по всій території України, включаючи і гірські масиви.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2008 б; 2011 б; 2012 а; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Союз *Eurhynchion striati* Waldheim 1944

Діагностичні види: *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) Т.Кор., *Eurhynchium angustirete* (Broth.) Т. Кор., *E. striatum* (Hedw.) Schimp.,

Угруповання західних широколистяних ксеромезофітних лісів на сірих лісових ґрунтах, переважно затінених екотопів.

Асоціація *Eurhynchietum striati* Wiśniewski 1930

Діагностичні види: *Eurhynchium angustirete* (Broth.) Т. Корп., *E. striatum* (Hedw.) Schimp., *Cirriphylum piliferum* (Hedw.) Grout.

Умови місцезростань: гігромезофітні, сціофітні бріоугруповання на сірих лісових ґрунтах у широколистяних, переважно буково-дубових та дубово-грабових лісах.

Поширення в Україні: угруповання асоціації приурочені до подільських дубово-грабових лісів і для Лісостепу України є рідкісними. Можливе

знаходження бріоценозів цієї асоціації в західній частині України на рівнині та в Карпатах.

Синсозологічний статус: рідкісна в межах Лісостепу України.

Література: Гапон, 2011 б; 2012 а, б; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Асоціація *Plagiomnietum undulati* Гапон 2010

Діагностичні види: *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) Т.Кор.

Умови місцезростань: мезогігрофітні, сціофітні, епігейні угруповання на сірих лісових та сірих опідзолених ґрунтах, є типовими для дубово-грабових лісів.

Поширення в Україні: Бріоугруповання даної асоціації в межах регіону трапляються спорадично і приурочені до широколистяних лісів класу *Quercus-Fagetea* Вг-Вл. et Vlieger in Vlieger 1937, а саме дубових, дубово-грабових, іноді трапляються в кленово-липових дібровах. Ймовірне знаходження по всій Україні в широколистяних лісах у відповідних екотопах.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2011 б; 2012 а, б; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

Союз *Fissidentium taxifolii* Marstaller 2006

Діагностичні види: *Fissidens taxifolius* Hedw., *Oxyrhynchium hians* (Hedw.) Loeske, *Eurhynchiastrum pulchellum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen.

Епігейні бріоугруповання широколистяних лісів на вільних від лісової підстилки місцях при середньому

чи недостатньому освітленні, трапляються в парках та лісопарках.

Асоціація *Eurhynchietum swartzii* Waldheim ex Wilmas 1966

[*Fissidentetum taxifolii* Philippi ex Neum 1971 (syntax. syn.)]

Діагностичні види: *Oxyrrinchium hians* (Hedw.) Loeske, *Fissidens taxifolius*.

Умови місцезростань: мезофітні сціофітні епігейні бріоугруповання лісових ґрунтів, вільних від підстилки в дубово-грабових, дубових, ясенево-кленово-дубових лісах, а також в угрупованнях трав'янистої рослинності.

Поширення в Україні: Лісостеп (частіше на заході території). Імовірно поширення по всій Україні як на рівнині, так і в горах у широколистяних лісах, переважно дібровах.

Синсозологічний статус: не має.

Література: Гапон, 2010 б; 2011 б; 2012 а, б; Гапон та ін., 2018 а, б; Продромус рослинності України, 2019.

**РОЗДІЛ 4. ТЕМАТИКА РЕФЕРАТІВ,
ПОВІДОМЛЕНЬ, ІНДИВІДУАЛЬНИХ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ ПРОЄКТІВ,
КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ ДО КУРСУ
«ГЕОБОТАНІКА»**

***ТЕМАТИКА РЕФЕРАТІВ, ПОВІДОМЛЕНЬ, ІНДИВІДУАЛЬНИХ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ ПРОЄКТІВ***

1. Історія розвитку геоботаніки, етапи її становлення.
2. Основні геоботанічні школи, їх суть.
3. Етапи розвитку української геоботанічної школи.
4. Вклад українських учених у вивчення лісової рослинності.
5. Вклад українських учених у вивчення степової рослинності.
6. Вклад українських учених у вивчення лучної рослинності.
7. Вклад українських учених у вивчення синантропної рослинності.
8. Вклад українських учених у вивчення болотної рослинності.
9. Вклад українських учених у вивчення прибережно-водної та водної рослинності.
10. Вклад українських учених у вивчення рослинності Карпат.
11. Вклад українських учених у вивчення рослинності Криму.
12. Лісова рослинність України, її особливості.
13. Листяні ліси України, їх особливості.
14. Хвойні ліси України, її особливості.
15. Степова рослинність України, їх особливості.
16. Лучна рослинність України, її особливості.
17. Петрофільна рослинність України, її особливості.

18. Болотна рослинність України, її особливості.
19. Прибережно-водна та водна рослинність України, її особливості.
20. Сегетальна рослинність України, її особливості.
21. Рудеральна рослинність України, її особливості.
22. Рослинність міст України, її особливості.
23. Характеристика рослинності класу *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et R. Tx. 1937.
24. Характеристика рослинності класу *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. 1939.
25. Характеристика рослинності класу *Erico-Pinetea* Horvat 1959.
26. Характеристика рослинності класу *Quercu-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger 1937.
27. Характеристика рослинності класу *Quercetea pubescenti-petraeae* Jakucs (1960) 1961.
28. Характеристика рослинності класу *Robinietea* Jurko ex Nadac et Sofron 1980.
29. Характеристика рослинності класу *Potametea* R. Tx. et Pass. 1942.
30. Характеристика рослинності класу *Bidentetea tripartiti* R. Tx., Lohm. et Prsg. 1950.
31. Характеристика рослинності класу *Bulboschoenetea maritimi* Vicherek et R. Tx. 19MI «и R. Tx. et Hutb. 1971.
32. Характеристика рослинності класу *Phragmiti-Magnocaricetea* Klika in Klika et Nowak 1941.
33. Характеристика рослинності класу *Asteretea tripholium* Westhoff et Beeftink 1962 ap. Beeftink 1962.
34. Характеристика рослинності класу *Oxycocco-Sphagnetes* Br.-Bl. et R. Tx. 1943.
35. Характеристика рослинності класу *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* Nordh. 1935.

36. Характеристика рослинності класу *Molinio-Arrhenatheretea* R.Тх. 1937.
37. Характеристика рослинності класу *Trifolio-Geranietea* Th. Mull. 1961.
38. Характеристика рослинності класу *Juncetea maritimi* Br.-Bl. et al. 1952 em Beeftink 1965.
39. Характеристика рослинності класу *Salicornietea fruticosae* (Br.-Bl. et R.Тх. 1943) R.Тх. et Oberd. 1958.
40. Характеристика класів лісової рослинності України.
41. Характеристика рослинності класу *Chenopodietea* Br.-Bl. 1951 em Lohm., J. et R.Тх. 1961.
42. Характеристика рослинності класу *Artemisietea vulgaris* Lohm., Prsg. et R.Тх. in R.Тх. 1950.
43. Характеристика рослинності класу *Agropyretea repentis* Oberd., Th.Mull. et Gors in Oberd. et al.1967.
44. Характеристика рослинності класу *Plantaginetea majoris* R.Тх. et Prsg. in R.Тх. 1950.
45. Характеристика рослинності класу *Epilobietea angustifolii* R.Тх. et Prsg. in R.Тх. 1950.
46. Характеристика рослинності класу *Galio-Urticetea* Pass. 1967 em Korescky 1969.
47. Характеристика рослинності класу *Festucetea vaginatae* Soo 1968 em Vicherek 1972.
48. Характеристика рослинності класу *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et R.Тх. 1943.
49. Характеристика рослинності класу *Festuco-Limonietae* Karpov et Mirk. 1986.
50. Характеристика рослинності класу *Festuco-Puccinellietea* Soo 1968.

ПРИМІРНА ТЕМАТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ З ГЕОБОТАНІКИ

Теми кваліфікаційних робіт наведені для прикладу. Здобувач освіти має можливість або вибрати одну з представлених тем, або запропонувати нову, яка б відповідала його науковим вподобанням. Обов'язковою вимогою при виборі теми є її високий ступінь новизни. Адже така тема може пізніше перерости в дисертаційні дослідження.

1. Бріофлористичні та бріосинтаксономічні особливості широколистяних ценозів околиць села (міста)...
2. Бріофлористичні та бріосинтаксономічні особливості соснових ценозів околиць села (міста)...
3. Бріофлористичні та бріосинтаксономічні особливості болотних ценозів околиць села (міста)...
4. Бріофлористичні та бріосинтаксономічні особливості урбоєкосистеми міста...
5. Бріофлористичні та бріосинтаксономічні особливості національного природного парку ...
6. Бріофлористичні та бріосинтаксономічні особливості ландшафтного природного парку ...
7. Рід Мніум в утворенні бріоугруповань Лісостепу України.
8. Рід Політрихум в утворенні бріоугруповань Лісостепу України.
9. Рід Брахітеціум в утворенні бріоугруповань Лісостепу України.
10. Рід Амблістегіум в утворенні бріоугруповань Лісостепу України.

11. Епіфітні бріоугруповання широколистяних ценозів околиць села (міста)... .
12. Епіфітні бріоугруповання мішаних ценозів околиць села (міста)... .
13. Епігейні бріоугруповання широколистяних ценозів околиць села (міста)
14. Епігейні бріоугруповання соснових ценозів околиць села (міста)
15. Епілітні бріоугруповання петрофітних субстратів Лісостепу України ...
16. Лісова рослинність околиць села (міста)
17. Степова рослинність околиць села (міста)
18. Запlavно-лучна рослинність околиць села (міста)
19. Суходільно-лучна рослинність околиць села (міста)
20. Болотна рослинність околиць села (міста)
21. Прибережно-водна та водна рослинність долини річки ... околиць села (міста)
22. Сегетальна рослинність околиць села (міста)
23. Рудеральна рослинність околиць села (міста)
24. Синантропна околиць села (міста)
25. Типи рослинності околиць села (міста)
26. Флористичне різноманіття широколистяного лісу околиць села (міста)
27. Флористичне різноманіття соснового лісу околиць села (міста)
28. Флористичне різноманіття заплавних луків околиць села (міста)
29. Флористичне різноманіття суходільних луків околиць села (міста)

- 30.Флористичне різноманіття лучних степів околиць села (міста)
- 31.Флористичне різноманіття вапнякових відслонень околиць села (міста)
- 32.Флористичне різноманіття гранітних відслонень околиць села (міста)
32. Флористичне різноманіття лесових відслонень околиць села (міста)

РІЗНОРІВНЕВІ ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ТА САМОКОНТРОЛЮ ЗНАНЬ МАГІСТРАНТІВ

Вступ

Тести поточного контролю використовуються як одна із форм перевірки знань магістрантів. Вони застосовуються під час проведення практично-семінарських занять, а також при виконанні самостійної роботи. Тести можуть бути використані і при підготовці магістранта до заліку, а також при його проведенні.

Тематика тестів охоплює всі курси програми і покликана не лише перевірити знання магістрантів, а й їх упорядкувати. Всі наведені тести поділяються на два рівні: прості, репродуктивні та складніші з елементами творчості. Тести першого рівня передбачають просту відповідь типу «так», «ні». Тести другого рівня передбачають одну або кілька відповідей і вимагають у магістрантів не лише простих відповідей, а й вміння викласти своє розуміння питання.

Тести першого рівня

1. Геоботаніка – наука про рослинний покрив:

- а) так
- б) ні.

2. Фітоценологія – наука про фітоценози:

- а) так
- б) ні.

3. Об'єктом вивчення фітоценології є фітоценози:

- а) так
- б) ні.

4. Об'єктом вивчення геоботаніки є фітоценози:

- а) так
- б) ні.

5. Об'єктом вивчення геоботаніки є рослинність, рослинний покрив:

- а) так
- б) ні.

6. Геоботаніка – наука про рослинні угруповання, рослинність, рослинний покрив:

- а) так
- б) ні.

7. Ацидофіли – рослини солоних ґрунтів:

- а) так
- б) ні.

8. Ацидофіли – рослини кислих ґрунтів:

- а) так
- б) ні.

9. Нітрофіли, рослини, що зростають на ґрунтах, багатих на азот:

- а) так
- б) ні.

10. Нітрофіли, рослини, що зростають на ґрунтах, багатих на фосфор:

- а) так
- б) ні.

11. Тіневитривалі рослини – рослини затінених місцезростань:

- а) так
- б) ні.

12. Тіневитривалі рослини – рослини надмірно зволжених місцезростань:

- а) так

б) ні.

13. Ареал – площа поширення виду, роду, родини рослин:

а) так

б) ні.

14. Світлолюбні рослини – рослини затінених місцезростань:

а) так

б) ні.

15. Світлолюбні рослини – рослини відкритих місцезростань:

а) так

б) ні.

16. Ареалогія – наука про ареали рослин:

а) так

б) ні.

17. Геоботаніка – наука про будову та розмноження рослин:

а) так

б) ні.

18. Геоботаніка – наука про внутрішню будову рослин:

а) так

б) ні.

19. Геоботаніка – наука про фітоценози, рослинні угруповання, рослинність, рослинний покрив:

а) так

б) ні.

20. Фітоценологія – наука про фітоценози, рослинні угруповання:

а) так

б) ні.

21. Фітоценологія – наука про рослинний покрив:

а) так

б) ні.

22. Фітоценологія – наука про зовнішній вигляд рослин:

а) так

б) ні.

23. Фітоценоз – це об'єкт вивчення геоботаніки:

а) так

б) ні.

24. Фітоценоз – це об'єкт вивчення фітоценології:

а) так

б) ні.

25. Фітоценоз – це об'єкт вивчення ботаніки:

а) так

б) ні.

26. Фітоценоз – це об'єкт вивчення екології:

а) так

б) ні.

27. Фітоценоз – це об'єкт вивчення морфології рослин:

а) так

б) ні.

28. Фітоценоз – це об'єкт вивчення генетики:

а) так

б) ні.

29. Фітоценоз – це об'єкт вивчення фізіології рослин:

а) так

б) ні.

**30. Поняття «фітоценоз» вперше ввів у науку
Й.К. Пачоський:**

- а) так
- б) ні.

**31. Поняття «фітоценоз» вперше ввів у науку Г.
Гамс:**

- а) так
- б) ні.

**32. Синморфологія – вчення про морфологічну
структуру фітоценозу:**

- а) так
- б) ні.

**33. Синбіологія – вчення про біологічну структуру
фітоценозів (біоморфи, біоритми):**

- а) так
- б) ні.

**34. Синфізіологія – вчення про функціональну
структуру фітоценозів:**

- а) так
- б) ні.

**35. Синхорологія – вчення про поширення,
географію фітоценозів:**

- а) так
- б) ні.

**36. Синдинаміка – вчення про зміни, розвиток та
перетворення фітоценозів:**

- а) так
- б) ні.

**37. Синтаксономія – наука про класифікацію
фітоценозів:**

- а) так
- б) ні.

38. Комплексність – це неоднорідність рослинного покриву:

- а) так
- б) ні.

39. Комплексність – це мозаїчність фітоценозу:

- а) так
- б) ні.

40. Просторова структура фітоценозу – це синморфологія:

- а) так
- б) ні.

41. Принципами виділення ярусів є: а) метричний; б) біоморфологічний; в) біологічний:

- а) так
- б) ні.

42. Ярус – елемент горизонтальної структури фітоценозу:

- а) так
- б) ні.

43. Ярус – елемент вертикальної структури фітоценозу:

- а) так
- б) ні.

44. Мікроценоз – елемент горизонтальної структури фітоценозу:

- а) так
- б) ні.

45. Мозаїчність – елемент горизонтальної структури фітоценозу:

- а) так
- б) ні.

46. Покриття включає такі види: а) проєктивне; б) справжнє; в) індивідуальне:

а) так

б) ні.

47. Підстилка – це наземний шар рослинних і тваринних решток різного ступеня мінералізації та потужності в межах фітоценозу:

а) так

б) ні.

48. Життєвість виду – ступінь його розвитку або пригніченості в фітоценозі:

а) так

б) ні.

49. Прогресивні сукцесії супроводжуються збільшенням видового багатства, ярусності, продуктивності:

а) так

б) ні.

50. Регресивні сукцесії супроводжуються збільшенням видового багатства, ярусності, продуктивності:

а) так

б) ні.

51. Прогресивні сукцесії супроводжуються зменшенням видового багатства, ярусності, продуктивності:

а) так

б) ні.

52. Площа, яка зайнята видом рослини, називається ареалом:

а) так

б) ні.

Тести складнішого рівня

1. Вибрати ознаки фітоценозу:

- а) сталий видовий склад;
- б) флористичний склад;
- в) межі фітоценозу;
- г) площа фітоценозу.

2. Геоботаніка – це:

- а) наука про розмноження рослин;
- б) наука про внутрішню будову рослин;
- в) наука про фітоценози, рослинність;
- г) наука про зовнішню будову рослин.

3. Фітоценологія – це:

- а) наука про рослини;
- б) наука про рослинний покрив;
- в) наука про фітоценози, рослинні угруповання;
- г) наука про зовнішню будову рослин.

4. Ареал–це:

- а) площа, яку займає вид рослин;
- б) площа, яку займає фітоценоз;
- в) територія поширення популяції;
- г) площа фітоценозу.

5. Ендеми – це:

- а) широко розповсюджені види;
- б) види з вузькою територіальною приналежністю;
- в) види, що прийшли до нас з минулих геологічних епох;
- г) адвентивні види.

6. Ярус – це:

- а) вертикальне розмежування фітоценозу;
- б) горизонтальне розмежування фітоценозу;
- в) територія поширення популяції;
- г) площа, яку займає мікроценоз.

7. Для фітоценозу властиві зміни:

а) добові; б) сезонні; в) річні; г) різнорічні.

8. Фітоценоз є:

а) найменшою елементарною однорідною природною одиницею рослинності, що відрізняється від сусідніх ділянок, які виділяються за екологічними й фітоценотичними відмінностями;

б) система взаємодіючих популяцій, взаємозв'язаних між собою та умовами середовища;

в) територією, що має більш-менш чіткі або розмиті межі;

г) системою окремих типів рослинності.

9. Фітоценоз має межі:

а) площу, яку займає вид рослин;

б) дифузні;

в) каймісті;

г) прямолінійні.

10. Видове багатство фітоценозу:

а) число видів рослин на одиницю площі фітоценозу;

б) число видів рослин фітоценозу;

в) число видів рослин у популяції.

11. Фітоценотип – це:

а) сукупність популяцій, видів рослин, які відіграють у створенні фітоценозу подібну роль;

б) сукупність популяцій, видів рослин, які відіграють у створенні фітоценозу різну роль;

в) сукупність видів рослин однієї популяції;

г) сукупність взаємодіючих та взаємопов'язаних популяцій.

12. Віоленти – це:

а) сукупність видів рослин сприятливих місцезростань, домінанти і едифікатори фітоценозів, рослинних угруповань, які активно розвиваються, захоплюють і утримують довгий час територію, пригнічуючи інші види;

б) сукупність видів рослин, які є досить витривалими і пристосовуються до життя в мало сприятливих для них умовах, не мають високої енергії життєздатності і входять до складу фітоценозів поряд з віолентами, відіграючи в їх утворенні нижчу ценотичну роль;

в) рослини, що швидко з'являються на вільних від віолентів та патієнтів місцях або в проміжках між ними, виповнюючи вільні місця, швидко розмножуються, дають банк спор чи насіння і відмирають;

г) адвентивні рослини.

13. Експлеренти – це:

а) сукупність видів рослин сприятливих місцезростань, домінанти і едифікатори фітоценозів, рослинних угруповань, які активно розвиваються, захоплюють і утримують довгий час територію, пригнічуючи інші види;

б) сукупність видів рослин, які є досить витривалими і пристосовуються до життя в мало сприятливих для них умовах, не мають високої енергії життєздатності і входять до складу фітоценозів поряд з віолентами, відіграючи в їх утворенні нижчу ценотичну роль;

в) рослини, що швидко з'являються у вільних місцях, виповнюючи їх, швидко розмножуються, дають банк спор чи насіння і відмирають;

г) адвентивні рослини.

14. Патієнти – це:

- а) сукупність видів рослин сприятливих місцезростань, домінанти і едифікатори фітоценозів, рослинних угруповань, які активно розвиваються, захоплюють і утримують довгий час територію, пригнічуючи інші види;
- б) сукупність видів рослин, які є досить витривалими і пристосовуються до життя в мало сприятливих для них умовах, не мають високої енергії життєздатності і входять до складу фітоценозів поряд з віолентами, відіграючи в їх утворенні нижчу ценотичну роль;
- в) рослини, що швидко з'являються на вільних від віолентів та патієнтів місцях або в проміжках між ними, швидко розмножуються, дають банк спор чи насіння і відмирають;
- г) адвентивні рослини.

15. Навести приклади віолентів:

- а) дуб звичайний у діброві;
- б) клен гостролистий у діброві;
- в) липа серцелиста в діброві;
- г) мати-й мачуха на еродованому схилі дороги.

16. Навести приклади патієнтів:

- а) дуб звичайний у діброві;
- б) сосна звичайна в сосновому лісі;
- в) липа серцелиста в діброві;
- г) мати-й-мачуха на еродованому схилі дороги.

17. Навести приклади експлерентів:

- а) дуб звичайний у діброві;
- б) сосна звичайна у сосновому лісі;
- в) липа серцелиста у діброві;

г) мати-й-мачуха на еродованому схилі дороги.

18. Одиницями класифікації за еколого-флористичною класифікацією є:

а) асоціація; б) субасоціація; в) клас; г) порядок.

19. Одиницями класифікації за еколого-фітоценотичною класифікацією є:

а) асоціація; б) субасоціація; в) формація;
г) порядок.

20. Еколого-флористична класифікація ґрунтується на методі:

а) Браун-Бланке; б) профільних ліній;
в) домінантному; г) екологічних рядів.

21. Еколого-фітоценотична класифікація ґрунтується на методі:

а) Браун-Бланке; б) профільних ліній;
в) домінантному; г) екологічних рядів.

22. Зміни фітоценозу є:

а) добові; б) сезонні; в) річні; г) різнорічні.

23. Вибрати ознаки клімаксу фітоценозу:

а) сталий видовий склад; б) флористичний склад;
в) межі; г) стійкий стан, рівновага.

24. Площа, яку займає вид рослини, називається:

а) ареал; б) популяція; в) фітоценотип;
г) мікроценоз.

25. Число видів рослин на одиницю площі фітоценозу – це:

а) популяція; б) видове багатство фітоценозу;
в) видова насиченість фітоценозу; г) видовий склад
фітоценозу.

26. Сукупність популяцій, видів рослин, які відіграють у створенні фітоценозу подібну роль – це:

а) мікроценоз; б) фрагмент фітоценозу;

в) фітоценотип; г) ареал.

27. Асоціація є:

- а) одиницею класифікації рослинності за еколого-флористичною класифікацією;
- б) одиницею класифікації рослинності за еколого-фітоценотичною класифікацією;
- в) одиницею класифікації систематики рослин.
- г) таксоном систематики рослин.

28. Формація є:

- а) одиницею класифікації рослинності за еколого-флористичною класифікацією;
- б) одиницею класифікації рослинності за еколого-фітоценотичною класифікацією;
- в) одиницею класифікації систематики рослин;
- г) таксоном систематики рослин.

29. Субасоціація є:

- а) одиницею класифікації рослинності за еколого-флористичною класифікацією;
- б) одиницею класифікації рослинності за еколого-фітоценотичною класифікацією;
- в) одиницею класифікації систематики рослин;
- г) таксоном систематики рослин.

30. Клас є:

- а) одиницею класифікації рослинності за еколого-флористичною класифікацією;
- б) одиницею класифікації рослинності за еколого-фітоценотичною класифікацією;
- в) одиницею класифікації екології рослин;
- г) таксоном систематики рослин.

31. Порядок є:

- а) одиницею класифікації рослинності за еколого-флористичною класифікацією;

- б) одиницею класифікації рослинності за еколого-фітоценотичною класифікацією;
- в) одиницею класифікації систематики рослин;
- г) таксоном морфології рослин.

32. Союз є:

- а) одиницею класифікації рослинності за еколого-флористичною класифікацією;
- б) одиницею класифікації рослинності за еколого-фітоценотичною класифікацією;
- в) одиницею класифікації систематики рослин.

33. Асоціація є основною одиницею:

- а) еколого-фітоценотичної класифікації;
- б) еколого-флористичної класифікації.

34. Еколого-флористична класифікація ґрунтується на методі:

- а) відповідь відсутня; б) трансект; в) домінантному;
- г) екологічних рядів.

35. Еколого-фітоценотична класифікація ґрунтується на методі:

- а) Браун-Бланке; б) профільних ліній;
- в) відповідь відсутня; г) пробних ділянок.

36. Геоботаніка вивчає:

- а) рослинні угруповання; б) фітоценози; в) види рослин; г) популяції рослин.

37. Об'єктом вивчення ареалогії є:

- а) фітоценози; б) ареали рослин; в) агрегації;
- г) рослинні угруповання.

38. Субедифікатори – це:

- а) малозначимі, але сталі компоненти фітоценозу, які мало впливають на видовий склад фітоценозу;
- б) другорядні елементи фітоценозу, які входять до його складу, менше впливають на його будову і

- приспосовуються до умов фітосередовища, визначеного едіфікаторами;
- в) види рослин, які є будівельниками фітоценозу, визначають його видовий склад, контролюють у ньому режим співвідношень;
 - г) характерні види фітоценозу.

39. Асектатори – це :

- а) малозначимі, але сталі компоненти фітоценозу, які мало впливають на видовий склад фітоценозу;
- б) види рослин, які є будівельниками фітоценозу, визначають його видовий склад, контролюють у ньому режим співвідношень;
- в) другорядні елементи фітоценозу, які входять до його складу, менше впливають на його будову і приспосовуються до умов фітосередовища, визначеного едіфікаторами;
- г) характерні види фітоценозу.

40. Флюктуації – це:

- а) різновікові зміни фітоценозів, тривалість яких не перевищує 10 років;
- б) добові зміни фітоценозів; в) сезонні зміни фітоценозів; г) характерні види фітоценозу.

41. Зміни фітоценозу протягом доби називаються:

- а) різновіковими;
- б) добовими;
- в) сезонними;
- г) віковими.

42. Фітоциклічні флюктуації:

- а) пов'язані зі змінами клімату; б) пов'язані з особливостями біологічних ритмів рослин;

- в) зумовлені масовим розвитком певного виду тварин; г) пов'язані з діяльністю людини.

43. Антропогенні флюктуації:

- а) пов'язані зі змінами клімату; б) пов'язані з особливостями біологічних ритмів рослин;
в) зумовлені масовим розвитком певного виду тварин; г) пов'язані з діяльністю людини.

44. Суццесії – це:

- а) різнорічні добові зміни фітоценозу; б) сезонні зміни фітоценозу; в) вікові зміни фітоценозу; г) добові зміни фітоценозу.

45. Автогенні суццесії – це:

- а) зміни фітоценозу, зумовлені взаємовідношеннями рослин між собою, та відношеннями рослин і умов середовища; б) зміни, спричинені зовнішніми по відношенню до фітоценозів причинами; в) зміни, що проходять у популяції; г) зміни асоціацій.

46. Гологенні суццесії – це:

- а) зміни фітоценозу, зумовлені взаємовідношеннями рослин між собою, та відношеннями рослин і умов середовища; б) зміни, спричинені зовнішніми по відношенню до фітоценозів причинами; в) зміни, що проходять у популяції; г) зміни асоціацій.

47. Сингенез – це:

- а) зміни фітоценозу під впливом взаємовідношень між рослинами; б) зміна умов середовища фітоценозу в результаті життєдіяльності рослин;
в) зміни, що проходять у популяції; г) зміни асоціацій.

48. Ендоекогенез – це:

- а) зміни фітоценозу під впливом взаємовідношень між рослинами; б) зміна умов середовища фітоценозу в результаті життєдіяльності рослин;
- в) зміни, що проходять у популяції; г) зміни асоціацій.

49. Вся сукупність видів рослин фітоценозу називається:

- а) популяція; б) видове багатство фітоценозу;
- в) видова насиченість фітоценозу; г) сукупність популяцій.

50. Характерні види – це:

- а) види, які зустрічаються в одному синтаксоні, або зустрічаються в ньому частіше, ніж у інших;
- б) види, які відмежовують синтаксони межами свого ареалу і входять до складу декількох синтаксонів;
- в) види, які мають високу постійність, а часто і рясність, але трапляються не в одному, а в декількох синтаксонах одночасно.

51. Диференціюючі види – це :

- а) види, які зустрічаються в одному синтаксоні, або зустрічаються в ньому частіше, ніж в інших;
- б) види, які відмежовують синтаксони межами свого ареалу і входять до складу декількох синтаксонів;
- в) види, які мають високу постійність, а часто і рясність, але трапляються не в одному, а в декількох синтаксонах одночасно.

52. Константні види – це:

- а) види, які мають високу постійність, а часто і рясність, але трапляються не в одному, а в декількох синтаксонах одночасно; б) види, які зустрічаються в одному синтаксоні, або зустрічаються в ньому частіше, ніж в інших;

в) види, які відмежовують синтаксони межами свого ареалу і входять до складу декількох синтаксонів.

53. Вибрати нижчі за ранг асоціації назви синтаксонів:

а) субасоціації; б) клас; в) варіант; г) фація;
д) порядок.

54. Вибрати нижчі за ранг союзу назви синтаксонів:

а) субасоціації; б) клас; в) варіант; г) фація;
д) порядок.

55. Вибрати нижчі за ранг класу назви синтаксонів:

а) субасоціація; б) клас; в) варіант; г) фація;
д) порядок; е) союз.

56. Вибрати нижчі за ранг порядку назви синтаксонів:

а) субасоціація; б) клас; в) варіант; г) фація;
д) порядок.

57. Вибрати нижчі за ранг асоціації назви синтаксонів:

а) субасоціація; б) клас; в) варіант; г) фація;
д) порядок.

58. Хто з українських вчених-геоботаніків займався вивченням боліт:

а) Г.Ф. Бачурина; б) О.Л. Бельгард;
в) В.О. Поварніцин; г) Є.М. Брадіс; д) відповідь відсутня.

59. Хто з українських вчених-геоботаніків займався вивченням лісів:

а) В.О. Поварніцин; б) О.Л. Бельгард;
в) Г.О. Танфільєв; г) Г.І. Білик; д) Г.М. Висоцький;
е) відповідь відсутня.

60. Хто з сучасних українських вчених-геоботаніків займається вивченням лісів:

- а) Т. Л. Андрієнко; б) Д. В. Дубина; в) Я. П. Дідух;
- г) Ю. Р. Шеляг-Сосонко; д) відповідь відсутня.

61. Хто з сучасних українських вчених-геоботаніків займається вивченням луків:

- а) Т. Л. Андрієнко; б) А. А. Куземко; в) Я. П. Дідух;
- г) О. М. Байрак; д) відповідь відсутня.

62. Хто з сучасних українських вчених-геоботаніків займається вивченням степової рослинності:

- а) Т. Л. Андрієнко; б) В. С. Ткаченко; в) Я. П. Дідух;
- г) Ю. Р. Шеляг-Сосонко; д) відповідь відсутня.

63. Хто з сучасних українських вчених-геоботаніків займається вивченням рослинності Карпат:

- а) В. І. Комендар; б) В. С. Ткаченко; в) Я. П. Дідух;
- г) С. М. Стойко; д) відповідь відсутня.

64. Хто з українських вчених-геоботаніків займався вивченням галофільної рослинності:

- а) В. І. Комендар; б) Г. І. Білик; в) Я. П. Дідух;
- г) С. М. Стойко; д) відповідь відсутня.

65. Назвати вчених, які першими в Україні розпочали класифікувати рослинність України за методом Браун-Бланке:

- а) В. І. Комендар; б) В. А. Соломаха; в) Я. П. Дідух;
- г) С. М. Стойко; д) відповідь відсутня.

66. Які з названих синтаксонів використовуються в еколого-флористичній класифікації:

- а) асоціація; б) порядок; в) формація; г) група формацій; д) відповідь відсутня.

67. Які з названих синтаксонів використовуються в еколого-фітоценотичній (домінантній) класифікації:

а) асоціація; б) порядок; в) формація; г) група формацій.

68. Кальцефільні рослини (кальцефіли) – це:

а) рослини, що ростуть на ґрунтах, багатих на кальцій; б) рослини, що ростуть на ґрунтах, багатих на азот; в) рослини, що ростуть на кислих ґрунтах; г) рослини, що ростуть на засолених ґрунтах.

69. Кальцефобні рослини (кальцефоби) – це:

а) рослини, що ростуть на ґрунтах, багатих на кальцій; б) рослини, що уникають зростати на ґрунтах, багатих на вапно, крейду; в) рослини, що ростуть на кислих ґрунтах; г) рослини, що ростуть на засолених ґрунтах.

70. Ліс – це:

а) природний комплекс, що об'єднує рослинні угруповання з одного або кількох видів деревних та трав'янистих рослин; б) природний комплекс, що об'єднує рослинні угруповання з багаторічних, переважно мезофільних трав'янистих рослин; в) природний комплекс, що об'єднує рослинні угруповання з багаторічних, переважно ксерофітних трав'янистих рослин; г) природний комплекс, що об'єднує рослинні угруповання з багаторічних гідро-та гігрофільних трав'янистих рослин;

71. Луки – це:

а) природний комплекс, що об'єднує рослинні угруповання з одного або кількох видів

деревних та трав'янистих рослин; б) природний комплекс, що об'єднує рослинні угруповання з багаторічних, переважно мезофільних трав'янистих рослин; в) природний комплекс, що об'єднує рослинні угруповання з багаторічних, переважно ксерофітних трав'янистих рослин; г) природний комплекс, що об'єднує рослинні угруповання з багаторічних гідро-та гігрофільних трав'янистих рослин;

72. Трав'янисте болото – це:

- а) природний комплекс, що об'єднує рослинні угруповання з одного або кількох видів деревних та трав'янистих рослин; б) природний комплекс, що об'єднує рослинні угруповання з багаторічних, переважно мезофільних трав'янистих рослин; в) природний комплекс, що об'єднує рослинні угруповання з багаторічних, переважно ксерофітних трав'янистих рослин; г) природний комплекс, що об'єднує рослинні угруповання з багаторічних гідро-та гігрофільних трав'янистих рослин;

73. Степ – це:

- а) природний комплекс, що об'єднує рослинні угруповання з одного або кількох видів деревних та трав'янистих рослин; б) природний комплекс, що об'єднує рослинні угруповання з багаторічних, переважно мезофільних трав'янистих рослин; в) природний комплекс, що об'єднує рослинні угруповання з багаторічних, переважно ксерофітних

трав'янистих рослин; г) природний комплекс, що об'єднує рослинні угруповання з багаторічних гідро-та гігрофільних трав'янистих рослин;

74. Літофільні рослини (літофіти) – це:

- а) рослини, що ростуть на каменях, скелях або в їх тріщинах; б) рослини, що ростуть на полях;
- в) рослини, що ростуть на вапновмісних ґрунтах;
- г) рослини, що ростуть на чорноземах.

75. Мезотрофні рослини – це:

- а) рослини, що вимагають родючих ґрунтів;
- б) рослини, що займають проміжне по відношенню до родючості ґрунту положення між евтрофними і оліготрофними видами; в) рослини, що зростають на бідних за поживністю ґрунтах;
- г) рослини, які є індиферентними щодо поживності ґрунту.

76. Оліготрофні рослини – це:

- а) рослини, що вимагають родючих ґрунтів;
- б) рослини, що займають проміжне по відношенню до родючості ґрунту положення між евтрофними і оліготрофними рослинами;
- в) рослини, які невибагливі до мінерального живлення і ростуть на бідних ґрунтах;
- г) рослини, які є індиферентними щодо поживності ґрунту.

77. Евтрофні рослини – це:

- а) рослини, що вимагають родючих ґрунтів;
- б) рослини, що займають проміжне по відношенню до родючості ґрунту положення між евтрофними і оліготрофними рослинами;

- в) рослини, що зростають на бідних за поживністю ґрунтах;
- г) рослини, які є індиферентними щодо поживності ґрунту.

78. Мезофіти – це:

- а) рослини, що ростуть в умовах середнього зволоження; б) рослини, що ростуть в умовах недостатнього зволоження; в) рослини, що ростуть в умовах надмірного зволоження;
- г) рослини, повністю занурені у воду.

79. Ксерофіти – це:

- а) рослини, що ростуть в умовах середнього зволоження; б) рослини, що ростуть в умовах недостатнього зволоження; в) рослини, що ростуть в умовах надмірного зволоження;
- г) рослини, повністю занурені у воду.

80. Гігрофіти – це:

- а) рослини, що ростуть в умовах середнього зволоження; б) рослини, що ростуть в умовах недостатнього зволоження; в) рослини, що ростуть в умовах надмірного зволоження;
- г) рослини, повністю занурені у воду.

81. Гідатофіти – це:

- а) рослини, що ростуть в умовах середнього зволоження; б) рослини, що ростуть в умовах недостатнього зволоження; в) рослини, що ростуть в умовах надмірного зволоження;
- г) рослини, повністю занурені у воду.

82. Гідрофіти – це:

- а) рослини, що ростуть в умовах середнього зволоження; б) рослини, що ростуть в умовах

недостатнього зволоження; в) рослини, що ростуть в умовах надмірного зволоження;

г) рослини, нижньою частиною занурені у воду.

83. Нітрофільні рослини (нітрофіли) – це:

а) рослини, які добре ростуть у місцях з підвищеним вмістом у ґрунті кальцію;

б) рослини, які добре ростуть у місцях з підвищеним вмістом у ґрунті засвоюваного азоту;

в) рослини, які добре ростуть на засолених ґрунтах; г) рослини, які добре ростуть на лужних ґрунтах.

84. Галофільні рослини (галофіли) – це:

а) рослини, які добре ростуть у місцях з підвищеним вмістом у ґрунті кальцію;

б) рослини, які добре ростуть у місцях з підвищеним вмістом у ґрунті засвоюваного азоту;

в) рослини, які добре ростуть на засолених ґрунтах; г) рослини, які добре ростуть на лужних ґрунтах.

85. Базифільні рослини (базифіли) – це:

а) рослини, які добре ростуть у місцях з підвищеним вмістом у ґрунті кальцію;

б) рослини, які добре ростуть у місцях з підвищеним вмістом у ґрунті засвоюваного азоту;

в) рослини, які добре ростуть на засолених ґрунтах; г) рослини, які добре ростуть на лужних ґрунтах.

86. Ацидофільні рослини (ацидофіли) – це:

а) рослини, які добре ростуть у місцях з підвищеним вмістом у ґрунті кальцію; б) рослини, які добре ростуть у місцях з підвищеним вмістом

у ґрунті засвоюваного азоту; в) рослини, які

добре ростуть на кислих ґрунтах; г) рослини, які добре ростуть на лужних ґрунтах.

87. Нітрофобні рослини (нітрофоби) – це:

- а) рослини, які уникають ґрунтів, багатих на азот;
- б) рослини, які добре ростуть у місцях з підвищеним вмістом у ґрунті засвоюваного азоту;
- в) рослини, які добре ростуть на кислих ґрунтах;
- г) рослини, які добре ростуть на лужних ґрунтах.

88. Продуценти – це:

- а) гетеротрофні організми, що живляться готовими органічними речовинами;
- б) автотрофні та хемотрофні організми, здатні виробляти за допомогою фотосинтезу або хемосинтезу органічні речовини з неорганічних сполук;
- в) гетеротрофні організми, що живляться готовими органічними речовинами мертвих організмів;
- г) гетеротрофні організми, що живляться готовими органічними речовинами живих організмів.

89. Сапрофіти – це:

- а) гетеротрофні організми, що живляться готовими органічними речовинами;
- б) автотрофні та хемотрофні організми, здатні виробляти за допомогою фотосинтезу або хемосинтезу органічні речовини з неорганічних сполук;
- в) гетеротрофні організми, що живляться готовими органічними речовинами мертвих організмів;
- г) гетеротрофні організми, що живляться готовими органічними речовинами живих організмів.

90. Паразити – це:

- а) гетеротрофні організми, що живляться готовими органічними речовинами;
- б) автотрофні та хемотрофні організми, здатні виробляти за допомогою фотосинтезу або хемосинтезу органічні речовини з неорганічних сполук;
- в) гетеротрофні організми, що живляться готовими органічними речовинами мертвих організмів;
- г) гетеротрофні організми, що живляться готовими органічними речовинами живих організмів.

91. Псамофіти – це:

- а) рослини, які добре ростуть у місцях з підвищеним вмістом у ґрунті кальцію;
- б) рослини, які добре ростуть у місцях з підвищеним вмістом у ґрунті засвоюваного азоту;
- в) рослини, які добре ростуть на піщаних ґрунтах;
- г) рослини, які добре ростуть на лужних ґрунтах.

92. Рослини-індикатори – це:

- а) рослини, які добре ростуть у місцях з підвищеним вмістом у ґрунті кальцію;
- б) рослини, які добре ростуть у місцях з підвищеним вмістом у ґрунті засвоюваного азоту;
- в) рослини, які добре ростуть на кислих ґрунтах;
- г) рослини, що пристосовані до певних умов зростання і є показниками цих умов.

93. Синантропні рослини – це:

- а) рослини, які добре ростуть у місцях з підвищеним вмістом у ґрунті кальцію;

- б) рослини, які добре ростуть у місцях з підвищеним вмістом у ґрунті засвоюваного азоту;
- в) рослини, які добре ростуть на кислих ґрунтах;
- г) рослини, що живуть близько житла людини.

94. Синузія – це:

- а) частина фітоценозу, що об'єднує рослини однієї або кількох близьких життєвих форм, взаємопов'язаних загальними вимогами щодо середовища зростання;
- б) частина вертикальної структури фітоценозу;
- в) частина горизонтальної структури фітоценозу;
- г) фрагмент фітоценозу.

95. Суццесія – це:

- а) послідовні зміни біоценозів внаслідок впливу природних факторів;
- б) добові зміни фітоценозів;
- в) різнорічні зміни фітоценозів;
- г) сезонні зміни фітоценозів.

96. Термін «фітоценологія» ввів у науку:

- а) В.М. Сукачов; б) Й.К. Пачоський;
- в) В.В. Докучаєв; г) Х. Гамс.

97. Екогрупи рослин – це:

- а) сукупність видів рослин різної таксономічної приналежності, які знаходячись в більш-менш однакових умовах існування, набувають ознак подібності в морфологічній, анатомічній будові органів;
- б) сукупність видів рослин різної таксономічної приналежності, які відіграють у фітоценозі однакову роль;

- в) частина вертикальної структури фітоценозу;
- г) частина горизонтальної структури фітоценозу.

98. Навести приклади абіотичних екофакторів:

- а) температура, рельєф;
- б) вплив рослин на тварини, ґрунт;
- в) вплив рослин на тварини, світло;
- г) світло, вплив грибів на рослини.

99. Навести приклади абіотичних екофакторів:

- а) вплив рослин на тварини, вплив рослин на рослини;
- б) вплив рослин на тварини, ґрунт;
- в) вплив рослин на тварини, світло; г) волога, ґрунт.

100. Навести приклади абіотичних екофакторів:

- а) температура, вплив рослин на рослини;
- б) вплив рослин на тварини, ґрунт;
- в) вплив рослин на тварини, світло;
- г) світло, рН ґрунту.

101. Навести приклади абіотичних екофакторів:

- а) температура, вплив рослин на рослини; б) вплив рослин на тварини, ґрунт; в) вплив рослин на тварини, світло; г) світло, вологість ґрунту.

102. Навести приклади абіотичних екофакторів:

- а) температура, вплив рослин на рослини; б) вплив рослин на тварини, ґрунт; в) вплив рослин на тварини, волога; г) світло, температура.

103. Навести приклади абіотичних екофакторів:

- а) температура, вплив рослин на рослини; б) вплив рослин на тварини, ґрунт; в) вплив рослин на тварини, волога; г) світло, волога.

104. Навести приклади абіотичних екофакторів:

а) температура, вплив рослин на рослини; б) вплив рослин на тварини, ґрунт; в) вплив рослин на тварини, волога; г) світло, рельєф.

105. Навести приклади біотичних екофакторів:

а) температура, вплив рослин на рослини; б) вплив рослин на тварини, ґрунт;
в) вплив рослин на тварини, вплив рослин на гриби;
г) світло, тип ґрунту.

106. Навести приклади біотичних екофакторів:

а) температура, вплив рослин на рослини; б) вплив рослин на тварини, рослин на гриби; в) вплив рослин на тварини, волога; г) світло, механічний склад ґрунту.

107. Навести приклади біотичних екофакторів:

а) температура, вплив рослин на рослини; б) вплив рослин на тварини, рослин на рослини; в) вплив рослин на тварини, волога; г) відповідь відсутня.

108. Навести приклади біотичних екофакторів:

а) температура, вплив рослин на рослини;
б) розорювання території, осушування болота;
в) вплив рослин на тварини, волога; г) світло, волога.

109. Вибрати з наведеного переліку антропогенні фактори:

а) температура, вплив рослин на рослини;
б) обплутування клена звичайного хмелем звичайним; в) осушування боліт, вирубка лісу;
г) світло, волога.

110. Вибрати з наведеного переліку антропогенні фактори:

а) температура, вплив рослин на рослини;
б) обплутування клена звичайного хмелем звичайним; в) вплив рослин на тварини, волога;
г) знищення рідкісних та зникаючих рослин.

111. Вибрати з наведених прикладів рослин криптофіти:

а) пирій повзучий, тонконіг лучний; б) терен колючий, глід кривочашечковий; в) конюшина лучна, ромашка непахуча; г) волошка синя, шипшина корична.

112. Вибрати з наведених прикладів рослин гемікриптофіти:

а) пирій повзучий, кульбаба лікарська; б) терен колючий, глід кривочашечковий; в) конюшина лучна, буркун лікарський; г) волошка синя, шипшина корична.

113. Вибрати з наведених прикладів рослин фанерофіти:

а) пирій повзучий, кульбаба лікарська; б) терен колючий, глід кривочашечковий; в) конюшина лучна, ромашка не пахуча; г) волошка синя, шипшина корична.

114. Вибрати з наведених прикладів рослин терофіти:

а) пирій повзучий, кульбаба лікарська; б) терен колючий, глід кривочашечковий; в) конюшина польова, ромашка лікарська; г) волошка синя, шипшина корична.

115. Вибрати з наведених прикладів рослин багаторічні трав'янисті рослини:

а) пирій повзучий, кульбаба лікарська; б) терен колючий, глід кривочашечковий; в) конюшина лучна, ромашка лікарська; г) волошка синя, шипшина корична.

116. Вибрати з наведених прикладів рослин однорічники:

а) пирій повзучий, кульбаба лікарська; б) терен колючий, глід кривочашечковий; в) конюшина лучна, ромашка непахуча; г) волошка синя, сокирки польові.

117. Вибрати з наведених прикладів рослин хамефіти:

а) пирій повзучий, кульбаба лікарська; б) полин гіркий, дрiк фарбувальний; в) конюшина лучна, ромашка непахуча; г) волошка синя, сокирки польові.

РОЗДІЛ 6. ТЕОРЕТИЧНІ І ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ З ФІТОЦЕНОЛОГІЇ ТА ГЕОБОТАНІКИ

ЗАВДАННЯ 1. З'ясувати історичні аспекти розвитку вітчизняної геоботанічної школи (Звіт у вигляді реферату).

ЗАВДАННЯ 2. З'ясувати вклад вітчизняних вчених у вивчення широколистяних лісів (короткий реферат з наведенням монографічних зведень).

ЗАВДАННЯ 3. З'ясувати вклад вітчизняних вчених у вивчення хвойних лісів (короткий реферат з наведенням монографічних зведень).

ЗАВДАННЯ 4. З'ясувати вклад вітчизняних вчених у вивчення степів (короткий реферат з наведенням монографічних зведень).

ЗАВДАННЯ 5. З'ясувати вклад вітчизняних вчених у вивчення лучної рослинності (короткий реферат з наведенням монографічних зведень).

ЗАВДАННЯ 6. З'ясувати вклад вітчизняних вчених у вивчення рослинності Криму (короткий реферат з наведенням монографічних зведень).

ЗАВДАННЯ 7. З'ясувати вклад вітчизняних вчених у вивчення рослинності Карпат (короткий реферат з наведенням монографічних зведень).

ЗАВДАННЯ 8. З'ясувати вклад вітчизняних вчених у вивчення галофітної рослинності (короткий реферат з наведенням монографічних зведень).

ЗАВДАННЯ 9. З'ясувати вклад вітчизняних вчених у вивчення водної та прибережно-водної рослинності (короткий реферат з наведенням монографічних зведень).

ЗАВДАННЯ 10. З'ясувати вклад вітчизняних вчених у вивчення рослинності боліт (короткий реферат з наведенням монографічних зведень).

ЗАВДАННЯ 11. З'ясувати вклад вітчизняних вчених у вивчення рослинності дубових лісів (короткий реферат з наведенням монографічних зведень).

ЗАВДАННЯ 12. З'ясувати вклад вітчизняних вчених у вивчення рослинності гранітних відслонень (короткий реферат з наведенням монографічних зведень).

ЗАВДАННЯ 13. З'ясувати вклад вітчизняних вчених у вивчення рослинності вапнякових відслонень (короткий реферат з наведенням монографічних зведень).

ЗАВДАННЯ 14. З'ясувати вклад вітчизняних вчених у вивчення синантропної рослинності (короткий реферат з наведенням монографічних зведень).

ЗАВДАННЯ 15. З'ясувати вклад вітчизняних вчених у вивчення дубово-грабових лісів (короткий реферат з наведенням монографічних зведень).

ЗАВДАННЯ 16. Дослідіть особливості радянських геоботанічних шкіл (короткий реферат).

ЗАВДАННЯ 17. Опрацюйте та підготуйте анотацію на посібник:

Абдулоєва О.С., Соломаха В.А. Фітоценологія. Київ: Фітосоціоцентр, 2011. 450 с.

ЗАВДАННЯ 18. Опрацюйте та підготуйте анотацію на посібник:

Григора І.М., Соломаха В.А. Основи фітоценології. Київ: Фітосоціоцентр, 2000. 240 с.

ЗАВДАННЯ 19. Опрацюйте та підготуйте анотацію на посібник: Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломещ А.И.

Современная наука о растительности. Москва: Логос, 2001. 263 с.

ЗАВДАННЯ 21. Опрацюйте та підготуйте анотацію на посібник: Григора І.М., Соломаха В.А. Рослинність України (еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис). Київ: Фітосоціоцентр, 2005. 452 с.

ЗАВДАННЯ 22. Опрацюйте та підготуйте анотацію на колективну монографію: Зелена книга України. / під заг. ред. член-кор. НАН України Я. П. Дідуха. Київ: Альтерпрес, 2009. 448 с.

ЗАВДАННЯ 23. Опрацюйте та підготуйте анотацію на колективну монографію: Екофлора України Т. I. / відпов. ред. Я. П. Дідух. Київ: Фітосоціоцентр. 2000. 284 с.

ЗАВДАННЯ 24. Опрацюйте та підготуйте анотацію на колективну монографію: Екофлора України Т. III. / відпов. ред. Я. П. Дідух. Київ: Фітосоціоцентр. 2002. 496 с.

ЗАВДАННЯ 25. Опрацюйте та підготуйте анотацію на колективну монографію: Екофлора України Т. 5. / відпов. ред. Я. П. Дідух. Київ: Фітосоціоцентр. 2007. 324 с.

ЗАВДАННЯ 26. Опрацюйте та підготуйте анотацію на монографію:

Соломаха В. А. Синтаксономія рослинності України. Третє наближення. Київ: Фітосоціоцентр, 2008. 296 с.

ЗАВДАННЯ 27. Опрацюйте та підготуйте анотацію на колективну монографію:

Галофітна рослинність [Дубина Д. В., Дзюба Т. П., Нозгойлова З. та ін.] ; від. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко Київ: Фітосоціоцентр, 2007. 315 с.

ЗАВДАННЯ 28. Опрацюйте та підготуйте анотацію на монографію:

Гончаренко І. В. Аналіз рослинного покриву Північно-Східного Лісостепу України. Київ: Фітосоціоцентр, 2003. 203 с.

ЗАВДАННЯ 29. Опрацюйте та підготуйте анотацію на монографію:

Дубина Д. В. Вища водна рослинність. Київ: Фітосоціоцентр, 2006. 412 с.

ЗАВДАННЯ 30. Опрацюйте та підготуйте анотацію на колективну монографію:

Збережи, де стоїш, де живеш / під ред. О. М. Байрак. – Полтава: Верстка, 1998. 205 с.

ЗАВДАННЯ 31. Опрацюйте та підготуйте анотацію на колективну монографію:

Зеленая книга Украинской ССР: Редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества. / под общ. ред. Шеляг-Сосонка Ю. Р. Київ: Наук. думка, 1987. 216 с.

ЗАВДАННЯ 32. Опрацюйте та підготуйте анотацію на колективну монографію: Класифікація грабових лісів України / [Воробйов Є. О., Любченко В. М., Соломаха В. А., Орлов О. О.]. Київ: Фітосоціоцентр, 2008. 252 с.

ЗАВДАННЯ 33. Опрацюйте та підготуйте анотацію на монографію:

Куземко А. А. Лучна рослинність. Київ: Фітосоціоцентр, 2009. 376 с.

ЗАВДАННЯ 34. Опрацюйте та підготуйте анотацію на колективну монографію:

Продромус растительности Украинской ССР / Шеляг-Сосонка Ю. Р., Дидух Я. П., Дубина Д. В. и др. Киев: Наукова думка, 1991. 270 с.

ЗАВДАННЯ 35. Опрацюйте та підготуйте анотацію на збірник праць: *Рослинність хвойних лісів України*. Матеріали робочої наради (Київ, листопад 2003). Київ: Фітосоціоцентр, 2003. 302 с.

ЗАВДАННЯ 36. Опрацюйте та підготуйте анотацію на колективну монографію: *Рослинність УРСР: Болота*. Київ: Наукова думка, 1968. 256 с.

ЗАВДАННЯ 37. Опрацюйте та підготуйте анотацію на монографію:

Дубина Д. В. Вища водна рослинність. Київ: Фітосоціоцентр, 2006. 412 с.

ЗАВДАННЯ 38. Опрацюйте та підготуйте анотацію на колективну монографію: *Рослинність УРСР. Ліси*. Київ: Наукова думка, 1971. 460 с.

ЗАВДАННЯ 39. Опрацюйте та підготуйте анотацію на колективну монографію: *Рослинність УРСР. Степи, кам'янисті відслонення, піски*. Київ: Наукова думка, 1973. 428 с.

ЗАВДАННЯ 40. Опрацюйте та підготуйте анотацію на монографію:

Соломаха В. А. Синтаксони рослинності України за методом Браун-Бланке та їх особливості. Київ: Ун-тет імені Тараса Шевченка, 1995. 116 с.

ЗАВДАННЯ 41. Опрацюйте та підготуйте анотацію на колективну монографію: Шеляг-Сосонко Ю. Р. Осычнюк В. В., Андриенко Т. Л. География растительного покрова Украины. Киев: Наукова думка, 1982. 285 с.

ЗАВДАННЯ 42. Опрацюйте наукову статтю та підготуйте анотацію на неї:

Шеляг-Сосонко Ю. Р. В. А. Соломаха, Б. М. Міркін. Стан класифікації рослинності України за методом

Браун-Бланке. *Український ботанічний журнал*. 1989. 45, № 1. С. 5–11.

ЗАВДАННЯ 43. Опрацюйте наукову статтю та підготуйте анотацію на неї: Мосякін А.С. Огляд основних гіпотез інвазійності рослин. *Український ботанічний журнал*. 2009. 66, № 4. С. 466–476.

ЗАВДАННЯ 44. Опрацюйте наукову статтю та підготуйте анотацію на неї: Ситник К.М., Курдюк М.Г. Ботаніка в сучасному світі. *Український ботанічний журнал*. 2011. 68, № 3. С. 326–330.

ЗАВДАННЯ 45. Опрацюйте наукову статтю та підготуйте анотацію на неї: Стойко С.М. Основи фітосозології та її завдання в збереженні фітогенотипу і фітоценогенотипу. *Український ботанічний журнал*. 2011. 68, № 3. С. 331–351.

ЗАВДАННЯ 46. Опрацюйте наукову статтю та підготуйте анотацію на неї: Дідух Я.П., Кузьманенко О.Л. До питання про співвідношення понять «екосистема», «габітат», «біотоп» та «екотоп». *Український ботанічний журнал*. 2010. 7, № 5. С. 668–680.

ЗАВДАННЯ 47. Опрацюйте наукову статтю та підготуйте анотацію на неї: Дідух Я.П. Якими будуть наші ліси? *Український ботанічний журнал*. 2010. 67, № 3. С. 321–344.

ЗАВДАННЯ 48. Користуючись колективною монографією «Продромус рослинності України» (Шеляг-Сосонко та ін., 1991) складіть синтаксономічну схему лісової рослинності України.

ЗАВДАННЯ 49. Користуючись колективною монографією «Продромус рослинності України»

(Шеляг-Сосонко та ін., 1991) складіть синтаксономічну схему степової рослинності України.

ЗАВДАННЯ 50. Користуючись колективною монографією «Продромус рослинності України» (Шеляг-Сосонко та ін., 1991) складіть синтаксономічну схему заплавно-лучної рослинності України.

ЗАВДАННЯ 51. Користуючись колективною монографією «Продромус рослинності України» (Шеляг-Сосонко та ін., 1991) складіть синтаксономічну схему суходільно-лучної рослинності України.

ЗАВДАННЯ 52. Користуючись колективною монографією «Продромус рослинності України» (Шеляг-Сосонко та ін., 1991) складіть синтаксономічну схему водної та прибережно-водної рослинності України.

ЗАВДАННЯ 53. Користуючись колективною монографією «Продромус рослинності України» (Шеляг-Сосонко та ін., 1991) складіть синтаксономічну схему синантропної рослинності України.

ЗАВДАННЯ 54. Користуючись колективною монографією «Продромус рослинності України» (Шеляг-Сосонко та ін., 1991) складіть синтаксономічну схему рудеральної рослинності України.

ЗАВДАННЯ 55. Користуючись колективною монографією «Продромус рослинності України» (Шеляг-Сосонко та ін., 1991) складіть синтаксономічну схему сегетальної рослинності України.

ЗАВДАННЯ 56. Користуючись колективною монографією «Продромус рослинності України» (Шеляг-Сосонко та ін., 1991) складіть синтаксономічну схему псамофітної рослинності України.

ЗАВДАННЯ 57. Користуючись колективною монографією «Продромус рослинності України» (Шеляг-Сосонко та ін., 1991) складіть синтаксономічну схему болотної рослинності України.

ЗАВДАННЯ 58. Користуючись колективною монографією «Продромус рослинності України» (Шеляг-Сосонко та ін., 1991) складіть синтаксономічну схему петрофітної рослинності України.

ЗАВДАННЯ 59. Користуючись монографією: Соломаха В. А. Синтаксономія рослинності України. Третє наближення. Київ: Фітосоціоцентр, 2008. 296 с. складіть синтаксономічну схему лісової рослинності України.

ЗАВДАННЯ 60. Користуючись монографією: Соломаха В. А. Синтаксономія рослинності України. Третє наближення). Київ: Фітосоціоцентр, 2008. 296 с. складіть синтаксономічну схему лучної рослинності України.

ЗАВДАННЯ 61. Користуючись монографією: Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України. Третє наближення. Київ: Фітосоціоцентр, 2008. 296 с. складіть синтаксономічну схему степової рослинності України.

ЗАВДАННЯ 62. Користуючись монографією: Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України. Третє

наближення. Київ : Фітосоціоцентр, 2008. – 296 с. складіть синтаксономічну схему прибережно-водної рослинності України.

ЗАВДАННЯ 63. Користуючись монографією: Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України. Трете наближення. Київ: Фітосоціоцентр, 2008. 296 с. складіть синтаксономічну схему лісової рослинності України.

ЗАВДАННЯ 64. Користуючись монографією: Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України. Трете наближення. Київ: Фітосоціоцентр, 2008. 296 с. складіть синтаксономічну схему водної рослинності України.

ЗАВДАННЯ 65. Користуючись монографією: Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України. Трете наближення. Київ: Фітосоціоцентр, 2008. 296 с. складіть синтаксономічну схему синантропної рослинності України.

РОЗДІЛ 7. ПИТАННЯ ДЛЯ ПОТОЧНОГО, МОДУЛЬНОГО, ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ МАГІСТРАНТІВ

ПИТАННЯ ДЛЯ ПОТОЧНОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ МАГІСТРАНТІВ

ТЕМА 1. Геоботаніка як наука. Ареалогія. Суть ареалу в рослин

1. Поняття про геоботаніку, об'єкт дослідження, предмет, завдання.
2. Зв'язок геоботаніки з іншими науками.
3. Історичний розвиток геоботаніки.
4. Методи геоботанічних досліджень.
5. Флористична геоботаніка або ареалогія, об'єкт дослідження, предмет, завдання.
6. Ареали рослин, приклади ареалів.
7. Ендеміки, релікти, космополіти.

ТЕМА 2. Типи ареалів. Географічні елементів флори

1. Розміри, форми ареалів. Типи ареалів у рослин.
2. Співвідношення між кліматом і ареалом.
3. Флора ареалу і центри флористичного та генетичного різноманіття.
4. Флористичні царства, їх характеристика.
5. Європейські географічні елементи флор: арктичні, бореальні, неморальні, атлантичні, середземноморські, понтичні, південносибірські, турано-центрально-азіатські.
6. Географічні елементи гір: передгірський, гірський, монтанний, субальпійський, альпійський, нівальний.

ТЕМА 3. Розвиток рослинності земної кулі. Давні періоди історії рослинного покриву

1. Виникнення живих організмів. Перші представники рослинного світу.
2. Розвиток рослинного світу в найдавніші періоди.
3. Клімат і флора третинного періоду в Європі.
4. Рослинний світ під час льодовикового періоду. Льодовики та міжльодовикові періоди.
5. Сучасні великі диз'юнкції (Північна Америка – Східна Азія) в різних родах рослин.
6. Пилковий аналіз, його суть. Пилкові діаграми.

ТЕМА 4. Зміни рослинності в доісторичний та історичний час

1. Які причини зміни рослинності в доісторичний час?
2. Етапи зміни рослинності в доісторичний час.
3. Які причини зміни рослинності в історичний час?
4. Етапи зміни рослинності в історичний час.
5. Розвиток нижчих рослин.
6. Розвиток вищих рослин.

ТЕМА 5. Фітоценози, особливості будови, структури

1. Поняття про фітоценоз.
2. Фітоценоз, його ознаки.
3. Склад і структура фітоценозу.
4. Вертикальна структура фітоценозу.
5. Горизонтальна структура фітоценозу.
6. Ярус, ярусність – вертикальні елементи фітоценозу.
7. Мікроценоз – горизонтальний елемент фітоценозу.

ТЕМА 6. Організація теплового, світлового, водного режиму в фітоценозі. Біоморфологічна та популяційна структура фітоценозів

1. Фактори організації фітоценозів.
2. Організація світлового режиму в фітоценозі. Екоморфи рослин за відношенням до світла.
3. Організація водного режиму в фітоценозі. Екоморфи рослин за відношенням до вологи.
4. Біоморфологічна структура фітоценозів.
5. Популяційна структура фітоценозів.
6. Фітосередовище, його структура.

ТЕМА 7. Динаміка фітоценозів. Сукцесії

1. Причини динаміки рослинності.
2. Добові та сезонні зміни фітоценозів.
3. Різнорічні зміни фітоценозів. Флуктуації.
4. Вікові зміни фітоценозів.
5. Сукцесії, їх суть.
6. Види сукцесій: а) за походженням; б) за розміщенням; в) тривалістю; г) за зворотністю; д) за ступенем постійності процесу.
7. Рекреаційні та техногенні сукцесії як різновидність антропогенних змін.

ТЕМА 8. Описи фітоценозів, їх класифікація

1. Методи геоботанічних досліджень.
2. Назвати етапи проведення геоботанічних досліджень при описі фітоценозів.
3. Які особливості опису бріоценозів?
4. Що являють собою бланки геоботанічних описів?
5. У чому суть еколого-фітоценологічної класифікації?
6. У чому суть еколого-флористичної класифікації?

7. Назвати синтаксономічні категорії еколого-фітоценотичної класифікації.
8. Назвати синтаксономічні категорії еколого-флористичної класифікації.
9. Суть методу Браун-Бланке.
10. Методичні етапи еколого-флористичної класифікації.

ТЕМА 9. Рослинність України

1. Поняття про типи рослинності.
2. Різноманітність типів рослинності України.
3. Характеристика лісової рослинності України.
4. Характеристика степової рослинності України.
5. Характеристика лучної рослинності України.
6. Характеристика синантропної рослинності України.
7. Характеристика галофітної рослинності України.
8. Характеристика петрофітної рослинності України.
9. Характеристика прибережно-водної та водної рослинності України.
10. Характеристика болотної рослинності України.
11. Класи лісової рослинності України, їх коротка характеристика.
12. Класи лучної рослинності України, їх коротка характеристика.
13. Класи степової рослинності України, їх коротка характеристика.
14. Класи водної та прибережно-водної рослинності України, їх коротка характеристика.
15. Класи сегетальної рослинності України, їх коротка характеристика.

16. Класи рудеральної рослинності України, їх коротка характеристика.
17. Охорона флори та рослинності України.
18. Поняття про Червону книгу України, Європейський список рідкісних та зникаючих рослин.
19. Поняття про Зелену книгу України.
20. Смарагдова та екомережа України, їх розбудова.

Перелік питань для підсумкового контролю знань здобувачів освіти:

1. Геоботаніка як наука. Об'єкт, предмет дослідження. Завдання науки, її значення для людини.
2. Зв'язок геоботаніки з іншими науками.
3. Методи геоботанічних досліджень.
4. Флористична геоботаніка або ареалогія, її суть.
5. Суть ареалу в рослин. Приклади ареалів.
6. Розміри, форми ареалів.
7. Співвідношення між кліматом і ареалом.
8. Форма ареалу і центр таксономічного та генетичного різноманіття.
9. Флористичні царства, їх характеристика.
10. Європейські географічні елементи флор: арктичні, бореальні, середньоєвропейські, атлантичні, середземноморські, понтичні, південносибірські, турано-центральноазіатські.
11. Географічні елементи гір: передгірський, гірський, монтанний, субальпійський, альпійський, нівальний.

12. Центр таксономічного різноманіття і центр генетичного різноманіття.
13. Найдавніші періоди історії рослинного світу.
14. Клімат і флора третинного періоду в Європі.
15. Клімат і рослинність під час льодовикового періоду (плейстоцену).
16. Сучасні великі диз'юнкції (Північна Америка – східна Азія) в різних родах рослин.
17. Післяльодовиковий період і пилковий аналіз.
18. Зміни рослинності під дією людини в доісторичний час.
19. Зміни рослинного покриву в історичний час.
20. Структура сучасних лісів.
21. Адвентивні рослини, приклади.
22. Охорона рослинного покриву, проблема охорони рідкісних видів.
23. Фітоценоз, його суть. Аспекти, межі, площа фітоценозу.
24. Фітоценотипи, їх характеристика.
25. Структура фітоценозу: вертикальна, горизонтальна.
26. Динаміка фітоценозів.
27. Навколишнє середовище. Фітосередовище фітоценозу.
28. Світло як екологічний фактор. Екологічні групи рослин за відношенням до світла та їх характеристика.
29. Вода як екологічний фактор. Екологічні групи рослин за відношенням до вологи.
30. Тепло як екологічний фактор. Екологічні групи рослин за відношенням до температури.

31. Ґрунт в житті рослин. Екологічні групи рослин за відношенням до хімічного складу ґрунтового середовища.
32. Екологічні групи рослин за відношенням до валового вмісту поживних речовин у ґрунті.
33. Орографічні умови як екологічний фактор.
34. Повітря як екологічний фактор.
35. Біотичні фактори та їх вплив на рослини в фітоценозі:
 - а) вплив фітогенних факторів; б) вплив зоогенних факторів; в) вплив мікробогенних факторів; г) вплив мікогенних факторів.
36. Антропогенний фактор та його вплив на фітоценоз і рослинний покрив.
37. Життєві форми рослин у фітоценозі.
38. Компоненти фітоценозу: види рослин, екоморфи, біоморфи, ценопопуляції.
39. Динаміка фітоценозів: добова, сезонна, річна.
40. Вікові зміни фітоценозів.
41. Сукцесії, їх види.
42. Клімакс фітоценозу.
43. Класифікація рослинності як одне з головних завдань фітоценології, значення її для практичних потреб людини.
44. Основні підходи до класифікації рослинності. Етапи їх розвитку.
45. Синтаксономічні категорії. Асоціація – як основна синтаксономічна одиниця класифікації фітоценозів.
46. Особливості класифікації рослинності за домінантним принципом. Система класифікаційних одиниць за еколого-

фітоценотичною класифікацією, особливості їх назв.

47. Флористична класифікація рослинності за методом Браун-Бланке, її особливості. Система класифікаційних одиниць, особливості формування їх назв.
48. Особливості класифікації рослинності у вітчизняній фітоценології.
49. Лісова рослинність. Ліси України, їх поширення.
50. Листяні (широколистяні та дрібнолистяні, плакорні та заплавні) ліси.
51. Хвойні (соснові, ялинові, ялицеві) та мішані (дубово-соснові, ялицево-букові та ялиново-букові) ліси.
52. Лісові угруповання, особливості їх будови.
53. Луки України, їх поширення. Характеристика лучних угруповань.
54. Степи України, їх поширення. Характеристика степових угруповань.
56. Водні та прибережно-водні угруповання. Флористичний склад угруповань.
57. Болота України, їх характеристика.
58. Галофітна рослинність України, її характеристика.
59. Рослинність вапняків України, її характеристика. Рідкісні та зникаючі рослини вапняків.
60. Характеристика класів лісової рослинності України.
61. Характеристика класів водної та прибережно-водної рослинності України.
62. Характеристика класів лучної рослинності України.

63. Характеристика класів степової рослинності України.

64. Характеристика класів галофітної рослинності України.

65. Характеристика класів петрофітної рослинності України.

66. Характеристика класів міської рослинності України.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абдулоєва О.С., Соломаха В.А. Фітоценологія. Київ : Фітосоціоцентр, 2011. 450 с.
2. Береговий П.М. Геоботаніка. Київ : Радянська школа, 1998. 175 с.
3. Вальтер Г. Общая геоботаника. Москва : Мир, 1982. 264 с. ил.
4. Галофітна рослинність / [Дубина Д. В., Дзюба Т. П., Нозгойлова З. та ін.] ; відп. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко Київ : Фітосоціоцентр, 2007. 315 с.
5. Гапон С.В. Епіфітні бріоугруповання приворсклянських лісів (Полтавська обл.) та особливості їх класифікації. *Вісник Запорізького держ. ун-ту. Біологічні науки*. Запоріжжя, 2004. С. 45–49.
6. Гапон С.В. Семінарсько-практичні заняття з курсу «Основи фітоценології». Київ: Фітосоціоцентр, 2005. 76 с.
7. Гапон С.В. Еколого-ценотична характеристика мохоподібних епіфітних та епіксильних бріоугруповань Полтавщини. *Збірник наукових праць Полтав. держ. пед. ун-ту*. Полтава, 2005. Серія «Екологія. Біологічні науки». Вип. 4 (43). С. 28–34.
8. Гапон С.В. Нові відомості щодо класифікації мохової рослинності Лівобережного Придніпров'я. *Збірник наукових праць Полтав. держ. пед. ун-ту*. Полтава, 2006. Серія «Екологія. Біологічні науки». Вип. 5 (52). С. 3–18.
9. Гапон С.В. Види родини *Нурпасае* (мохоподібні) та їх участь в утворенні бріоугруповань. *Сучасні проблеми біології, екології та хімії*: матеріали Міжнарод. конф., присвяченої 20-річчю біолог. ф-ту

ЗНУ 29 березня-1 квітня. Запоріжжя, 2007 а. С. 20–22.

10. Гапон С.В. Участь видів родини *Anomodontaceae* (*Bryophyta*) в утворенні епіфітних мохових угруповань. *Збірник наукових праць Полтав. держ. пед. ун-ту*. Полтава, 2007 б. Серія «Екологія. Біологічні науки». Вип. 6 (58). С. 17–22.

11. Гапон С.В. Бріоугруповання за участі найпоширеніших мохів порядку *Hypnales* та їх характеристика (Лівобережний Лісостеп, Україна). *Чорноморський ботанічний журнал*. 2008 а. Т. 4, № 2. С. 216–221.

12. Гапон С.В. Оцінка стану антропогенної трансформації екосистем за станом мохового покриву. *Науковий вісник Чернівецького університету*. Чернівці, 2008 б. Вип. 416. Біологія. С. 28–33.

13. Гапон С.В. Епіфітний моховий покрив регіональних ландшафтних парків Полтавщини. *Значення та перспективи стаціонарних досліджень для збереження біорізноманіття*: матеріали Міжнарод. наук. конф., присвяченої функціонуванню біологічного стаціонару «Пожижевська» (27-29 вересня 2008 р.). Львів, 2008 в. С. 79–80.

14. Гапон С.В. Епіфітна та епідіксильна мохова рослинність лісостепової зони України. / В кн.: Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України. Київ: Фітосоціоцентр. 2008 г. С. 242–245.

15. Гапон С.В. Епідіксильні бріоугруповання природно-заповідних територій півдня Лісостепу. *Вісник Дніпропетровського ун-ту*. Біологія. Екологія. Вип. 1. 2009 а. Т. 17, № 8. С. 68–73.

16. Гапон С.В. Епіфітні бріоугруповання ландшафтного заказника «Чорноліський»

(Кіровоградська обл.). *Український ботанічний журнал*. 2009 б. Т. 66, № 4. С. 477–489.

17. Гапон С.В. Мохообразные заказника «Холодный яр» (Черкасская обл., Украина) и их участие в образовании бриосообществ. *Актуальные проблемы сохранения биоразнообразия на охраняемых территориях*: материалы Всероссийской научно-практ. конференции (март, 2010). Уфа: РИЦ БашГУ, 2010 а. С. 16–19.

18. Гапон С.В. Мохоподібні широколистяних лісів заповідника «Медобори» та їх участь в утворенні бріоугруповань. *Природно-заповідний фонд України – минуле, сьогодення, майбутнє* : матеріали Міжнарод. наук.-практ. конф. Тернопіль: Вид-во «Підручники і посібники», 2010 б. С. 284–288.

19. Гапон С.В. Епіфітні бріоугруповання Лісостепу України: аналіз флори, синтаксономія. *Український ботанічний журнал*. 2010 в. Т. 67, № 3. С. 446–453.

20. Гапон С.В. Мохова рослинність урочища «Яри-Поруби» (Пирятинський р-н, Полтавська обл.). *Пирятинські екологічні читання*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. Полтава: Астроя, 2011 а. С. 49–51.

21. Гапон С.В. Мохоподібні Лісостепу України (рослинність та флора) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра біол. наук. : спец. 03.00.05 «Ботаніка» Київ, 2011 б. 36 с.

22. Гапон С.В. Бріофлора і мохова рослинність національних природних парків Лісостепу України. *Чорноморський ботанічний журнал*. 2012 а. Т. 8, № 2. 214–222.

23. Гапон С.В. Участь видів родини *Plagiomniaceae* в утворенні мохового покриву Лісостепу України. *Чорноморський ботанічний журнал*. 2012 б. Т.8, № 3. 258–267.

24. Гапон С.В., Оводкова Л.М. Участь мохів родини *Polytrichaceae* Schwaegr. в утворенні бріоугруповань. *Біорізноманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення у загальноосвітній та вищій школі*: матеріали Міжнарод. наук.-практ. конф. Полтава: Друкарська майстерня, 2010. С. 67–69.

25. Гапон С.В., Потравна Т.В. Родина мнієві в флорі Полтавщини та її участь в утворенні бріоугруповань. *Актуальні питання природничих досліджень*: матеріали студентської наук.-практ. конф. / за заг. ред. проф. М.В. Гриньової. Полтава : ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2014. С. 3–6.

26. Гапон С.В. Синтаксономія мохової рослинності України (Лісостеп). Монографія. Полтава: ФОП Кулібаба, 2014. 88 с.

27. Гапон С.В. Мохова рослинність РЛП «Диканський». *Теоретичні та прикладні аспекти розвитку природничих дисциплін*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. / за ред. М.В. Гриньової. Полтава : Друкарська майстерня, 2014. 58-61.

28. Гапон С.В. Участь печіночників в утворенні бріоценозів мохової рослинності Лісостепу України. *Чорноморський ботанічний журнал*. 2015. Т.11, № 1. С. 73–83.

29. Гапон С.В. Мохоподібні заповідників Лісостепу України. *Біологія та екологія*. Полтава, 2015. Т. 1, № 1. С. 8–14.

30. Гапон С.В. Мохоподібні та мохова рослинність заказників Лісостепу України. *Вісник проблем біології і медицини*. 2016. Випуск 2, Т. 3. С. 66–70.
31. Гапон С.В., Гапон Ю.В. Синтаксономія мохової рослинності України (Лісостеп). Монографія. Полтава : ФОП Кулібаба, 2018 а. 100 с.
32. Гапон С.В. Гапон Ю.В. Сучасна класифікаційна схема мохової рослинності Лісостепу України. *Біологія та екологія*. 2018 б, Т. 4, № 1. С. 17–26.
33. Продромус рослинності України. Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Ємельянова С.М. та ін. Київ, Науково-виробниче підприємство "Видавництво "Наукова думка". НАН України", 2019. С. 7–50; 50-91, 575-590.
34. Гапон С.В., Гапон Ю.В. Мохова рослинність класу *Frullanio dilatatae-Leucodontetea sciuroidis* Mohan 1978 em. Marst. 1985 в природних та урбоекосистемах Лісостепу України. *Класифікація рослинності та біотопів України: матеріали четвертої науково-теоретичної конференції* (Київ, 25–26 березня 2020 р.) Київ, 2020. С. 21–26.
35. Гапон С.В., Гапон Ю.В. Участь родини *Fissidentaceae* (*Bryophyta*) у формуванні мохових угруповань Лісостепу України: *Біорізноманіття: інноваційна діяльність у системі екології і освіти*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (3-4 червня 2021 року, с. Крива Руда Семенівського р-ну, Полтавської обл.). Полтава, 2021. С. 32–34.

36. Гапон С.В., Гапон Ю.В. Участь родини *Polytrichaceae (Bryophyta)* у складі мохових угруповань Лісостепу України. *Біологія та екологія*. 2021, Т. 7, № 1. С. 8–16.
37. Геоботаніка: тлумачний словник / [Якубенко Б. Є., Попович С. Ю., Григорюк І. П., Мельничук М. Д.]. Київ: Фітосоціоцентр. 2011. 420 с.
38. Гончаренко І. В. Аналіз рослинного покриву Північно-Східного Лісостепу України. Київ: Фітосоціоцентр, 2003. 203 с.
39. Григора І.М., Соломаха В.А. Основи фітоценології. Київ: Фітосоціоцентр, 2000. 240 с.
40. Григора І.М., Соломаха В.А. Рослинність України (еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис). Київ: Фітосоціоцентр, 2005. 452 с.
41. Григора І. М, Якубенко Б. Є., Мельничук М. Д. Геоботаніка. Навчальний посібник. Київ: Арістей, 2006. 490 с.
42. Дідух Я. П. Фітоіндикація екологічних факторів. Київ: Наук. думка, 1994. 280 с.
43. Дідух Я. П. Популяційна екологія. Київ: Фітосоціоцентр, 1998. 192 с.
44. Дубина Д. В. Вища водна рослинність. Київ: Фітосоціоцентр, 2006. 412 с.
45. Екофлора України. Т. I. / відпов. ред. Я. П. Дідух. Київ: Фітосоціоцентр. 2000. 284 с.
46. Екофлора України. Т. III. / відпов. ред. Я. П. Дідух. Київ: Фітосоціоцентр. 2002. 496 с.
47. Екофлора України Т. 5. / відпов. ред. Я. П. Дідух. Київ: Фітосоціоцентр. 2007. 324 с.

48. Збережи, де стоїш, де живеш. / під ред. О. М. Байрак. Полтава: Верстка, 1998. 205 с.
49. Зелена книга України. / під заг. ред. член-кор. НАН України Я. П. Дідуха. Київ: Альтерпрес, 2009. 448 с.
50. Зеленая книга Украинской ССР: Редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества. / под общ. ред. Шеляг-Сосонка Ю. Р. Київ : Наукова думка, 1987. 216 с.
51. Класифікація грабових лісів України / [Воробйов Є. О., Любченко В. М., Соломаха В. А., Орлов О. О.]. Київ: Фітосоціоцентр, 2008. 252 с.
52. Куземко А. А. Лучна рослинність. Київ: Фітосоціоцентр, 2009. 376 с.
53. Миркин Б. М., Розенберг Г. С., Наумова Л. Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. Москва: Наука, 1989. 221с.
54. Миркин Б.М., Наумова Л. Г., Соломещ А.И. Современная наука о растительности. Москва: Логос, 2001. 263с.
55. Продромус растительности Украинской ССР / Шеляг-Сосонко Ю. Р., Дидух Я. П., Дубина Д. В. и др. Киев : Наук. думка, 1991. 270 с.
56. Рослинність хвойних лісів України. Матеріали робочої наради (Київ, листопад 2003). Київ: Фітосоціоцентр, 2003. 302 с.
57. Рослинність УРСР: Болота Київ : Наук. думка, 1968. 256 с.
58. Рослинність УРСР. Ліси. Київ: Наук. думка, 1971. 460 с.
59. Рослинність УРСР. Степи, кам'яністі відстонення, піски. Київ: Наук. думка, 1973. 428 с.

60. Соломаха В. А. Синтаксони рослинності України за методом Браун-Бланке та їх особливості. Київ: Ун-т імені Тараса Шевченка, 1995. 116 с.
61. Соломаха В. А. Синтаксономія рослинності України. Третє наближення. Київ : Фітосоціоцентр, 2008. 296 с.
62. Толмачев А. И. Введение в географию растений. Изд-во Ленинград. ун-та, 1974. 244 с.
63. Шеляг-Сосонко Ю. Р., Осычнюк В. В., Андриенко Т. Л. География растительного покрова Украины. Киев : Наук. думка, 1982. 285 с.
64. Шеляг-Сосонко Ю. Р., Соломаха В. А., Б. М. Міркін Стан класифікації рослинності України за методом Браун-Бланке. *Український ботанічний журнал*. 1989. 45, № 1. С. 5–11.
65. Gapon Yu.V., Gapon S.V. New for science syntaxa of moss vegetation of urboecosystems of Left Bank of Dnieper (Ukraine). *Modern engineering and innovative technologies*. 2020b. Issue No 13 Part 2. S. 35–41.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А. ПРИКЛАДИ ВАРІАНТІВ КОМПЛЕКСНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ КВАЛІФІКАЦІЙНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни

«Геоботаніка»

Варіант № 16

1. Охорона фітоценозів. Типи ПЗО України.
2. Розвиток рослинності земної кулі. Найдавніші періоди історії рослинного покриву.
3. На гербарному зразку рослини визначити її фітоценотипічну роль, екоморфи за відношенням до світла, вологи, температури, біоморфу за К. Раункієром.

КВАЛІФІКАЦІЙНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни

«Геоботаніка»

Варіант № 22

1. Розміри, форми ареалів. Суть генетичного центру та центру таксономічного різноманіття.
2. Фітоценоз, його ознаки. Приклади
3. На гербарному зразку рослини визначити її фітоценотипічну роль, екоморфи за відношенням до світла, вологи, температури, біоморфу за К. Раункієром.

КВАЛІФІКАЦІЙНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА
з навчальної дисципліни
«Геоботаніка»
Варіант № 23

1. Місце фітоценозів в біосфері. Екосистеми, біогеоценози, біоценози і фітоценози, їх зв'язок між собою.

2. Горизонтальна структура фітоценозу

4. На гербарному зразку рослини визначити її фітоценотипичну роль, екоморфи за відношенням до світла, вологи, ґрунту, біоморфу за К. Раункієром.

ДОДАТОК Б. БЛАНКИ ОПИСІВ МОХОВОЇ РОСЛИННОСТІ

Таблиця 1

Бланк обробки епігейних бріоугруповань

дата	№ угрупован-ян	площа пробної ділянки	ЗПП, %	тип ґрунту	вид моху	рясність-покриття, %	бал

Примітка. Тут та в інших таблицях ЗПП – загальне проективне покриття

Таблиця 2

Бланк обробки епіфітних бріоугруповань

дата	№ угруповання,	площа пробної ділянки	ЗПП, %	порода форофіту	експозиція	вид моху	рясність-покриття, %	бал

Таблиця 3

Бланк обробки епіксільних бріоугруповань

дата	№ угруповання	площа пробної ділянки	ЗПП, %	ступінь руйнування деревини	вид моху	рясність-покриття, %	бал

Таблиця 4

Бланк обробки епілітних бріоугруповань

дата	№ угруповання,	площа пробної ділянки	ЗПП, %	Тип кам'янистого субстрату	експозиція	вид моху	рясність-покриття, %	бал

Підписано до друку 28.10.2022. Формат 64x84/16.

Папір офсетний. Ум. др. арк.

Тираж 150 прим.

Видавець ФОП Кулібаба С.В.

Свідоцтво серія В01 № 596813

36000, Салон друку «Копі-Сервіс» м. Полтава,

вул. Гоголя, 18а