

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ

**Б.Є. ЯКУБЕНКО, С.Ю. ПОПОВИЧ,
І.П. ГРИГОРЮК, М.Д. МЕЛЬНИЧУК**

ГЕОБОТАНІКА: ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

2-ге видання, виправлене і перероблене

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки,
молоді та спорту України*

КИЇВ - 2011

УДК 58(038):378.663(477)
ББК 28.58
Я49

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки,
молоді та спорту України
(лист № 1/11-5668 від 06.07.2011 р.)*

Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григорюк І.П., Мельничук М.Д.
Геоботаніка: тлумачний словник. Навчальний посібник. – К.:
Фітосоціоцентр, 2011. – 420 с.

У навчальному посібнику з позицій системного підходу викладено основні і споріднені геоботанічні терміни й поняття, для деяких наведено детальне тлумачення, математичний апарат, зміст підкріплено ілюстраціями.

Розраховано на науковців, викладачів, аспірантів і студентів класичних природничих та аграрних вищих навчальних закладів, усіх, хто цікавиться проблемами геоботаніки.

Рецензенти:

доктор біологічних наук, професор **Р.І. Бурда**,
доктор біологічних наук, професор **В.А. Соломаха**,
доктор біологічних наук, провідний науковий співробітник **П.М. Устименко**

ISBN 978-966-306-155-1

© Якубенко Б.Є., Попович С.Ю.,
Григорюк І.П., Мельничук М.Д., 2011

ПЕРЕДМОВА

Збереження біорізноманіття є однією із шістьох глобальних екологічних проблем людської цивілізації на сьогоднішньому етапі її розвитку. У цьому аспекті біоценотичне різноманіття представляє його найважливішу компоненту, оскільки через автотрофний блок екосистем забезпечує найважливішу функцію біосфери. Тому вивчення функціональної організації біоценозів, насамперед, на фітоценотичному рівні забезпечить не лише вирішення проблем оптимізації довкілля, але й дозволить ширше застосувати геоботанічні знання для різних сфер використання та збереження природних ресурсів.

Фітоценологія як частина геоботаніки, біогеоценології і більш загальної екології повинна займатиме чільне місце серед основних навчальних дисциплін підготовки фахівців у вищих навчальних закладах природничого профілю, оскільки фітоценотичні знання, які фрагментарно отримують студенти в процесі вивчення ботаніки, екології, дендрології, лісівництва, гербології та інших навчальних дисциплін не дають майбутнім фахівцям цілісного уявлення щодо структури, динаміки й функціонування рослинних угруповань, у тому числі лісових, лісопаркових та паркових. З іншого боку, фітоценологія як функціональна наука, повинна нести узагальнюючі знання, побудовані додатково на конкретному матеріалі споріднених наук. У цьому зв'язку її доцільно викладати на останніх курсах навчання. Досвід засвідчує, що написання магістерських робіт потребує фундаментальних ботанічних знань стосовно механізмів конструювання, функціонування і моделювання різних варіантів фітоценозів. Складовою частиною таких знань безперечно є засвоєння основних термінів та понять сучасної геоботаніки.

Нинішній рівень розвитку науки про рослинність супроводжується новими відкриттями, досягненнями, термінологією, які необхідні для освоєння наукових та практичних здобутків різних сфер знань. Цій меті і завданням слугує геоботанічна термінологія. За останні декілька десятиріч у геоботаніці з'явилося чимало нових понять. Звідси назріла необхідність в зборі якомога більшої кількості геоботанічних термінів, якими сьогодні володіє наука. З іншого боку, підготовка даного видання викликана ще й тим, що досі не існує україномовного варіанту наукової геоботанічної термінології. Більшість геоботанічних словників видана ще за радянський період і російською мовою, які стали бібліографічними раритетами й недоступні фахівцям та студентам профільних вищих навчальних закладів України. Мабуть через це так і склалося, що у студентів природничого та аграрного напрямів освіти ще досі немає сучасного геоботанічного словника, українською мовою, потреба у якому достатньо велика. Запропонований читачеві тлумачний словник є певною спробою поліпшити становище для майбутнього багатого

глибшого й інтегрованого вивчення геоботаніки та споріднених з нею навчальних дисциплін. Наявне видання є синтезом різних галузей знань про рослинність і першим у науково-освітньому бібліографічному просторі України навчальним виданням. Одним із важливих моментів за умов затвердження стандартів підготовки магістрів має бути необхідність урахування знань, викладених у даній книзі.

ПРО СЛОВНИК

Як користуватися словником

Навчальна дисципліна “Геоботаніка” викладається на перших курсах і студенти потрапляють у вир нової спеціальної термінології, тому автори вирішили дати не тільки україномовне визначення того чи іншого терміну, але й навести тлумачення для деяких термінів та понять. Роз'яснення термінів та формул до них безперечно полегшить і водночас дозволить ґрунтовніше засвоїти їх студентами.

У виданні зібрано, систематизовано і розглянуто 4387 найуживаніших словниково-довідкових матеріалів із понятійно-термінологічного апарату геоботаніки, що має важливе інформаційне та науково-дидактичне значення. Автори даного видання поряд із геоботанічними термінами наводять також цілий ряд термінів, які використовуються спорідненими науками – флористикою, систематикою, біоморфологією, мікологією, гідробіологією, екологією, географією, геоморфологією, ландшафтознавством, ґрунтознавством, охороною природи, деякими сільськогосподарськими та лісівничими науками. Для синонімів термінів наведено зміст лише головного. Окремі терміни ілюструються схемами, таблицями, формулами.

Безперечно, що навести весь арсенал сучасної геоботанічної термінології у невеликому за обсягом посібнику неможливо, оскільки відбувається постійне його оновлення і поповнення, але якщо будуть використані навіть названі терміни, вони значною мірою допоможуть фаховій підготовці майбутніх бакалаврів й магістрів сільського, лісового та садово-паркового господарства.

Словник упорядковано за абеткою (принцип “слово за слово”) у традиційному складанні: назва, синонім, дефініція і короткий виклад суті терміну. Спочатку за літерами перших слів, потім, якщо вони однакові, – другого і наступних слів. Прийменники впливають на розташування рубрик за абеткою. Слова, які пишуться через дефіс, розглядаються як одне слово. Це значно спрощує і полегшує користування словником, хоча можна було б навести термінологію в порядку послідовності вивчення дисципліни за розділами, в чому також є свій сенс, але укладачі віддали перевагу першому. При цьому складні терміни

(декілька слів) починаються із змістового іменника, а не з прикметника, окрім власних назв та географічних назв, наприклад *Австралійська флористична область*, *Зелена книга України*. Тобто використаний лише прямий порядок складання, наприклад *рослинність зональна*, а не навпаки – *зональна рослинність*. Близькі за змістом та походженням терміни об'єднані окремим блоком термінів, що ще більше наближає дане видання до жанру тлумачного словника з деякими ознаками енциклопедичного словника. Водночас низка понять концентрується в одному місці словника, інколи виникає ілюзія надмірної дрібності тлумачення термінів (найоб'ємнішим виявилось блокове поняття “рослина”). Наприклад, терміни “сукцесія автогенна” і “сукцесія пірогенна” за принципом непрямого порядку могли опинитися у різних місцях (літери А і П), а так вони разом в обсязі терміну “сукцесія” (літера С). Перевага даного підходу полягає в тому, що його структура нагадує схему роботи з комп'ютером. Деякі терміни автори прагнуть пояснити не самостійними, а узагальненими статтями. У таких випадках у словнику наведено необхідні посилання, а також терміни, щодо змісту яких існує декілька думок. Переважно це терміни, що запозичені із споріднених наук. Для деяких термінів наводяться автори та бібліографічні джерела, з яких вони запозичені. Щоби уникнути необхідності складання предметного покажчика, синонімічні терміни пояснено в змісті інших статей з посиланням на них, наприклад, Автохтони – *див.* рослини аборигенні. Обсяг статей, як правило, невеликий, свідомо не стандартизований, що більше годиться для понять, ніж для термінів, тим паче для дискусійних або недостатньо зрозумілих, які апробовані і давно усталені. У кінці словника наведено список літератури, в який, враховуючи обмежений обсяг даного видання, включено лише основоположні монографії та довідкові видання.

Назви видів судинних рослин подано українською та латинською мовами.

А

Аапа-болота – осоково-мохові низинно-драговинні і орографічно увігнуті великі контури на поверхні землі з нерівними та розгалуженими межами, основну площу яких займають грядово-озерно-мочажинні та грядово-мочажні комплекси, що поширені на півночі Євразії.

Абіоцен – сукупність абіотичних елементів місця помешкання.

Австралійська флористична область – займає материк Австралія та острів Тасманія. Клімат Австралії переважно континентальний, посушливий. Кількість опадів для окремих районів Австралії неоднакова: від 3600 до 4190 мм. Нестача атмосферної води в Австралії в минулому і нині затримує збільшення площі, зайнятої під сільськогосподарськими культурами. Флора Австралії включає 12049 видів. Значна кількість (75%) є ендемами. Типовими представниками австралійської флори є евкаліпти, справжні акації. Евкаліпти поширені у вологих тропічних лісах, саванах, пустелях. Багатий на види і рід акації. Значне поширення у флорі Австралії мають деревовидні папороті, араукарії, каламуси, перець, ломиніс, орхідеї, банани. Характер рослинності досить різноманітний. У центральній частині материка простяглася пустеля з піщаними і солончаковими ґрунтами. Основу рослинності пустель складають злаки. На схід і захід рослинність пустелі змінюється негустими чагарниками. На південний захід і північ материка поширились савани. Субтропічні ліси, що простяглися неширокою смугою в східній частині Австралії, складаються з високих евкаліптів, деревовидних папоротей, саговників. На узбережжі Коралового моря виявлено незначні площі тропічних лісів, в яких ростуть евкаліпти, пальми, деревовидні папороті. Із флори Австралії в культуру введені евкаліпти й акації, із завезених вирощують хлібні злаки, виноград, кавове дерево.

Автоантагонізм* – явище виділення організмом в екотоп речовин, які гальмують його розвиток.

Автогенез (самопоходження) – еволюція в результаті дії внутрішніх факторів.

Автокриптохорія* – заривання насіння або плодів у ґрунт завдяки різним придаткам.

Автомеханохорія* – поширення насіння шляхом швидкого розкриття плодів (*Impatiens noli-tangere* L.).

Авторегуляція – взаємодія в природній системі, що ґрунтується на прямих і зворотних функціональних зв'язках, що призводять до динамічної рівноваги або саморозвитку всієї системи. Здійснюється на принципах системного управління. **Авторегуляція фітоценозу** – здатність рослинного угруповання регулювати свій стан і внутрішні процеси фітоценогенезу.

* – допоміжні та споріднені з геоботанікою терміни.

Автотрофи* – організми, що створюють необхідні для свого життя органічні речовини з неорганічних (води, вуглекислого газу) у процесі фото- (за допомогою світлової енергії) або хемосинтезу (без участі світла, використовуючи при цьому енергію окисно-відновних реакцій). До автотрофів належать зелені рослини та деякі групи бактерій.

Автохори* – рослини, насіння, плоди і спори яких поширюються за допомогою спеціальних пристосувань без впливу зовнішніх агентів (квасоля, люпин, розрив-трава, огірок-пирскач та інші).

Автохорія – спосіб поширення насіння, плодів, спор та вегетативних частин рослинного організму за допомогою пристосувань самої рослини без залучення зовнішніх чинників. Такі рослини називають автохорами (квасоля, люпин, розрив-трава, огірок-пирскач та інші). Розрізняють три форми автохорії: активне розкидання насіння з тріснутого дозрілого плоду (*механохорія*); дозрівання плодів у ґрунті (*геокарпія*); опадання плодів і насіння лише під впливом сили гравітації (*барохорія*).

Автохтони – *див.* рослини аборигенні.

Агеліофіти* – позбавлені хлорофілу організми, які не потребують сонячного освітлення (гриби).

Агестохорія* – поширення зачатків рослин (насіння, плодів тощо) засобами транспорту, які можна виявити в нових для них місцях уздовж полотна залізниці, шосейних магістралей та інших шляхів транспорту.

Агломерація рослин – фітоценоз, що складається з кількох екологічно однорідних видів.

Агломерація угруповань – об'єднання простих фітоценозів, утворених із декількох екологічно однорідних видів, частіше одно- і багаторічників, рідше одного багаторічника.

Агрегація – однорідний фітоценоз (Гросгейм), тобто сукупність особин певного виду рослин (чисті зарості однорічника, популяція). Агрегації можуть бути наземними (зарості солонцю на засоленних ґрунтах, булавоносця сіруватого на пісках) і водними (зарості латаття білого, комишу озерного, рогозу вузьколистого). У рослин здатність до агрегації залежить від рухливості зачатків (насіння, спор тощо). Чим менша їх рухливість, тим ближче до материнської особини вони проростають. Найбільшою мірою вона виявлена у рослин, які розмножуються вегетативно. Агрегація відіграє провідну роль у формуванні просторової структури популяцій.

Агресте – саваноподібне ксерофітне рідколісся у вологішій частині каатинги, яке поширене переважно у Бразилії.

Агіофіти – види рослин, що проникають до складу природних фітоценозів (звіробій у США, опунція у Австралії та інші).

Агроасоціація – угруповання культурних рослин (агроценозів), що характеризується однаковим складом та подібними екологічними умовами.

Агробіогеоценоз – нестійка екологічна система зі штучним рослинним угрупованням, яке створює сільськогосподарську продукцію і не здатне тривалий час існувати без постійної підтримки людини. **Агробіоценоз** – штучно створене на певній ділянці угруповання всіх живих організмів з метою отримання продовольчої, технічної чи іншої продукції, необхідної для задоволення життєвих потреб суспільства. Часто вживається спрощений термін «агроценоз».

Агробіологія* – наука яка вивчає загальні біологічні закономірності співіснування живих організмів у агросистемах та можливості їх практичного сільськогосподарського використання.

Агроєкологія* – комплекс наук, які досліджують можливості аграрного використання земель для одержання рослинницької і тваринницької продукції за одночасного збереження природних ресурсів агроландшафтів (ґрунтів, кормових угідь, гідрологічних умов, біорізноманіття), захист від забруднення екосередовища проживання людини й виробленої сільськогосподарської продукції. Основні методологічні принципи сучасної агроєкології – екологічний імператив, адаптивний підхід і забезпечення сестайнінгу агроєкосистем. Головне завдання – активізація біопотенціалу агроєкосистем та їх складових елементів, а також заміна значної частини антропогенної енергії внутрішньою енергією біопроектів. Вона орієнтує на селекцію адаптивних рослин і порід тварин; створення гетерогенних сортових агропопуляцій й сортосумішей рослин, мішаних вікових та породних груп худоби; використання сівозмін, полив культур, формування системи корисних симбіотичних зв'язків за рахунок підвищення біологічної стійкості агроєкосистем; екологічну оптимізацію структури агроєкосистем.

Агроєкосистема* – екологічна система, що поєднує ділянку території (ландшафту), зайнятої господарством, яке виробляє сільськогосподарську продукцію. До її складу входять: ґрунти з населенням тварин, водоростей, грибів, бактерій); поля з агробіоценозами; худоба; фрагменти природних екосистем (ліс, природні кормові угіддя, болота, водойми); середовище дії людини.

Агрolandшафт* – загальний антропогенний вигляд місцевості чи певного виду ландшафту, природна рослинність якого на переважній частині його площі замінена на агробіоценози. В історичному аспекті один з найдревніших антропогенних ландшафтів. Більшість наукових шкіл розуміють під цим терміном частину земель ландшафту, що регулярно піддаються обробітці, тобто орні землі. Це також пейзаж сільської місцевості, який застосовують під час ландшафтного планування населених пунктів. За своїм термінологічним значенням підпорядковується розширенішому поняттю сільськогосподарський ландшафт, який включає інші типи угідь та всі урботериторії. **Агролісоландшафт** – штучний чи напівприродний ландшафт або його частина, де за допомогою

лісомеліоративних заходів змінений процес обміну енергетичними потоками та речовиною з метою більшої натуралізації середовища. При цьому за водозбірним чи ландшафтним принципами застосований повний комплекс лісомеліоративних насаджень.

Агронеофіти – рослини, що порівняно нещодавно пристосувалися до життя в культурних місцезростаннях (бур'яни).

Агрономія* – наука, що поєднує теоретичні і практичні знання щодо шляхів й методів одержання високих і сталих врожаїв рослин у поєднанні з підвищенням родючості ґрунту та ростом продуктивності тваринництва.

Агростеп – напівприродне рослинне угруповання, що створюється методом висіву сіно-насінних сумішей, котрі заготовляються в природних степових угрупованнях.

Агростологія – галузь ботаніки, що вивчає трав'янисті рослини; наука про трави.

Агросукуцесія – обґрунтована послідовна заміна агрофітоценозів (посівів) на певному полі або земельній ділянці відповідно до прийнятої схеми чергування культур.

Агросфера* – частина біосфери, яку утворюють культурні рослини, домашні тварини й оброблювані ґрунти під сільськогосподарські культури.

Агрофіти – рослини, що обробляються людиною.

Агрофітоценоз – рослинне угруповання, яке створене на сільськогосподарських чи лісогосподарських землях з програмованою культурою, структурою, урожайністю і технологією вирощування. **Агрофітоценози інтенсивні** – угруповання, для яких створюється і постійно регулюється не тільки ґрунтове, але й водне, та повітряне середовище (тепличні культури, аеропоніка, гідропоніка).

Агрофітоценологія – наука, яка досліджує принципи створення, будови, розвитку, динаміки формування та регулювання накопичення фітомаси агрофітоценозів.

Агрохімофіти – бур'янисті рослини, що зимують у полі, для яких властива висока плодовитість, швидке осипання плодів і насіння, що довго зберігається у ґрунті.

Агроценоз – *див.* агрофітоценоз.

Агроценологія – наука про нестійкі агроценози, які штучно створюються людиною на більш-менш тривалий час.

Адаптація – сукупність пристосувальних ознак, реакції живих систем (організму, популяції, виду, біоценозу), що спрямовані на підтримку функціональної стабільності за умов зміни зовнішнього середовища, а також сумісного співіснування в екосистемах певного типу. Пристосувальні механізми сприяють можливості функціонування окремих індивідів упродовж їх онтогенезу. **Адаптація альтруїстична** – пристосування, що сприяє виживанню групи особин біоценозу ціною життя окремої особини, тобто тривалість життя окремої особини

скорочується, а життєздатність популяції підвищується. **Адаптація екокліматична** – пристосування видів до даних кліматичних умов певного середовища. **Адаптація фотоперіодична** – залежність розвитку рослин від зміни періодів світла й темряви. **Адаптація функціональна** – вплив на форму й структуру органа або тканини шляхом зміни їхньої функції.

Адаптогенез – явище формування у процесі еволюції нових пристосувань, що сприяють адаптації біологічних систем до певних умов зовнішнього середовища.

Адвентивність – занесення, імміграція виду з одного біоценозу або зони поширення (ареалу) в інший з наступною акліматизацією. Вона є результатом випадкового чи навмисного занесення організмів людиною або різними природними чинниками (тваринами, водними і повітряними течіями тощо) в нові регіони. Адвентивність часто відіграє важливу роль у формуванні угруповань, оскільки привнесені види в результаті натуралізації можуть посісти в них певне місце, а іноді навіть перешкоджати відтворенню місцевих видів. Прикладами цього є масове розмноження європейських складноцвітих в аргентинській пампі, кактусів — в Австралії. Серед організмів, яким властива адвентивність, трапляються карантинні види бур'янів (амброзія, ценхрус, степовий гірчак тощо).

Адвентикатор – вид привнесений, випадковий для даного угруповання.

Адекватія – адаптація особини до умов даного середовища шляхом послідовних індивідуальних пристосувань.

Адітори – рослини, які не здатні домінувати; навіть за найсприятливіших умов вони займають у фітоценозах друге положення; однак у сукупності їхня роль у визначенні фітосередовища й продуктивності в деяких фітоценозах може бути значною.

Аеренхіма* – повітроносна тканина з надзвичайно розвиненими, з'єднаними між собою і наповненими повітрям міжклітинниками (рослини водоїм та заболочених ґрунтів).

Аендеми – види, які виникли на даній території, але сучасний ареал яких виходить за її межі.

Аероби* – організми, для життєдіяльності яких потрібен вільний кисень повітря. **Аероби облигатні** – організми, розвиток яких відбувається лише з доступом кисню (всі вищі рослини).

Аерогідатофіти – рослини, що мають надводні та занурені у воду листки (ряска, глечики жовті, латаття біле).

Аерокарпія* – явище утворення плодів на надземних пагонах рослин.

Аеропоніка* – вирощування рослин без ґрунту чи на його заміниках, при цьому забезпечення рослин поживними речовинами здійснюється шляхом розпилення поживного розчину на коріння.

Аеротаксація – визначення запасів продуктивності рослинних угруповань за допомогою аерофотознімання з літака (гелікоптера). У такий спосіб при таксації лісу визначають запас деревини в м³ на одиницю площі.

Аерофіти – рослини, які одержують з повітря необхідні для їх життєдіяльності поживні речовини (деякі мохи та зозулинцеві). 1. Рослини, що одержують всі необхідні поживні речовини тільки з повітря (деякі рослини вологих тропічних лісів, переважно із родин *Orchidaceae* і *Bromeliaceae*, епіфітні мохи, лишайники, водорості). 2. Рослини, які потерпають в оптимально повітряному режимі ґрунту. 3. Рослини, всі органи яких перебувають у повітряному середовищі. Див. епіфіти.

Азональність – поширення певних природних явищ (рослинності) незалежно від зональних особливостей територій, які виникають внаслідок прояву відмінних від зональних особливостей взаємодій континентальних і океанічних повітряних мас, геологічної будови, геоморфологічних та гідрологічних умов, історії формування та інших чинників. Рослинність, що не утворює самостійної зони, а трапляється як включення в зональну рослинність кількох рослинних зон (заплавні луки, болота, рослинність пісків тощо). Найчіткіше вона виявляється в горах.

Азотфіксація* – процес зв'язування азотфіксувальними мікроорганізмами (бульбочкові бактерії) повітряного молекулярного азоту (N₂) в азотисті сполуки.

Акарбонатофіли* – рослини нейтральних екоотопів, що витримують незначний вміст карбонатів у ґрунті (СаО, MgO = 0,5–1,5%). Це здебільшого сірі ґрунти, солонці.

Аклімакс – період, коли час генерації домінантів менший за цикл зміни умов середовища. У цей період клімаксові та серійні угруповання не розрізняються (планктон).

Акліматизант* – організм, що пристосувався до існування за межами свого ареалу і проходить акліматизацію.

Акліматизація* – процес пристосування організмів (людей, тварин, рослин) до нових кліматичних умов існування. Даний процес проходить зазвичай у три фази: інтродукцію, адаптацію до нових умов і заняття нової екологічної ніші, а також натуралізацію. Антропогенна акліматизація є поступовою, ступінчастою і адаптивною.

Аклімація* – сукупність корисних гомеостатичних змін у морфології або фізіології організму, що дає йому змогу вижити й існувати в несприятливих умовах.

Акрофіти – рослини, які зростають у високогір'ї, тобто альпійські та субальпійські рослини.

Акумуляція стоку* – накопичення води в штучних чи природних водосховищах.

Алас – 1) плоскодonna улоговина діаметром від 10 до кількох кілометрів, інколи десятки метрів, яка утворюється внаслідок танення

підземної криги в зонах вічної мерзлоти; 2) западинка з озерами, болотами та луками на плато Якутії.

Алелопатія – взаємний, часто шкідливий, вплив рослин у процесі виділення ними фізіологічно активних речовин (екзометаболітів – глікозидів, фітонцидів, колінів, ефірних масел). У лісах вирізняють види-активатори (*лат.* *activus* – діяльний) із позитивним впливом та інгібітори з негативною дією за умов сумісного зростання видів. На дуб звичайний позитивно впливають гледичія, жимолость татарська, клени гостролистий і польовий, липа серцелиста, негативно – робінія звичайна, береза повисла, клен ясенolistий.

Алелосполія – вплив організмів однієї популяції на організми іншої за допомогою зміни фітоценотичного середовища через вилучення (споживання) з її життєдіяльності яких-небудь речовин і фізіологічно активної радіації. Процес, зворотний алелопатії.

Алея* – дорога, обабіч обсаджена деревами.

Аллобіотопія – існування організмів близьких систематичних груп в межах співпадаючих ареалів (симпатрія), але у різних біотопах.

Аллопатрія* – (аллопатричність) - 1) просторова взаємозамінність – зміна близьких форм живого із займанням подібних екологічних ніш (географічний вікаріат); 2) виникнення видів у різних географічних покатітетах (територіях) (географічне видоутворення).

Алогенез* – еволюційні перетворення групи організмів, при яких у систематично близьких видів відбувається заміна одних окремих пристосувань іншими, але загальний рівень організації залишається постійним. Див. адаптація.

Алохорія* – розповсюдження плодів і насіння рослин за допомогою зовнішніх факторів (вітру, води, тварин тощо). Відповідні рослини називають **алохорами**.

Алохтони – організми, які населяють певну місцевість, але еволюційно виникли за її межами. В область сучасного поширення вони потрапили природним шляхом в результаті розселення зі своєї вихідної території (бук лісовий на Поділлі).

Алювій* – відкладення різного уламкового матеріалу (галька, гравій, пісок, суглинки, глина) стікаючими та стоячими паводковими водами, що утворюються у вигляді прошарків різної товщини. Вирізняють русловий алювій, який утворився з крупних уламків (валуни, галька), та заплавний алювій, який з'явився з дрібнішого матеріалу, з котрого формуються досить родючі заплавні ґрунти.

Альbedo* – відношення кількості відбитої променистої енергії до енергії, яка падає на поверхню тіла. Альbedo лісових угруповань коливається у межах 10–15%.

Альбінізм – явище відсутності забарвлення (пігментації) у рослини або окремих її частин.

Альбінос – рослина, яка повністю або частково позбавлена пігментації.

Альвари – природні угіддя з малопотужними ґрунтами на карбонатних породах із залишками лісів і пасовищ. Поширені переважно у Прибалтиці.

Альгаробаль – чагарникові зарості москіта (*Prosopis juliflora*), що поширені переважно у Південній Америці.

Альгологія* – розділ ботаніки, що вивчає видовий склад, будову, розмноження, поширення та способи використання водоростей. За останнє десятиріччя особливо розвивається альгоценологія.

«Альпійці знижені» – льодовикові релікти, які виявлені за межами альпійського та субальпійського гірських поясів.

Альпінарій – кам'янистий сад, ділянка, токовище в ботанічному саду, сквері або парку, який створений для вирощування гірських (альпійських) чи петрофільних рослин.

Альфа-різноманіття – різноманіття видів певного угруповання в біотопі; кількість видів, що трапляються в даній місцевості.

Альянс – синтаксономічна категорія флористичної класифікації рослинності, що поєднує асоціації близького флористичного складу.

Аменсалізм – вид взаємовідносин між рослинами, при якому один із них пригнічує життєдіяльність іншого, не зазнаючи зворотного негативного впливу. Виникає між видами рослин, що мають різні стратегії розвитку.

Амплітуда екологічна – межі пристосованості виду до умов місцезростання. Виражається у вигляді кривої нормального розподілу, вершина якої відповідає екологічному оптимуму. Вивчається різними способами, у тому числі дослідженням екологічних рядів.

Ампліфікація* – здатність організму нейтралізувати (зрівноважити) зовнішній вплив на нього.

Амоніфікація* – процес розкладання органічних азотистих речовин з утворенням аміаку, що відбувається в результаті життєдіяльності широко розповсюджених у ґрунті амоніфікуючих аеробних і анаеробних мікроорганізмів, а також багатьох актиноміцетів та цвільових грибів.

Амфібореальність – тип ареалу біологічного виду, який існує на заході і сході, але відсутній в центрі помірних широт.

Амфітрофи* – автотрофні організми, у яких за тривалого існування в темряві фотосинтез повністю припиняється, а їхня потреба в поживних речовинах покривається за рахунок органічних вуглеводневих сполук, які містять азот.

Амфіфіти – гігрофільні (болотні) та гідрофільні рослини, органи яких знаходяться як у водному, так і в повітряному середовищах.

Амфіценоз – біотичне угруповання, яке складається з видів, характерних для сусідніх відмінних між собою угруповань (лісотундра, лісостеп, напівпустеля).

Анаболізм геосистеми – перетворення речовини і енергії в геосистемах у процесі обміну із середовищем і діяльності біоти,

Продуктом анаболізму геосистеми є біомаса, гумус, деяка частина вологи, вуглекислий газ та інші речовини.

Анаероби облигатні* – організми, які розвиваються лише за умов відсутності кисню (маслянокислі бактерії, зокрема *Clostridium tetani*, *Clostridium perfringens* та інші). **Анаероби облигатні мікотрофні** – вищі рослини, які нормально розвиваються лише за умов зараження грибом-симбіонтом (види родини зозулинцевих, дуб, бук, граб, сосна, ялина та інші).

Анаерофітобіонти* – рослинні організми, які живуть без доступу повітря.

Аналіз безперервності (англ. continuity analysis) – метод катенації, що враховує нелінійний характер відношення видів до факторів середовища і ґрунтується на припущенні щодо можливості викривлення евклідового простору видів, полягає в ітеративній процедурі мінімізації індексу безперервності:

$$K = \frac{\sum_{j=1}^{n-1} \sum_{i=j+1}^n \frac{[\delta_{i,j}^2]^\alpha}{[d_{i,j}^2]^\beta}}{\left[\sum_{j=1}^{n-1} \sum_{i=j+1}^n (d_{j,i}^2)^{\alpha-\beta} \right]^{-\beta/(\alpha-\beta)}}$$

де $\delta_{i,j}$ – спостережувальна віддаль між об'єктами i та j , $d_{i,j}$ – віддаль між тими ж об'єктами в ординаційному просторі, α і β – деякі константи; мінімізація проводиться за вибором факторного простору. Цей метод у 1966 році запропонували Р.Шепард і Дж.Керролл (R.Shepard, J.Carroll), котрі використовували значення $\alpha=1$ і $\beta=2$. Натомість І.Ной-Мейр (I.Nooy-Meir) використав $\alpha=4$ і $\beta=8$. Величина K може слугувати і мірою якості різних ординацій.

Аналіз біоморфологічний – один із напрямів флористичного аналізу, який відображає різноманіття життєвих форм, котрі сформувалися у конкретній флорі. Зрозуміло, що інформативність такого спектру буде залежати від того наскільки обрана система життєвих форм відповідає даній флорі. Спектри життєвих форм найінформативніші за умов порівняння флор великих територій.

Аналіз відповідностей (англ. correspondence analysis) – див. метод взаємного усереднення.

Аналіз градієнтний (англ. direct gradient analysis) – найрозповсюдженіший метод прямою одновимірною ординацією. Суть методу доволі проста: одночасно з проведенням геоботанічного опису ділянок враховується фактор, значення якого відкладають по осі ординації. Цей фактор повинен входити до складу провідного комплексного градієнта, що зазвичай не складно встановити за умов інтуїтивного вивчення рослинності.

Аналіз градієнтний прямий – широко розповсюджений метод ординації, в основі якого лежать або прямі врахування середовища (для ординації видів аналізу-R), або індекси, які відображають позицію видів на градієнті комплексному (для ординації угруповань аналізу-Q). Цей метод започаткували Л.Г. Раменський (1924) і Хансен (Hansen, 1930), але найбільший розвиток пов'язаний із іменем американського дослідника Р.Уїттекера (R. Whittaker). Метод ординації видів полягає в розбитті фактора, який цікавить дослідника, на класи (градації) та побудові графіків трапляння видів (рясності, фітомаси тощо) залежно від градації середовища. Р.Уїттекер, досліджуючи гірські системи США, розвинув якісні методи аналізу градієнтного прямого без використання будь-яких спеціальних статистичних тестів оцінки достовірності закономірностей, які виявляються. В основу роботи він поклав метод січних трансепт. Спочатку рослинність гірського хребта проаналізував у межах висотних поясів за градієнтом топологічного зволоження (зміна фітоценозів в екологічному ряду від південного схилу до північного), а потім для схилів однієї експозиції вивчив розподіл фітоценозів за градацією висот їх знаходження у горах. Російські геоботаніки запропонували кількісну модифікацію аналізу градієнтного прямого (ординація видів), котру базували на побудові розподілу виду і визначенні деяких його статистичних характеристик: напруженості фактору середньозваженої (\bar{X}_i), її дисперсії (σ_i^2), критерії відповідності нормальному розподілу (χ_i^2), сили впливу фактору на розподіл даного виду (η_i^2), який визначається з однофакторного аналізу дисперсійного. Аналіз градієнтний прямий (ординація угруповань) здійснюється методом зважених середніх. Його результати мають назву екоклінів (розподіл видів уздовж градієнтів екологічних факторів), хроноклінів (розподіл видів за осєю часу), топоклінів (розподіл видів за осями просторових градієнтів) і ценоклінів (розподіл видів за осями факторів окремих угруповань або фітоценозів; відповідно виділяються ценоекокліни, ценохронокліни та ценотопокліни). Ценокліни складніші для графічного зображення, тому їх зручніше описувати рівняннями регресії (див. аналіз регресійний) зміни коефіцієнтів подібності угруповань або фітоценозів уздовж градієнтів середовища. Не дивлячись на критику аналізу градієнтного прямого за суб'єктивність вибору осей ординації, Р.Уїттекер переконливо довів його високу ефективність у ряді випадків. У природі є сильнодіючі провідні фактори, які встановлюються емпірично і підтверджуються в процесі наступної статистичної обробки.

Аналіз дискримінантний у фітоценології (*англ.* discriminant analysis) – один із методів автоматичної класифікації, заснований на методі побудови дискримінантної функції, яка оптимально розпізнає об'єкти декількох класів за набором ознак цих об'єктів. Якщо дискримінантна функція лінійна, то

вона перетворюється на лінійне рівняння множинної регресії (див. аналіз регресійний). Чітке визначення аналізу дискримінантного було вперше дане Р.Фішером (R.Fisher) у 1938 році, однак найпопулярнішою є запропонована Т.Андерсеном (Anderson) модифікація фішерівської дискримінантної функції для двох класів, які не пересікаються, в яку невиразно входить міра відстані Махаланобіса між об'єктами і центрами груп. Аналіз дискримінантний досить складний в обчислювальному відношенні, але з використанням комп'ютерної техніки знаходить все більше застосування для вирішення завдань геоботанічної індикації та класифікації. Припущення щодо нормальності розподілу вихідних даних у лінійному аналізі дискримінантному обмежує сферу його пропозиції. Як показали дослідження С.Кессела і Р.Уїттекера (S.Kessel, R.Whittaker), аналіз дискримінантний непридатний для цілей ординації рослинності.

Аналіз дисперсійний – у фітоценології (*англ.* analysis of variance) – один з основних методів математичної статистики, що дозволяє виявляти вплив окремих факторів на результати експериментів. Він був розроблений Р.Фішером (R.Fisher) у 1925 році. Аналіз дисперсійний дозволяє досліджувати чи є сукупність спостережень експерименту набором спостережень однієї нормально розподіленої випадкової величини або вона представляється “сумішшю” спостережень нормально розподілених випадкових величин, що вирізняються тільки середніми значеннями. З цією метою проводиться розкладання дисперсії вибіркової сукупності на складові, які спричинені незалежними факторами ($\sigma^2 = \sigma_A^2 + \sigma_B^2 + \dots + \sigma_Z^2$). Кожна з цих складових дає оцінку дисперсії в загальній сукупності (сила впливу факторів), а значимість оцінок перевіряється з використанням критерію Р.Фішера. Після встановлення достовірності впливу досліджуваного фактора ретельно його вивчають шляхом порівняння особистих середніх за кожною градацією факторів з використанням критеріїв Р.Фішера або Стюдента. Аналіз дисперсійний можливий як для кількісних, так і для якісних даних, рівномірних та нерівномірних дисперсійних комплексів (однакове і різна кількість спостережень у кожній градації), дослідження впливу одного, двох і трьох факторів та їхніх поєднань. Більша кількість факторів досліджувати методами аналізу дисперсійного недоцільно, оскільки для цього потрібно застосовувати факторний аналіз. У фітоценології аналіз дисперсійний найчастіше використовується для оцінки сили впливу факторів середовища на розподіл видів (див. аналіз градієнтний прямий) і за первинної обробки результатів інтенсивних досліджень.

Аналіз кластерний (*англ.* cluster analysis) – методи групування видів чи їхніх угруповань за показником спряженості або подібності (див. методи автоматичної класифікації).

Аналіз кореляційний у фітоценології (*англ.* correlation analysis) – сукупність методів, заснованих на математичній статистиці, які

дозволяють виявити кореляцію (статистичний зв'язок, що не має функціонального характеру). Він включає наступні основні практичні заходи: побудову кореляційного поля і складання решітки кореляційної; обчислення вибіркового коефіцієнтів лінійної кореляції та відношень кореляційних; перевірку статистичних гіпотез щодо значущості цих показників і нелінійного характеру кореляції. Отже, аналіз кореляційний дозволяє встановити щільність зв'язку; конкретний вид залежності між порівнюваними величинами визначається за допомогою регресійного аналізу. Для оцінки щільності зв'язку якісних ознак використовують коефіцієнти спряженості (див. коефіцієнти спряженості), а для ознак, які задані рангами, коефіцієнт К.Спірмена. Залежність між трьома і значною кількістю величин визначається за допомогою множинних та індивідуальних коефіцієнтів кореляції. Сфера застосування аналізу кореляційного у фітоценології лежить в області дослідження взаємних залежностей розподілу видів і залежностей розподілу видів від факторів середовища (індикація геоботанічна); можливий аналіз кореляційний й динамічних явищ (див. коефіцієнт автокореляції). Слід підкреслити, що аналіз кореляційний встановлює зв'язок між явищами, але не їх залежність (тобто причинність).

Аналіз регресійний у фітоценології (*англ.* regression analysis) – статистичний метод, що дозволяє визначити характер зміни однієї ознаки за зміни іншої (інших). Аналіз регресійний знаходить застосування в ординації та індикації геоботанічній, дослідженнях росту і біопродуктивності (див. вага впливу видів питома) за умов прогнозування часових змін фітоценотичних систем.

Аналіз розподілу (а. розміщення) – методи дослідження горизонтальної структури фітоценозів без урахування конкретного положення пробних ділянок на місцевості, який може бути виконаний на рівні популяцій і мікроценозів.

Аналіз синантропізаційний – один із найсучасніших та інформативних варіантів біомоніторингу, що є вивченням процесу поповнення флори адвентивними видами рослин. Так як частка заносних рослин у більшості сучасних флор становить 11–30%, то ступінь синантропізації пов'язаний з інтенсивністю трансформації рослинності людиною.

Аналіз систематичний – частіше за все аналіз розподілу видів флори за родинами, причому О.І.Толмачов запропонував виділяти 10 провідних родин, представлений яких уже відображає і комплекс ґрунтово-кліматичних умов, історію та сучасний стан флори, на який (стан) впливає людина.

Аналіз системний у фітоценології (*англ.* Systems analysis) розглядається у вузькому та широкому розумінні. У вузькому сенсі – це сукупність методологічних засобів, які використовуються для підготовки та обґрунтування рішень з управління складними системами, до яких

належать мікроценози і фітоценози. Залучення методів аналізу системного для вирішення проблем фітоценології необхідно перш за все тому, що далеко не всі фактори, які визначають поведінку фітоценозу, піддаються суворій кількісній оцінці. Найважливіші принципи аналізу системного зводяться до наступного: процес прийняття рішень щодо поведінки фітоценотичної системи повинен починатися з виявлення і чіткого формулювання її кінцевих цілей; вся проблема повинна розглядатися як цілісна; необхідне виявлення наслідків та аналіз різноманітних шляхів досягнення цілей системи; індивідуальні (тактичні) цілі фітоценотичної системи не повинні вступати в конфлікт з її основними (стратегічними) цілями. Центральною процедурою аналізу системного є побудова узагальненої моделі (системи моделей), що відображає наявні основні фактори і взаємозв'язки реальної фітоценотичної системи відповідно до встановлених цілей (див. моделювання). Отримана модель досліджується для з'ясування її здібностей щодо прогнозу або пояснення явища спостереження. Незважаючи на те, що діапазон застосованих в аналізі системному методів моделювання та вирішення проблем постійно розширюється, він за своїм характером не тотожний науковому дослідженню: аналіз системний не пов'язаний із завданнями отримання наукових знань у власному розумінні, а є лише застосуванням методів науки до вирішення практичних проблем; аналіз системний – це лише засіб, що допомагає зрозуміти і досліджувати складні системи. У широкому сенсі (особливо в англійській літературі) – синонім підходу системного.

Аналіз складу флор – розподіл та опис будь-якої флори за комплексом параметрів: систематичний склад, життєва форма, екофактори, ареал, ценотичне середовище, раритетність, господарське значення тощо. Якісний аналіз складу флори (співставлення різних спектрів) – один з обов'язкових розділів будь-якого флористичного дослідження, який дозволяє зрозуміти історію та сучасний стан флори.

Аналіз угруповання – комплекс кількісних і якісних методів досліджень. Кількісний аналіз – визначення кількості або біомаси організмів на одиницю простору в межах даного угруповання. Якісний аналіз – визначення систематичної та іншої незалежності організмів в угрупованні.

Аналіз факторний у фітоценології (*англ.* factor analysis) – розділ багатовимірного статистичного аналізу, що поєднує методи оцінки розмірності безлічі досліджень структури кореляційних або коваріаційних матриць вторинних, що простежуються змінним шляхом. Основне припущення аналізу факторного полягає в тому, що кореляційні зв'язки між усіма змінними визначаються істотно меншою кількістю гіпотетичних змінних або факторів, за якими не спостерігають. Використовуються такі різні моделі аналізу факторного: метод головних компонент (досліджується матриця коефіцієнтів лінійної кореляції з

одинацями на головній діагоналі), метод головних факторів або власне факторний аналіз (на головній діагоналі кореляційної матриці знаходяться значення угруповань, які оцінюються коефіцієнтом множинної кореляції вихідних змінних з даною), біфакторна модель (кількість факторів моделі задано і дорівнює двом), нелінійний факторний аналіз та інші. У фітоценології під час ординації рослинності аналіз факторний дозволяє не тільки коректно виділити осі максимального варіювання рослинності, а й визначити їхню кількість і внесок фактора в загальне варіювання рослинності. Осі максимального варіювання – напрямки в багатовимірному просторі ознак, що отримуються за умов використання методів аналізу факторного і вибираються так, щоб дисперсія проєкцій об'єктів (видів або описів) на них була максимальною; осі відображають провідні фактори, за які зазвичай виступають градієнти комплексні. Аналіз факторний починається з обчислення вторинної матриці (коефіцієнтів зв'язку для аналізу-R, або коефіцієнтів подібності для аналізу-Q). Математично аналіз факторний зводиться до визначення власних значень і векторів цієї матриці; максимальне за величиною власне значення визначає внесок першого фактора в загальне варіювання рослинності, а відповідний власний вектор – вісь максимального варіювання і координати об'єктів на цю вісь. Недоліками лінійного аналізу факторного є лінійність використаних моделей (див. метод головних компонент), яка застосовується в процесі нелінійності зв'язків реальних факторів і головних компонент, а також складність ідентифікації осей максимального варіювання реальними факторами (комплексними градієнтами). Ці недоліки не є суттєвими в процесі виконання деяких умов застосування аналізу факторного: достатня вузькість діапазону еколого-фітоценологічної вибірки, середній обсяг вторинної матриці (до 100 об'єктів), залучення для інтерпретації результатів аналізу градієнтного прямого.

Аналіз флори (флористичний) – структурний опис флори певної природної чи адміністративної території, типу рослинності або іншого геоботанічного рангу у відповідності з генетичними, географічними, екологічними, господарськими чи якими-небудь іншими властивостями видів. Найуспішнішим може бути аналіз флори порівнювальних за величиною і суттю флористичних районів (елементарних або конкретних флор, за О.І.Толмачовим). Як конкретні флори можна розглянути і флори конасоціацій та конгрегацій. Для генетичного і географічного аналізу важливо вирізнити такі групи видів: ендеми, алохтони, автотони, аендеми і ейреми. Види, особливо двох останніх груп, можуть диференціюватися на генетичні і географічні елементи, а також на ті чи інші групи характерних і диференціальних видів. Для екологічного аналізу частіше розглядають флору, використовуючи класифікацію екологічних груп видів, для біоморфологічного – групи

життєвих форм (екобіоморф). Корисність флори аналізують за тими чи іншими географічними або адміністративними районами і областями. Водночас з'ясовують кількість ресурсних видів і розподіляють їх за відповідними групами (лікарські, харчові, технічні тощо). Відмінність (спільність) двох флор може бути виражена коефіцієнтом спільності або коефіцієнтом відмінності (Stugren і Radulescu, 1961):

$$K = \frac{x + y - z}{x + y + z}$$

де – x кількість видів (родів) у першому районі (синтаксоні), y – другому, z – загальна кількість видів. Для порівняння об'єктів (районів), які значно вирізняються за кількістю видів (більшість видів часто буває спільною), має значення величина порівняння, так як з позиції флористично бідного району подібність є великою, ніж для багатого. Тому для великої флори обрахунок можна проводити за формулами однієї (а) або іншої (б) позицій:

$$a) K_a = \frac{2c \cdot 100}{2a + b - c}, K_b = \frac{2c \cdot 100}{a + 2b - c}$$

Відмінність флор може бути проаналізована і за допомогою формули Ф.Престона (1962):

$$b) \left(\frac{F_1}{F_{1+2}} \right)^{1/z} + \left(\frac{F_2}{F_{1+2}} \right)^{1/z} = 1,$$

де F_1 і F_2 – кількість видів у 1 і 2 районах, z – коефіцієнт відмінності, який знаходимо в особливій таблиці. Нарешті, ступінь подібності флор за рядом списків може бути визначений і за індексом біотичної дисперсії.

Аналіз флористичний – повний структурний опис видового складу рослинного угруповання.

Аналіз-R – методи аналізу видів у просторі описів (див. матриця вторинна), тобто це визначення спряженості видів, їх класифікація, ординація і таке інше на основі врахування їхнього трапляння (або іншої характеристики) в описах рослинних угруповань.

Аналіз-RQ – одночасне або послідовне використання даних щодо спряженості видів в описі і подібності описів рослинних угруповань за флористичною композицією. Численні методи цього аналізу набули широкого поширення в фітоценології за великої інформативності: у класифікації найтрадиційнішим є метод фітоценологічних таблиць (див. "Блок-метод"), де упорядкування рядків-видів і стовпців-угруповань ведеться як діагоналізація матриці первинної; на суворішій кількісній основі здійснюється класифікація методом таксономічного аналізу; в ординації – ординація взаємна, метод взаємного усереднення.

Аналіз-Q – методи аналізу описів рослинних угруповань у просторі (див. матриця вторинна), тобто визначення подібності описів, їхня класифікація, ординація тощо на основі співставлення композиції флористичної.

Анатомія рослин* – розділ ботаніки, що вивчає внутрішню будову рослини та зв'язок її з функцією органу чи його частин і умовами життя.

Анемофілія – рослини, що запилюються вітром.

Анемофілія – один із способів перехресного запилення у рослин, що відбувається за допомогою вітру (більшість видів злакових, осокових, дуба, берези, тополі, ліщини та інших).

Анемохор – вид, діаспори, насіння чи плоди якого розповсюджуються вітром (тополі, кульбаби, верби, клени та інші).

Анемохорія – розповсюдження діаспор, насіння, плодів рослин вітром.

Анізотропія* – здатність органів однієї і тієї ж рослини займати різне положення за однакової дії на них екофакторів (за односторонньої дії світла на рослину її верхівка нахилиється до нього, а листові пластинки за даних умов спрямовуються більш-менш перпендикулярно до сонячних променів).

Анітрофілі – рослини, що поселяються на безазотистих ґрунтах, відслоненнях, відкладах корінних порід.

Анізофілія латеральна* – різнолистковість частини пагонів, косо чи горизонтально зорієнтованих, водночас як листки вертикальних пагонів однакові.

Антагонізм – несумісність спільного проживання, у рослин проявляється у вигляді міжвидової боротьби або боротьби з несприятливими умовами середовища.

Антарктична флористична область – та, що охоплює південно-західну частину Південної Америки й Антарктиду з прилеглими островами.

Антарктичне царство – декілька флористичних областей, які охоплюють південно-західну частину Південної Америки і Антарктиди з прилеглими островами.

Антекологія* – розділ ботаніки, що вивчає процеси цвітіння та запилення рослин під впливом різних факторів зовнішнього середовища.

Антибіоз – взаємодія популяцій, за якої одна з них виробляє речовини, що шкідливо діють на конкуруючу з нею популяцію.

Антителехори* – рослини з насінням, які пристосовані до затримки їх на місці зростання.

Антогенез* – процес утворення квіток.

Антосфера* – сфера окремої квітки, частина філософери.

Антофеїн* – глікозид, пігмент клітинного соку, що зумовлює темно-коричневе забарвлення віночків квіток або плям на них.

Антохлор* – глікозид із групи антоціанів, пігмент клітинного соку жовтого кольору, що часто трапляється в квітках (жовтий мак, жовтеці, жоржини, дивина), плодах цитрусових.

Антоціан* – пігмент клітинного соку, що зумовлює різний колір пелюсток, плодів. Ця властивість антоціану зумовлена реакцією середовища; в кислому середовищі антоціан набуває червоного кольору, а в

лужному – голубого. Антоціани – водорозчинні пігменти з групи флавоноїдів синього, червоного або фіолетового кольорів, що містяться у клітинному соку. Колір пігменту змінюється від червоного в кислому рН середовищі до синього і фіолетового – у лужному. Антоціани зумовлюють забарвлення квіток, стебел, листків.

Антракноз* – хвороба рослин, яка спричиняється видами незавершених грибів.

Антропогенез* – зміна природних ландшафтів під впливом антропогенних факторів (людської діяльності), що призводить до появи на їх місці антропогенних ландшафтів.

Антропоціологія* – наука, що акцентує увагу на взаємовідносинах людей з навколишнім природним середовищем, як правило, у вузько регіональних рамках.

Антропофіти – рослини, що постійно трапляються у фіто- або агроценозах унаслідок несвідомого або навмисного впливу людини.

Антропофоби – рослини, що не витримують господарської діяльності людини і швидко зникають внаслідок порушення природного рослинного покриву (орхідні, ковила).

Антропохорія – поширення плодів і насіння рослин за ненавмисної участі людини. Відповідні рослини називають **антропохорами** (бур'яни).

Антропоценоз – сукупність видів та їх угруповань, які безпосередньо оточують місця проживання людини.

Антропоценологія* – наукова дисципліна, яка акцентує увагу на взаємовідносинах людського суспільства з навколишнім середовищем, як правило, у вузькорегіональних рамках.

Апекс* – верхівка осьових частин стебла і кореня, де розміщена апікальна меристема.

Апофіти – абorigенні рослини, що поширюються з природних фітоценозів на інші території (орні землі, посіви, посадки тощо) під впливом господарської діяльності людини. Розрізняють апофіти нестійкі – випадкові антропофобні види, що трапляються на антропогенних місцезростаннях. Це види специфічні і створюють певні особливості флори будь-якої місцевості. Апофіти з значною мірою збереглися в природних угрупованнях з часів антропогенезу.

Арборетум (лат. arbor – дерево) – *див.* дендрарій.

Ареал – територія поширення виду, роду чи родини. Розмір ареалу може бути від кількох сотень м² до майже всієї поверхні земної кулі. Обмежений ареал мають зазвичай ендеміки. У часі ареал не лишається постійним. У молодих прогресивних видів ареал збільшується протягом геологічних періодів або протягом десятків, сотень років. Так, зменшується ареал у реліктових видів. Центром ареалу вважають місце, з якого почалося поширення виду; рясність виду в цьому місці найбільша. Ареали бувають суцільні, роз'єднані і стрічкоподібні. **Ареал алопатричний** – відмінна від інших областей розповсюдження

біорізноманіття. **Ареал аутекологічний** – такий, що містить у собі синекологічний ареал, а також райони й місцевості, де вид може існувати за умов усунення конкуренції з іншими, більше пристосованими до даних умов рослинами. **Ареал біоценологічний** – такий, межі якого обумовлені біотичними факторами. **Ареал відновлений** – донедавна рідкісний ареал, що був на межі зникнення виду, який знову набув природних меж, характерних для нього в минулому, до антропогенного впливу. **Ареал вікарний** – область поширення вікарного виду. **Ареал вторинний** – регіон, зайнятий видом або ін. систематичною категорією особин у разі розширення зони існування. **Ареал голарктичний** – такий, що займає Голарктичну область або її більшу частину. **Ареал диз'юнктивний** – територія розірваного географічного поширення виду, роду чи родини, має парцелярний характер розміщення, ареал розмежовується іншими видами рослин або їх групами. *Див.* ареал розірваний (роз'єднаний). **Ареал домінанта** – географічний простір, що зайнятий домінуючим видом. **Ареал евритопний** – такий, який охоплює територію з різними екологічними умовами, що займає зазвичай більшу площу. **Ареал едафічний** – сукупність місцезростань, у яких ґрунтові умови сприяють існуванню виду, типу угруповання, біогеоценозу. **Ареал екологічний** – сукупність місцезростань, у яких абіотичні умови середовища сприятливі для існування певного виду або угруповання видів. **Ареал ендемічний** – територія обмеженого поширення виду, роду чи родини, часто має площу у декілька квадратних кілометрів. **Ареал космополітичний** – територія повсюдного поширення виду, роду чи родини. **Ареал лінійний** – особливо вузький стрічковий ареал. **Ареал мінімальний** (ареал-мінімум) – найменший розмір площі, яка включає всі константи асоціації (Дю-Ріє). **Ареал мозаїчний** – складений з багатьох невеликих ділянок місцезростань виду. **Ареал палеоарктичний** – такий, який охоплює євразійську частину Голарктики. **Ареал пантропічний** – такий, що охоплює весь тропічний пояс. **Ареал первинний** – територія або акваторія, на якій виник вид та із якої він згодом розселився. **Ареал переривчастий** (розірваний) – такий, який розділений антропогенним впливом на великі ізольовані ділянки. Різновид штучного ареалу; ареал виду, перерваний зоною поширення іншого виду; різновид природного ареалу. **Ареал плямистий** – такий для різних систематичних груп, розділений антроп. впливом на невеликі ізольовані ділянки. **Ареал потенційний** – територія, екологічні умови якої відповідають життєвим можливостям і толерантності виду. **Ареал природний** – такий, що не змінений діяльністю людини. **Ареал пульсації** (ареал флуктуації) – регіон, куди ареал виду поширюється періодично, зокрема в найсприятливіші для нього роки. **Ареал реліктовий** – такий, який чужорідний сучасним географічним умовам місцевості. Як правило, має невеликі розміри. **Ареал розірваний** – 1) роз'єднаний на небагато значних ділянок в

процесі геологічної історії місцевості або еволюції виду (європейсько-далекосхідні розриви ареалів видів широколистяних лісів). Різновид *ареалу природного*; 2) термін іноді використовується в значенні *ареалу переривчастого*. **Ареал розпилений** – такий для найдревніших реліктових видів, що вирізняються відсутністю центра поширення. **Ареал розширений** – зона існування виду, яка розширюється з біотичних або антропогенних причин. **Ареал синекологічний** – такий, що включає фактичну територію поширення виду й потенційно можливу, де вид може існувати разом з іншими видами, які формують у даних умовах ценози, але не зростають у зв'язку з відсутністю його зачатків. **Ареал стабільний** – такий, що вже сформувався, тобто досягнув своїх границь. **Ареал стенотопний** – невеликий за площею ареал. **Ареал стрічковий** – витягнутий стрічками уздовж якихось природних утворень або рубежів (по долині річки, уздовж морського берега тощо). **Ареал суцільний** – такий для систематичної групи або первинних *угруповань* без істотних переривань. **Ареал сучасний** – межі реальних зон існування виду або іншої систематичної групи. **Ареал фітоценологічний** – ареал якого-небудь одного фітоцено типу. **Ареал фітоценологічний** – територія поширення виду у межах фітоценозів. **Ареал циркумбореальний** – такий, що займає всю бореальну область земної кулі. **Ареал штучний** – простір обмеженого, розширеного або штучно сформованого людиною ареалу в процесі її навмисної або несвідомої діяльності.

Ареал геосистеми* – область поширення певної сукупності рослинних угруповань і умов їхнього розвитку. Він може бути суцільним, а частіше розірваним, тобто відмежованим один від одного ділянками земної поверхні. Нині він багато в чому залежить від впливу людини на природу.

Ареал дефляції* – поширення на певній площі земельного фонду дефляційних процесів або територія можливих їх проявів.

Ареалознавство – 1) (вчення про ареал) розділ біогеографії, присвячений вивченню *ареалів* рослин і тварин; 2) галузь знання, що досліджує загальні закономірності утворення *ареалів*.

Арена піщана* – переважно рухомі або слабко рухомі піски з типовими еоловими формами рельєфу. Це азональні утворення, що спостерігаються в усіх природно-кліматичних зонах України. Найбільший масив у Херсонській області – Олешківська арена площею близько 206 тис га. Значна частина площ освоєна під лісами, виноградниками та садами, польовими культурами. Деяку частину віднесено до природно-заповідного фонду. **Арени нижньодніпровські** – піщані землі в пониззі ріки Дніпра, що мають площу близько 206 тис га та на яких застосовується спеціальний режим господарювання, пов'язаний із природними особливостями пісків. Це найбільший за площею масив пісків в Україні, що нараховує понад 70 різновидів піщаних ґрунтів. У середині ХХ століття рухомі розбиті піски були заліснені та закріплені, що дало

зможу використовувати придатні до використання землі в народному господарстві зі значним ефектом. Наукові регіональні основи ведення господарства розроблено Степовим філіалом УкрНДІЛГА (місто Цюрупинськ) та видатними вченими В.М.Виноградовим, М.М.Дрюченком та іншими.

Аридизація рослинності – збільшення кількості ксерофільних видів у складі рослинності, що супроводжується загальним зменшенням зімкнутості рослинного покриву та біопродуктивності. Явище є наслідком збільшення посушливості клімату під впливом природних та антропогенних чинників.

Аридизація суші* – складний і різноманітний комплекс процесів зменшення ступеня зволоженості територій, внаслідок чого спостерігається скорочення біопродуктивності екосистем. Відбувається як через природні (циклічні зміни клімату), так і антропогенні (відкачування підземних вод, ерозія, чорні бурі) причини. Наслідком аридизації суші є опустелювання й поглиблення ступеня сухості пустельних територій. Синонім – ксерофітизація місцевості.

Аридність* – явище сухості клімату, що ускладнює існування значної кількості видів унаслідок нестачі вологи: перевищення випаровування (евапотранспірації) над опадами.

Арктична (антарктична) зона* – територія, яка охоплює північну і південну частини обох півкуль в межах за 65–70°. Вегетаційний період триває 1–4 місяці, середньомісячна температура липня – 10–14°C.

Аройро* – висохле русло річки (Мексика).

Археофіти – види, які з'явилися у фітоценозах до XVI століття (*Atriplex patula*, *Chenopodium hybridum*, *Fallopia convolvulus*, *Urtica urens*, *Cannabis ruderalis*).

Архітектоніка агрофітоценозу – сукупність показників горизонтальної та вертикальної структури штучного рослинного угруповання. Розрізняють архітектоніку культурного та бур'янового компонента агрофітоценозу.

Архітектоніка рослин* – вираження закономірностей просторового розташування механічних (арматурних) тканин рослини у поєднанні з будовою й властивостями тканин і клітин іншого функціонального призначення, що реалізується в їхній ефективній протидії механічним навантаженням зовнішнього середовища.

Асектатори – види, які виявляють малий вплив на створення середовища всередині рослинного угруповання. Серед них виділяють дві категорії: автохтонні – види, які входять до складу самобутнього рослинного угруповання, а також адвентивні – випадкові види, які занесені у фітоценоз людиною, тваринами або іншими чинниками.

Аскоміцети* (*Ascomycetes*) – клас вищих грибів, характерними ознаками якого є: спори формуються в одноклітинних утворах – асках, або сумках; оптимально розвинений багатоклітинний гаплоїдний міцелій; розмноження відбувається статевим (сумчаста стадія), безстатевим (конідії) і вегетативним способами.

Асоціації-близнюки – такі, у яких домінують види другорядних ярусів загальні, а основна – різні, але належать до однієї життєвої форми або близької (ялиновий ліс із ялини європейської із чорницею і ялиновий ліс із ялини східної із чорницею).

Асоціація – основна (елементарна) класифікаційна одиниця рослинності, яка розглядається як сукупність фітоценозів із властивим їй флористичним складом, схожою синузальною структурою та однорідними факторами середовища, що визначають фітоценотичні властивості ценоелементів, ценопопуляцій і ценозів та їх взаємозв'язки. Для асоціації також характерними є ярусне розміщення надземних і підземних частин, специфічні взаємовідношення між рослинами та середовищем, послідовна зміна аспектів у просторі й часі та певна продуктивність (ділянка заплавної луки з китником лучним чи стоколосом безостим; ділянка дібровного лісу з дубом звичайним і яглицею звичайною; ділянка борового лісу з сосною звичайною і брусницею в наземному ярусі). За визначенням Брюсельського ботанічного конгресу (1910), асоціація – це рослинне угруповання з певним флористичним складом, однорідними умовами місцезростання та однаковою фізіономією (зовнішністю). За умовами формування, будови і сукцесіям, що відбуваються, вирізняють різні види асоціацій: вікова, дигресивна, корінна, похідна тощо. **Асоціації бур'янові** – типова сукупність бур'янових угруповань, подібних за видовим складом, структурою, взаємовідносинами між рослинами та залежністю від умов середовища. **Асоціації вікаруючі** – 1. Асоціації, які мають вікаруючі шари. Зазвичай відносяться до різних формацій (*Picea excelsis* - *Oxalis acetosella* та *Abies sibirica*-*Oxalis acetosella*, де шар *Oxalis* вікарує). Вікаруючі за певним шаром асоціації складають одну інтеграцію. 2. Мають спільне походження, які близькі флористично та екологічно, але географічно ізольовані асоціації. **Асоціації заміщуючі** – *див.* асоціації вікаруючі. **Асоціації зонально заміщуючі** – плакорні асоціації у різних підзонах широтних зон. **Асоціації кореспондуючі** – дві або декілька асоціацій, що утворені систематично різними, але екологічно і морфологічно близькими домінуантами. **Асоціації ландшафтні** – такі, що становлять основу ландшафту. **Асоціація мікроорганізмів** – об'єднання популяцій двох або більше видів мікроорганізмів. **Асоціація рослинна** – сукупність рослинних угруповань, подібних за видовим складом, структурою, взаємовідносинами між рослинами та залежністю від умов середовища. **Асоціація сегрегатна** – така, що виділилась зі складнішої асоціації.

Асоційованість – тісний біологічний і екологічний зв'язок різних популяцій, завдяки якому формуються рослинні угруповання, утворюються біоценози із системою трофічної сітки.

Асоціон – синузальна одиниця, яка відповідає асоціації і складається із консоціонів.

Асоціула – мікрофітоценоз рангу асоціації в серійному ряді (Клементс).

Асоція – тимчасове угруповання, яке відповідає асоціації в серійному ряді (Клементс).

Аспект – зовнішній вигляд природного або культурного фітоценозу за певний період його сезонного розвитку, одна із морфологічних і фізіономічних ознак фітоценозу. Аспект є тимчасовим явищем у розвитку фітоценозу і зумовлений зовнішнім станом рослин у тій чи іншій фенологічній фазі. Протягом вегетації, з весни і до осені одне рослинне угруповання змінює аспект декілька разів. За період вегетації аспект степових рослинних асоціацій змінюється 5–6 разів. **Аспект асоціації** – зовнішній вигляд асоціації, що змінюється залежно від сезонних фаз розвитку рослин. **Аспект нестійкий** (нестійкий) – такий, у якому випадають деякі роки із загального циклу аспектного розвитку фітоценозу у зв'язку із кліматичними особливостями року. **Аспект однорідний** – такий, що не змінюється по всій дослідній ділянці. **Аспект плямистий** – такий, на однорідному тлі якого розкидані плями рослин іншого кольору (цвіту). **Аспект простий** – утворений одним видом рослин. **Аспект складний** – утворений декількома видами рослин. **Аспект тимчасовий** – такий, який часто змінюється протягом вегетаційного періоду. **Аспекти фенологічні** – такі, що змінюються протягом сезону.

Аспектність видів хронологічна – така, що проявляється лише в окремі роки і зумовлена здебільшого періодичністю плодоношення, зміною погодних умов, розливом річок, змінністю загального фону нових груп рослин та інших чинників.

Астроботаніка* – наука, що вивчає питання можливості існування рослин на інших планетах Сонячної системи, засновником якої є академік Г.А. Тихов. Він запропонував спосіб виявлення рослин на інших планетах шляхом вивчення оптичних властивостей променів, що відбиті земними рослинами, які ростуть у різних умовах, передусім арктичних і альпійських.

Атавізм* – поява в окремих організмів ознак, характерних для їх далеких предків (поява у деяких австралійських акацій складнопірчастих листків замість філодіїв).

Аутекологія – розділ екології, що вивчає взаємовідношення окремих видів, популяцій та організмів із навколишнім середовищем і між собою. Завдання аутекології – виявлення фізіологічних, морфологічних та інших пристосувань видів до різних екоумов: режиму зволоження, високих і низьких температур, засолення ґрунту (для рослин). Теоретичною основою розвитку аутекології є її закони. Перший закон – це закон оптимуму: будь-який організм має певні межі розповсюдження (межі толерантності). Як правило, у ряді значень чинника є зона толерантності, а в її центрі лежить область найсприятливіших умов життя організму, при яких формується найбільша біомаса і висока щільність популяції. Навпаки, біля меж

толерантності розташовані зони пригнічення організмів, коли знижується щільність їх популяції й види стають найуразливішими до дії несприятливих екологічних чинників, включаючи і вплив людини. Другий закон – індивідуальність екології видів: кожен вид за будь-яким екологічним чинником розподілений по-своєму, криві розподілів різних видів перекриваються, але їхні оптимуми вирізняються. Із цієї причини за умов зміни середовища в просторі (від сухої вершини горба до вологої балки) або в часі (на час пересихання озера, при посиленні випасу, заростанні скель) (див. Екологічна сукцесія) склад екосистем змінюється поступово. Третій закон – закон лімітуючих чинників: найважливішим для розподілу вигляду є той чинник, значення якого перебувають в мінімумі або максимумі (у степовій зоні лімітуючим чинником є зволоження (значення знаходиться в мінімумі) або засолення ґрунту (значення знаходиться у максимумі)).

Аутофітосозологія – наукова дисципліна про охорону окремих видів чи особин рослин (індивідуальна охорона видів).

Афілія – безлистість. Афільними називають рослини, у яких роль фотосинтезуючих органів виконують зелені стебла: кактуси, молочайні та інші.

Афунд – зарості молочаю (*Euphorbia samifera*) в Мавританії.

Ацидофіли – рослини кислих середовищ зростання. Найбільш кислі сфагнові болота утворюють середовище з рН 3,5–4,5: журавлина, багно, сфагнові мохи. На сильно кислих ґрунтах ростуть і верес, біловус, щупак звивистий, щавель малий. На середньо- і слабокислих ґрунтах (рН 4,5–6,5) зростають польовиця собача, щучник дернистий та інші. Ацидофіли можуть використовуватися як індикатори кислих ґрунтів, що має практичне застосування. Поява в лучному травостой невеликої кількості ацидофілів свідчить про небажаний напрям зміни ґрунтів і вірогідність того, що почалося підвищення кислотності ґрунтового розчину. Геоботаніки виділяють і менш локальні екологічні групи, які повніше характеризують рослинність. Браун-Бланке вирізняє: 1) крайні ацидофіли з рН 3,8–5,0. На верхових болотах Полісся ці умови індукують сфагн бурий, пухівка піхвова, журавлина дрібнопліва, шейхцерія, котрі ростуть навіть при рН ґрунтового розчину 2,4–4,2; 2) помірні ацидофіли з рН 5,0–6,2 включають такі рослини як жито, мітлиця собача, молінія голуба, костриця овеча, орляк, біловус стиснутий; 3) слабкі ацидофіли з рН 6,2–6,7 включають дикоростучі види та сільськогосподарські культури: льон, картоплю, пшеницю, суниця лісові, королицю звичайну, перестріч гайовий.

Ація – сукупність подібних проценозів тієї або іншої серіальної зміни (сукцесії), що веде становлення або відновлення (демутації) угруповань асоціації або, навпаки, їхньої дигресії.

Ашеб – угруповання ефемерів, які формуються після дощів (Сахара).

Б

Бабасуаль – вторинне угруповання пальмового лісу із *Orbignia spectosa* (Бразилія).

Багатство видове – кількість видів, що входять до складу флор, фітоценозів та інших територіальних одиниць рослинного покриву.

Багатство флористичне – кількість видів, що виростають на певній території чи фітоценозі, тобто вся сукупність видів певного фітоценозу.

Багаторічник – рослина, що живе більше двох років (деякі види до 1000 і більше років). Досягнувши певного віку, багаторічники можуть плодоносити щороку. До них належать всі деревні і чагарникові рослини, а також багаторічні трави.

Базидіоміцети* (*Basidiomycetes*) – клас вищих грибів (понад 20 тис. видів), у яких міцелій багатоклітинний, переважно дикаріотичний, гаплоїдна і диплоїдна фази короткочасні; статеві органи відсутні, статевий процес полягає у злитті вегетативних клітин гаплоїдного міцелію і утворенні базидій з базидіоспорами. Нестатеве розмноження здійснюється за допомогою конідіоспор. До них належать сапрофіти, паразити та симбіонти.

Базифіли – рослини лужних ґрунтів, що ростуть при рН більше 7,0, серед яких виділяють дві екологічні групи: слабкі базифільні і власне базифільні. Слабкі базифільні рослини з рН 7,0–8,0 займають проміжне місце між нейтральними і власне базифільними групами рослин. Індикаторами цієї екологічної групи рослин є бавовник, коноплі посівні, люцерна лежача та хмелевидна, лядвенець рогатий. Власне базифільні рослини з рН 8,0–14,0. Індикаторами лужної реакції ґрунтового розчину при рН 8,0–9,0 є сіда, покісниця, петунія дрібноквітова, сизирінхій, а при рН 8,3–8,7 – содник солончаковий, франкенія шорстка, зигофіліум білий, лутига мавританська.

Байрак – ліс у балці.

Бактерії* – мікроскопічні одноклітинні прокаріотичні організми. За формою клітин вирізняють коки, бацили, вібріони, спірили. Живлення переважно гетеротрофне, рідко автотрофне. Статевий процес відсутній, розмножуються поділом. Поширені у воді, повітрі, ґрунті, на поживних предметах і в живих організмах. Відіграють важливу роль в кругообігу речовин у біосфері, утворенні гумусу, мікробіологічній промисловості і генетичній інженерії. **Бактерії азотфіксувальні** – мікроорганізми, котрі зв'язують азот, що необхідний для життєдіяльності рослин (бактерії роду *Clostridium*, *Azotobacter*). **Бактерії анаеробні** – мікроорганізми, що проживають переважно в ґрунті на значній глибині, де для їхньої життєдіяльності не потрібний кисень, вони створюють гумус із залишків рослин і тварин. **Бактерії бульбочкові** – види з роду *Rhizobacum*, що утворюють на коренях деяких бобових рослин бульбочки, які самостійно і в умовах симбіозу фіксують із рослинами молекулярний азот

атмосфери та збагачують ним ґрунт (карагана, робінія звичайна, люпин, люцерна, конюшина, горошок, чина, горох, квасоля та інші). **Бактерії сірчані** (сіркобактерії) – група хемотрофних бактерій, які перетворюють сірководень у солі сірчаної кислоти.

Бактеріопланктон* – сукупність бактерій й мікроорганізмів, які постійно живуть у завислому стані у товщі води й переносяться течією.

Бактеріозис* – хвороби рослин, що викликані бактеріями.

Бактеріориза – співжиття коренів вищих рослин з бактеріями (бобові рослини з бульбочковими бактеріями).

Баланс водний* – співвідношення між кількістю води, що надходить, і тією, що витрачається з ґрунту за певний відрізок часу. Виражається в мм водяного шару або м³/га. **Баланс поверхневого стоку води** – сумарний показник, що визначається за надходженням та витратою частинами водного балансу водозбору за формулою: $S=W - (A+Л+Г)$, де S – об'єм стоку після акумуляції води внаслідок протиерозійних заходів; A , $Л$, $Г$ – об'єм стоку, відповідно до якого він затримується внаслідок агротехнічних, лісомеліоративних та гідротехнічних заходів.

Баланс водний у рослині* – співвідношення між отриманою і витратною частинами води в рослині.

Баланс радіаційний* – різниця між приходом (поглинання) та витратами (випромінювання та відбивання) променистої енергії за одиницю часу на одиниці поверхні. Вимірюється ккал/см²/год або ккал/см²/місяць.

Баланс тепловий* – сукупність процесів припливу і відтоку тепла. Вирізняють баланс тепловий поверхні ґрунту або деяким його шаром за певний проміжок часу, баланс тепловий атмосфери, баланс тепловий Землі. У балансі тепловому Землі відбуваються його порушення в результаті незбалансованого світового виробництва.

Балка* (суходіл, байрак) – суха або з тимчасовим водотоком долина із плоским пологим увігнутих дном, часто без морфологічного вираженого русла, що утворилася в результаті ґрунтової ерозії. Довжина балки від сотень метрів до 20–30 км, глибина від декількох до десятків метрів, ширина до сотень метрів. Схили і дно задерновані і часто покриті чагарниками або лісом. Частіше розвиваються з ярів, але можуть виникати і без стадії яру. Звичайні балки для рівнин Лісостепу і Степу.

Бамбураль – світлий ліс на латеритових ґрунтах (Бразилія).

Банадос – мілководне болото (Парагвай).

Банк ґенний* – колекції репродуктивних матеріалів, які утримуються у спеціальних умовах і зберігають життєздатність протягом тривалого часу. Можуть включати насіння, пилок, культури тканин, вегетативні частини, ДНК і навіть живі рослини, які вирощуються на спеціальних плантаціях (польові банки). **Банк зародкової плазми** – закриті для відвідування

сховище, яке призначене для збереження генетичного матеріалу для науки, природоохоронної, сільськогосподарської, лісгосподарської чи іншої практичної діяльності. **Банк рослинних генів** – резерв законсервованих частин культурних та дикорослих рослин (насіння, вегетативних тканин тощо). Запобігає збідненню генетичного різноманіття рослин.

Банк картографічних даних* – система інформаційних, математичних, програмних, мовних, організаційних та технічних засобів (включаючи дані, що зберігаються, а також персонал, зайнятий у технологічному процесі), що призначена для централізованого накопичення та колективного багатофункціонального використання цифрових карт місцевості з метою отримання необхідної інформації.

Бар'єр* – певна абіо- чи біотична перепона у розповсюдженні організмів. **Бар'єр біогеографічний** – географічна, фізична або біологічна перепона на шляху поширення виду чи угруповання. Це можуть бути русла великих річок, гірські хребти, морські глибини тощо. **Бар'єр біотичний** – будь-яка перешкода на шляху розселення організмів, що обумовлена конкуренцією, хижацтвом видів, відсутністю відповідних хазяїнів для паразитів, об'єктів живлення тощо. **Бар'єр фізико-географічний** – будь-яка фізична (механічна, кліматична), хімічна (хімізм води, ґрунтів) або комплексна (ліс – для степових, степ – для лісових видів) перешкода на шляху розселення організмів (річка, морська протока, гірський хребет, несприятливий зміст солей у ґрунтах або водах, невідповідна температура води і таке інше).

Барохори* – рослини, насіння яких розповсюджується своєю вагою тобто під впливом сили гравітації (жолуді).

Барохорія* – поширення плодів і насіння рослин під впливом сили гравітації без залучення інших факторів.

Басейн річки* (озера) – частина земної поверхні з товщею ґрунту, звідки стікають води в річку, річкову систему та озеро. Басейн кожної річки (озера) включає поверхневий та підземний водозбори.

Басейн селевий* – замкнута частина гірської місцевості, у межах якої формуються селеві потоки (селі) ґрунтів.

Батоги – повзучі надземні стебла з короткими міжвузлями, що вкорінюються у вузлах за рахунок додаткових коренів (барвінок, перстач повзучий та інші).

Бедленд (*анг.* Badlands, «погані землі», назва пов'язана з тим, що ці землі в більшості непридатні для землеробства) — місцевість з надзвичайно розчленованим, важко прохідним рельєфом, особливо характерним для перед- або низькогір'їв, складених пухкими глинистими і суглинними відкладами.

Безлистість (афілія) – повна редукція листків у рослин. Функцію фотосинтезу в них виконують зелені стебла.

Безперервність рослинного покриву – *див.* континуум фітоценотичний.

Бентос – біоценоз, сформований із організмів, які живуть на дні водойм (водорості). У мілких морях вони створюють зарості.

Берег балки* – смуга (край) земної поверхні біля балки, що відокремлює горизонтальну поверхню від крутої частини схилу.

Береги еродовані* – характерні у морфологічному відношенні береги озер та морів, що утворюються у місцях прилягання до них розораних схилів. На них необхідно створювати стокорегулювальні лісові смуги, складні за формою та мішані за складом щільної концентрації, шириною до 100 м. На березі від зрізу води доцільно розміщувати смугу чагарникових верболозів, а за нею – кольматуючу залужену смуга. Лісова смуга тут розміщується вище по схилу шириною 30–50 м.

Береги навітряні* – характерні у морфологічному відношенні береги озер та морів, яким притаманні процеси перенесення піску під дією вітру в напрямку материкової частини. Для припинення означених явищ застосовують садіння чагарникових верб (три- і п'ятитичинкової, пурпурної та білої) по урізу води та залуження берегової смуги (15–20 м) багаторічними травами (грястиця, буркун, люцерна жовта тощо), а також заліснення частини піщаного гребеня берега до основи завітряної частини псамофільними породами: сосною звичайною та кримською, березою повислою. Западина заліснюється вологолюбними породами: тополею чорною, вільхою клейкою, вербою білою тощо. Загальна ширина смуги не менше 100 м.

Берег яру* – смуга (край) земної поверхні біля яру.

Бета-різноманіття (*англ.* beta-diversity) – показник, що вимірює ступінь диференційованості видів за градієнтом місцезростання, тобто швидкість зміни композиції флористичного угруповання вздовж просторових та екологічних градієнтів ландшафту. Подібно до альфа-різноманітності, бета-різноманітність зростає зі збільшенням часу еволюції за рахунок того ж процесу “упаковки” гіпероб'ємів популяцій у гіперпросторі середовища зростання, тобто сукупності екологічних факторів ландшафту. Чим вищий показник бета-різноманітності, тим більше синтаксономічних одиниць виділяють під час класифікації рослинності досліджуваного ландшафту. Найпростіший захід для бета-різноманітності є відношення кількості видів з угруповань до кількості видів у середньому на одне угруповання. Бета-різноманітність може бути змінено через кількість встановлених синтаксонів одного рангу (субасоціацій, асоціацій тощо).

Біловусник – угруповання з біловуса стиснутого (*Nardus stricta*).

Білукар – вторинний ліс на місці дощових лісів (Малайський півострів).

Більник – березовий ліс у Сибіру.

Біогеографія – наука, що вивчає закономірності поширення видів та їх угруповань на певних територіях Землі.

Біогеоценогенез – процес розвитку біогеоценозу в цілому під впливом внутрішніх та зовнішніх факторів.

Біогеоценоз – взаємообумовлений комплекс рослинного угруповання (фітоценоз), тваринного світу (зооценоз) та відповідної абіотичної ділянки земної поверхні з її особливими властивостями (мікроклімату, геологічної будови, ґрунту і водного режиму), пов'язаних між собою обміном речовин та енергії. Біогеоценоз включає біоценоз, приземний шар атмосфери з її газовими і тепловими ресурсами, ґрунт, воду та хімічні елементи, охоплені біологічним кругообігом речовин. Біогеоценоз є основним елементом географічного ландшафту. Тобто, біогеоценоз складається із косного абіотичного компонента, а точніше групи компонентів – екотопу та біоценозу. Останній, включає: фітоценоз, мікробоценоз, зооценоз, мікоценоз, альгоценоз, ліхеноценоз зі своїми взаємозв'язками з іншими компонентами. Термін “біогеоценоз” запровадив відомий геоботанік і лісівник В.М.Сукачов (1940). **Біогеоценоз корінний** – такий, що відповідає природним умовам місцевості і майже не порушений втручанням людини. **Біогеоценоз похідний** – одна із стадій сукцесій. **Біогеоценоз техногенний** – такий, екологічні компоненти якого та колообіг речовин частково або майже повністю змінились під впливом техногенних чинників.

Біогеоценологія – наука, що вивчає закономірності формування, розвитку та функціонування біогеоценозів.

Біогоризонт – за своїм змістом це своєрідна екологічна ніша, котра включає не тільки певну висотно-просторову ділянку об'єму рослинного угруповання, але й біотичний склад, а також мінеральні чи хімічні частки, водяні пари тощо.

Біоіндикатор – 1) група особин одного виду, за наявністю, станом і поведінкою яких формують висновки щодо природних та антропогенних змін у середовищі, а також наявності й концентрації забруднювачів; 2) угруповання рослин, наявність, стан, або поведінка якого є показниками природних процесів, стану середовища мешкання або його антропогенних змін. Біоіндикатори чутливі і вибіркові щодо різних факторів середовища проживання (хімічного складу ґрунту, води, атмосфери, кліматичних і погодних умов) та можуть існувати лише в певних, частіше вузьких межах змін цих факторів (лишайники – індикатори чистого повітря, деякі водорості – індикатори чистоти води). Використовуючи біоіндикатори, можна оцінити ступінь забруднення навколишнього середовища, створити постійний контроль (моніторинг) його якості і змін.

Біоіндикація – 1) оцінка якості середовища та її окремих характеристик за станом біоти в природних умовах; 2) здатність організмів реагувати на зміни фізичних чи хімічних чинників.

Біоліни* – активні продукти життєдіяльності рослин, тварин та мікроорганізмів, які істотно змінюють фітоценотичне середовище і завдяки цьому виконують важливу роль в алелопатії.

Біологія – система наук про життя, комплекс наукових та освітніх знань про живу природу. Цей термін у 1802 році запропонували незалежно один від одного два вчені – французький Ж.-Б.Ламарк і німецький Г.Тревіранус. **Біологія репродуктивна** – розділ ботанічної науки, що вивчає сукупність генетичних, структурно-морфологічних і функціональних процесів у зв'язку з еколого-фізіологічними й віковими змінами, які обумовлюють перехід апікальних меристем від вегетативного до генеративного стану та утворення спеціалізованих статевих органів розмноження. **Біологія ценобіонтів** – біологічні особливості видів у зв'язку з їхнім життям в угрупованнях.

Біом – сукупність видів рослин, тварин, грибів, мікроорганізмів і середовища їх існування у певній ландшафтно-географічній зоні (ліс, степ, тундра тощо). Біом – вища одиниця біогеографічної класифікації екосистем (формація) як сукупність угруповань з переважанням положення однієї життєвої форми. У сучасній науці про рослинність для встановлення вищих одиниць біогеографічної класифікації Землі використовують фізіономічні критерії. У вітчизняній географії біому відповідає природна зона – тундрова, хвойних і широколистяних лісів, лісостепова, степова, напівпустельна та інші.

Біомаса – кількість речовини живих організмів, яка нагромаджується в популяції, біоценозі або біосфері на будь-який момент часу. Виражається в одиницях сирої або сухої маси, іноді в одиницях енергетичного еквівалента на одиницю поверхні або об'єму. Величина біомаси та швидкість її збільшення характеризують біопродуктивність виду, угруповання або екосистеми.

Біометрія* – галузь біології, що вивчає статистичний аналіз групових біоявищ, розділ варіаційної статистики, методами якої (теорія ймовірності, математична статистика) обробляють експериментальні дані спостережень та проводять планування кількісних експериментів. Основний метод біометрії полягає у виборі певної статистичної моделі, перевірці відповідності її експериментальним біологічним даним, аналізі статистичних і біологічних результатів.

Біоморфа – *див.* життєва форма.

Біоморфогенез – процес розвитку біологічних і морфологічних особливостей організмів у філогенезі або онтогенезі.

Біонт – окремо взятий організм (особина), що в процесі еволюції пристосовувався до певного середовища (біотону), наприклад, геобіонт (мешканець ґрунту), аеробіонт (мешканець повітря), гідробіонт (мешканець водного середовища), ценобіонт (мешканець певного ценозу), паразит (мешканець іншого організму). Організми, що живуть у різноманітних екологічних умовах, називаються еврибіонтами, а мешканці, які живуть тільки у відповідних вузьких умовах середовища – стенобіонтами.

Біопшкодження* – процес, за якого живі організми своєю діяльністю спричиняють зміну (погіршення) функціональних і

структурних характеристик штучних або природних об'єктів. Інколи це поняття включає порушення структури біоценозів, пов'язаних із експлуатацією біоресурсів.

Біопродуктивність – див. продуктивність.

Біопродукція – здатність організмів виробляти органічну речовину в процесі своєї життєдіяльності, яка вимірюється кількістю органічної речовини, що створюється за одиницю часу на одиниці площі (т/га/рік, г/м²/день тощо). Virізніють первинну (утворену рослинами й іншими автотрофами) і вторинну (гетеротрофами) біопродукцію. У складі первинної біопродукції вирізняється валова (загальна із фотосинтезу) і чиста біопродукція – залишок продукції в рослинах після витрат на дихання (прибуток). **Біопродукція валова** – сумарна продукція фіто- чи агрофітоценозу, або його частин – зерна, овочів, фруктів, цінна в господарському відношенні. **Біопродукція видова** – така, яка створена якимось одним видом. **Біопродукція загальна вторинна** – кількість органічної речовини, створеної гетеротрофними організмами – консументами. **Біопродукція корисна** – частина валової продукції, корисної в господарському відношенні (насіння соняшнику, маку, гороху, яблук, винограду). **Продукція чиста вторинна** – загальна вторинна продукція за винятком речовин, витрачених на подих і спожитих іншими гетеротрофами. **Біопродукція чиста первинна** – це накопичення фітомаси, що вимірюється у масових одиницях на одиницю площі за одиницю часу. Цей показник, разом із запасом фітомаси є найважливішими функціональними характеристиками рослинного угруповання як автотрофного блоку екосистеми. Чим сприятливіші умови середовища, тим більше “прибутку”. У несприятливих умовах жаркої або арктичної пустелі рослини витрачають на дихання до 80% біопродукції фотосинтезу, а у сприятливих за оптимальних ресурсів тепла і вологи – не більше 30%. Під час переходу енергії з одного трофічного рівня на інший (від рослин до фітофагів, фіто- до зоофагів, хижаків першого порядку до другого) з витратами на дихання і екскрементами витрачається приблизно 90% енергії. Крім того, фітофаги поїдають тільки 30% біомаси рослин, решта частини поповнює запас детриту, який потім руйнується редуцентами. Тому вторинна біопродукція у 20–50 разів менша, ніж первинна. За первинною біопродукції екосистеми розподіляються на чотири класи. 1. Екосистеми надзвичайно високої біопродукції – понад 2 кг/м² в рік, до яких належать високі і густі чагарники очерету в дельтах великих рік. За показником біопродукції вони близькі до екосистем тропічних вологих лісів і коралових рифів. 2. Екосистеми високої біопродукції – 1–2 кг/м² в рік. Це липово-дубові ліси, прибережні чагарники рогозу або очерету на озері, посіви кукурудзи і багаторічних трав, вирощені з використанням зрошування та високих доз мінеральних добрив. 3. Екосистеми помірної біопродукції – 0,25–1 кг/м² в рік. Це переважна частина сільськогоспо-

дарських посівів, соснові і березові ліси, сіножатні луки й степи, зарості водних рослин, “морські луки” з водоростей. 4. Екосистеми низької біопродукції – менше 0,25 кг/м² в рік. Це пустелі жаркого клімату, арктичні пустелі островів Північного Льодовитого океану, тундра, напівпустелі Прикаспію, витоптані худобою степові пасовища з низьким і рідким травостоєм, гірські степи, які розвиваються на ґрунтах потужністю не більше 5 см і складаються з петрофільних рослин, що покривають поверхню субстрату на 20–40%. Таку ж низьку біопродукцію має більшість морських екосистем. Від біопродукції вирізняють урожай (кількість органічної речовини, яка має господарську цінність) і біомасу. Наприклад, в урожай луків не входить накопичена за рік біомаса коріння і надземна біомаса, яка розташована нижче за лінію скошування або спасання трави тваринами.

Біоритми* – чергування, послідовність, циклічні (добові, сезонні та ін.) коливання інтенсивності і характеру біологічних процесів та явищ. Див. ритми біологічні.

Біорізноманіття – див. різноманіття біотичне. **Біорізноманіття агрофітоценозу** – сукупність видів організмів, які трапляються у певному агрофітоценозі.

Біосередовище – таке, що утворилося під дією угруповання живих організмів.

Біосозологія* – наукова дисципліна про охорону і технологічні основи збереження біотичного різноманіття на рівні видів, угруповань видів та біокомпонентів екосистем.

Біостазис* – здатність живих організмів протистояти змінам навколишнього середовища і залишатися незмінними (зберігати імунітет, здатність до акліматизації тощо).

Біострома – 1. Найтяжкіший горизонт біосфери, що представлений сукупністю біоценозів. Це область розвитку автотрофних і гетеротрофних організмів, яка пов'язана еволюцією видів (біоти) та біоценозів. 2. Біосфера в розумінні багатьох закордонних вчених.

Біосфера – оболонка Землі, що включає нижню частину атмосфери (тропосферу), всю гідросферу (прісні і морські води) і верхню частину літосфери Землі, заселених живими організмами. Термін запровадив австрійський геолог Е.Зюсс (1875). Цілісне вчення про біосферу розробив український вчений В.І.Вернадський у своїй знаменитій праці “Біосфера” (1926), у якій обґрунтував геологічну перетворювальну роль живих організмів. Саме живі організми сформували відкладення вапняків, поклади вугілля і нафти, накопичили вільний кисень в атмосфері. Верхня межа біосфери розташована на висоті 6 км над рівнем моря, нижня – на глибині 15 км у товщі земної кори (на такій глибині мешкають бактерії в нафтових водах) і 11 км в океані. У порівнянні з діаметром Землі (13000 км) біосфера – це тонка плівка на її поверхні. Проте основне життя в біосфері сконцентроване в

значно вужчих межах, що охоплюють всього декілька десятків метрів. Концентрація організмів у ній відбувається у пласті завтовшки кілька десятків метрів. Цей пласт у межах, де поширені рослини, називається фітогеосферою, який визначають також як сукупність усіх живих організмів Землі, що перебувають у взаємодії з її фізичним середовищем як єдине ціле, щоб підтримувати стійку рівновагу, отримуючи енергію від Сонця і перевипромінюючи її в космічний простір. За В.І.Вернадським, біосфера – це оболонка життя, область існування живої речовини.

Біота – історично сформоване угруповання рослин і тварин, об'єднаних загальною областю поширення. На відміну біоценозу, види, що входять до складу біоти, не завжди мають екологічні зв'язки.

Біотип – однорідна група особин у межах виду або підвиду, що вирізняються деякими особливостями життєдіяльності. Термін запровадив датський біолог, генетик В. Йогансен (1905). **Біотип бур'янів** – сукупність особин у популяції бур'яну, що мають схожі генотипи, і вирізняються від інших характерними біохімічними, фізіологічними та іншими властивостями.

Біотоп – відносно однорідна в екологічному відношенні ділянка суші чи водойми, зайнята певним біоценозом (сфагнове болото, тропічний ліс).

Біотоценогенез – єдиний процес еволюції видів (біоти) та біоценозів.

Біохор(а) – сукупність схожих біотопів певної географічної території, які зайняті популяціями та іншими біоценосистемами. Біохори інколи об'єднують у біоцикли (континент, морський басейн).

Біоценоз – історично складена сукупність рослин, тварин, грибів і мікроорганізмів, що населяють певну ділянку суші або водойми з більш-менш однаковими умовами існування. Біоценоз – складова частина біогеоценозу. Сукупність усіх рослин у біоценозі утворює фітоценоз, сукупність тварин – зооценоз. Взаємовплив компонентів, що складають біоценоз, змінюється в часі. Біоценоз є не тільки біологічне, але й географічне поняття. Цей термін запровадив німецький гідробіолог К. Мебіус (1877). **Біоценози ендемічні** – такі, що трапляється на обмеженій ділянці земної поверхні. **Біоценози культурні** – біотичні угруповання, які постійно перебувають під впливом людини, природно менш сталі і містять незначну кількість видів порівняно з природними. **Біоценози функціонально повночленні** – біотичні угруповання, що складаються з усіх трьох функціональних груп: продуцентів, консументів, редуцентів. До них належать усі природні і абсолютна більшість штучних (агрономічних) екосистем.

Біоценологія – наука (розділ екології), що вивчає склад, структуру, динаміку, походження біоценозів, трофічні взаємозв'язки між їхніми компонентами, а також потоки енергії і кругообіг речовин у біоценозах.

Біоценоотоп – місце існування біоценозу чи фітоценозу, фізичне середовище, в умовах якого знаходиться угруповання.

Біоцид* – 1. Повне знищення життя на значних територіях; 2. Речовина, здатна знищувати усе живе.

Бір – хвойний, в основному сосновий ліс на дуже бідних (оліготрофних) ґрунтах, як правило, флювіогляціальних пісках, торфових болотах, крейдяних і вапнякових відслоненнях. **Бір заболочений** – сосновий ліс, що зростає у заболочених умовах (бір сфагновий). **Бір проточно-сирий** – сосновий ліс, що зростає поблизу рік і струмків. **Бір свіжий** – сосновий ліс, що зростає на рівнині або слабохвилястих середньопідвищених положеннях з рівнем ґрунтових вод на глибині 2,5–3,5 м (бір зеленомоховий, бір-брусничник). **Бір сирий** – сосновий ліс, що зростає в сирих умовах, тобто на знижених елементах рельєфу з рівнем ґрунтових вод 0,5–1 м. **Бір складний** – сосновий ліс, що виростає на порівняно багатих супіщаних і суглинистих ґрунтах й має другий деревний ярус або підлісок із широколистяних співдомінантів.

Бланки – форми, таблиці для записів загальної (для опису лучних, болотних, лісових фітоценозів та їхнього ґрунтового середовища) або спеціальної (для обліку відновлення, трапляння, рясності, продуктивності тощо) інформації про фітоценоз.

Бластоколіни* – одна із груп біолінів – органічних речовин, які виділяються вищими рослинами і згубно діють на інші види вищих рослин (етилен, який виділяється плодами яблуні, затримує проростання насіння і розвиток проростків деяких рослин).

“Блок-метод” Міркіна Б.М. – одна із можливих формалізацій інтуїтивного методу побудови фітоценологічних таблиць (1970 рік). Складається з двох етапів: виділення груп спряжених видів (з використанням методу дендрограми) і класифікації фітоценозів за співвідношенням цих груп, що оцінюються індексами груповими. Ці індекси елімінують розмір шляхом “зважування” кількості зареєстрованих видів групи їхньою загальною кількістю у ній, що не дає діагностичних переваг великим групам порівняно з малими (глікофітам над галофітами, видів м'яких ґрунтів над кам'янистими тощо). При введенні групового індексу враховуються також діагностичні можливості (кількість параметрів) кожного виду, що визначаються за його вірності того комплексу умов середовища, який індукує група. Формула розрахунку групового індексу має такий вигляд:

$$G_{ij} = \frac{G'_{ij}}{\sum_i G'_{ij}}, \quad \text{де } G'_{ij} = \frac{\sum x_{ij}}{m \times x \sum x_i},$$

де $\sum x_{ij}$ – сума вагомості видів групи i в описі j (вагомість визначаються шляхом ранжирування квадрата відношення кореляційного з однофакторного дисперсійного комплексу з двома градаціями – ставленням виду до видів своєї групи i до всіх інших), $\max \sum x_i$ –

максимально можлива сума параметрів групи і за гіпотетичних умов одночасного трапляння в описі всіх видів, що входять до даної групи. Для визначення переважачої групи видів у конкретному описі задається евристичний поріг, за допомогою якого і відбувається розподіл описів на класи. Метод надзвичайно чутливий до обсягу, структури вибірки і розміру ділянок, що є його недоліком.

Блюдце* – плоске, різноманітних розмірів та форм округле безстічне заглиблення на рівнині діаметром від 10–15 м до сотень метрів, завглибшки від 1,0–1,5 до 3–4 м. Поширені на площах залягання лесів, лесовидних суглинків, у підстиллі яких відсутні слабководопроникні породи. Найпоширеніші на вододільних слабкостічних рівнинах, особливо між Чигирином та Черкасами, де вони утворюють полігональний мікрорельєф зі щільністю 14–84 одиниць на 1 км². На лівобережжі Дніпра лінійно розміщуються на продовженнях улоговин стоку і займають близько 15–20% площі межиріч. **Блюдця степові** – див. поди.

Болото – ділянка земної поверхні, яка характеризується постійним або тимчасовим надмірним зволоженням, специфічною вологолюбною рослинністю, болотним типом ґрунтоутворення, наявністю шару торфу завтовшки не менше 30 см в осушеному та більше 50 см у неосушеному стані. Болота утворюються шляхом заболочування водойм або суходолів, які можуть бути й без торфу. Нагромадження торфу віддаляє рослини від дна і на болотах рясно ростуть сфагни, гіпнові мохи, росички, осоки, пухівки, багно звичайне та інші виключно болотні рослини. В Україні найбільша кількість боліт зосереджена в Українському Поліссі. Середня заболоченість цього регіону становить 6,3%, максимальна – 11% (близько 1 млн 500 тис га боліт і заболочених земель). У Лісостепу болота займають 1,6%, Карпатах – 0,4, Степу – лише 0,3%. Переважають болота розмірами до 50 га, 40% боліт займають площі понад 100 га і лише 7% – близько 1000 га. Переважна площа боліт України – низинні, які розташовані у долинах річок (Полісся й північні райони Лісостепу). За способом живлення переважають (понад 80%) евтрофні болота. Мезотрофні (11–12%) трапляються в основному на Поліссі, рідше в Лісостепу. Оліготрофні болота (4–5%) розташовані на Поліссі та в Карпатах. **Болото верхове** – таке, що живиться атмосферними опадами, які характеризуються незначним вмістом мінеральних солей. У рослинному покриві переважають оліготрофні види. **Болото гіпнове** – таке, в рослинному покриві якого переважають гіпнові мохи. **Болото мезотрофне** – перехідне від стану евто- до оліготрофного болота. **Болото низинне** – лісове, чагарникове чи трав'яне (різнотравно-осокове, очеретяно-рогозове тощо) болото, надмірне зволоження якого обумовлене ґрунтовими водами. Часто утворюється за рахунок заростання водоймища. Мають плоску поверхню й багату рослинність. Розвиваються на вододілах, терасах і

заплавах рік. **Болото омбrogenne** – таке, що утворюється внаслідок живлення екосистеми лише водою атмосферних опадів незалежно від рельєфу в поясі прохолодного океанічного клімату або в горах. **Болото сфагнове** – тип верхового болота з покритвом зі сфагнових мохів. Характеризується опуклою формою, тому що сфагни інтенсивніше ростуть у центрі болота, де мінералізація вод слабкіша, ніж на його окраїнах.

Болотознавство – галузь геоботаніки, що вивчає особливості поширення, розвиток, використання і охорону боліт та їх компонентів, передусім рослинного покриття, торфових покладів й гідрологічних умов.

Бонітет – показник біопродуктивності ділянки, що залежить від родючості ґрунту. **Бонітет лісу** (лісонасадження) – показник господарської продуктивності лісу. Для оцінки насаджень встановлюють класи бонітету, які характеризують співвідношення їх віку та середньої висоти. Бонітет визначають за висотою породи і віком насадження, позначається I, II, III, IV, V за спадом продуктивності. Бонітет Ia мають найвисокоросліші дерева, які зростають на багатших ґрунтах і є найціннішою сировиною для виробництва будівельних матеріалів (дощок, будівельного бруса). Деревя III–V класів бонітету вирізняються низькорослістю, пов'язані з бідними ґрунтами і використовуються тільки як дрова або сировина для лісохімічної промисловості.

Боротьба за існування – конкуренція між організмами. **Боротьба внутрішньовидова** – конкуренція за існування, що проявляється в змаганні між особинами даного виду за умов зіткнення їх з будь-якими ворогами або шкідливими впливами, використання поживних речовин та інших життєво необхідних чинників (світло, вода тощо) і засобах ефективного захисту життя та потомства. Метафоричне поняття. **Боротьба міжвидова** – така за існування між організмами, що належать до різних видів.

Ботаніка – комплексна наука про рослини, їх будову, життєдіяльність, класифікацію, а також структуру, розвиток та розміщення на земній поверхні рослинних угруповань. У процесі розвитку відбулось диференціювання ботаніки на ряд самостійних наукових дисциплін: морфологію, анатомію, ембріологію, генетику, фізіологію, біохімію, екологію, систематику і географію рослин, ботанічну географію, геоботаніку, філогенію, палео- та астроботаніку тощо. **Ботаніка радіаційна*** – розділ ботаніки, що вивчає вплив іонізуючих випромінювань на морфологічні, біохімічні, фізіологічні та генетичні зміни рослин.

Ботанізирака – переважно металева коробка, куди складають рослини під час їх збору.

Брангелоу-скраб – зарості *Acacia harpophylla*, *Casuarina* та інших видів (Австралія).

Бріологія – розділ ботаніки, що вивчає морфологію, цитологію систематику, філогенію та географічне поширення мохів.

Бровка яру* (балки) – лінія, по якій проходить верхній край схилю яру (балки).

Брунька* – зачатковий пагін, який складається із основних зачаткових його елементів. Бруньки класифікують за будовою: 1) закриті, що вкриті захисними лусками (у більшості рослин); 2) відкриті (голі), в яких покривні луски відсутні (горлянка, зеленчук, калина цілолиста); за розміщенням на стеблі: 1) верхівкові, що розміщені на верхівці стебла (у більшості рослин); 2) бічні, які розташовані збоку стебла у пазухах листків. Бічні бруньки бувають: пазушні, які розміщені в пазухах листків (у більшості рослин); додаткові, які виникають ендогенно із внутрішніх тканин поза пазухою листка (малина, кульбаба, льонок, тополя, верба та інші). Серед пазушних бруньок вирізняють поодинокі і трупові. Останні поділяють на серіальні, якщо бруньки розміщені в пазусі листка одна над одною вертикально (жимолость), колатеральні – бруньки розміщені одна біля одної по горизонталі (часник) і кільчасті, які розташовані по колу (у деяких видів роду слива). За призначенням вирізняють бруньки: 1) вегетативні, з яких утворюються пагони; 2) генеративні, з яких утворюються квітки або суцвіття (вишня та інші); 3) вегетативно-генеративні, в яких закладається кілька метамерів пагона, а конус наростання дає початок зачатковій квітці або суцвіттю (бузок, бузина, копитняк горіх грецький та інші). Крім того, вирізняють вивідкові бруньки, що закладаються в пазухах листків або в суцвіттях деяких рослин і, відпадаючи, дають початок новій рослині (бріофілюм, жируха лучна, деякі види роду лілія); бруньки відновлення, які формують нові пагони після деякого періоду спокою (більшість деревних рослин); бруньки збагачення, які не мають періоду ростового спокою, а перебувають у функціональній активності разом із ростом материнського пагона, на якому вони закладаються (квасоля, красоля, волошки синя і лучна, дзвінець, дзвоники розлогі, вероніка довголиста, деякі види роду верба); сплячі бруньки – бічні бруньки, які тривалий час перебувають у стані спокою.

Бруньки виводкові – додаткові бруньки у деяких вищих спорових рослин (папороті, хвощі), що виникають на листках. У міру визрівання вони легко відділяються від материнської рослини. Потрапивши в сприятливі умови ґрунту, вони вкорінюються і дають початок розвитку новій рослині.

Бруньки додаткові – утворюються не в пазусі листка і на верхівці стебла, а в інших місцях тіла рослини: стеблі, листку, корені, можуть виникнути з довільної групи живих клітин, які набувають здатності поділятися. Утворюючись на корені, дають початок кореневим паросткам.

Бруньки пазушні – ті, які утворюються в пазусі листка. Пазушні бруньки закладаються в конусі наростання у вигляді вторинних примордіальних горбочків. Пазушні бруньки, перейшовши через стадію зимуючих бруньок, наступної весни проростають у бічні пагони або перетворюються у сплячі бруньки. **Бруньки серіальні** – такі, які розташовані одна над одною і пазухах покривних листків, наприклад, на стеблах ожини, горіха грецького.

Бруньки сплячі – такі пазушні, які тривалий час перебувають у стані спокою, тобто з них не утворюються пагони. Пазушна брунька деревних порід наступної весни не розвивається в пагін. Спляча брунька щороку нарастає лише своєю основною настільки, наскільки збільшується стебло за цей період у товщину. Сплячі бруньки можуть зберігатись живими і не проростати протягом багатьох років. Проростають сплячі бруньки за умов пошкодження стебла. Зі сплячих бруньок виростають пагони, які характеризуються швидким ростом і порівняно нещільною будовою. Це так звані жирові пагони або вовчки. Із сплячих бруньок беруть початок також пневі паростки.

Брунькопоновлення* – формування бруньок, з яких утворюються нові пагони після деякого періоду спокою.

Будиночок вегетаційний* – спеціальний будиночок із заксленими стінами і дахом та прилеглою до нього площадкою для проведення дослідів з рослинами.

Бульба* – видозмінений пагін із надзвичайно потовщеною м'ясистою частиною стебла і редукованими листками (картопля, соняшник бульбистий та інші). **Бульби кореневі** – потовщені бічні або додаткові корені, в яких відкладаються поживні речовини (жоржини, пшінки, багато орхідних). Кореневі бульби не мають редукованих листків. У бульбах кореня утворюються додаткові бруньки, тому їх можна використовувати для вегетативного розмноження рослин.

Бульбили* – дрібні цибулини, що представляють метаморфозовані листкові або квіткові бруньки, які утворюються в суцвіттях (часник) або в пазухах листків надземних пагонів (деякі види лілії).

Бульбокорінь* – *див.* бульби кореневі.

Бульбочки* – невеликі кулькоподібні утвори на коренях деяких рослин, які утворюються внаслідок інтенсивного поділу клітини паренхіми, що спричинюється подразливою дією азотфіксувальних бактерій (на коренях багатьох бобових та деяких інших рослин). **Бульбочки кореневі** – сукупність збільшених клітин, інфікованих ризобіями, і чисельних дрібних клітин з потовщеними оболонками, які з поверхні утворюють перидерму.

Бульбоцибулина* – орган рослини, підземний видозмінений вкорочений пагін з розвиненою серцевинною частиною та плівчастими видозміненими листками, що нагадує форму бульби (косарики, крокуси та інші).

Бумеранг екологічний* – *див.* екологічний прорахунок.

Бурелом* – злом стовбура вітром переважно нижче розташування крони внаслідок крихкості або пошкодження стовбурів та їх хвороб. Найбільшого поширення набувають у послаблених ялинниках старшого віку та у деревостанах з низькою повнотою. До заходів щодо запобігання буреламам відносять проведення системи рубок догляду, формування стійких до дії вітру узлісь та мішаних деревостанів.

Бур'яни – рослини місцевої дикої флори або завезені, які перейшли на орні землі і засмічують посіви культивованих рослин. У бур'янів виробився ряд спіцифічних ознак: одночасне дозрівання насіння сільськогосподарських культур і бур'янів-супутників, подібність насіння за величиною, формою, інколи й масою, диференційована в часі схожість насіння одного врожаю бур'янів (суріпиця) з інтервалом 10–15 років. Вирізняють бур'яни сегетальні, що засмічують культурні рослини (мишій, вівсюг, осот) і рудеральні, що селяться на смітниках (нетреба колюча, чернощир). Бур'яни за віком поділяють на одно- (мокрець, вівсюг, мишій), дво- (синяк, суріпиця) і багаторічні (осот, пирій, березка). Розмножуються бур'яни насінням, а багаторічні, крім того, ще й вегетативно, чим виснажують і висушують ґрунт, пригнічують та знижують урожай культивованих рослин. Деякі бур'яни є отруйними і небезпечними для домашніх тварин. Основні заходи боротьби з бур'янами – введення правильних сівозмін, глибока оранка, ретельне очищення насіння сільськогосподарських рослин, систематичне знищення бур'янів у паровому клину і в просапних культурах, біля доріг, на токах. Нині застосовують також хімічні засоби боротьби з бур'янами. **Бур'яни аборигенні** – місцеві види, що сформувалися на даній території. **Бур'яни-автохори** – такі, що поширюють насіння, плоди і спори без втручання (дії) зовнішніх агентів. **Бур'яни автохтонні** – ті, що історично виникли і розвивалися на даній території. **Бур'яни адвентивні** – такі, які потрапили на певну територію з інших регіонів унаслідок діяльності людини. **Бур'яни-аерофіти** – рослини, що одержують необхідні для їх життєдіяльності речовини з повітря і характерні для тропіків. **Бур'яни-анемохори** – види, у яких розповсюдження плодів, насіння і спор відбувається за допомогою вітру. **Бур'яни-антропофіти** – такі, які потрапили на дану територію завдяки умисній або неумисній діяльності людини. **Бур'яни-антропохори** – види, що поширені переважно в штучних фітоценозах та на земельних ділянках, де природна рослинність порушена людиною. **Бур'яни-апофіти** – види, які поширені як у природних фітоценозах, так і в агрофітоценозах. **Бур'яни-археофіти** – види, занесені на дану територію людиною умисно або неумисно до XVI сторіччя. **Бур'яни-асектатори** – види, участь яких в бур'яновому угрупованні не справляє вирішального впливу на екологічне і фітоценотичне середовище посіву. **Бур'яни багаторічні** – підтип бур'янів із життєвим циклом понад 2 роки та щорічним плодоношенням. **Бур'яни-барохори** – види, плоди, насіння і спори яких поширюються під впливом сили тяжіння без участі інших факторів. **Бур'яни-віоленти** – види з високою конкурентною здатністю, які пригнічують рослин інших видів за рахунок інтенсивного росту та повноти використання факторів середовища. **Бур'яни-галофіти** – види, які ростуть на ґрунтах з високою концентрацією солей у ґрунтового розчині. **Бур'яни-галофоби** – види,

що не можуть рости на засолених ґрунтах. **Бур'яни-геліофіти** – види, які потребують для свого розвитку повного сонячного освітлення. **Бур'яни-геліофоби** (тіньовитривалі) – види, рослини яких можуть рости і розвиватися при відсутності повного сонячного освітлення. **Бур'яни-гігрофіти** – види, які пристосувались до життя в умовах надмірного зволоження. **Бур'яни-гідатофіти** – види, що цілком або більшою своєю частиною занурені у воду. **Бур'яни-гідрофіти** – види, що постійно живуть у воді, заселяючи прибережну частину водойми. **Бур'яни-гідрохори** – види, плоди і насіння яких здатне переноситись водою на великі відстані. **Бур'яни-глікофіти** – види, що ростуть на незасолених ґрунтах та у прісних водоймах. **Бур'яни дернові** – багаторічні бур'яни з обмеженою здатністю до вегетативного розмноження і потужно розвиненою мичкуватою кореневою системою, яка, переплітаючи верхній шар ґрунту, утворює дернину. **Бур'яни-детермінанти** – види, які характеризуються строго визначеними екологічними вимогами до умов навколишнього середовища (індикаторні види). **Бур'яни-дициклики** – такі малорічні, які вимагають для свого розвитку два вегетаційні періоди (представники озимих і дворічних бур'янів). **Бур'яни-домінанти адвентивні** (випадкові) – види, які можуть бути домінантами лише за певних умов, тому в бур'янових угрупованнях рідко є проблемними. **Бур'яни-домінанти облігатні** – види, які домінують у бур'янових угрупованнях і належать до проблемних. **Бур'яни-домінанти темпоральні** – види, які домінують у бур'янових угрупованнях лише у визначений період вегетаційного сезону, тому є проблемними тільки протягом певного часу. **Бур'яни-домінанти факультативні** – види, які можуть належати до домінантів або супутніх видів, тому в бур'янових угрупованнях не завжди відносяться до проблемних. **Бур'яни-евнеофіти** – види, що недавно занесені на дану територію людиною в ході спонтанної або спрямованої інтродукції. **Бур'яни-еврібюнти** – види, що можуть жити за значних змін умов навколишнього середовища. **Бур'яни-еврихори** – широко поширені види – убіквісти (космополіти). **Бур'яни-евтрофи** – види, що ростуть і розвиваються тільки на родючих ґрунтах. **Бур'яни-едифікатори** – види, участь яких в бур'яновому угрупованні мають вирішальний вплив на екологічне й фітоценотичне середовище посіву. **Бур'яни-експлеренти** – види, які здатні першими швидко займати вільні екологічні ніші в агрофітоценозі і вирізнятися високою насінневою продуктивністю та помірною конкурентною здатністю. **Бур'яни ентомофільні** – види, у яких запилення відбувається за допомогою комах. **Бур'яни-ефемери** – однорічні бур'яни, цикл розвитку яких від проростання насіння до плодоношення триває кілька тижнів. **Бур'яни-ефемерофіли** – види, що з настанням засухи втрачають листки. **Бур'яни зимуючі** – такі однорічні, які в період ранніх весняних строків проростання закінчують

вегетацію. **Бур'яни-зоохори** – види, насіння і плоди з різними морфологічними пристосуваннями, за допомогою яких вони переносяться з місця на місце тваринами. **Бур'яни-індикатори** – види бур'янів, присутність, чисельність або особливості розвитку яких слугують показником природних процесів, явищ, умов або антропогенних змін середовища. **Бур'яни-кальцефоби** – види, що негативно реагують на наявність кальцію в ґрунті і інтенсивно ростуть на ґрунтах з кислою або нейтральною реакцією. **Бур'яни-кенофіти** – види рослин, занесені на дану територію людиною умисно або неумисно після відкриття Америки Х.Колумбом. **Бур'яни китицекореневі** – такі багаторічні з мичкуватою кореневою системою, що розмножуються переважно насінням і частково вегетативно. **Бур'яни-компаси** – такі, листки яких довжиною спрямовані на південь і північ, а шириною – на захід та схід. **Бур'яни-кондомінанти** – едифікатори, які домінують в угрупованні лише в поєднанні з іншими видами. **Бур'яни-консерводомінанти** – види, які домінують у бур'янових угрупованнях протягом вегетаційного сезону, тому завжди є проблемними. **Бур'яни-копдомінанти** – види, які здатні домінувати лише разом з 2-3 іншими видами. **Бур'яни кореневищні** – такі багаторічні, що розмножуються переважно вегетативно за допомогою підземних стебел-кореневищ. **Бур'яни коренепаросткові** – такі багаторічні, що розмножуються переважно вегетативно за допомогою кореневих паростків. **Бур'яни короткого дня** – види, яким для зацвітання потрібний світловий період, коротший за певну критичну величину (цвітуть пізнього літа або восени). **Бур'яни космополітні** – такі, що поширені у всіх природних зонах ведення землеробства на планеті. **Бур'яни-ксеромезофіти** – види, що ростуть у проміжних умовах зволоження від нормальних. **Бур'яни-ксерофіти** – види, що ростуть у посушливих умовах. Серед ксерофітів розрізняють склерофіти і сукуленти. **Бур'яни культигенні** – здичавілі види, які з культури спонтанно (без втручання людини) потрапили до складу бур'янового угруповання агрофітоценозів. **Бур'яни малорічні** – підтип бур'янів, життєвий цикл яких триває не більше 2 років. **Бур'яни мезотрофні** – види, що ростуть на родючих ґрунтах і є своєрідними їх індикаторами. **Бур'яни-мезобіотики** – такі види, у яких період від дозрівання насіння до втрати ним повної чи часткової схожості становить 3–15 років. **Бур'яни-мезоксерофіти** – види, що займають проміжне по відношенню до вологості положення між мезо- та ксерофітами. **Бур'яни мезотрофні** – види, що займають проміжне положення по відношенню до родючості ґрунту між евт- і оліготрофними видами бур'янів. **Бур'яни-мезофіти** – види, що зростають в умовах помірного зволоження, але здатні періодично витримувати як невеликий дефіцит вологості, так і перезволоження. Займають проміжне місце між бур'янами гігро- і ксерофітами. **Бур'яни-мікробіотики** – види бур'янів, насіння яких зберігає схожість більше 15 років, а період від дозрівання

насіння до втрати ним повної чи часткової схожості триває не більше 3 років. **Бур'яни-міксодомінанти** – види, які здатні домінувати лише разом з більш ніж трьома іншими видами. **Бур'яни монокарпічні** – такі, що плодоносять один раз за своє життя, а після дозрівання насіння відмирають. **Бур'яни-напівпаразити** – тип бур'янів з гетеротрофним способом живлення й здатністю до фотосинтезу. **Бур'яни-неофіти** – види, що недавно з'явилися у флорі даної місцевості. **Бур'яни-непаразити** – тип бур'янів з автотрофним способом живлення. **Бур'яни-нітрофіли** – види, які інтенсивно ростуть у місцях з підвищеним вмістом у ґрунті засвоюваного азоту. **Бур'яни-нітрофоби** – види, які уникають ґрунтів, багатих на азот. **Бур'яни однорічні** – такі малорічні, життєвий цикл яких триває протягом одного року. **Бур'яни озимі** – такі однорічні, які обов'язково потребують для свого розвитку понижених температур зимового періоду, незалежно від часу проростання насіння. **Бур'яни-оксифіти** – види, що оптимально зростають на кислих ґрунтах. **Бур'яни-оліготрофи** – види, які невибагливі до мінерального живлення і ростуть на бідних ґрунтах. **Бур'яни-омброфіти** – види, що використовують в основному вологу, яка надходить у ґрунт унаслідок атмосферних опадів, мають потужно розвинену поверхневу кореневу систему. **Бур'яни отруйні** – такі, які містять отруйні для тварин та людей речовини. **Бур'яни-паразити стеблові** – такі, які живляться на стеблах рослини – господаря. **Бур'яни-патієнти** – види, здатні витримувати несприятливі умови за рахунок засвоювання залишків невикористаних іншими рослинами факторів середовища. **Бур'яни повзучі** (сланкі) – такі багаторічні, які розмножуються стеблами або пагонами, що стеляться по поверхні ґрунту і вкорінюються. **Бур'яни польові** – див. бур'яни сеgetальні. **Бур'яни ранні ярі** – такі однорічні, насіння яких здатне проростати за стійкого прогрівання ґрунту до температури від 1 до + 8°C. **Бур'яни рудеральні** (смітникові) – види, що пристосувались до життя на смітниках, пустирях, поблизу жител, доріг і ростуть на необроблюваних, але порушених землях з природною рослинністю. **Бур'яни сегетальні** – види, що зустрічаються у посівах сільськогосподарських культур. **Бур'яни-склерофіти** – види, які ростуть у посушливих умовах за рахунок зміни будови надземних органів, що забезпечує зменшення випаровування вологості. **Бур'яни-солідомінанти** – види, які здатні самостійно домінувати у бур'янових угрупованнях, що зумовлено високими їхніми едифікаторними властивостями. **Бур'яни спеціалізовані** – види, які характерні лише для певних посівів сільськогосподарських культур. **Бур'яни стрижнекореневі** – такі багаторічні з потовщеним головним коренем та обмеженою здатністю до вегетативного розмноження за допомогою частин кореневої шийки. **Бур'яни-сукуленти** – види, які ростуть у посушливих умовах за рахунок зміни будови надземних органів, що забезпечує накопичення в

них вологи. **Бур'яни тіньовитривалі** – види бур'янів, які здатні рости у затінених місцях. **Бур'яни факультативні дворічні** – такі, які за певних екологічних умов можуть розвиватися за циклом зимуючих бур'янів. **Бур'яни цибулинні** – такі багаторічні, які розмножуються переважно вегетативно за допомогою цибулин. **Бур'яни-ювеніли** – такі, що перебувають на ранніх фазах свого розвитку до моменту закладання генеративних органів. **Бур'яни ярі** – такі, для завершення повного життєвого циклу яких необхідний лише один вегетаційний сезон.

Бутон* – квіткова брунька, в якій міститься одна квітка, що розпускається (тюльпан та інші).

Бутонізація* – фаза розвитку рослини, коли у неї утворюються генеративні бруньки – бутони.

Бучина – ліси, в яких переважає бук.

Бушленд – покритий чагарниками простір (Австралія).

В

Вайя* – надзвичайно почленований листок папоротей, який росте верхівкою.

Валентність екологічна – ступінь пристосовності живого організму до змін умов середовища.

Ванду – евкаліптовий ліс із *Eucalyptus reduncus* (Австралія).

Варзеа – заплавні простори з вологим тропічним лісом і зрідка саванами (Амазонія).

Варіант асоціації – 1. Внутрішньо асоціаційний підрозділ, який не має синтаксономічного рангу і виділяється на основі екологічної, кліматичної та іншої варіабельності певної асоціації (заплавний або суходільний варіант діброви). 2. Найменша синтаксономічна одиниця класифікації рослинності.

Варіанти ординації – методи впорядкування, серед яких розрізняють R– та Q–методи. За R–методом ординують види, Q – фітоценози. Перший метод зручний, отриманий результат компактніший та характеризує особливості екології окремих видів. Далі на цій основі можливо аналізувати й екологію фітоценозів. Другим методом безпосередньо визначаються точки координат фітоценозів у просторі факторів.

Вати* – території прибережних морських відкладів, які затоплюються під час приливів (Нідерланди, Німеччина).

Вегетація – прояв рослиною протягом сезону активних процесів життєдіяльності. Під час вегетації у рослин відбуваються процеси фотосинтезу, росту, засвоєння мінеральних речовин з ґрунту. У кінці вегетації листопадні рослини скидають листки. Довжина вегетаційного періоду в різних рослин неоднакова, яка залежить від онтогенетичного стану, розвитку і умов вирощування рослин, серед яких на особливу увагу заслуговують освітлення, вологість, температура та умови живлення. **Вегетація рослин** – стан активного проходження життєво важливих функцій росту і розвитку рослин повним поживтінням рослини, восковою консистенцією зерна (його вологість знижується до 22–30%).

Веламен* – особлива багат шарова всисна тканина, яка утворюється з протодерми на коренях тропічних рослин-епіфітів (видів з родини Зозулинцевих).

Вельди – високотравні савани (Південна Африка).

Верболіз – зарості чагарників із видів роду *Salix* з гнучкими пагонами.

Вересовище (верещатник) – тип рослинності, представлений формаціями вічнозелених кущів і кущиків, переважно з родини Вересових. Вони приурочені до прохолодного і вологого океанічного клімату з бідними, сильно опідзоленими піщаними або торф'янистими ґрунтами.

Вершина яру*(балки) – початок яру (балки), де спостерігається його приріст за рахунок лінійної ерозії або за її відсутності. Це верхня

частина яру, через яку надходить концентрований поверхневий стік. Яр має одну або декілька вершин, тобто обривистих перепадів. Найбільші перепади характерні для лесових порід. Вершини бувають трапецієподібні, овальні або круглі, лійкоподібні і віялоподібної форми.

Взаємовідносини біотичні – різноманітні форми взаємодії у біоценозі організмів один з одним. **Взаємовідносини гетеротипічні** – такі між рослинами різних видів. **Взаємовідносини гомотипічні** – такі між рослинами одного виду. **Взаємовідносини епіфітні** – такі, за яких одні рослини (їхні стовбури, галузі, листки) слугують для закріплення інших рослин. **Взаємовідносини негативні** (антагоністичні) – тип взаємовідносин між рослинами, за якого відбувається пригнічення їх росту, розвитку і розмноження. **Взаємовідносини нейтральні** – тип взаємовідносин, за якого рослини не відчують ні користі, ні шкоди один від одного. **Взаємовідносини непрямі** (опосередковані) – форма взаємовідносин, за якої відсутній безпосередній контакт між рослинами, а взаємний вплив відбувається через абіотичні чи біотичні чинники. Вирізняють трансабіотичні та трансбіотичні взаємовідносини. **Взаємовідносини позитивні** (симбіотичні, симбіоз) – тип взаємовідносин між рослинами, за якого взаємовплив сприяє росту, розвитку і їх розмноженню. **Взаємовідносини прямі** (контактні) – форма взаємовідносин, за яким відбувається безпосередній контакт між рослинами. **Взаємовідносини симбіотичні** – такі, що складаються між партнерами по симбіозу. **Взаємовідносини трансабіотичні** – непрямі взаємовідносини, за яких взаємний вплив рослин одна на одну відбувається через абіотичні чинники умов росту і розвитку рослин. **Взаємовідносини трансбіотичні** (Сукачев, 1953) – різні форми прямого впливу організмів на середовище і середовища на організми. Вирізняють дві групи таких взаємовідносин: а) пасивний вплив – пертіненція, б) активний вплив, який виникає у процесі життєдіяльності організмів – медіопатія. На основі цього створюється біоценотичне середовище і виникають особливі форми асоціювання організмів. **Взаємовідносини трансбіотичні** – непрямі взаємовідносини, за яких взаємний вплив рослин одна на одну відбувається через інші живі організми, або форми прямих впливів організмів на середовище та середовища на організми.

Взаємовідношення організмів – вплив організмів один на одного. Вирізняють дві групи взаємовідношень: а) не супроводжуються передачею речовин і енергії – сінокія; б) супроводжуються передачею речовин і енергії від одного організму до іншого – алелогонія. *Див.* взаємовідносини біотичні.

Взаємовпливи фітоценозів – взаємодії, що здійснюються на межі угруповань.

Взаємодії організмів і середовища – вплив оточуючих організмів абіотичного та біотичного середовища, у тому числі особин того ж виду, на організм і зворотний вплив організму на середовище їх існування.

Взаємодія видів фітоценозу – їх взаємозумовленість і взаємозв'язок, що викликаний комплексом абіотичних та біотичних чинників.

Взаємодія екосистем – взаємний вплив екосистем через абіотичні і біотичні зв'язки, яка визначається їх геоморфологічним положенням у ландшафті, умовами міграції хімічних елементів та характеристикою біотичних компонентів.

Взаємозв'язки організмів – вплив організмів один на одного. Вирізняють дві групи взаємозв'язків: синоїкія – такі, які не супроводжуються передаванням речовини та енергії; алелогонія – такі, які супроводжуються передаванням речовини та енергії від одного організму до іншого. **Взаємозв'язки організмів внутрішньовидові** – прямий, опосередкований прямий і опосередкований взаємовплив особин одного виду, що характеризуються передаванням інформації або одночасно з нею ще й речовини та енергії. **Взаємозв'язки організмів міжвидові** – прямий і опосередкований інформаційний взаємовплив організмів, що належать до різних видів, який супроводжується обміном речовиною та перетворенням енергії. **Взаємозв'язки організмів і середовища** – вплив абіотичного і біотичного середовища, у тому числі особин одного й того самого виду, на організм та зворотний вплив організму на середовище свого існування. Такі контакти мають активний та пасивний характер. *Див.* взаємодії організмів і середовища.

Вибагливість до вологості ґрунту – індивідуальна потреба рослин у вологості ґрунту, яка має вагоме значення під час створення захисних лісових насаджень. За О.Л.Бельгардом, виділяють шість груп порід: ксерофіти (сосна звичайна, гледичія, робінія звичайна, маслинка вузьколиста, айлант, дуб пухнастий, сосна кримська, ялівець віргінський), мезоксерофіти (берест, шипшина, жостір), ксеромезофіти (дуб звичайний, груша лісова, ясен звичайний, яблуня лісова), мезофіти (граб, ліщина, липа серцелиста, клен гостролистий, гордовина, сосна Веймутова, модрина сибірська), мезогідрофіти (тополі чорна та біла, осика, бузина, в'яз, калина), гідрофіти (верба, вільха клейка, черемха).

Вибагливість до родючості ґрунту – індивідуальна потреба рослин у родючості ґрунту. Ця властивість має вагоме значення під час створення захисних лісових насаджень. За П.С.Погребняком, виділяють такі групи: оліготрофи – невибагливі до родючості ґрунту (ялівець, сосни гірська, чорна та звичайна, береза повисла, робінія звичайна), мезотрофи – помірно вибагливі (береза пухнаста, осика, сосна Веймутова, модрина сибірська, горобина, дуби північний та звичайний, вільха клейка), мегатрофи – потребують багатих ґрунтів (клен гостролистий, явір, граб, бук, ялиця, осокір, бархат амурський, верба біла, в'яз, горіх грецький).

Вибірка інформації – дослідження складних об'єктів (біоценозів, фітоценозів, популяцій) та компонентів методами, які дозволяють досягти майже достовірної (репрезентативної) характеристики всієї

генеральної сукупності (всього фітоценозу). Цьому сприяє випадкова (закладка пробної площі на випадковому місці, можливо там, де впад кілочок, який був кинутий з віддалі 10–15 м) або систематична (попередній розподіл площ, можливо у шаховому порядку) вибірка зразків. Статистичні методи дозволяють судити про репрезентативність вибірки.

Вибірковість видова* — здатність виду вибирати придатне для нього середовище.

Вивітрювання* — сукупність фізичних, фізико-хімічних і біологічних процесів, які змінюють склад, стан та властивості гірських порід у верхній частині земної кори під впливом атмосфери, гідросфери й біосфери, а також антропогенної діяльності.

Вивчення конкретних флор — виявлення кількості видів рослин екологічно однорідних природних територій. Цей екологічний напрямок у флористиці з'явився завдяки О.І.Толмачову (1986), відтак різноманіття і склад флори почали аналізувати з позицій відображення екологічних умов. Цей метод дозволив порівнювати флори різних районів та визначати вплив на їхні характеристики екологічних умов (клімату, рельєфу), історії, господарської діяльності людини тощо.

Вивчення регіональних флор — виявлення кількості видів рослин територій, межі яких є достатньо довільними. Зазвичай це межі адміністративної одиниці. У результаті такого дослідження складається повний список видів рослин з оцінкою їхнього розповсюдження, при цьому види, яким загрожує зникнення, вносяться до регіональних “червоних списків”.

Вид — сукупність особин спільного походження, покоління одних предків. Особини одного виду мають однакову морфологічну, анатомічну й цитологічну будову і проходять однаковий шлях біологічного розвитку. Ознаки виду успадковуються. Кожний вид має свій географічний ареал. Поширюючись, особини виду потрапляють у різні екологічні умови (ґрунтові, зволоження, солевого режиму, аерації, температури, освітлення), що зумовлює утворення нових форм (всередині виду) — біо- і екотипів, географічних рас, підвидів. Усі форми в межах одного виду зберігають здатність схрещуватись між собою і давати плідних нащадків. Вид — етап еволюції, щабель поступового історичного розвитку органічного світу. Вид — основна одиниця класифікації об'єктів живої природи (рослин, тварин, грибів, мікроорганізмів). Поняття виду запровадив у науку англійський природознавець Дж. Рей (1693). **Види автохтонні** — корінні для певної місцевості. **Види алохтонні** — місцеві види. **Види адвентивні** — ті, які занесені в результаті господарської діяльності людини чи появилися спонтанно з їх автохтонних ареалів зростання. Адвентивні рослини — ті, що самі з'явилися в новій для них місцевості або занесені людиною (бур'яни). **Види алопатричні** — ті, які трапляються в різних географічних

областях (або розділені просторовими перешкодами). **Види альпійські** — такі, котрі походять із високогір'я (альпійський та субальпійський пояси). **Види амфібореальні** — такі, що мешкають на заході та сході помірних широт, але відсутні у центрі. **Види аридні** — ті, які зростають в умовах сухого або засушливого клімату (деякі види кактусів, молочаїв та інші). **Види бореальні** — ті, що зростають у помірних умовах Північної півкулі. Там живуть й бореальні рослини (чорниця, брусниця). **Види вимерлі** — такі, що зникли внаслідок еволюційних змін біосфери. **Види вимираючі** — такі, морфологічні та (чи) поведінкові особливості яких не відповідають сучасним умовам довкілля або генетичні можливості подальшого пристосування їх вичерпані. **Види випадкові** — види, що випадково потрапили до фітоценозу. **Види відновлені** — такі, кількість особин чи популяцій яких досягла безпечного у відношенні загрози вимирання рівня. **Види вікарні** (вікаруючі) — систематично близькі, біологічно подібні види рослин, що займають різні ареали або трапляються в межах одного ареалу, але в різних екологічних умовах (бук лісовий заміщується на Кавказі буком східним). **Види вірні** — такі, що виключно або майже виключно пов'язані з певним фітоценозотаксоном. **Види вірні достатньо** — ті, які явно надають перевагу певному типу фітоценозів. Вони трапляються і в інших угрупованнях, але рідше й меншій кількості, з пониженою життєдіяльністю. **Види вразливі** — такі, морфологічні та (чи) поведінкові особливості яких роблять їхніх представників легкими жертвами людини або незначних змін довкілля. **Види голарктичні** — такі, які природно зростають у Голарктичній області. **Види далекі** — випадкові або реліктові види, які не властиві даному угрупованню. **Види диференціальні** — ті, що вирізняють одні ценотаксони від інших (для букових лісів є *Dentaria bulbifera* L., *Abies alba* Mill.) **Види другорядні** — 1. Види, сталість трапляння яких менше 40%. 2. Види, що не відіграють помітної ролі у формуванні ценозів. **Види евругалинні** — такі, що витримують значні коливання солоності або хімічного складу вод. До них відносяться мешканці морської літоралі, естуаріїв річок, солонуватих й ультрагалинних водойм. **Види евритопні** — такі, що заселяють різні біотопи (тобто поширені у різних місцях існування, без будь-якої конкретної пристосованості). **Види експлуатовані** — такі, які прямо чи опосередковано використовуються в господарстві, технологічних процесах, сільському господарстві, лісівництві, рибному, мисливському господарствах, меліорації, рекреації. **Види ендемічні** — див. ендеміки. **Види загрозові** — такі, що, можливо, перебувають під загрозою зникнення, але через нестачу інформації не належать до зникаючих. **Види заміщуючі** — див. вікаруючі (вікарні) види. **Види зникаючі** — такі, що перебувають під загрозою повного вимирання, чисельність уцілілих особин яких недостатня для самостійного підтримання популяцій у природних умовах. Потребують спеціальних заходів збереження. **Види**

зниклі – такі, що не трапляються у природі протягом кількох років, але, можливо, ще збереглися в окремих малодоступних місцях або в культурі (неволі). **Види інвазійні** – ті, що проникають у невластиві їм екоотпи. **Види індикаторні** – ті, які своєю поведінкою, зміною фізіологічних реакцій чи навіть можливістю існування вказують певні значення факторів середовища або на появу певних змін у середовищі його проживання. **Види ініціальні** (Clements, 1928), піонерні види – рослини, які відіграють вирішальну роль першопоселенців оголених місць (*Calamagrostis epigeios* на річкових відкладах може бути ініціальним видом для початку сукцесії, яка веде до формування вербового лісу). Ініціальні види швидко змінюються на стійкіші. **Див.** експлеренти і стійкість видів ценотична. **Види карантинні** – такі, які відсутні в даному регіоні і їх проникнення туди небажане. **Види константні** (константи) – ті, що у фітоценозі або асоціації мають високий відсоток траплення (80–100) і встановлюються за умов дослідження значної кількості пробних ділянок певної величини. Константні види найрясніші за кількістю особин, значущі за впливом на середовище, тому є домінантами. **Види конструктивні** – ті, що зміцнюють дану асоціацію. **Види невизначені** – такі, які, можливо, перебувають під загрозою зникнення, але ступінь цієї загрози через нестачу інформації не з'ясована. **Види неморальні** – такі, які зростають у мезофільних широколистяних лісах. **Види неритові** – такі, які трапляються на мілководді материків. **Види панейкуменні** – такі, що входять до складу доступних у теперешній час екологічних ніш на земній кулі. **Види піонерні** – здебільшого рослини, що першими оселяються на ділянках, раніше позбавлених живих істот, та своєю діяльністю готують середовище для утворення угруповань або заселення організмів інших видів. **Види постійні достатньо** – 1. **Див.** види вірні достатньо. 2. Види з трьома – п'ятьма класами постійності за п'ятибальною шкалою. **Види проблемні** (у бур'янів) – частина видового складу бур'янового угруповання (до-, субдомінанти та потенційно небезпечні супутні види), які спричиняють основну негативну дію на культуру і тому проти них заходи контролювання повинні мати найвищу ефективність. **Види раритетні** – сукупність організмів (популяцій), що мають вузький ареал або він скорочується. До них належать реліктові, ендемічні, зникаючі, рідкісні та інші категорії видів, що охороняються офіційними «червоними списками» всіх рівнів. **Види реліктові** – такі, що зберігаються у певній місцевості як частка фауни чи флори, що існувала раніше, в минулу геологічну епоху; часто одночасно є рідкісними та (чи) вимираючими видами. **Види рецентні** – 1) сучасні, що існують нині; 2) нові види, що з'явилися недавно. **Види рідкісні** – такі, що не перебувають під прямою загрозою зникнення, але трапляються у такій невеликій кількості особин та (чи) популяцій, на такій малій території та в таких специфічних місцях, що можуть надзвичайно швидко зникнути. **Види “селективні”** (прив'язані) – ті, що трапляються

переважно у конкретній асоціації і тільки як випадкові – в інших асоціаціях. **Види симпатричні** – ті, що мають загальний (спільний) ареал або ареали їх перекриваються. **Види синантропні** – такі, що пристосовані до існування у трансформованому людиною середовищі. **Види стенобіонтні** – такі, які пристосовані до існування у певних вузькообмежених умовах і не виносять значних коливань умов навколишнього середовища (петрофіти). **Види стеногалінні** – водні форми, що вимагають для свого існування чітко певних і вузькообмежених умов солоності середовища зростання й не виносять її коливань. **Види стеногірбіонтні** – такі, що вимагають для свого існування чітких і вузькообмежених умов вологості середовища зростання. **Види стенотермні** – такі, які пристосовані до відносно постійних температурних умов довкілля і не виносять їхніх коливань. **Види стенотопні** – такі, що заселяють певний біотоп, тобто поширені у певних місцях існування і мають конкретну пристосованість. **Види стенофотні** – такі, що вимагають чітко певних, вузькообмежених світлових умов. **Види характерні** – такі, які постійно трапляються тільки в певних ценотаксонах. **Види шкідливі** – такі, особини або популяції яких завдають людині шкоди чи викликають захворювання. Поняття є відносним, оскільки один і той самий вид в одному місці є небажаним, а на іншій території може бути нейтральним або відносно корисним. **Види, що охороняються** – такі, навмисне завдання шкоди особинам, яких (збирання, колекціонування, відстрілювання, вилловлювання тощо), порушення середовищ їхнього життя заборонено відповідними місцевими, національними (державними) або міжнародними актами та договорами, а також моральними нормами, звичаями чи релігійними канонами. **Види, що під загрозою зникнення** – такі, яким загрожує безпосередня небезпека вимирання, і подальше існування їх неможливе без вжиття спеціальних заходів. **Види, що скорочуються** – такі, які ще досить поширені і трапляються в значній кількості особин популяцій, але мають тенденцію до неухильного зменшення чисельності, різноманітності популяцій й звуження ареалу під впливом природних та (чи) антропогенних чинників, а тому непокоять своїм майбутнім.

Вид взаємовідносин – класифікаційна одиниця в межах типу взаємовідносин, в основу виділення якої покладено характер взаємодії між рослинами. Вирізняють конкуренцію, аменсалізм, паразитизм, коменсалізм, протокооперацію, мутуалізм.

Виділ фації – самостійний контур, який окреслює групу подібних біогеоценозів. Вживається за умов картографування геосистем.

Виділення кореневі* – речовини, що виділені коренями рослин у ґрунті і водне середовище (біоліни – органічні і мінеральні речовини (амінокислоти, вуглеводи, органічні кислоти, фосфати, сульфати) і які активно впливають на ґрунт й використовуються мікроорганізмами ризосфер, впливаючи на корені сусідніх рослин. **Див.** алелопатія.

Видоутворення* – процес виникнення нових видів шляхом природного добору, які постійно змінюються, гібридизуючих і мутуючих особин чи популяцій. **Видоутворення алопатичне** – один із типів видоутворення, за якого нові види виникають внаслідок географічної ізоляції популяцій предкового виду.

Вживання – 1. Кількість особин (%), які збереглися в популяції за певний проміжок часу. 2. Ступінь збереження популяції або виду в умовах навколишнього середовища, поняття історичне чи еволюційне.

Визначення – вивчення ознак рослини з метою встановлення її назви й систематичного положення.

Визначення стану заростання водойм – встановлення ступеня заселення водойми рослинами. При цьому використовують такі позначки: + 5 – заростання надмірне, рослинами покрито понад 50% поверхні води; 5 – надзвичайно велике – 36–50; 4 – велике – 21–35; 3 – середнє – 11–20; 2 – незначне – 3–10; 1 – мізерне – 1–2%.

Визначення чисельності видів рослин та їхньої біомаси – метод оцінки кількісної різноманітності фітопланктону, під час якої обчислюють його чисельність і біомасу. Чисельність фітопланктону розраховують на 1 дм³ (1 л) води за формулою: $N = kn \frac{A}{a} \frac{1000}{V}$, де N – кількість водоростей

в 1 дм³ води досліджуваної водойми (як правило, тис кл/дм³ або млн кл/дм³); k – коефіцієнт, що показує, у скільки разів об'єм використаної камери менший за 1 см³; n – кількість клітин водоростей на переглянутих доріжках (квадратах) лічильної камери; A – кількість доріжок (квадратів) лічильної камери; a – кількість доріжок (квадратів), де підраховувалась кількість водоростей; V – об'єм концентрованої проби, з якого розраховують показники фітопланктону, см³.

Виключення конкурентне – принцип, згідно з яким ніякі два види не можуть співіснувати в одній і тій же місцевості, якщо їхні екологічні потреби однакові.

Використання живої природи раціональне* – "... рівновага між потребами суспільного розвитку й можливостями природи. Рівновага може бути досягнута за рахунок зниження антропогенного тиску або збільшення потенційної ємності екосистеми" (UNESCO, 1997, стор. 12).

Вилка мірна – інструмент для заміру товщини стовбурів дерев.

Вилочка трансектна – інструмент для визначення кількості й проективного покриття рослин на трансекті.

Вилягання посівів – явище, за якого стебла рослин нахилиються на значній частині поля (не менше 10 – 20%) до поверхні землі і не повертаються у вихідне положення.

Вимерзання рослин* – загибель рослин у результаті порушення обміну речовин, пошкодження органів і утворення кристалів льоду всередині клітини, що ушкоджують живий уміст протопластів, за умов мінусових температур навколишнього середовища. Можлива загибель

рослин і від морозобійних тріщин штаблів та гілок, а також у зв'язку з промерзанням ґрунту, що веде до розриву корневих систем.

Вимирання видів* – зникнення будь-якого таксону від виду і вище в результаті еволюційних процесів або ненавмисного, опосередкованого впливу людини.

Вимір глибини* – проводиться лотом з використання грузиків або наміткою на річках і мілких озерах.

Вимокання рослин* – загибель рослин від нестачі кисню, що настає внаслідок припинення нормального дихання, за надлишкового зволоження або скупчення води на поверхні ґрунту у весняний період або в період тривалих відлиг, коли на поверхні ґрунту накопичується тала вода, яка не вбирається замерзлим ґрунтом.

Винищення* – зникнення групи особин (популяції, виду) у результаті безпосереднього переслідування або надмірного використання (збирання дикоростучих рослин), а також навмисного прямого чи опосередкованого впливу на них через середовище (у результаті забруднення).

Винос* – кількість поживних речовин, що надходять у рослину з ґрунту. Вирізняють винос урожаєм – уміст поживних речовин у частинах рослини, що видаляються з поля, і винос біологічний – максимальна кількість поживних речовин, що поступили в рослини з ґрунту протягом відповідної фази росту і розвитку та за вегетаційний період.

Винос твердий – частинки дрібнозему, піску, щебеню й інших елементів поверхневого прошарку земної кори, що виносяться селєвими потоками, лавинами й іншими видами водної ерозії.

Випалювання* – навмисне підпалювання сухої біомаси з метою її знищення і швидкого відновлення трав'янистого фітоценозу. Регулярне випалювання призводить до деградації рослинності і ґрунтів унаслідок порушення балансу органічних речовин. Одна з найголовніших форм значного впливу людини на природу. Випалювання – один із методів поліпшення деяких типів лук і пасовищ.

Випирання* – витіснення на поверхню землі вузла кушіння в результаті механічного тиску крижаної кірки (або крижаного прошарку) на тканини рослин. Утворений крижаний прошарок піднімає верхній шар ґрунту разом з рослинами, що призводить до обриву кореневої системи.

Випрівання рослин* – загибель рослин, що знаходяться тривалий час під глибоким покривом снігу (відноситься зазвичай до озимих культур) в умовах м'якої зими за температури, близької до нуля. Причина випрівання – витрачання на дихання запасних речовин за відсутності фотосинтетичного поповнення їх рослиною, які продовжують деякий час вегетувати під снігом, а також подальше пошкодження цвіллю.

Вирубка* – лісова площа на якій старі дерева зрубані, а молоді рослини ще не утворили зімкнутого покриття.

Високогір'я* – відносне поняття, що характеризує природно кліматичні смуги або пояси на висоті понад 2000 – 3000м без рослинності або з нею (гірські степи, луки, арктичні пустилі тощо).

Високотрав'я – тип трав'янистої рослинності гірських країн, яке переважно поширене в субальпійському поясі. Властиве горам Кавказу на висоті 1600 – 1800 м над рівнем моря, Алтаю, Тянь-Шаню, Далекого Сходу та інших гірських систем. Високотрав'я характеризується потужним ростом трав заввишки 2 – 4м, мальовничістю багатьох формацій у період квітання, відсутністю злакового дернування і нерідко розвитком ефемероїдів. Воно розвивається в умовах підвищеної вологості повітря і ґрунту. Для нього характерні зонтичні, лілійні, аконіти, дзвоники. Часто входить до складу паркових лісів. На Камчатці воно виявлено в долинах річок і поблизу джерел.

Витіснення – заміщення одного екологічно близького виду іншим у результаті виникнення умов, що сприяють експансії одного з видів. Може вести до вимирання витісненого виду.

Витоптування – процес ущільнення ґрунту й механічні uszkodження рослинності тваринами або людьми. Спричинюється надмірним випасанням худоби, рекреацією.

Виявлення фітоценозу – розкриття всіх основних його якісних і кількісних особливостей; можливо або на всій його площі, або на площі виявлення.

Вівіпарія* – утворення в пазухах листків, суцвіттях або на листках маленьких зелених рослинки, що падають на землю і з яких розвиваються дорослі особини (бріофілум, тонконіг бульбистий та інші).

Відбір дизруптивний – такий, за якого в популяції зберігаються крайні варіанти фенотипів до того часу, поки з них не сформується окремі біологічні форми.

Відбір проб* – отримання репрезентативних даних для оцінки структурно-функціональних характеристик фітопланктону і динаміки їх змін вимагає подекадного відбору проб. Важливо, щоб він проводився у чітко встановлений час. Найоптимальнішим є інтервал з десятої до дванадцятої години дня.

Відвершок балки* (яру) – відгалуження балки (яру), зазвичай бічне.

Відділ* – одна з основних таксономічних категорій, що займає в царстві рослин найвище положення (харові водорості – *Charophyta*, мохоподібні – *Bryophyta*, квіткові рослини – *Magnoliophyta* та інші). У різних системах рослин кількість відділів неоднакова і коливається в межах від 14 до 20. Інколи відділи ділять на підвідділи (*лат. subdivisio*). В зоологічній номенклатурі категорії відділу відповідає тип.

Відклади* – результат орографічних процесів. **Відклади делювіальні** – акумулятивні геологічні утворення продуктів вивітрювання гірських порід, змитих зі схилів дощовими і талими водами, що має місце при крутизні схилів понад 2 – 3 градуси. В Україні вони займають значні

площі на схилах річкових долин і балок височин. Є об'єктами лісових меліорацій і потребують диференційованих заходів щодо створення та вирощування лісових насаджень. **Відклади донні** – нагромадження у водосховищах мінеральних та органічних частинок, що досягають значної потужності і є негативним явищем при експлуатації водних об'єктів. Перешкоджають судноплавству, виробництву електроенергії на ГЕС, рибальству та водоспоживанню. Для запобігання донних відкладів вдаються до раціонального планування територій, формування поверхневого стоку, створення системи водоохоронних насаджень у межах водозборів, усунення причин забруднень води. **Відклади флювіогляціальні** (водно-льодовикові) – продукт діяльності потоків талих вод льодовиків. Поширені на Українському Поліссі.

Відкритість фітоценотична – поняття протилежне зімкнутості, тобто явище, коли крони або кореневі системи окремих рослин угруповання не повністю змикаються між собою.

Відновлення – повне або часткове самовідтворення живих або біокосних об'єктів у ході природних процесів або за допомогою людини. **Відновлення вегетації** – весняне самовідновлення активної життєдіяльності рослин багаторічних, дворічних, озимих та зимуючих під впливом зміни метеорологічних умов (після танення снігового покриву, переходу температури повітря через +5°C). **Відновлення лісу** – процес утворення нового покоління деревостану і всіх компонентів лісу під пологом, на зрубках, згарищах та інших ділянках, де колись ріс ліс. **Відновлення рослинного покриву** – зміни рослинності (сукцесія), що відбуваються після її порушення у напрямі відновлення раніше існуючих рослинних угруповань відносно попереднього даного місця складу (демутація рослинності). **Відновлення рослинності** – природний або штучний процес відтворення рослинного покриву на території, де з різних причин він зник.

Відомість контурна – така, у якій дана характеристика виділених на геоботанічній карті контурів – ділянок рослинності (сіножатей, пасовищ). У відомості записують рельєф, ґрунт, водний режим, характер травостою, його продуктивність і стан рослинності, номер геоботанічного опису і взятих зразків.

Відпад – частина опаду, що включає рештки відмерлих дерев і чагарників за певний час на одиницю площі. Виникає внаслідок зрідження деревостану, травостою. **Відпад листковий** – частина опаду, що включає опад листків, приквіткових, квіткових лусок, дрібних гілочок з листками тощо за певну одиницю часу на відзначеній ділянці.

Відсадки* – пагони, які до виокремлення від материнської рослини укорінюються в місцях прилягання до землі. Вони слугують одним із способів вегетативного розмноження. Відсадки можуть бути природними, коли стебла, прилягаючи до землі, вкорінюються без допомоги людини, та штучними, які здійснює людина. Відрізняють відсадки горизонтальні, дуговидні і вертикальні. У кожному разі йдеться

про засипання молодих гілок землею, за даних умов на цих гілках утворюється коренева система. Після вкорінення, відрізають укорінені гілки і, таким чином одержують саджанці, які висаджують у розсадник або на постійне місце зростання. Відсадками розмножують смородину, агрус, виноград, ліщину, горіх, сливи, хвойні та інші рослини.

Відтворення* – цілеспрямована зміна ділянки з метою відновлення специфіки структури, біорізноманіття і динаміки природної або штучної екосистеми.

Відхилення зональне* – відхилення термічного максимуму від південної експозиції гірського схилу до південно-західної і термічного мінімуму від північної експозиції до північно-східних схилів (континентальні області Північної півкулі). У відповідності до термічного спостерігається і геоботанічне відхилення.

Вікаризм – явище заміщення одного виду (або іншої таксономічної одиниці) близьким до нього видом у просторі (просторовий, географічний вікаризм), умовах зростання (екологічний вікаризм) або в часі (сезонний вікаризм).

Вікаріат – 1) географічний – явище, за якого близькі види рослин або тварин (вікаруючі види) займають ареали (можуть виникати при цьому зони гібридизації), що не перекриваються між собою (ялина європейська і ялина сибірська); 2) екологічний – зростання близьких видів однієї географічної території, але в різних екологічних умовах, а тому топографічно різних ділянках (чебрець степовий росте на чорноземі, а чебрець піщаний – на пісках, типчак і костриця, келерія степова і келерія сиза складають такі ж пари); 3) еволюційний – конвергентно схожі, але таксономічно віддалені види, що відносяться до однієї життєвої форми і займають близькі еконіші в просторово надзвичайно віддалених біоценозах, іноді мають мало загальних рис.

Вік голоценовий* – такий у видів або угруповань, що виникли в голоценові.

Віковаріант географічний – заміщення систематично близькими групами організмів один одного у різних частинах земної кулі.

Вік рослини – тривалість життя цілісної рослини або її окремої частини. Вік вимірюється одиницями часу (календарний вік) або кількістю закладених пластохронів (фізіологічний вік).

Вік фізіологічний* – такий, що складається із властиво календарного віку того або іншого органа плюс загальний вік рослини.

Вільшняк – заболочений вільховий ліс, рідше низинне вільхове болото з мінералізованою водою.

Віоленти (силовики) – рослини, які енергійно розвиваючись, захоплюють певну територію і утримують її за собою, пригнічуючи або заглушуючи за даних умов інші види енергією життєдіяльності та повнотою використання ресурсів середовища.

Віолентність – здатність рослин найповніше використовувати ресурси довкілля, а отже, чинити сильний конкурентний вплив на інші види.

Вірність виду – показник прив'язаності виду до певної асоціації, формації або типу рослинності (до асоціації, альянсу, порядку класу рослинності, за Й. Браун-Бланке (1928), який увів це поняття). Вірізняють такі ступені вірності (шкала вірності): 5 – вірні, які трапляються тільки в даній категорії рослинності; 4 – постійні, трапляються переважно у ній; 3 – сприйняті, трапляються у багатьох категоріях, але перевагу надають даній; 2 – супутники, трапляються у різноманітних асоціаціях; 1 – випадкові, чужі для даної категорії рослинності.

Віталітет популяції – життєвість або ступінь розвитку чи подавленості виду (організму, популяції) у фітоценозі.

Вітри холодні* – повітряні потоки з нехарактерною для даної пори року низькою температурою, що завдають збитків природній та культивованій рослинності, тваринництву та населенню. За умов довготривалого поширення мають місце радіаційні заморозки.

Вітровал* – вивалювання дерев з корінням з ґрунту під дією сильних та штормових вітрів, за яких сила дії вітру на крону дерева перевищує силу зчеплення його коренів з ґрунтом. Здебільшого спостерігається за умов швидкості вітру понад 20 – 25 м/с.

Вітрозапилення* (анемофілія) – процес перенесення пилку рослин вітром. У анемофільних рослин квітки дрібні, з простою оцвітиною, пилку надзвичайно багато (у волоті кукурудзи – до 50 млн. шт. пилинок), який сухий, дрібний, часто пиляки з силою розкриваються, викидаючи пилок. Вітрозапилення властиве багатьом деревам та чагарникам помірної смуги (береза, вільха, тополя, дуб, горіх, ліщина і інші). До вітрозапильних рослин належать також майже всі пальмові, кропива, хміль, жито, коноплі та інші.

Вітростійкість* – здатність наземних рослин протидіяти сильному постійному вітру або його поривам. Вона забезпечується формуванням глибокої і розгалуженої кореневої системи, міцним стовбуром, архітектонікою крони дерев та чагарників, густиною їхнього розміщення у фітоценозі.

Вічка* – бруньки на бульбах картоплі, топінамбура та інших. Крім того, вічками називають спеціальний органіод у рухливих водоростей і в зооспор нерухливих водоростей, якими вони сприймають світло.

Вічнозеленість рослин* – спроможність багатьох видів рослин не скидати листки у зимовий період.

Включення – відношення між об'єктами, об'єкт А включається в об'єкт В, якщо міра включення $K(B, A)$ більша або дорівнює деякому пороговому значенню δ , де: $K(B, A) = c/a$, $K(A, B) = c/b$, де a – кількість ознак об'єкта А, b – кількість ознак об'єкта В, c – кількість спільних ознак для об'єктів А і В. Можливим є використання мір включення для порівняння флор та угруповань; вони дають повнішу характеристику відношення між об'єктами, ніж коефіцієнти подібності, які представляють їхні середні значення. Б.І.Сьомкін визначив зв'язок мір включення та деяких коефіцієнтів подібності.

Властивості рослин* – фізіологічні, біохімічні або технологічні особливості рослин. Це, зазвичай, ступінь посухо-, морозо- й зимостійкості, стійкості до хвороб і шкідників, реакція на застосування добрив, зрошення тощо.

Влеї – болотиста трав'яна формація (Південна Африка).

Води підземні* – такі, котрі залягають у верхній частині земної кори нижче поверхні землі. За умовами залягання виділяють: верхові, ґрунтові, міжпластові, карстові і тріщинні. Верхові залягають на невеликій глибині (до 1,0 – 2,0 м) в зоні вільного проникнення повітря, збираються над лінзами водонепроникних порід. Ґрунтові води – залягають постійним водоносним горизонтом на першому від поверхні водонепроникному шарі, заповнюючи водоносний горизонт (шар пухких чи тріщинуватих гірських порід), які тісно пов'язані з поверхневими водами (річками, озерами, водосховищами) і змінюють свій рівень залежно їхнього рівня. Міжпластові – знаходяться між водотривкими шарами, що знаходяться під напором, називаються напірними або артезіанськими. Карстові – залягають у карстових пустотах, утворених унаслідок розчинення і вилуження гірських порід. Тріщинні – заповнюють тріщини в гірських породах і можуть бути як напірними, так й безнапірними.

Вододіл* – межа на поверхні землі, що розділяє стік поверхневих вод за двома протилежно спрямованими напрямками. Вирізняють: головний – між сусідніми річковими системами; бічний – між суміжними протоками основної ріки, а також поверхневий і підземний. Вододіл підземних вод – умовна лінія, що розділяє потоки підземних вод, які рухаються в різних напрямках.

Водоємність ґрунту* – див. вологоємність ґрунту.

Водойми евгалінні* – такі, що мають солоність води 30 – 40 промілей.

Водойми евтрофні* – такі, що характеризуються більшою кількістю поживних речовин для рослин. У них розвиваються багаті планктони й часто спостерігається "цвітіння" води.

Водопілля* – весняний паводок, що утворюється за рахунок танення снігу, заливає талими водами заплави річок на тривалий період.

Водопроникність ґрунту* – властивість ґрунту як пористого тіла пропускати через себе воду.

Водорості* (*Algae*) – група нижчих автотрофних рослин, яка об'єднує переважно водні одноклітинні, колоніальні та багатоклітинні організми. У клітинах водоростей міститься хлорофіл, за допомогою якого вони виробляють органічні речовини в процесі фотосинтезу. Царство водоростей включає такі відділи: пірофітові (*Pyrophyta*), золотисті (*Chrysophyta*), діатомові (*Bacillariophyta*), бурі (*Phaeophyta*), червоні (*Rhodophyta*), жовто-зелені (*Xanthophyta*), евгленові (*Euglenophyta*), зелені (*Chlorophyta*), харові (*Charophyta*) та інші. Нарховують близько 30 тис. видів водоростей. **Водорості бентосні** –

екологічне угруповання або сукупність водоростей, які пристосовані до умов існування у прикріпленому стані на дні водойм, різноманітних предметах, живих і мертвих організмах, що знаходяться у воді. **Водорості бурі** – відділ автотрофних нижчих рослин, які мають бурий колір талому – від оливково-жовтого до темно-бурого, що обумовлюється різними пігментами (хлорофілом, каротиноїдами, особливо фукоксантином). Талом диференційований на комплекси клітин, які нагадують асиміляційні, запасні, механічні та провідні тканини. Запасні речовини – полісахарид, ламінарин і олія. Характеризуються чергуванням поколінь (окрім циклоспорових). Морські рослини. **Водорості галофільні** – екологічна група або угруповання (ценоз) водоростей, які зростають у водоймах або ґрунтах з підвищеним вмістом солей. **Водорості діатомові** (*Bacillariophyta*, *Diatomeae*) – відділ одноклітинних і колоніальних водоростей, клітини яких зовні оточені твердою кремнеземною оболонкою, що називається панцир. Поділяють на два класи: центричні діатомеї (*Centrophyceae*) з радіально-симетричним панцирем та пеннатні діатомеї (*Pennatophyceae*) з двосторонньо-симетричним панцирем. **Водорості зелені** (*Chlorophyta*) – відділ нижчих, автотрофних організмів. Представники цього відділу різноманітні за розмірами та будовою: від одноклітинних до крупних нитчастих та пластинчастих форм, які досягають 10 см і більше. Загальна риса представників зелених водоростей – наявність у клітинах зеленого пігменту хлорофілу, який не маскується пігментами іншого забарвлення. Клітини зелених водоростей диференційовані на цитоплазму, ядро, хроматофори. **Водорості кріофільні** – екологічне угруповання або ценоз водоростей, що розвиваються на поверхні снігу та льоду. **Водорості синьозелені** – відділ нижчих прокариотних рослин, представники якого належать до найдавніших рослин на Землі. Тіло водорості складається з однієї або багатьох клітин, не диференційованих на органоїди (ядро, цитоплазму, хлоропласти). Тілакоїди їх містять пігменти: хлорофіли, каротиноїди, фікоціан та фікоеритрин. У клітині вирізняють ослизнену оболонку і протопласт, який складається із зовнішнього шару – хроматоплазми й внутрішнього шару – центроплазми. Розмноження вегетативне.

Волога доступна* – частина ґрунтової вологи, яка може бути поглинута рослинами, як у процесі нормальної життєдіяльності, так і у процесі в'янення. Нижньою межею вмісту доступної вологи є вологість, яка близька до максимальної гігроскопічності ґрунту. Ця межа залежить від виду рослин та умов їх зростання.

Вологість повітря* – вміст водяної пари у повітрі, яку характеризують такими показниками: пружність, абсолютна та відносна вологість. Пружність водяної пари (парціальний тиск) – це та частина атмосферного тиску, яку створює наявна в повітрі водяна пара. За будь-якої температури повітря пружність водяної пари не може перевищити

деяке граничне значення, яке називають пружністю насичення. Пружність насичення зростає зі збільшенням температури повітря. Абсолютна вологість – це маса водяної пари в грамах, яка міститься в 1 м³ повітря. **Вологість повітря відносна** – процентне відношення наявної водяної пари до максимально можливої її кількості за даної температури та атмосферного тиску. Лісомеліоративні насадження впливають на підвищення вологості приземного шару повітря завдяки позитивній зміні гідротермічного режиму територій їх дислокації і поза їхніми межами. Таким чином, створюються сприятливіші умови для флори і фауни на лісомеліоративних територіях.

Вологість стійкого в'янення* – кількість ґрунтової вологи, за якої починають виявлятися незворотні ознаки в'янення рослин.

Вологоємність ґрунту* – міра обсягу вологи. Визрізняють повну та відносну вологоємність. Повна вологоємність відзначається повним насиченням ґрунту атмосферною вологою, яка виникає після тривалих дощів. З цієї вологи частина випаровується і поглинається рослинами, а решта просочується у нижні горизонти, внаслідок чого у ґрунті її зберігається мало. **Вологоємність ґрунту повна** – вміст вологи в ґрунті за умови повного заповнення всіх пор водою.

Вологоємність рослин* – здатність рослин поглинати і утримувати певну кількість вологи, яка виражається у відсотках до маси сухої речовини або до її об'єму.

Вологозабезпеченість рослин* – відношення наявного в ґрунті запасу продуктивної вологи до запасу її за найменшої вологоємності.

Волоски* – придатки епідермісу, бувають одно- і багатоклітинні, прості, залозисті, жалючі. Трапляються на листках, стеблах різних рослин. Захищають рослину від поїдання та зменшують транспірацію. **Волоски залозисті** – багатоклітинні вирости епідермісу листків багатьох рослин, які характеризуються секреторною дією. **Волоски кореневі** – вирости поверхневих клітин кореня, що розміщені на віддалі 1,2 – 3 мм від кінчика кореня. Довжина кореневих волосків дорівнює 0,15 – 2,5 мм, що значно перевищує величину самої клітини. За допомогою кореневих волосків рослина вбирає воду і поживні речовини з ґрунту. Тривалість життя окремих кореневих волосків невелика. У міру росту клітин, що розміщені на віддалі 3 – 8 мм від кінчика кореня, вони відмирають. Натомість утворюються нові кореневі волоски в клітинах, які містяться ближче до кінчика кореня.

Вплив лісовий – середовищеутворювальна дія лісових екосистем забезпечується завдяки їхнім захисним властивостям (захист ґрунту від надмірного сонячного освітлення, вітру, створення необхідних умов для життєдіяльності різних видів рослин, тварин, збереження режиму вологості і концентрації вуглецю), а також регуляторними (поглинання, накопичення води, кисню та інших речовин) і продуктивними (деревина,

плоди, лікарські рослини, накопичення енергії у фітомасі і зоомасі) властивостями.

Вплив на навколишнє середовище* – зміни в навколишньому середовищі, які повністю або частково є результатом діяльності підприємства – організації, виробництва його продукції або надання послуг. Це визначення згідно зі стандартами ISO 14000 вирізняється від загальноприйнятого, згідно з яким впливом можуть бути, наприклад, шкідливі скиди та викиди, які потрапляють у навколишнє середовище в результаті виробничої діяльності. Натомість у системі ISO 14000 наголошується саме на зміні у стані довкілля, вплив на яке підприємство має зменшувати або усувати, контролюючи екологічні аспекти діяльності.

Вразливість* (особини, екосистеми) – властивість, що зворотна стійкості, тобто нездатність протистояти зовнішнім діям. Виражається в порушенні функцій, а іноді і структури організмів і/або угруповань – захворюваннях, нападах шкідників, фізіологічних порушеннях (пожовтіння і невчасне опадання листків, хвої), зникненні з складу екосистеми найуразливіших видів (загибель хвойних дерев через кислотні опади).

Вузол* (лат. nodus) – ділянка стебла рослини, на якій розташовуються бруньки (листки). Вирізняють закритий (повний) і відкритий (неповний) вузол. **Вузол кушіння** – кілька зближених вузлів, які знаходяться в основі пагона у злаків. **Вузол стебловий** – ділянка стебла, яка несе листок; у багатьох рослин на місці вузла формується розширення.

Вусики* – видозміна пагона або листка. Перші розташовані в пазусі листка, а інші виростають під пагоном або брунькою. Прикладом вусиків стеблових походження можуть бути вусики винограду, дині, огірка, а листового – вусики гороху. Вони чутливі до дотику (тигмотропізм) і виконують функцію прикріплення стебла до різних предметів.

Вушка* – краї листової пластинки деяких злаків у місці переходу піхви в пластинку, які можуть більш-менш охоплювати стебло або бути вільними, характеризуються бліднішим забарвленням, ніж пластинка листка. Вони є видовою ознакою.

Вчення еволюційне* – науково обґрунтований опис історичного розвитку організмів та їхніх угруповань.

Вчення про ліс – сукупність біологічних, екологічних, лісівничих, охоронних та інших знань про природу та компоненти лісу в цілому як екосистеми.

Вчення про зміну порід – розділ загального лісівництва про закономірності протікання ендеоекогенетичної сукцесії деревостану лісового фітоценозу протягом тривалого часу.

Г

Габітус – зовнішній вигляд рослинного організму або угруповання.

Газон – майданчик у сквері або на майдані з коротко підстриженим трав'янистим покривом, що має оптимальні тепло- та газобирні властивості.

Газостійкість рослин* – здатність рослин та їхніх угруповань виносити відносно великі концентрації отруйних газів та інших газоподібних речовин, які зазвичай не входять до складу повітря.

Гай – невеликий переважно листяний ліс (байрак) чи дрібнолісся, часто такі угруповання монодомінантні та одновікові.

Гали* – патологічне розростання ділянок тканин на різних органах рослини внаслідок ушкодження їх бактеріями, грибами, комахами, кліщами.

Галобіонти – рослини водойм з підвищеною солоністю (зазвичай) солоних вод.

Галоіндикація – визначення ступеня засолення за допомогою рослин, вимогливих до солей (галофітів).

Галоксерофіти – солевитривалі посухостійкі рослини.

Галомезофіти – солевитривалі рослини середніх за зволоженням місцезростань.

Галофіл – солелюб, організм, який надає перевагу солоному середовищу існування.

Галофіти – рослини, що ростуть на засолених ґрунтах – солонцях і солончаках. Галофіти мають м'ясисті стебла і листки, значну редукцію поверхні. У клітинах спостерігається збільшена концентрація солей клітинного соку і високий осмотичний тиск. Типовими галофітними рослинами є солонець трав'янистий, декілька видів содника, курай, айстра солончакова, тризубець морський та інші. Галофіти є оптимальними індикаторами на засолення ґрунтів. Культивовані рослини майже всі негативно реагують на цей процес, проте деякі з них, як кормові буряки, люцерна пряmostояча є відносно менш чутливі. З декоративних рослин солестійкою є робінія звичайна, маслина.

Галофітон – *див.* водорості галофільні.

Галофоби – рослини, які уникають засолених ґрунтів (помідор, буряк, бавовник та інші).

Галуження пагона* – утворення на материнському стовбурі осей підлеглих порядків. Вирізняють верхівкове та бічне галуження. За верхівкового галуження конус наростання пагона ділиться на дві та більше точок росту, водночас утворюються однакові (ізотомне галуження) або різні за розвитком пагони (анізотомне галуження). За бічного галуження бічні пагони утворюються з бруньок нижче верхівкової бруньки материнського пагона. За бічного галуження вирізняють дві системи осей: моно- та симподіальну. **Галуження дихотомічне** – таке,

за якого стара точка росту поділяється на дві нові, що дають однаково розвинені гілки. Дихотомічне галуження спостерігається у багатьох водоростей, деяких грибів, печіночників і плаунів, гінкго та інших. **Галуження моноподіальне** – таке, за якого можна помітити головний пагін, який весь час росте верхівкою і в конусі наростання якого як бокові вирости утворюються бічні гілки – пагони другого порядку. Воно трапляється як у дерев'янистих, так і у трав'янистих форм. Так, наприклад, оптимально виявлене моноподіальне галуження у ялини, сосни, елодеї. **Галуження симподіальне** – таке, при якому верхівкова брунька через деякий період росту завмирає або відстає в рості, а бічна брунька, що міститься безпосередньо під нею, починає енергійно рости, займаючи положення верхівкової, потім цей процес відбувається і з новоутвореною верхівковою брунькою й так далі. Симподіальне галуження виявлено у в'яза, берези, яблуні та інших рослин.

Галявина – невелика безліса, часто лучна ділянка серед лісу або на узліссі, ширина якої як правило, більша від висоти оточуючих дерев.

Галья – тип болота Західно-Сибірської низовини, що позбавлене деревної рослинності й заростає сфагновими та іншими мохами. Має вигляд зелених луків, непрохідне.

Гамада – кам'янисте пустельне плато в умовах теплого клімату.

Гамма-різноманіття – показник різноманіття рослинності ландшафту, що об'єднує альфа- та бета-різноманіття. Найпростіший показник гамма-різноманіття – конкретна флора в межах одного ландшафту.

Ган* – тип ландшафту Східного Тибету, що являє собою гірський пересічений рельєф з ділянками сухих високогірних плато. Рослинність гана багатша та різноманітніша, ніж інших ландшафтів Тибету.

Гаптотропізм* – здатність органів рослин до ростових згинів під впливом дотику або тертя (вусики витких рослин видів родини бобових).

Гар* – згарище, ділянка лісу, пошкоджена або знищена вогнем.

Гарига – формації низькорослих вічнозелених чагарників Середземномор'я.

Гарида – ксерофітна пустошна формація листопадних чагарників на кам'янистих ґрунтах (Південна Франція).

Гастрофори* – рослини, які для оптимальної схожості потребують проходження через травний тракт тварин (види родів *Cerasus*, *Prunus* та інші).

Гаусторії* – всмоктувачі вирости на окремих органах рослини, що мають форму присосків. Трапляються у паразитних та напівпаразитних рослин (омела, повитиця). За допомогою гаусторій ці рослини вростають у паренхіму рослини-хазяїна і висмоктують із неї поживні речовини та воду.

Гейтогенез – різновид галогенної сукцесії, локальні зміни конкретних фітоценозів.

Гекістотерми – рослини холодного клімату.

Гекістотермізм* – холодостійкість, здатність організму жити в умовах мінімального надходження енергії. Частіше термін уживається відносно рослин (альпійських).

Геліоморфи – форми рослин, які обумовлені особливостями сонячного освітлення.

Геліотропізм* – зміна положення деяких органів рослин під впливом сонячного світла (зміна положення суцвіття соняшника залежно від положення сонця).

Геліофільність – відношення живих організмів до світла. Серед рослин розрізняють світлолюбні (геліофіти) тіньовитривалі (умбропатіенти) і затінкові (сціофіти), які не потребують світла (багато грибів і бактерій).

Геліофіти – світлолюбні рослини, які не переносять затінення і розвиваються інтенсивніше, якщо вони отримують більшу кількість світла (сосна, береза, дуб, багато злаків тощо). **Геліофіти факультативні** – види рослин, що виростають за умов повного сонячного освітлення, але переносять деяке затінення. До них належать багато рослин лук, узлісь і навіть деякі типові степові рослини.

Геліофоб – організм, що уникає яскравого освітлення.

Гелобіонти – організми, що пристосувалися до проживання у болотах (рис, очерет, деякі молюски та інші).

Гелопланктон – планктон надзвичайно обводнених боліт, зарослих водойм.

Гелофіти – життєва форма рослин, бруньки відновлення яких розвиваються в ґрунті, надмірно насиченому вологою. Це болотні рослини, зокрема пухівка піхвова (*Eriophorum vaginatum*), багно болотне (*Ledum palustre*), журавлина болотна (*Oxycoccus palustris*), рогіз широколистяний (*Typha latifolia*), бобівник трилистяний (*Menyanthes trifoliata*).

Гемерофіли – 1. Рослини, що розширили свій ареал завдяки впливу людини на природну рослинність. 2. Рослини, які віддають перевагу культивованим угрупованням.

Гемерофіти – 1) *див.* гемерофіл; 2) вид рослини, що введений у культуру.

Гемерофоби – 1. Рослини, які зникли в результаті впливу людини на природну рослинність. 2. Рослини, які уникають культивованих угруповань.

Геміапофіти – рослини, які активно розповсюджуються на антропогенних ектопах, але ще значною мірою зберігаються в природній місцевій флорі.

Гемікарбонатофіли – рослини, які ростуть на ґрунтах, збагачених карбонатами (на лесовій основі, CaO, Mg = 1,5–5%, чорноземи, солончаки).

Гемікарбонатофоби – рослини, які уникають карбонатних субстратів (CaO, MgO = 0,5%, підзолисті ґрунти, лучні глеєві, верхові торфи).

Гемікриптофіти – життєва форма рослин, надземні пагони яких відмирають на початку несприятливого (зимового) періоду, а бруньки відновлення розміщуються неглибоко у приповерхневих шарах ґрунту чи на рівні поверхні ґрунту. Бруньки відновлення захищені ґрунтом або минулорічними рештками, листовою підстилкою і тому залишаються живими. Серед них розрізняють: протогемікриптофіти, частково розеткові гемікриптофіти; розеткові гемікриптофіти – кульбаба (*Taraxacum*), любочки (*Leontodon*), первоцвіт (*Primula*). Термін “гемікриптофіти” запровадив датський ботанік К.Раункієр (1905). **Гемікриптофіти деревні** – дерев’янисті рослини, бруньки відновлення яких знаходяться біля поверхні землі і мають форму, що стелиться по землі й можуть утворювати на поверхні землі килим (*Salix herbaceae* L.).

Геміксерофіти – рослини, характерні для перехідних – від сухих до середніх за вологістю – місцезростань (деякі види роду шавлія та інші).

Гемінітрофіли – рослини, які зростають на відносно бідних щодо мінерального азоту ґрунтах (0,2 – 3%).

Генезис – 1. Походження видів, флор, угруповань або яких-небудь інших систематичних, флористичних і ценотичних одиниць. 2. У ширшому сенсі – зародження і подальший процес розвитку, який приводить до певного стану, виду, явища.

Генезис ландшафту* – сукупність процесів, що зумовлюють виникнення елементів ландшафту та його сучасний динамічний стан.

Генералізація – узагальнення картографічної ситуації за умов складання геоботанічних і інших карт дрібнішого, ніж вихідний, масштабу.

Генерація (покоління) – група особин у популяції з однаковим ступенем родинних відносин до загальних предків.

Генофонд* – сукупність генів організмів різних типів популяцій, метапопуляцій, видів, біоценозів та інших рівнів організації живого, у тому числі й біосфери. Сукупність генів усіх видів на Землі складають генофонд біосфери. Охорона генофонду природних і штучних популяцій рослин й тварин – одне з головних завдань охорони природи. Термін запровадив російський генетик А.Серебровський (1928).

Геноценоз – інтегрована сукупність популяційно-видових генетичних структур біогеоценозу, яка склалася в процесі еволюції.

Геня – безлісові пустощі (Японія).

Геобіонти – рослини, що зростають у землі.

Геобіоценоз – *див.* біогеоценоз.

Геоботаніка – наука про рослинний покрив, його формування, структуру, зміни, класифікацію, районування, просторове розміщення і поєднання фітоценозів та зв’язок з навколишнім середовищем. Термін, запропонований німецьким і російським ботаніками (А.Грізебах, Ф.Рупрехт) у 1866 році для ботанічної науки, що вивчає розподіл рослин відповідно до географічних факторів. За цим визначенням геоботаніка

охоплює екологію рослин, ботанічну географію та фітоценологію. У кінці XIX століття термін “геоботаніка” поширився в Росії, проте вчені надавали йому різного значення. О.М.Краснов та Й.К.Пачоський завданням геоботаніки вважали вивчення рослинних угруповань і ґрунтів, деякі вчені прирівнювали геоботаніку до ботанічної географії. В.Б.Сочава запропонував називати геоботанікою науку, що вивчає рослинність і середовище. О.П.Шенніков вважає термін “геоботаніка” синонімом фітоценології. **Геоботаніка експериментальна** – напрям досліджень з використанням методів прямого втручання в будову і життя фітоценозу (агроценозу), їхніх фрагментів, синузій, ценотичних популяцій. Деякі фітоценози досліджують в умовах лабораторії методом моделей. **Геоботаніка загальна** вивчає загальні закономірності будови, динаміки і територіального розподілу рослинного покриву на земній поверхні. **Геоботаніка індивідуалістична** – напрямок, що розвивається на заході, згідно з яким рослинний покрив є лише безперервним цілим, континуумом, який не поділяється на фітоценози. Формується рослинність із індивідуумів, розташованих більш-менш випадково і незалежно. Виникла у США, найшла своїх прихильників у деяких європейських країнах, зокрема в Італії. **Геоботаніка індикаційна** – розділ, який вивчає фітоценологічні основи і практичні заходи використання фітоценозів та їхніх компонентів у якості показників умов середовища, тобто індикаторів. **Геоботаніка соціологічна** – новий науковий напрям, завданням якого є охорона фітоценологічної різноманітності (фітостроми) вищих хоріонів і земної поверхні загалом (Попович, 2002). **Геоботаніка спеціальна** досліджує окремі закономірності будови, динаміки і територіального розподілу фітоценозів конкретних типів рослинності (лісова, степова, лучна, болотна та водна геоботаніка тощо).

Географія ботанічна – наука, що вивчає склад рослинного покриву і закономірності його розподілу на земній поверхні. Користується даними географії рослин, геоботаніки, ґрунтознавства, кліматології, екології, палеоботаніки, археології. Основоположником ботанічної географії є німецький ботанік-географ О.Ф.Гумбольдт. Значний внесок у розвиток цієї науки зробили українські та російські вчені С.І.Крашеников, П.С.Паллас, Д.К.Зеров, А.С.Лазаренко, Є.М.Лавренко, Ю.Д.Клеопов, В.В.Докучаєв, С.І.Коржинський, Й.К.Пачоський, В.П.Комаров та інші.

Географія рослин (ботанічна географія) – наука, що вивчає закономірності поширення рослин та їх угруповань на земній поверхні. Основним завданням географії рослин є вивчення ареалів видів, родів, родин та інших вищих систематичних одиниць. Рослинні угруповання (асоціації, групи асоціацій, формації та вищі класифікаційні одиниці рослинності), які мають свої ареали, є також об'єктами вивчення географії рослин. Історична географія рослин займається вивченням флори і рослинності минулих ер і періодів історії Землі. Географія

рослин екологічна – складова частина ботанічної географії, завданням якої є вивчення зв'язків між рослиною і середовищем у межах ареалу. Ареали окремих видів рослин чи угруповань, значною мірою, пов'язані з кліматом, характером ґрунтів, рельєфом. Екологічна географія рослин має своїм завданням встановити цей зв'язок і з'ясувати, якою мірою сучасні екологічні умови впливають на ареал. **Географія рослин історична** – наукова дисципліна, яка вивчає розвиток і розповсюдження флори та рослинності минулих епох на земній кулі. **Географія рослин флористична** – розділ ботанічної географії, що займається вивченням поширення на поверхні земної кулі видів рослин і флор.

Географія рослинного покриву – наукова галузь, яка вивчає географічні закономірності поширення рослинності по Земній кулі.

Геоєкосистема* – природна екосистема (ценоєкосистема), в якій життя і розвиток організмів залежить від складу та концентрації хімічних елементів у компонентах ландшафтів. Це поняття близьке до поняття біогеоценоз.

Геоелемент – *див.* елемент флори географічний.

Геоіндукція – 1. Напрямок в індикаційній геоботаніці, що полягає у використанні індикаційної геоботаніки у ґрунтових і геологічних дослідженнях. 2. Положення органу в просторі, яке викликане силами гравітації.

Геокарпія* – спосіб формування і поширення плодів, за якого зав'язь занурюється у ґрунт, де й відбувається дозрівання плоду (арахіс, цикламен, грабельки, віслюк та інші).

Геом – геомера регіональної розмірності, об'єднує схожі за структурно-динамічними показниками класи фацій. Ця таксономічна одиниця надзвичайно важлива під час середньомасштабних досліджень та при узагальненні геотипологічних робіт.

Геомера – однорідна елементарна геосистема (виділ фації, біогеоценоз). Однорідні виділи фацій об'єднуються у фації, останні в групи і класи фацій, потім у геомери.

Геомеріда* – сукупність усіх живих організмів, що населяють Землю.

Геоморфологія* – наука про форми рельєфу поверхні Землі. Один із її основних принципів полягає у тому, що рельєф вивчається у тісному взаємозв'язку і взаємообумовленості з іншими компонентами та з географічною обстановкою у цілому. Складними взаєминами між літо-, атмо-, гідро- і біосферою визначається положення геоморфології в системі наук про Землю. Деякі методи геології використовуються для з'ясування залежності рельєфу від геологічної будови та розвитку певної ділянки земної кори; дані фізичної географії, кліматології, гідрології, океанології, ґрунтознавства, геоботаніки застосовуються для з'ясування залежності рельєфу від фізико-географічних умов в цілому і окремих природних компонентів; геофізики – для вивчення фізичної суті процесів розвитку рельєфу і його взаємодії з твердою, рідкою і

газоподібною оболонками Землі. Геоморфологія встановлює регіональні особливості рельєфу та необхідною умовою для обґрунтування раціонального природокористування. Застосовується під час планування регіональних протиерозійних заходів, генеральних схем та місцевих протиерозійних комплексів. Вона покладена в основу просторового розміщення лісомеліоративних насаджень та їх адаптації до природних лісів та інших протиерозійних заходів.

Геосозологія* (созологія) – наука про охорону природи. У розробку теоретичних основ созології рослинного світу вагомий внесок зробили українські вчені С.М.Стойко, Т.Л.Андрієнко, Ю.Р.Шеляг-Сосонко, Б.В.Заверуха та інші. **Геосозологія заповідна** – наукова дисципліна, яка аналізує і досліджує проблеми класифікації, виділення, резервування, проектування й функціонування територій та об'єктів природно-заповідного фонду, їх мережі та екомережі з метою забезпечення екологічної стабільності природного середовища і збереження його біотичного та ландшафтного різноманіття.

Геотропізм* – орієнтування осьових органів рослини – стебел, коренів і листків, яке викликане односторонньою дією сили земного тяжіння. Позитивний геотропізм кореня викликає його спрямований ріст до центру землі, негативний геотропізм стебла – від центру.

Геофілія* – здатність коренів деяких багаторічних рослин втягуватися (цибуля, шафран) або вrostати (тюльпан, гусяча цибулька) в ґрунт для зимівлі.

Геофіти – життєва форма рослин, бруньки відновлення яких закладаються в підземних органах – кореневищах, бульбах, цибулинах, коренях. Тобто рослини, в яких частини тіла з бруньками перезимовують у землі. У геофітів надземна частина до настання холодного періоду року відмирає. Відповідно до цього серед них виділяють: кореневищні – пирій повзучий (*Elytrigia repens*), купина лікарська (*Polygonatum officinalis*), очерет звичайний (*Phragmites australis*); бульбові – картопля (*Solanum tuberosum*), півонія (*Paeonia*), пшінка (*Ficaria*); цибулинні – цибуля (*Allium cepa*), тюльпан (*Tulipa schrenkii*), нарцис (*Narcissus poeticus*), підсніжник (*Galanthus*) та кореневі, а точніше коренепаросткові – березка (*Convolvulus arvensis*), осот польовий (*Cirsium arvense*), квасениця (*Oxalis acetosella*). Багато геофітів належить до цінних технічних і городніх рослин, які внаслідок багатовікової культури надзвичайно змінилися й не можуть перезимовувати в природних умовах (картопля, жоржина, косаріки). **Геофіти кореневі** – рослини, що переносять несприятливий період за допомогою бруньок, які розташовані на багаторічних частинах коренів; інші органи рослини, у тому числі верхні частини коренів, відмирають на початку несприятливого періоду.

Геохора* – гетерогенна просторова система, утворена територіально прилеглими один до одного різними геомерами, які у сукупності становлять структурно-динамічне та функціональне ціле. Геохори

утворюють ієрархічний ряд, який складається з супідрядних гетерогенних, але цільних за структурою геосистем (мікро-, мезо-, макрохора, район, округ, провінція).

Гербаризація – збирання і консервування (зазвичай сушіння) рослин з метою складання гербарію.

Гербарій* – колекція зібраних, засушених і відповідно змонтованих на аркушах паперу рослин. Гербаризація проводиться з метою ознайомлення, вивчення, довгострокового зберігання, дослідження, експонування флори дикорослих і культивованих рослин певних природних угідь. Першим складачем гербарію вважається болонський ботанік Лука Гіні (1550 рік). Найбільші гербарії зберігаються в місті К'ю біля Лондона, Парижі, Берліні, Женеві, Відні. Особливу цінність становлять ті гербарії, де зберігаються так звані типи, тобто рослини, за якими було зроблено опис уперше відкритих видів.

Гербіциди* – хімічні речовини, які застосовують для знищення бур'янів у посівах і насадженнях культурних рослин.

Герботологія – наука, що досліджує біологічні особливості бур'янів, їх поширення, видовий склад, чисельність, взаємовідносини з культурними рослинами та розробляє заходи їх контролювання у посівах.

Гербофіли* – гриби, які вузькоспеціалізовані відносно рослинної речовини та приурочені до розвитку на живих або засохлих трав'яних рослинах. Серед них виділяють грамінофіли, що розвиваються на видах *Poaceae*, і птерідофіли, які розвиваються на основах сухих вай ("листіків") видів *Pteropsida*.

Гести* – піщані льодовикові ландшафти, розташовані за смугою маршів та ватів на заході Польської низовини, де зустрічаються болота, вересові пустища, соснові гаї, озера.

Гетерофілія* – наявність на одній і тій же особині різних за формою листків (водяний жовтець, стрілолист, жовтець кашубський та інші).

Гетерохорія* – розповсюдження різними способами морфологічно однорідних зачатків однієї і тієї ж особини.

Гетерогенність популяцій – найважливіша властивість природних популяцій, завдяки якій підвищується повнота використання ресурсів (у різних особин – різні мікроніші) та їх адаптивність до умов рослинного угруповання. Варіації визначаються генотипічними і фенотипічними факторами.

Гіатус* – розрив ареалу.

Гігроавтофорія* – поширення плодів під впливом зміни вологості.

Гігрогеліофіти – волого- і сонцелюбні рослини.

Гігромезофіти – рослини, які віддають перевагу перехідним від вологих до середньо вологих місцезростанням, вологих лісо-лучних і періодично підсихаючих заболочених екоотопів з тимчасовим надмірним зволоженням кореневмісного шару ґрунту (верба козяча, вільха сіра, калина звичайна та інші).

Гігоморфізм* – анатомічні і морфологічні особливості гідрофітів, тобто рослин, що зростають у вологих умовах.

Гігоморфози* – зміна форми рослин під впливом високої або низької вологості повітря.

Гігоморфи – екологічні форми рослин вологих умов місцезростань.

Гігроскопічність* – властивість тканин рослин поглинати вологу.

Гігроскопічність ґрунту* – здатність ґрунту адсорбувати на поверхні своїх часточок пари води з навколишнього повітря. Поглинена, таким чином, волога називається гігроскопічною. Вона залежить від гранулометричного складу ґрунту і вмісту гумусу в ньому.

Гігрофіл – наземний організм, що віддає перевагу вологому або перезволоженому середовищу (повітря або ґрунту).

Гігрофіти – рослини сирих лісо-лучних і болотних екоотопів з практично сталим капілярним зволоженням кореневмісного шару ґрунту. Це рослини постійно або тимчасово обводнених місцезростань, більша частина тіла яких знаходиться у повітряному середовищі. Вони не зазнають нестачі вологи. Гігрофіти характерні для боліт і заболочених земель, високогір'я, приозерних та прирічкових місцезростань. Вони мають так звану гігоморфну структуру (відносно великі розміри клітини, тонкі клітинні оболонки, незначне здерев'яніння стінок судин і деревних та луб'яних волокон, тонку кутикулу, мало потовщені зовнішні стінки епідермісу, більші розміром продихи, але кількість їх на одиницю поверхні менше, механічна тканина малорозвинена, невелика густина жилок у листку тощо). У зв'язку з незначним розвитком кутикули відношення кутикулярної транспірації до продихової у гідрофітів збільшується. Стебло видовжене, корінь розвинений слабо, тому нестача води спричиняє в'янення (калюжниця болотна, частуха подорожникова та інші).

Гігрофоби – *див.* рослини гігрофобні.

Гігрохазія* – здатність плодів рослин розкриватися у вологому стані.

Гідатофіти – рослини, які цілком або більшою своєю частиною занурені у воду. Одні гідатофіти не прикріплені кореннями до ґрунту (ряска), інші – прикріплені (латаття).

Гідатохори – рослини, що в процесі еволюції виробили пристосування для поширення плодів і насіння за допомогою води (наявність повітряних мішечків у плодах осок, насінні латаття тощо).

Гідробіологія* – наука, що вивчає життєдіяльність водних організмів та їх угруповань.

Гідробіонти – водні організми, у тому числі рослини, що населяють гідросферу.

Гідробіос* – сукупність організмів, що населяють водойми земної кулі.

Гідрогалофітон – рослинність солоних водойм.

Гідрогеофіти – водні рослини, які закріплені до субстрату.

Гідроіндикація – визначення за рослинами можливої наявності води на якій-небудь території.

Гідрокриптофіти – життєва форма рослин, в яких бруньки відновлення знаходяться на дні водойми (латаття, валіснерія та інші).

Гідромезофіти – рослини, що займають проміжне положення між гідрофітами і мезофітами.

Гідроморфізм* – морфологічні і анатомічні особливості гідрофітів: значний розвиток повітряноносних міжклітинників, значна кількість продихів у плаваючих листків, слабка диференціація губчастої і стовпчастої тканин (виключно плаваючі листки), слабкий розвиток механічної тканини і кореневих систем, іноді різнолистість (гетерофілія) та інші.

Гідроохтофіти – рослини, які здатні зростати у болотній і наземній екофазі в перший рік вегетації, а у другій – наземно-прибережній екофазі з повною генеративною репродукцією. На третій рік вегетації вони здатні зростати в умовах прибережно-болотного екоперіоду, який завершується поступовим відмиранням вегетативних органів. Наявність цієї групи видів є ознакою критичного екоперіоду і чергування екоциклів. Види за габітусом менш вразливіші, ніж попередні. Коренева система слабо розвинута і досягає 25 – 30 см глибини. У більшості це дво- і трирічники. Їхній життєвий цикл зазвичай розпочинається з прибережно-наземного періоду. Переважає генеративне розмноження (види роду *Alisma*, *Oenanthe aquatica*, *Glyceria fluitans*), але доволі часто і вегетативне (*Scirpus radicans*, *Bolboschoenus maritimus*). В акумулятивному процесі гідроохтофіти беруть участь в утворенні донних відкладів.

Гідрофіл – вологолюб, наземний організм, який надає перевагу вологому середовищу.

Гідрофілія – явище, за якого пилок під час перехресного запилення переноситься водою. Гідрофільними є ті рослини, в яких квітки розвиваються у воді (кушир, різуха, морські трави). У гідрофільних рослин пилок і приймочка мають найчастіше ниткоподібну форму (у валіснерії тичинкові квітки відриваються від рослин, переносяться водою і, торкаючись пилинками приймочок жіночих квіток, запилюють їх). **Гідрофілія бур'янів** – перехресне запилення бур'янів за допомогою води.

Гідрофіти – життєва форма рослин, бруньки відновлення яких розвиваються на органах, занурених у воду. Такі рослини на зиму відмирають і в них залишаються живими лише зимуючі бруньки відновлення. Це рослини прибережно-водних і болотних місцезростань з постійним обводненням кореневмісного шару ґрунту, вони ростуть біля берегів річок, озер, ставків, морів і прикріплені до дна водойм та занурені у воду лише нижньою частиною тіла (стрілолист, частуха), мають оптимально розвинені міжклітинники і повітряні порожнини, через

які повітря надходить до занурених у воду частин рослини, оскільки у воді кисню значно менше, ніж у повітрі. Серед гідрофітів виділяють дві групи: занурені і прикріплені до дна ґрунту рослини (тілоріз, валіснерія) і рослини, що зависли у товщі води (пухирник, планктонні водорості). **Гідрофіти кореневищні** – життєва форма рослин, які розвиваються на дні водойм і закладають зимуючі бруньки відновлення (гличики жовті (*Nuphar lutea*), латаття біле (*Nimphaea alba*)).

Гідрофітон – ценози водоростей, які живуть у водному середовищі.

Гідрофобність – властивість рослин не змочуватися водою.

Гідрофоби – *див.* рослини гідрофобні.

Гідрохарити – водяні рослини, прикріплені до ґрунту.

Гідрохори – *див.* рослини гідрохорні. **Гідрохор** – рослина, зародки якої поширюються водою або по воді.

Гідрохорія – спосіб розповсюдження плодів, насіння та інших органів рослин водою. Спостерігається у водних й болотних рослин, водоростей та деяких грибів.

Гілея – 1. Клас рослинних формацій з безперервною вегетацією протягом року, який приурочений до екваторіальних, субекваторіальних і вологотропічних районів. Характеризується значною кількістю видів дерев за відсутності оптимально виражених ярусів. 2. Назва вологих тропічних лісів Південної Америки. 3. Назва плавневих лісів у пониззі Дніпра та Інгульця у творах давньогрецьких письменників.

Гіперацидофіли – рослини надзвичайно кислих (рН <3,7) ґрунтів, оліготрофних боліт, альпійських лук тощо.

Гіпербазифіли – рослини надзвичайно лужних ґрунтів (рН >8,0).

Гіпергідрофіти – рослини болотних мочарових і водних місцезростань з постійним затопленням.

Гіперкарбонатофіли (облігатні карбонатофіли) – рослини, які зростають виключно на відкладах карбонатів (крейди) за відсутності ґрунту (СаО, MgO >10%).

Гіперкарбонатофоби – рослини, які ростуть на ґрунтах з повною відсутністю слідів карбонатів (крейди).

Гіперксерофіти – рослини конче сухих пустельних екоотопів з надзвичайно обмеженим промочуванням кореневмісного шару ґрунту опадами (W_{np} = 15–20 мм).

Гіпернітрофіли – рослини, які вимагають надлишково багатих щодо мінерального азоту ґрунтів (0,5%).

Гіпертрофіт* – паразит, що викликає гіпертрофію органів рослини-господаря.

Гіпертрофія* – надмірне збільшення яких-небудь органів або тканин рослин унаслідок ненормального розростання тканин. Викликається посиленням синтезом речовин клітинних оболонок, відкладанням запасних речовин.

Гіпсоксерофіти – рослини, які населяють гіпсоносні ґрунти.

Гірнець – надзвичайно сухий (кальцефільний) дубняк із дуба пухнастого.

Глина* – незцементована тонкозерниста гірська порода, що складається з дрібних частинок (0,01мм) і за умов змочування водою набуває певної пластичності.

Глікогаломезофіти – солестійкі рослини – мезофіти, які майже не пропускають у свій організм солі.

Глікогалофіти – рослини з ксероморфними будовою і фізіологічністю, які мають солестійку природу кореневих систем навіть в умовах надмірного засолення ґрунту. Їх корені малопроникні для солей, тому такі рослини не здатні до соленакопичення і містять мінімальну кількість солей.

Глікофіти – рослини, які зростають на незасолених ґрунтах і в прісних водоймах (астрагал, медунка, елодея, латаття та інші).

Гниль деревини* – руйнування деревини, що викликається різними грибами, зокрема, які належать до *Basidiomycetes* порядку *Aphyllphorales*. Вона може розвиватися у стовбурах як ростучих, так і зрубаних дерев, а також у деревині будівель, споруд.

Гниття* – процес розщеплення органічних речовин, що містять азот (переважно білки), під впливом мікроорганізмів. Гниття широко поширене в природі, відіграє важливу роль у кругообігу речовин, має вагомий загальнобіологічний значення. Внаслідок гниття зі складних органічних речовин (відмерлих рослин і тварин) утворюються прості мінеральні сполуки (NH₃, CO₂, H₂S, H₃PO₄ та інші), що використовуються живими організмами для синтезу органічних речовин.

Гобі* – загальна назва пустельних і напівпустельних ландшафтів на півночі і північному сході Центральної Азії. Гобі – рівнинні або хвилясті місцевості, іноді із замкнутими солончаковими депресіями, мізерною рослинністю, нерідко з кам'янистим або засоленим ґрунтом, які позбавлені поверхневих вод.

Годинник біологічний* – загальна назва внутрішніх механізмів, чи регулятор, що значною мірою не залежить від температури та інших впливів і пристосувань, які виникли в зв'язку з необхідністю пристосування до умов, що періодично змінюються, умов життя організму, завдяки яким орієнтуються в порі доби, порі року тощо.

Голарктична флористична область – одна з найбільших флористичних областей земної кулі, яка займає весь материк Європи, Азії (за винятком Індостану, Індокитаю, Філіппінських і Малайських півостровів), північну частину Африки, Північну Америку (за винятком Мексики і південної частини Флориди). Голарктична область займає значні простори з оптимально виявленою зональністю в широтному напрямку. Неоднаковий клімат області зумовив утворення надзвичайно різноманітної флори. За В.В.Альохіним голарктична флора поділяється на арктичну, євро-східну, китайсько-японську, понтічно-центрально-

азійську, середньоземноморську, північно-африкансько-індійську, макаронезійську, північно-американсько-атлантичну, північно-американсько (степову), північно-американсько-тихоокеанську.

Гологенез – різновид галогенної сукцесії, тобто багаторічних змін фітоценозів у межах цілого ландшафту, зокрема зміни рослинності у процесі розвитку форм рельєфу, під впливом будівництва водосховищ тощо.

Голонасінні* – відділ вищих різноспорових рослин, які утворюють насіння. Насінні зачатки та насіння в рослин росташовані вільно на насінних лусках, а не заховані в зав'язі, як у квіткових рослин. Отже, плоду в голонасінних немає (сосна, ялина, ялівець, гінкго, саговник та інші).

Голопланктон* – сукупність організмів, які впродовж життя мешкають у товщі води.

Голофіт* – рослина-автотроф. Нині рідко в загальнобіологічній літературі вживається даний термін. Зазвичай говорять лише про голофітний спосіб живлення.

Голоцен* – 1. Поєднання угруповань живих організмів і місць їхнього зростання, що утворюють єдине екологічне ціле. 2. Сучасна епоха геологічної історії Землі від кінця останнього зледеніння до теперішнього часу (близько 8 – 10 тисяч років).

Гольці – зона високогірної тундри над верхньою межею лісів у Сибіру.

Гомеостаз – стан внутрішньої динамічної рівноваги природної системи, що підтримується регулярним відновленням основних її структур, речовинно-енергетичного складу і постійною функціональною саморегуляцією у всіх її ланках. Характерний і необхідний для всіх природних систем – від космічних до організму і атома. Термін найчастіше уживається для організменного рівня організації.

Гомеостаз ландшафту* – відносний стан динамічного спокою, рівноваги процесів у ландшафтах, переважно природного походження, за якого активно функціонують процеси саморегуляції, самовідновлення та самоочищення, а також їхній подальший еволюційний розвиток. **Гомеостаз угруповання** – стійкий (“рухливо-врівноважений”) стан фітоценозу, який підтримується регулярним відновленням популяцій і відновленням фітоценотичного середовища.

Гомогенітет фітоценозів – флористична і структурна однорідність фітоценозів на займаній ними площі.

Гомотонність описів – ступінь концентрації, кучності описів навколо середнього. Флористична гомотонність залежить від трапляння і константності видів. За I.Могавес (1971) гомотонність визначають за формулою:

$$H = \frac{1}{d} \sum C \frac{1}{t+f},$$

де l – кількість видів із траплянням 61%; d – середня кількість видів в описах; C – константність видів; $f = \frac{0,5(e-g)}{d}$, де e – найбільша

кількість видів в описі, а g – найменша.

Гори* – ділянки земної поверхні висотою понад 600 м над рівнем моря, що характеризуються різким коливанням відносних висот і контрастними формами рельєфу. За походженням виділяють тектонічні, вулканічні та денудаційні. Мають певну морфологію, що включає хребти (вододіли), гірські схили, гірські долини та ущелини.

Горизонт біогеоценотичний (фітоценозу) – *див.* горизонт фітоценотичний.

Горизонт біосфери* – горизонтально відособлена її частина, що різко відрізняється умовами середовища (аеробіосфера, фотобіосфера тощо).

Горизонт ґрунтів* – відносно однорідний шар ґрунту, який виокремився у процесі ґрунтоутворення, розташований більш або менш паралельно до його поверхні. Відрізняються один від одного і материнської породи забарвленням, структурою, складенням, характером новоутворень та іншими ознаками. Сукупність горизонтів утворює профіль ґрунту. **Горизонти ґрунтів генетичні** – генетично взаємозв'язані горизонтальні шари, що якісно відрізняються від породи і є продуктом її видозміни ґрунтоутворювальними процесами та мають визначені функціональні властивості. Генетичні горизонти позначаються символами – великими або малими буквами латинсько-українського алфавіту. **Горизонти ґрунтів гумусові (H)*** – горизонти акумуляції гумофікованої органічної речовини, рівномірно нанесені і тісно зв'язані з мінеральною частиною ґрунту. Забарвлені в сірі, темно-сірі, коричневі і бурі кольори. Переважно пухкі і оптимально оструктурені.

Горизонт фітоценотичний – вертикально обумовлена і не розмежована структурна частина деревостану чи фітоценозу в цілому.

Градiєнт комплексний – група екофакторів, які змінюються спряжено. Р.Уиттекер (1980) зазначав, що немає екологічних факторів, які б не об'єднувались у комплексні градієнти. Комплексні градієнти, як правило, формуються опосередкованими факторами, як наприклад, висота над рівнем моря або географічна широта. У комплексні градієнти можуть об'єднуватись і прямі екологічні фактори. Наприклад, підвищення інтенсивності випасу викликає ущільнення ґрунту, а на вологих ґрунтах у степових районах і їхнє засолення внаслідок підсилення капілярного підйому води, що несе солі до поверхні ґрунту.

Градiєнт конкуренції (головний комплексний) – диференційований показник системної забезпеченості рослин світлом та ґрунтовим живленням. На полюсах градієнта рослини конкурують за один ресурс: в умовах багатих ґрунтів – за світло, а за умов високої забезпеченості

світлом –елементи мінерального живлення. У центральній частині рослини конкурують за те і за інше.

Границі транзитивні – межі, які належать видам, або швидко продовжують розселятися, або, навпаки, що скорочують свою область поширення.

Гриби* – окреме царство організмів, для якого характерними ознаками є відсутність у клітинах пластид, гетеротрофне живлення (одні паразити, інші – сапрофіти або симбіонти), наявність в оболонці хітину; запасними речовинами є глікоген, волютин, ліпіди. Вегетативне тіло – плазмодій, ризоміцелій або міцелій. Царство грибів включає відділи: слизовики (*Mucomyceta*) і власне гриби (*Mycophyta*). Гриби поділяють на шість класів, які охоплюють близько 100 тис. видів. Грибниця занурена у субстрат, з якого одержує поживні речовини. **Гриби вищі** – класи сумчастих, базидіальних та незавершених грибів. Характеризуються багатоклітинним міцелієм, який розділений поперечними перегородками. **Гриби нижчі** – класи хітридіє-, зиго- та ооміцети. Вегетативне тіло – плазмодій, зачатковий міцелій (хітридієміцети) або нерозчленований (зигоміцети, ооміцети). **Гриби отруйні** – такі, які за умов використання в їжу можуть викликати отруєння людини й тварин отруйними речовинами різної хімічної природи. **Гриби сажкові** (*Ustilaginales*) – порядок базидіальних грибів, які паразитують на вищих рослинах і спричинюють у них захворювання – сажку. Характерними ознаками сажкових грибів є базидія 4-клітинна, міцелій – дикаріотичний, міжклітинний, який під час спороношення розпадається на темні спори (сажкові спори), сажкові гриби уражають усі частини рослини, особливо шкодять хлібним злакам. Відомо біля 1000 видів сажкових грибів.

Грибниця* – вегетативне тіло грибів у вигляді розгалужених ниток – гіф.

Грінхарт – тип вологого тропічного лісу з переважанням *Ocotea rodiaei* Mez. (Південна Америка).

Груд – ліс на родючих суглинистих ґрунтах (дуб, граб та інші).

Ґрунт* – верхній шар земної кори, що сформувався під впливом природних факторів та живих організмів і характеризується природною родючістю. **Ґрунти геогенні** – ті, які техногенно перетворені з нанесенням на їхню поверхню гумусового родючого шару. **Ґрунти засолені** – ґрунти із підвищеним умістом легкорозчинних у воді солей (хлориди – у посушливих районах, сульфати – у менш посушливих та карбонати – у вологіших) на глибині менше 1,5 м. До засолених ґрунтів відносять солончаки, окремі групи солонців, лучних, лучно-степових та інших ґрунтів. **Ґрунти змиті** – ті, що переміщені або перевідкладені в результаті дії водної ерозії. **Ґрунти малородючі** – категорія земель, яка характеризується природними незадовільними властивостями, у зв'язку з цим, низькою родючістю, яка не забезпечує вирощенням урожаєм затрачених ресурсів (засолені, сильно глейові, малорозвинені,

занадто легкі або, навпаки, надзвичайно важкі за механічним складом ґрунти тощо). У свій час ці ґрунти було безпідставно залучено до сільськогосподарського використання, в тому числі у рілля. Подальше їхнє землеробське використання економічно неефективне, а в екологічному відношенні подекуди навіть шкідливе. Ґрунтовий покрив* – найважливіша частина земельних ресурсів, природних і антропогенних ландшафтів, продукує шар поверхні землі, самостійне природно-історичне оргономінеральне утворення, здатне до саморозвитку та самовідновлення, спроможне забезпечувати функціонування біогео-еко-систем (біосфери). У сільськогосподарському функціонуванні ґрунтовий покрив відбиває сутність і властивість землі як засобу її виробництва, основи агрофітоценозів, об'єкта охорони та відтворення. **Ґрунти солонцеві** – такі, які насичені мінеральними солями, а обмінний натрій становить 20 % від ємності поглинання. Вони формуються внаслідок впливу розташованих близько до поверхні ґрунту джерел легкорозчинних солей або вторинного засолення. Солонці розташовані переважно у степовій зоні. **Ґрунти солонцюваті** – група ґрунтів різних типів, які (на родовому рівні) мають морфологічні та фізико-хімічні властивості, що обумовлені наявністю обмінного Na в колоїдному комплексі. За ступенем вираження солонцюватості вони поділяються на слабо-, середньо- та сильносолонцюваті. Тобто, це різновидність солонців, але з меншою концентрацією шкідливих солей в горизонті вмивання. **Ґрунти солончакуваті** – ті, які засолені з поверхні солоними водами меншої концентрації і з меншим нагромадженням солей.

Ґрунтознавство* – наука про ґрунти.

Група асоціацій – одна з синтаксономічних категорій класифікації рослинності, що об'єднує асоціації з одним і тим же домінантом основного ярусу та близькими в екологічному й біоморфологічному відношеннях судомінантами або домінантами другорядних ярусів.

Група бур'янів біологічна – таксономічна одиниця біологічної класифікації бур'янів у межах підтипу, в основу якої покладено біологічні особливості бур'янів. Під біологічними особливостями розуміють: час появи сходів, способи розмноження, тип кореневої системи тощо.

Група екологічна – сукупність видів або їхніх популяцій, що виростають у певних близьких екологічних умовах. **Групи екологічні водних рослин** (у гідроботаніці): повітряно-водні – рослини з пагонами, частина яких перебуває у водному середовищі, а частина піднімається над поверхнею води, а) високотрав'яні (*Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Schoenoplectus lacustris* та інші), б) низькотрав'яні (*Butomus umbellatus*, *Sagittaria sagittifolia*, *Sparganium erectum*, *Glyceria maxima* та інші). Частина видів низькотрав'яних повітряно-водних рослин залежно від глибини, на якій вони ростуть, утворюють різні екобіоморфи (*Sagittaria sagittifolia*, *Butomus umbellatus* та інші) – з плаваючими листками – рослини, більша частина вегетативних пагонів і листків яких

плаває на поверхні води. Вирізняють укорінені (*Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*, *Nymphoides peltata* та інші) і не укорінені чи вільноплаваючі (*Lemna minor*, *Spirodela polyrrhiza*, *Salvinia natans* та інші). Деякі рослини з плаваючими листками здатні витримувати короточасне осушення. Наприклад, глечики жовті формують наземну форму із щільними листками на коротких черешках. У тих самих глечиків на глибині більш, ніж 2 м чи на течії, плаваючі листки майже не утворюються, вони всі розташовані біля дна – тонкі, напівпрозорі, світло-зелені, з коротенькими черешками; занурені – рослини, основна частина яких знаходиться у водній товщі, а генеративні пагони можуть здійматися над водою чи плавати на її поверхні. Занурені рослини бувають укоріненіми (*Potamogetón perfoliatus*, *Myriophyllum spicatum*, *Vallisneria spiralis* та інші) і не укоріненіми (*Lemna trisulca*, види родів *Ceratophyllum*, *Utricularia* та інші). Розподіл рослин на екологічні групи є дещо умовним, що пов'язано з перекриттям екоотопів, нестабільністю гідрологічних умов та особливостями видів.

Групи лісів – поділ лісів на групи за ступенем збереження та використання. **Ліси другої групи** – ліси, в яких дозволені лісоексплуатаційні рубки. **Ліси першої групи** – такі особливо важливі у будь-якому відношенні (водоохоронні, ґрунтозахисні, заповідні тощо), в яких заборонені лісоексплуатаційні рубки.

Групи фітоценотипів. Г.М. Висоцький у своїх працях розглядав преваліди та інгредієнти. Преваліди переважно багаторічні рослини, які визначають властивості фітоценозів. Інгредієнти він розцінював як тимчасові, періодичні, з короткотривалим періодом розвитку. Тому до них він відносив малорічники – одно- або дворічні рослини, кількість яких у фітоценозі звичайно переважає над превалідами.

Губка коренева* – хвороба коренів хвойних, рідше листяних дерев, чагарників і напівчагарників, що викликається афілофоральним грибом *Fomitopsis annosa* (Fr.) Karst.

Гумоз* – виділення камеді або густої клейкої жовтої рідини, яка утворюється в клітинах кори і деревини багатьох кісточкових порід, цитрусових, шовковиці, бавовнику, кунжуту та інших рослин. Причиною гумозу є несприятливі умови культури, поранення, морозобоїни, пошкодження комахами та патогенними мікроорганізмами.

Гумосоміцети* – гриби, які розвиваються на гуміфікованих органічних рештках ґрунту.

Гумус* – органічна речовина ґрунту, детрит екосистеми, основа родючості ґрунту. Кількість гумусу у ґрунті підтримується двома протилежно спрямованими мікробіологічними процесами: гуміфікацією (анаеробний процес перетворення залишків тварин і рослин) та мінералізацією (аеробний процес руйнування гумусу до простих органічних і мінеральних з'єднань). У ґрунтах природних екосистем ці процеси перебувають у рівновазі. Різні типи ґрунтів вирізняються за його

вмістом у верхньому шарі, що називається гумусовим горизонтом, і потужністю цього шару. Найбагатші чорноземи, вміст гумусу у яких може досягати 10% (у минулому в окремих районах Росії та України він досягав 16%), а потужність гумусового горизонту – 1 м. Найбідніші на гумус підзолисті і каштанові ґрунти. Потужність гумусового шару в них становить 5–15 см, а вміст – 1–2%. Перехідне положення між підзолистими ґрунтами і чорноземами займають сірі лісові ґрунти (їх поділяють на світло-сірі, сірі і темно-сірі), а між чорноземами та каштановими – темнокаштанові. Багаті на гумус ґрунти вологих місцевостей – лучні і вологі лучні ґрунти. Лісомеліоративні насадження сприяють збереженню гумусу та прискоренню регенерації його за рахунок прискорення мікробіологічних процесів.

Густота деревостану – кількість дерев на один гектар.

Густота стояння виду – міра відстані між основами окремих особин або різних видів на обліковій ділянці (метод відстаней). Випадкова особина приймається за центр, і від неї вимірюється віддаль до чотирьох найближчих особин окремого виду. У подальшому теж саме роблять від інших особин досліджуваного виду. Рекомендується визначати і площу основ рослин.

Гута* – клейка маса, яка міститься у молочному соці або особливих замкнених вмістилищах у видів роду *Eucommia*, *Euonymus* та родини *Sapotaceae*.

Гутація* – виділення води через листки у краплино-рідинному стані, що спричинюється високим кореневим тиском. Гутація відбувається через гідатоди (приворотень, суніці, яглиця та інші).

Д

Дайя – волога депресія зі зрідженою деревною рослинністю (*Pistacia, Zizyphus*) у Північній Африці.

Дворічники* – насінні рослини, які живуть протягом двох вегетаційних періодів. Першого року в них розвиваються лише коренева система і листові розетки. На другий рік вони цвітуть і плодоносять, більшість дворічників утворюють коренеплоди. Поодинокі рослини дворічників можуть зацвітати і на першому році життя, але плоди, як правило, в них не дозрівають (буряк, морква, редька, ріпа, бруква, блекота, буркун та інші).

Дегенерація* – глибокі структурні і функціональні зміни в організмах, зумовлені порушенням обміну речовин, що призводять до руйнуції органів або їхніх частин у процесі індивідуального розвитку. Наслідком дегенерації можуть бути зміни в будові і процесах життєдіяльності, переродження, виродження тощо. **Дегенерація стареча** – явище виродження, що спостерігається у рослин за тривалого вегетативного розмноження.

Деградація* – поступове погіршення цінних властивостей живих систем унаслідок зміни умов їх існування. Вирізняють онтогенетичну та філогенетичну деградацію. **Деградація рослинності** – теж саме, що і дегенерація рослинності.

Деградація ґрунтів* – спричинена переважно антропогенними чинниками, низькою родючістю ґрунтів. Деградація земель має свої особливості, які спричинені різними факторами процесів, що дає змогу їхнього розподілу за переважаючими ознаками. Виділяють механічну, хімічну, фізико-хімічну, біологічну деградації. **Деградація ґрунтів біологічна** – діагностується через показники фітосанітарного стану ґрунту: забруднення вірусами, патогенною мікрофлорою, гельмінтами.

Деградація ґрунтів механічна – діагностується порушенням цілісності ґрунтового покриву. Більш за все механічна деградація пов'язана з водно-вітроерозійними процесами, під впливом яких зменшується глибина гумусового шару аж до повного знищення ґрунту і порушення ґрунтоутворних й підстилаючих порід (дефльовані, змиті та розмиті ґрунти, виходи порід). Сюди з певною мірою умовності можна віднести і техногенні утворення: промислові відвали, рекультивовані ґрунти, а також постійне винесення родючого шару ґрунту разом з урожаєм (коренеплоди, картопля). **Деградація ґрунтів радіаційна** – забруднення земель радіонуклідами. На цей час після Чорнобильської катастрофи залишились довгоживучі радіонукліди: ^{137}Cs з періодом напіврозпаду 28 років і ^{90}Sr – 300 років. Критерієм радіоактивного забруднення території є радіаційний фон, який виражається в Кі/км^2 . **Деградація ґрунтів фізична** – характеризується порушенням структури ґрунту, переущільненням кореневмісного шару, що викликано недосконалою технологією обробітку ґрунту. Результатом є погіршення водно-фізичних властивостей:

зниження фільтраційної здатності, шпаруватості та аерації, утворення так названої ущільненої подушки на глибині 70–90 см. **Деградація ґрунтів хімічна** – проявляється у зміні характерного для певного типу ґрунту якісного і кількісного складу хімічних речовин й обумовлюється не обґрунтованим внесенням мінеральних добрив, меліорантів, пестицидів, а також техногенними викидами. Хімічними забруднювачами є важкі метали, які потрапляють у ґрунт з мінеральними добривами, хімічними меліорантами, залишки пестицидів і продукти їхнього розкладу. До хімічної деградації можна віднести і дегуміфікацію, тобто зменшення вмісту гумусу в зв'язку з незбалансованим внесенням органіки і виносом її з урожаєм. Отже, деградація ґрунту – це період, за який аналізований ґрунт пройде шлях від незайманого стану до надзвичайно сильно погіршеного (зниження продуктивності до 75%).

Деградація ландшафту – результат незворотних процесів, що повністю порушили структуру і міжкомпонентні зв'язки у ландшафті. Характерною його особливістю є втрата можливостей виконання ресурсо-та середовищевідновлювальних функцій. Деградація ландшафту має переважно антропогенне походження, але відбувається природним шляхом після досягнення ландшафтами клімаксового стану або внаслідок стихійного лиха (землетруси, повені, виверження вулканів тощо).

Дезенктори – один із фітоценотипів, що включає доміанти, які не розмножуються вегетативно і створюють більш-менш зімкнуті фітоценози (*Betula pubescens* Ehrh., *Artemisia pauciflora* Web.).

Дезидерати* – рослини, які необхідні для поповнення якої-небудь колекції, гербарію.

Дейтеромицети* (*Deuteromycetes*) – незавершені гриби (*Fungi imperfecti*), тобто клас вищих грибів, для якого характерними ознаками є вегетативне тіло у вигляді надзвичайно розгалуженого міцелію, що складається з багатоядерних клітин; весь життєвий цикл проходить у гаплоїдній стадії; відсутність органів статевого розмноження (асків і базидій); наявне безстатеве розмноження – конідіями. Клас поділяють на чотири порядки: гіфоміцети (*Hyphomycetales*), меланкоміцети (*Melanconiales*), сферопсидальні, стерильні міцелії (*Mycelia sterilia* або *Agonomycetales*).

Декальцинація ґрунтів* – утрата гумусовим шаром ґрунту кальцію за рахунок процесу його вилуження в нижчі шари. Відбувається за умов випадання кислих опадів, а також за умов використання фізіологічно-кислих мінеральних добрив. Призводить до погіршення структури і зниження родючості (біопродуктивності) ґрунту. За даних умов спостерігається послаблення протиерозійної стійкості ґрунтів.

Дельта* – ґирло річки у вигляді віяла, багаточисельних рукавів і приток.

Демекологія* (популяційна екологія) – розділ загальної екології, який вивчає взаємозв'язки і взаємозалежності між популяціями, а також

їхнім природним оточенням, закономірності їх виникнення, формування й еволюції, розвитку їхніх екологічних та генетичних структур, міжпопуляційних взаємовідносин.

Демутація – одна з форм послідовного повернення фітоценозів до попереднього стану після припинення дії збурювального, здебільшого антропогенного чинника. Це одна із форм вторинної сукцесії і протилежна дигресії. **Демутація бур'янового угруповання** – відновлення вихідного стану бур'янового угруповання після його дигресії. **Демутація лісовідновна** – багаторічне відновлення лісового фітоценозу на покинутих низькопродуктивних і давно ораних землях, обвалах, зсувах, луках, галявинах, де колись росли ліси.

Дендрит – *див.* метод дендриту.

Дендробіос* – угруповання організмів, що мешкають у деревині (бактерії, гриби, комахи та інші).

Дендрографія – розділ ботаніки, що присвячений описові дерев і чагарників.

Дендрокліматологія – розділ кліматології, який вивчає зміни місцевих кліматів у історичний період, переважно за товщиною річних кілець у багаторічних дерев'янистих рослин.

Дендрологія* – розділ ботаніки, що комплексно вивчає деревні види рослин всіх життєвих форм (дерева, деревні ліани, чагарники, напівчагарники, чагарнички, напівчагарники). Насамперед, дендрологія досліджує питання систематики, морфології, екології, біології і географічного поширення деревних видів рослин й розробляє методи застосування їх у лісівництві та декоративному садівництві.

Дензектори – всі доміанти за винятком конекторів і патулекторів (Биков). У їх складі виділяють такі категорії: дерев'яністі прямостовбурні (сосна, береза), дерев'яністі розкидисті (яблуня, верба біла, горіх), дерев'яністі розкидисті чагарники (троянда, тамариск, ефедра), дерев'яністі сланкі (яловець козачий, верба трав'яна), багаторічні прямостоячі, поодинокі пухкоокущові (грязиця, гірчак-ракові шийки), багаторічники щільноокущові (ковила, осока дерниста), багаторічні розкидисті (люцерна серповидна, полин морський), багаторічники сланкі однорічні прямостеблові (тонконіг однорічний), однорічні розкидисті (гірчак пісковий, дурман), однорічні сланкі (гірчак звичайний), позаярусні дерев'яністі (виноград амурський), позаярусні багаторічні (хміль, бріонія), позаярусні однорічні (повитиця).

Дендрарій* (*грец.* dendron – дерево) – ділянка ботанічного саду, дендрологічного парку чи іншого садово-паркового об'єкта, де знаходиться колекція живих деревних рослин – дерев, чагарників, напівчагарників, чагарничків та деревних ліан, що культивуються у незахищеному ґрунті.

Дендропарк – *див.* парк дендрологічний.

Денсиметр* – прилад для вимірювання основи стебел або щільних (ущільнених кільцевим здавлюванням) дернинок трав'янистих рослин.

Денце* – стеблова частина видозміненого пагона – цибулини.

Депопуляція – зменшення кількості живих організмів.

Депресія* – явище пригніченості у рості і розвитку інцухтованих рослин, яке полягає в ослабленні росту, зниженні врожайності та ряду інших негативних особливостей. **Депресія чисельності** – різке зниження числа особин вид або групи видів, викликане популяційними біоценотичними або абіотичними причинами, як правило, не пов'язаними з діяльністю людини.

Депривація – втрата екологічної стійкості екосистеми внаслідок спрощення біотичного угруповання.

Деревина* – ксилемна тканина деревної рослини.

Дерево – багаторічна рослина з оптимально розвиненими здерев'янілими стебловою та кореневою частинами, що характеризуються наявністю головного стовбура (не нижче 2 м), який несе на собі гілки, що формують крону. Дерева – великі, не нижчі 2 м. Для дерев характерний вторинний ріст у товщину. Дерева поділяють на листопадні, вічнозелені, широколисті, дрібнолисті та хвойні; останні, за незначним винятком, є вічнозеленими.

Дерево родовідне* – зображення філогенетичних зв'язків у будь-якій природній групі рослин у вигляді розгалуженого дерева.

Деревостан (лісостан, деревостій) – сукупність дерев, які є основними компонентами лісу, рідколісся, криволісся чи декоративного насадження, утворюють однорідну ділянку і мають свою вертикальну будову. **Деревостан вегетативний** – лісостан, що утворився у результаті вегетативного поновлення материнського деревостану зі сплячих та додаткових бруньок. За поростевою здатністю дерева поділяють на чотири групи: 1. Дерева з інтенсивною і значною поростевою здатністю (дуб, ясен, в'яз, груша, клен). 2. Дерева інтенсивного, але короткотермінового формування порості (вільха, береза, липа). 3. Дерева з незначною поростою (осика, бук). 4. Дерева, які не утворюють порості. **Деревостан звичайний** – сукупність дерев, що мають один ярус. **Деревостан мішаний** – сукупність дерев двох або більшої кількості порід. **Деревостан насінний** – сукупність дерев, що виростили з насіння. **Деревостан перестійний** – *див.* ліси перестійні.

Деревостан поростевий – той, який утворився певною поростою, кореневими відприсками і відводками. **Деревостан пристиглий** – така вікова група деревостану, яка передуює стиглим деревостанам, *див.* стиглість лісу. **Деревостан простий** – такий, який формується сукупністю дерев, що мають приблизно однакову висоту, а їх крони утворюють одну загальну синузю. **Деревостан складний** – дво- або багатоярусний деревостан, що утворений декількома домінантами (сосново-дубовий деревостан: у першому ярусі зростає сосна, другому – дуб, липа, клен, а в підліску – ліщина). **Деревостан стиглий** – *див.* ліси стиглі. **Деревостан чистий** – такий, що утворений майже

повністю деревами одного виду. Домішка інших порід не перевищує 10 % до загальної кількості стовбурів на 1 га.

Дерезняк – у степовій зоні зарості чагарників терну, бобчука, таволги та інших.

Дериват – похідне будь-яких угруповань (похідне угруповання пустишних луків із *Nardus stricta* L. на місці соснових лісів).

Дернина – поверхневий шар ґрунту під трав'яним фітоценозом, що густо пронизаний коренями, пагонами та їхніми мертвими рештками. Дернина найбагатша на органічну речовину. Найрозвиненіша у цілинних степах і на луках, де слугує потужним засобом утримання та поглинання вологи. **Дернини фрезеровані** – один із заходів поліпшення лучних угруповань, який ґрунтується на розрізуванні дернин фрезерними плугами.

Дерновина – сукупність стебел і листків рослин, які ростуть зімкнуто.

Деструктори – види, котрі за своїми еколого-фітоценотичними властивостями є протилежними видам-асектаторам і ведуть до поступової зміни ценозу, у який вони проникли. За своїм ценогенетичним значенням вони бувають про- і регресивними.

Десукція – поглинання ґрунтової вологи кореневими системами дерев та чагарників, що виникає в літній період і призводить до посиленої втрати ґрунтом доступної рослинам вологи безпосередньо під лісовими насадженнями. Таким чином, виникає своєрідна зона пониженої вологості ґрунту поблизу лісових слуг та масивних насаджень, що може спричинити зниження врожайності сільгоспкультур у цих зонах.

Детермінанти – види, які визначають угруповання (Раменський).

Дефіцит водний* – не вигідне для рослин співвідношення між надходженням і витратанням води, коли інтенсивність випаровування води значно перевищує інтенсивність її поглинання.

Дефляція* – руйнування, розвівання гірських порід і ґрунтів під дією вітру. Найбільшого розвитку вона набула в районах поширення пісків. Може проявлятися на чорноземах карбонатних, осушених торфовищах за умов неправильного використання.

Дефоліація* – 1. Штучне видалення листків у рослин за допомогою спеціальних препаратів (дефоліантів). Часто застосовується для прискорення дозрівання коробочок бавовнику та полегшення його збирання. 2. Скидання рослинами листків.

Дешифрування аерофотознімків – визначення фітоценозів, що утворюють рослинність, їхніх комплексів та поєднань, а також продуктивності і стану на окремих частинах (контурах) аерофотознімків.

Джайлау – високогірні літні пасовища (Середня Азія).

Джунглі – тропічні і субтропічні надзвичайно густі лісові зарості у річкових долинах (термін не має синтаксономічного значення).

Дигресія – погіршення стану екосистем через зовнішні (екзогенні) чи внутрішні (ендогенні) причини. Вирізняють: екзодинамічну (за трива-

лого затоплення, вторинного засолення), антроподинамічну (сіножатну, пасовищну) і ендодинамічну (за біогенного засолення поверхні ґрунту) дигресії. Її завершальною стадією є катаценоз, після якої екосистема остаточно руйнується. Протилежний їй процес – демутація. **Дигресія лісових насаджень** – процес зміни будови, структури, складу, продуктивності і стійкості насаджень під впливом зовнішніх факторів. Вирізняють її такі види: пасквальну – від надмірного випасання худоби, рекреаційну – надмірної ненормованої рекреації техногенну – шкідливого впливу викидів промисловості і транспорту, рудеральну – засмічення промисловими, сільськогосподарськими та комунальними відходами. **Дигресія пасторальна** – різке погіршення стану пасовища внаслідок його перевипасу, витоптування. Це один із небезпечних варіантів антиекологічного використання природи людиною. **Дигресія рекреаційна** – зміни рослинності або природних комплексів унаслідок інтенсивного використання для відпочинку населення. Це спричиняє дигресію складу, структури та функціонування ценоекосистем через витоптування, ущільнення ґрунту, знищення рослин і тварин.

Дизайн ландшафтний* – напрям у ландшафтній архітектурі, що розглядає цілеспрямоване проектування фрагментів архітектурно-ландшафтного середовища, у тому числі шляхи зміни природних об'єктів за певними правилами з метою найповнішого їх пристосування до потреб людини.

Диклімакс – антропогенний варіант постійного клімаксу. На осушених болотах диклімаксом є тимофіївково-конюшинові, тонконогово-грястицеві угруповання, чи пшеничні або картопляні агроценози.

Диморфізм* – наявність у одного виду рослин, що зростають в тій же місцевості, двох відмінних за морфологічними ознаками форм (наявність у насаджених дуба звичайного двох форм: ранньої, в якій вегетація настає на два тижні скоріше, і пізньої, у якій вона настає на два тижні пізніше, ніж у інших особин цього ж насадження). Явище диформізму у квіткових рослин відкрив австрійський ботанік Р. Веттштейн (1901-1908).

Динаміка вікова – зміни угруповань, що відбуваються протягом століття або кількох століть у зв'язку з циклічними коливаннями сонячної активності.

Динаміка екосистем – зворотні або незворотні зміни екосистеми (біогеоценозу), що відбуваються за дії зовнішніх факторів або внутрішніх протиріч її розвитку. Вирізняють: вікову – відносно зворотна або незворотна зміна угруповань, що спричинена дією чинників упродовж тривалого часу; сезонну, погодню-температурну тощо), пов'язану зі зміною пір року; зворотну – зміну непостійними зовнішніми факторами з поступовим поверненням до вихідного стану. **Динаміка екосистем антропогенна** – зміна рослинних угруповань (сукцесія) під впливом

людської діяльності. Як правило, це відносно зворотні зміни катастрофічного характеру.

Динаміка екотипів – ті, що зазнають структурних й екологічних змін. Розселення виду на території або його проникнення в інші угруповання зумовлено рядом причин та факторів, а саме: біотипічним складом виду, насінневою продуктивністю, умовами, що сприяють поширенню насіння, життєздатністю насіння і його схожостю.

Динаміка популяцій (рослин) – чергування періодів розмноження та спаду кількості особин в популяції певного виду. Загалом це зміни чисельності, статевого і вікового складу популяції, що визначається внутрішньовидовими процесами та взаємодією популяцій різних видів.

Динаміка рослинності (покриву) – різноманітні види змін, які спостерігаються у рослинності і пов'язані зі зміною її структури у часі, у першу чергу зміною енергії і речовини.

Динаміка фітоценозів – зміна угруповань у часі за дії зовнішніх або внутрішніх чинників. **Динаміка агрофітоценозу** – зміна в часі складу, структури, рівня і системи взаємовідносин культурного та бур'янового компонентів агрофітоценозу. **Динаміка фітоценозів сезонна** – зміни, що відбуваються у зв'язку з ростом і розвитком рослин протягом сезону року.

Дисклімакс – відповідає відповідному терміну для Західної Європи.

Дискретність рослинного покриву – концепція, згідно з якою рослинний покрив складається з достатньо чітко розмежованих одне від одного угруповань.

Диференціація еконіші в агроценозі – розподіл ресурсів екологічної ніші між окремими рослинами в агрофітоценозі за наявності конкуренції.

Дичка* – плодова рослина, що виросла з насіння здебільшого у природному середовищі. 1. У плодовитості – вирощені з насіння молоді деревця, які використовуються у якості підщепи за умов щеплення. 2. У лісівництві – молоді деревця у віці двох-трьох років, що з'явилися у результаті самосіву.

Діаспори* – зачатки рослин.

Діброви (дубрави) – ліси на багатих мегатрофних ґрунтах, де основною лісоутворюючою породою є дуб звичайний. Різноманітність дібров є бучини (лісоутворююча порода – бук або рамені – ялина). Діброви дають цінну деревину та захищають ґрунт від ерозії.

Дієція* (дводомність) – наявність на одних особинах маточкових, а на інших того ж виду тичинкових квіток (верби, тополі, конопля та інші).

Ділянки мілководні – місцезростання водних макрофітів, які мають місце на відносно невеликих глибинах (50 – 250 (500)м з черепашково-піщаними, рідше – мулистими-черепашково-піщаними донними відкладами. Вони виділяються великими площами, зайнятими угрупованнями водних макрофітів широкої екологічної амплітуди та галогідрофітів. Ці угруповання характерні для передгірлових ділянок

Дунаю, Дністра, Дніпра та малих річок, які впадають в Чорне й Азовське моря. На мілководдях, а також на ділянках із непостійним зволоженням зосереджені фітоценози *Scirpetum maritimi*, *Scirpetum lacustris*, *Bolboschoenetum maritimo-maritimi*, *Phragmitetum communis*, *Typhetum laxmannii*, *Schoenoplectetum tabernaemontani* та інші.

Дітки* – дочірні цибулини або бульбоцибулини, які розвиваються у пазухах лусок материнської цибулини або бульбоцибулини. Слугують для вегетативного розмноження.

Добір біоценотичний – відбувається за умов формування та функціонування біоценозів добром видів та формування їхніх популяцій для спільного існування.

Добір екологічний – такий, який відбувається на вільній території (в проценозах) і фітоценозах (особливо з незамкнутими ярусами у пустельній зоні) під дією чинників зовнішнього (не біоценотичного) середовища (заморозків і засухи). Синонім: біоценотичний і природний добір.

Добір природний* – безперервний процес, який відбувається у природі і призводить до виникнення нових форм, видів і різновидностей. Завдяки йому виникає відносна цілеспрямованість у будові і фізіологічних процесах організмів, які виявляються найпристосованішими до життя у тих чи інших умовах зовнішнього середовища. В основі природного добору лежить мінливість, спадковість і виживання.

Добір штучний* – комплекс заходів, що використовуються для створення нових сортів рослин і порід тварин, а також для покращення тих, які вже є. Термін увів у 1859 році Ч. Дарвін, який створив теорію такого добору та показав, що в основі штучного добору лежать мінливість і спадковість.

Добрива* – органічні й мінеральні речовини, внесені в ґрунт для підвищення врожаю сільськогосподарських культур і поліпшення його якості.

Довговічність насіння* – довготривалість періоду, за якого насіння зберігає здатність до проростання. Вирізняють біологічну довговічність насіння – крайній термін, коли здатність до проростання зберігають поодинокі насінини даного виду, і господарську, коли у партії зберігається конвенційна схожість насіння.

Довжина дня* – тривалість денного освітлення.

Дозрівання насіння* – подальший розвиток морфологічно або фізіологічно незрілих зародків насіння до повністю сформованих та здатних до проростання; цей процес протікає спонтанно, без зовнішніх стимулів.

Дозрівання пагона* – закінчення росту пагону деревної рослини з одночасним його здерев'янінням (просочуванням лігніном клітинних оболонок) як підготовчий етап до перезимівлі.

Долина річкова* – найнижча ланка гідрографічної мережі (сітки), по якій постійно протікають ріки. Долини річок поділяють за ухилом річища

на два типи: більше 0,0002 та менше 0,0002. Відповідно до цього планують лісомеліоративні заходи, що диференціюються по берегах (правому крутому та лівому пологому) та ложу ріки. Основоположником класифікації долин річок вважається К.М.Бера (1857).

Домінанти – переважаючі у фітоценозі види рослин. Не більше одного виду на кожний ступінь вертикального угруповання утворюють основну масу рослинного покриву і визначають його важливіші особливості. Домінанти можуть виступати в менших за рангом категоріях як конектори, дензектори або патулєктори. Домінанти становлять каркас асоціації. Так, у боровому лісі домінантами є сосна звичайна та ялина європейська. Домінанти наявні в рослинних асоціаціях та кожному ярусі. Так, у дібровному лісі домінантом у першому ярусі може бути дуб звичайний, другому – ліщина звичайна, третьому – яглиця звичайна. Вирізняють домінанти постійні і тимчасові. Перші залишаються такими протягом усього періоду вегетації чи цілого року, тимчасові домінують протягом тільки у частині періоду вегетації.

Домінанти екологічні – група видів, які беруть значну участь у регуляції енергетичного обміну й впливають на середовище зростання інших видів. **Домінанти тимчасові** – види, які домінують лише протягом порівняно нетривалого періоду часу, зазвичай володіють слабо вираженою середовищевірною здатністю.

Домінантність, домінування – сформована у процесі біоценогенезу здатність деяких видів займати в угрупованнях домінантне положення й переважаючий вплив на формування в них фітоценотичного середовища. Домінантність виду є функцією ступеня його участі в угрупованні (маса органічної речовини, кількість особин, проективне покриття, трапляння тощо) і стійкості рясності. Отже, $D = f(Gb, Ic)$, де Gb – участь ценопопуляції в угрупованні (за біомасою), Ic – індекс стійкості. На практиці домінантність можна обчислити за формулою:

$$D = K \frac{GbIc}{100},$$

де K – коефіцієнт, який відображає особливість екобіоморфи або положення домінанта в структурі угруповання; роль Ic може виконувати коефіцієнт варіації біомаси виду, який вичислюється за багаторічними даними.

Домініон – найоб'ємніший підрозділ геоботанічного районування, що об'єднує на основі певного складу родин, а також типів рослинності водороздільних просторів ряд областей одного кліматичного поясу (голарктичний домініон).

Дослід багатофакторний – одночасне вивчення дії декількох факторів. Проводиться за факторіальною схемою, яка включає всі можливі поєднання градацій чинників і дозволяє визначати не тільки дію факторів, але й їхню взаємодію.

Дослідження альгологічних проб* (камеральне) – у гідрологічних дослідженнях для опрацювання альгологічних проб використовують

світлові та електронні сканувальні і трансмісійні мікроскопи різних марок як вітчизняного, так і зарубіжного виробництва. Основна вимога до мікроскопа – це величина збільшення. Для отримання репрезентативних результатів окуляр має збільшення не менше як $K5x$, а об'єктив – $x20$. Чисельність водоростей підраховують у спеціальних лічильних камерах. Найпоширенішою в альгологічних дослідженнях є камера Нажотта об'ємом $0,01-0,05 \text{ см}^3$.

Дослідження стаціонарні – детальні дослідження тих самих фітоценозів протягом тривалого часу.

Досліди мікропольові – такі з рослинами в польових умовах у вегетаційних посудинах без дна, які вкопані в ґрунт.

Достовірність трапляння – ступінь точності, яка вираховується за математичної обробки результатів геоботанічних досліджень, наприклад за умов визначення продуктивності лісів, сіножатей і пасовищ, рівномірності розташування тощо. Достовірність стрічання (трапляння) може бути вирахована за формулою: $m = \frac{\sqrt{R_0 \cdot R}}{N}$, де R_0 – процент

площадок без даного виду, R – стрічання (процент площадок з даним видом), N – загальна кількість площадок. Цій же меті слугує визначення середньої похибки $m = \frac{1}{\sqrt{n}}$ або процент середньої похибки $P = 100 \cdot m$, де n – кількість досліджених випадків, M – середнє арифметичне, o – назване основне відхилення від нього.

Доступність угруповання – здатність угруповання набувати нового для нього вигляду.

Драговина – сильно перезволожені ділянки болотних масивів, що характеризуються розрідженим торф'яним покладом, постійним або періодичним високим стоянням рівнів води й неміцною пухкою дерниною рослинного покриву.

Дренаж* – 1). Регулювання глибини залягання підземних вод і осушення земель за рахунок створення штучних підземних водостоків, зокрема канал, гончарних і пластикових труб, закопаних у ґрунті, чи дрен. Один з ефективних попередніх заходів перед проведенням лісових меліорацій гігроморфних ґрунтів. 2). Система канал, підземних гончарних й інших дрен для збору і відводу надлишку води з ґрунту.

Е

Еванемохори* – легкі зачатки рослин, що розносяться повітряними течіями на великі відстані.

Евапофіти – рослини, що повністю або майже повністю перемістилися на антропогенні екотопи.

Евапотранспірація* – сумарне витрачання вологи на транспірацію й евапорацію (evaporation – випаровування з поверхні ґрунту). Один із факторів зміни водного режиму.

Евасоціація – асоціація, другорядні шари якої не існують самостійно.

Евгалоксерофіти – соле- і посухостійкі рослини.

Евгалофіти – типові галофіти, що ростуть на солончаках або солончакуватих ґрунтах. Вони чітко виявляють ознаки сукулентності: соковитість стебла і листків, дворядне периферійне розміщення палисадної паренхіми, заглибленість продихів, слабка розвиненість механічної тканини, висока вологомісткість. Завдяки високій солестійкості нагромаджують до 50–60% солей від загальної кількості золи.

Евгідатофіти – рослини, які проходять життєвий цикл у водному середовищі у лімнофазі і прибережній екофазі. Лише генеративні органи можуть підніматися над поверхнею води під час цвітіння та запилення на нетривалий період (*Najas*, *Zannichellia*, *Ruppia*, *Zostera*, *Potamogeton pectinatus*, *P. lucens*, *P. perfoliatus*).

Еверглейд – болотиста місцевість, яка заросла високою травою.

Евклімакс – справжній, кліматичний клімакс, стан фітоценозу, коли генерація домінантів довготривала і склад домінантів змінюється більш-менш безперервно у процесі сукцесії. Біомаса висока, серійні угруповання досить виразно відрізняються від клімаксових (класична “клемента-сова” сукцесія, яка призводить до утворення лісової рослинності).

Евксерофіти – рослини, що пристосовані до засушливих умов місцезростання (дивина, цмин та інші).

Евнітрофіли – рослини, які потребують багатих та мінеральний азот ґрунтів.

Еволюція – в біології процес незворотних історичних змін та розвитку органічного світу шляхом пристосування до безперервно мінливих умов існування. Цей термін в біології вперше застосував швейцарський природодослідник Ш. Бонне (1762). **Еволюція біогеоценозів** – процес безперервної, одночасної та взаємопов’язаної зміни видів та їх взаємовідносин, впровадження нових видів у екосистему, випадання з неї деяких видів, сукупна дія екосистеми на субстрат (екотоп) та інші абіотичні компоненти, а також зворотній вплив цих змінених компонентів на біоту екосистем. **Еволюція ландшафтів** (саморозвиток) – процес постійний, спонтанний і поступальний, який протікає без істотно виражених процесів коливань погіршення – поліпшення. Швидкі за плином часу та корінні зміни відбуваються від дії зовнішніх чинників, перш за все

господарської діяльності людини (вирубування лісів, аграрне перетворення земель, будівництво кар’єрів, водних об’єктів тощо.) З точки зору господарської оцінки вона може бути прогресивною та регресивною, а за плавністю цілеспрямованою – випадковою (непередбаченою).

Еволюція фітоценозів – це поступові зміни фітоценозів, що подібні до сукцесій. Відмінність полягає в тому, що у результаті сукцесії нові фітоценози не виникають, а формуються лише співвідношення видів, які вже існують у даному районі (сукцесія – це завжди “повторення пройденого”). У процесі еволюції виникають нові фітоценози. Еволюція фітоценозів антропогенна – процес тривалого розвитку фітоценозів під впливом діяльності людини. Вона може бути цілеспрямованою, коли людина ставить завдання створити нові типи фітоценозів, які відповідають її потребам, а також стихійною, яка спонтанно супроводжує господарську діяльність людини. Появу нових типів рослинних угруповань, що виникли під впливом людини, називають антропогенною еволюцією рослинності.

Евохтофіти – рослини, життєвий цикл яких пов’язаний із прибережною і болотною екофазами, в яких триває повний розвиток кореневищних пагонів. Гідрофаза й наземна екофаза складають лише короткий період річного циклу розвитку. Представники цієї групи – крупні прибережні осоки, дернинні та кореневищні, з розвинутою кореневою системою, яка розташована на значній глибині. Займають місцезростання у прибережній зоні після очеретяних угруповань (евліторальне положення). Відрізняються високою генеративною і вегетативною (кореневищні паростки) здатністю до розмноження. Функції в угрупованнях: едифікатори і домінанти в літоральних угрупованнях.

Еврибатність – широке поширення організмів у водоймі за вертикалю.

Еврібіонт – організм, що живе в різних, а деколи в умовах середовища, що різко відрізняються один від одного.

Еврібіонтність – здатність виду жити в середовищах з різною кислотністю. **Еврібіонтність популяційна** – адаптивна мінливість екологічних якостей популяцій, про яку свідчить їх біологічний поліморфізм. Більша різноманітність групи особин, що входить в ту чи іншу популяцію, підтверджує її широкую пластичність, завдяки чому вона може успішно адаптуватися до циклічних і раптових змін умов середовища.

Евриваленти – організми з надзвичайно широкою екологічною амплітудою. Див. рослини евритопні.

Евригал – організм, який витримує значні коливання солоності чи хімічного складу навколишнього середовища.

Евригалинність – здатність організмів виносити значні коливання солоності.

Евригіробіонтність – здатність організмів витримувати значні коливання вологості повітря.

Евритерми – рослини, які пристосовані до значних коливань температури.

Евритермність – здатність організмів існувати в межах широких коливань температури.

Евритонність – здатність організмів існувати у середовищах різної кислотності.

Евритоп – організм, що здатний існувати в найрізноманітніших умовах середовища.

Евритрофи – організми, які невибагливі до поживних речовин середовища їх існування.

Еврифот – організм, здатний оптимально розвиватися і існувати в різноманітних умовах світлового режиму.

Еврифотність – здатність організмів виносити значні коливання світлового режиму.

Евтерофіти – однорічні насінневі рослини.

Евтрофи – рослини, які зростають на родючих ґрунтах, вони вимагають багатого мінерального живлення: вмісту азоту 3–4% і більше, кальцію не менше 3%, фосфору та калію – до 1%.

Еврехори – значно поширені організми, яким властива широка екологічна валентність.

Едасфера – оточуючий простір окремого організму, на який він впливає в процесі своєї життєдіяльності, створюючи особливий ецидіоклімат і ряд фізичних та хімічних фітогенних полів: радіаційного, гравітаційного та алелопатичного. Едасферу вищих рослин поділяють на філосферу, некроподіум і ризосферу. Синоніми: фітосфера, фітогенне поле (рис. 1).

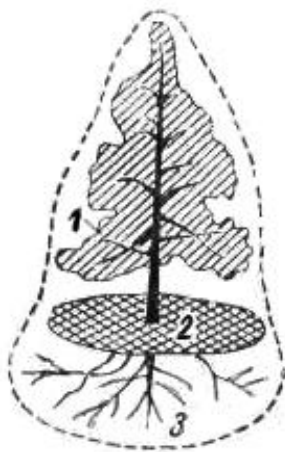


Рис. 1. Едасфера рослини:

1 – філосфера., 2 – некроподіум., 3 – ризосфера (Биков, 1970)

Едатоп, едафотоп – 1). Ділянка, яка однорідна за своїми едафічними (ґрунтовими) умовами. 2). Сукупність умов середовища, що створені ґрунтом. Від властивостей та умов едафотопу, значною мірою, залежать видова різноманітність і життєдіяльність ґрунтових організмів.

Едафон – сукупність ценобіонтів ґрунту (мікроорганізмів і найпростіших).

Едафотип – екотип рослин, який сформований під впливом ґрунтових умов. Найпоказовішими є відміни у зовнішньому вигляді і морфоструктурній організації деяких екземплярів лучних трав, які виростили за нормальних умов і на щербенистих схилах (низькорослість, незначна насіннева продуктивність тощо).

Едафофіти – рослини, які вкорінюються у ґрунті.

Едифікатори – середовищеутворювальні види рослин або будівники рослинних угруповань, які у фітоценозах і становлять їх основу. Їх поділяють на едифікатори автохтонні – домінантні рослини самобутніх фітоценозів і едифікатори дигресивні, що виникли під впливом діяльності людини чи тварин. У фітоценозі може бути один, рідше декілька едифікаторів. **Едифікатори автохтонні** – будівники рослинних угруповань, в яких відсутній вплив людини і тварин. **Едифікатори дигресивні** – тимчасові будівники рослинних угруповань за умов зміни рослинного покриву під впливом людини.

Едифікаторофіли – види, які поселяються в щільних заростях, створених едифікатором і не зазнають істотного впливу, можуть існувати й без нього.

Едифікаторофоби – види, які уникають густих заростей едифікатора і відкрито не переносять його помітного впливу.

Езобе – едафічно обумовлені “азональні плями” саван в екваторіальних лісах (Конго).

Езогенез – один із шляхів син- і філоценогенезу, перетворення одних фітоценозів у інші шляхом зміни ролі популяцій, наприклад, домінант поступається місцем іншому виду. Синоніми: спеціо- і трансгенез.

Езодомінанти – популяції, що переважають у консорціях.

Екади – не успадковані модифікації, які обумовлені умовами місцезростань.

Еквіваленти екологічні – рослини, що займають ту саму або близькі екологічні ніші у різних географічних областях.

Еквітабельність – рівномірність в розподілі чисельності окремих видів організмів в угрупованні.

Екземпляр гербарний – заповнений висушеною рослиною гербарний лист, із зазначенням її назви, місця зростання, часу збирання і прізвища особи, яка збрала та визначила систематичну приналежність рослини.

Екзоти* – рослини, які вирощуються людиною в районах, де вони у природних умовах не зростали. Див. інтродуценти.

Екліметри – висотоміри, прилади для визначення висоти і ярусів дерев.

Екобіоморфа – життєва форма, яка характеризується сукупністю морфофізіологічних ознак, властивих певним групам споріднених чи віддалених за особливостями історичного розвитку рослин, що ростуть у схожих умовах середовища (болотні чагарники). **Екобіоморфа бур'яну** – життєва форма бур'яну, що склалася під впливом певних екологічних умов і відображена у її морфології, наприклад, гігро-, мезо-, ксеро-, галофіти тощо.

Ековид – сукупність екотипів, ступінь споріднення яких ще зазвичай висока для того, щоб вони могли утворити плідне потомство, однак вільний обмін генами вже не відбувається в силу генетичної ізоляції, що має місце.

Екогенез – походження і розвиток екологічних умов. 1. Історичний процес пристосування організмів до екологічних умов. 2. Зміни рослинності, які викликані зміною екологічних умов.

Екодим – група особин, які пов'язані зі специфічними умовами зростання (вершини гір).

Екоелемент – група біотипів у середині екотипічної популяції, що мають загальні пристосовані властивості, існування і чисельність яких підтримується та регулюється відбором, котрим спрямовується процес виникнення, формування, мінливості та еволюції екоелементів. Екоелементи – первинні і одні з найпримітивніших групових утворень у межах популяції, з якими оперує відбір і формуються вони незалежно від способу відтворення.

Екоід – сукупність екологічних чинників.

Екоклін – серія біотипів, генетично пристосованих до середовища, які усередині ареалу виду змінюються поступово і відповідно до градієнта якого-небудь (зазвичай кліматичного) чинника і тому вони не розчленовані на екотипи.

Екоклімакс – вищий стан розвитку рослинних угруповань у процесі екогенезу, тобто такий, коли рослини та їх угруповання самі в процесі життєдіяльності змінюють умови середовища настільки, що вони відповідають потребам всіх членів даного угруповання.

Екоклімат – мікроклімат середовища.

Екологія – наука про взаємовідношення організмів між собою та оточуючим середовищем. Зазвичай поділяється на аут-, дем- і синекологію.

Екологія рослин – наука, що вивчає взаємозалежність між життєдіяльністю і будовою рослин та умовами їхнього природного місце-зростання. Термін у науку в 1866 році увів Е.Геккель. Екологію рослин поділяють на аутокологію, що вивчає взаємовідношення між окремими видами та середовищем (екологію виду), демекологію (екологію популяцій) та синекологію, що вивчає взаємовідношення у рослинних угрупованнях (екологія рослинних угруповань). Деякі відомості про

поняття, що становлять зміст екології рослин, вперше наводяться в працях Арістотеля. Важливі основи для екології рослин заклали О.Гумбольдт і особливо Е.Вармінг та А.Шімпер. Вагомий внесок у розвиток екології рослин зробили видатні вчені К.А.Тімірязев, В.М.Любименко, М.О.Максимов, Є.П.Вотчал, М.Г.Холодний, П.С.Погребняк.

Екомережа – єдина територіальна система, яка утворюється з метою поліпшення умов для формування і відновлення довкілля, підвищення природно-ресурсного потенціалу територій, збереження ландшафтного та біорізноманіття, місць оселення та зростання цінних видів тваринного й рослинного світу, генетичного фонду, шляхів міграції тварин через поєднання охоронювальних територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього природного середовища, і відповідно до національних законів країн та міжнародних зобов'язань підлягають особливій охороні.

Екоморфа – життєва форма рослин, що склалася під впливом певних екологічних умов і відображена у їхній морфології. Здебільшого в основу класифікації екоморф ставлять відношення рослин до вологості за різної кислотності (гігро-, мезо-, ксероз-, галофіти тощо).

Еконіша бур'яну реалізована – об'єм еконіші, який займає певний вид бур'яну в угрупованні при наявності конкуренції з іншими видами. *Див.* ніша.

Екоперіод – час, що об'єднує всі екофази, які змінюються протягом року (вегетаційного періоду).

Екосистема – 1) будь-яка цілісна і стійка функціональна система живих організмів і неживих компонентів, в яких здійснюється зовнішній і внутрішній кругообіг речовин та енергії; 2) сукупність організмів та умов їх існування, які перебувають у закономірному зв'язку одного з одним й утворюють систему взаємозумовлених біотичних, абіотичних явищ та процесів. Складна незамкнена система живих і неживих компонентів природи, які взаємодіють шляхом обміну речовиною та енергією в межах однорідної ділянки земної поверхні. **Екосистема лісова** – найскладніша і високопродуктивна, в якій домінують хвойні та широколистяні дерева, котрі утворюють складні угруповання. **Екосистема монодомінантна** – така з одним основним видом продуцента, який у ній одночасно є домінантом і едифікатором (монокультура). **Екосистема олігодомінантна** – така з кількома основними видами продуцентів і консументів (ліси помірних широт). У це поняття потрібно було б включити і редуценти. **Екосистема полідомінантна** – багата на домінантні види, у ній немає чітко виражених домінантів (тропічний ліс). **Екосистема степова** – така азидного континентального клімату з домінуванням ксерофільних вузьколистих злаків. Субдомінанти – види різнотрав'я, а в найконтинентальніших зонах і низькорослі ксерофільні чагарники. Консорції домінантів не вирізняються багатством консортів.

Екотип – різновидність або раса виду, які приурочені до певних ґрунтово-кліматичних умов (едафо- і клімаекотип) і до умов фітоценотичного середовища (біо- або ценоекотип). Це відносно стійка форма даного виду, що пристосувалася до певних умов місцезростання і вирізняється від інших особин того ж виду спадково закріпленими морфо-фізіологічними особливостями (лісова і лучна форма грядиці збірної, північна і південна форми стоголошу безостого та інші). Тобто екотип – це спадкова одиниця, що відповідає певному середовищу. Вперше на відмінності в межах виду залежно від місцезростання вказав Й.К.Пачоський (1914). Після нього це питання досліджували О.Каяндер та Г.Турессон. Екотипи мають вагомe значення для акліматизації рослин і є початковою стадією видоутворення. **Екотипи едафічні** – дві або ж більше ділянки ареалу, які за кліматичними властивостями не вирізняються одна від одної, але на кожній з них зростає окремий екотип, що обумовлений неоднорідними ґрунтово-орографічними умовами (ґрунтоутворюючими породами, рельєфом, гідрологічними умовами тощо). Такі екотипи називають едафічними. **Екотипи кліматичні** (географічні, кліматичні раси, кліматоекотипи) – групи однорідних генетично споріднених природних ценопопуляцій, кожна з яких займає певну властиву їй частину ареалу виду і сформувалась під впливом кліматичних умов та вирізняється одна від іншої не лише поширенням, але й рядом зовнішніх і внутрішніх ознак та властивостей. **Екотипи ценотичні** – такі, які обумовлені неоднорідними ценотичними умовами, зокрема, різними формаціями, типами рослинності, природними і антропогенними.

Екотон – погранична область між двома біоценозами, які вирізняються сприятливішими умовами для життя організмів, тобто перехідна смуга між фізіономічно відмінними угрупованнями (узлісся лісу, закрайки лісових смуг тощо). Екотони зазвичай населені організмами значно густіше, ніж самі контактуючі співтовариства. Тут більше видів і екологічних ніш, ніж у кожному із сусідніх біоценозів, та значно багатше біорізноманіття.

Екотоп – сукупність абіотичних умов місцезростання конкретного біотичного угруповання чи певної однорідної ділянки земної поверхні.

Екофаза – динамічне життєве середовище, яке діє на морфогенез популяцій видів і синморфологію рослинних угруповань. Воно здійснюється з певною регулярністю в часі.

Екофенотип бур'яну – негенетична модифікація фенотипу бур'яну у відповідь на дію зовнішніх умов.

Екоцид – навмисне знищення середовища проживання тварин і людини. Термін отримав розповсюдження у зв'язку з проведенням США у Індокитаї політики випаленої й отруєної землі.

Екоцикл* – чергування можливих екоперіодів, наприклад, від одного спуску води з водойми до іншого проходить протягом декількох років. Тривалість екоциклу обмежена прибережно-наземним періодом.

Екпульверизація – виніс із фітоценозу розпилених вітром мінеральних і органічних речовин (Сукачев, 1964).

Ексикати* – гербарні, висушені матеріали певних видів із вказівкою місця й часу збору, автора збору та визначення, використовуються для таксономічних досліджень.

Екскав – частина ареалу, відірвана від його основної площі.

Екскрети* – кінцеві продукти обміну речовин, що виробляються в процесі життєдіяльності рослин і виводяться з організму (ароматичні вуглеводні, вуглекислий газ, леткі речовини тощо).

Експлеренти (виповнювачі фітоценозів) – види, які не лише надзвичайно швидко розростаються на вільних місцях (згарища, зсуви тощо), але й заповнюють проміжки між рослинами-силовиками і рослинами-витривалими, хоча безперешкодно та швидко витісняються останніми. **Експлеренти флюктуючі** – багаторічні, рідше однорічні рослини, які панують за ослабленої конкуренції.

Експеримент – науково поставлений дослід, що дозволяє вивчати явище в умовах, що ґрунтуються на точності.

Експозиція схилу* – орієнтування крутизни схилу по відношенню до сторін (частин) світу. Вирізняють східну, північну, південну і західну експозиції схилу, кожна з яких помітно впливає на ріст та розвиток рослин.

Ексспермація – винесення насіння (діаспор) за межі фітоценозу.

Експрес-методи – швидкі польові методи аналізу ґрунтів і рослин, які дозволяють одержати експрес-інформацію щодо хімічного складу аналізованих об'єктів.

Екстразональність – розташування ценосистем, що близькі до характерних для якої-небудь географічної зони, в межах інших зон (лісів у степу).

Ексцентричність річних кілець* – нерівномірний розвиток річних кілець стовбура дерева, внаслідок чого серцевина розміщується не в центрі, а ближче до одного боку. Причиною ексцентричності річних кілець є неоднакові умови освітлення, вологи для різних частин крони.

Елементи сукцесійні – рослини, які здатні довго зберігати панування лише за умов постійної дії фактора, що викликав сукцесію.

Ектогенез – еволюція організмів і їхніх угруповань як результат прямого пристосування до навколишнього середовища.

Елемент флори – частина видів природної флори певного географічного простору. **Елемент флори австралійський** – сукупність корінних видів Австралійської флористичної області. **Елемент флори арктичний** – види, ареали яких поширені на Крайній Півночі, у зоні материкової тундри і на арктичних островах. **Елемент флори атлантичний** – види, ареали яких перебувають у приатлантичній частині Західної Європи. **Елемент флори генетичний** – група видів, які пов'язані єдиним центром походження. **Елемент флори**

гіпоарктичний – сукупність видів, що зростають переважно в межах гіпоарктичного поясу. **Елемент флори географічний** – групи видів з подібними ареалами. **Елемент флори голантарктичний** – група видів, ареали яких знаходяться в Голантарктичній області. **Елемент флори голарктичний** – група видів, ареали яких знаходяться у Голарктичній області. **Елемент флори евризональний** – група видів, ареали яких перебувають у декількох зонах. **Елемент флори іллірійський** – види рослин, ареал яких займає західну частину Балканського півострова. **Елемент флори ірано-туранський** – група видів, ареали яких охоплюють усі або частину провінцій Ірано-Туранської флористичної області (Передня Азія, аридні райони Закавказзя, Туранська низовина, пустеля Гобі тощо). **Елемент флори капський** – група видів, ареали яких знаходяться у Капській флористичній області. **Елемент флори космополітний** – один із елементів флори, до якого відносяться види, на усіх або майже усіх материках. **Елемент флори маньчжурський** – група видів, ареал або більша частина якого знаходиться в Маньчжурії. **Елемент флори монтанний** – група видів, які зростають у лісових поясах гір Голарктики. Іноді до нього відносять види, що зростають поза межами Голарктики, тобто лише в аналогічних монтанних умовах. **Елемент флори мультирегіональний** – об'єднує види, які зростають окрім Голарктики і в інших флористичних царствах та різних рослинно-кліматичних зонах, щонайменше на трьох континентах. **Елемент флори неотропічний** – група видів, ареали яких перебувають у Неотропічній флористичній області. **Елемент флори океанічний** – рослини, що зв'язані у своєму поширенні з океанічним кліматом. **Елемент флори палеоарктичний** – група видів, ареали яких збігаються з лісовою областю Європи й Азії. **Елемент флори палеотропічний** – група видів, ареали яких перебувають у Палеотропічній області. **Елемент флори панонський** – група видів, ареали яких перебувають в угорських пуштах. **Елемент флори північний** – група видів, ареали яких розташовані в основному в межах північної частини лісової області, тобто у хвойних лісах. **Елемент флори сарматський** – група видів, ареали яких займають: 1) територію середньої й частково північної частини Східної Європи; 2) територію східної частини Європи, Північний Казахстан і південну частину Західного Сибіру. **Елемент флори середземноморський** – група видів, природно розповсюджених у Середземноморській області. **Елемент флори середньоєвропейський** – група видів, природно розповсюджених у Середній Європі. **Елемент флори степовий** – група видів, ареали яких перебувають у степовій області Євразії. **Елемент флори туранський** – група видів, ареали яких в основному пов'язані з пустелями Туранської низовини Середньої Азії.

Елементи флори екологічні – види подібної екології.

Елізія – виключення виду з угруповання (Clements, 1904), яке відбувається внаслідок різних причин, але перш за все через загибель в процесі міжвидових взаємовідношень і в зв'язку зі змінами умов існування. Синоніми: інвазія, екологічний і біоценотичний добір.

Елімінація – відсторонення, знищення популяції або виду тими чи іншими екологічними (фізичними) або біоценотичними факторами, що призводить до екологічного і біоценотичного добору.

Елювій ґрунту* – вилужений ґрунтовий горизонт, збіднений на колоїди, гумус та поживні елементи. Формується у верхніх горизонтах ґрунтів внаслідок підзолистого процесу під лісовою рослинністю.

Ембальсадос – сплавинні острови у глибоководних болотах (Аргентина).

Емергенци* – поверхневі вирости на різних органах рослин, що утворюються епідермою і розташованими під нею тканинами (жалкі волоски кропиви, шипи троянд, шипшини).

Ендемізм – відносна кількість видів живого, що трапляються на певному просторі (континенті, острові, географічній області, районі, рослинній формації тощо) і не живуть в інших таких же підрозділах. *Див.* ендеміки. **Ендемізм регресивний** – явище, пов'язане з вимиранням ендемів й скороченням їхніх ареалів.

Ендеміки (ендеми) – види організмів (окремі таксони), які трапляються лише в певній місцевості (аконіт Бессера, береза Клокова, волошка тернопільська, таволга польська, шавлія кременецька – ендеми Подільської височини). **Ендеміки консервативні** – види, які залишилися лише на невеликій території і вимерли на сусідніх територіях.

Ендоекогенез (ендоекогенетичні зміни) – тривалий процес, в якому в результаті життєдіяльності рослин змінюються умови середовища, тобто процеси сингенезу помітним чином змінюються через умови екотопу та місцезростання, що обумовлюють зміну одних фітоценозів іншими (на скелях формується ґрунт, заростає та міліє озеро тощо).

Ендоксилофіти – паразитичні рослини, що живуть на інших рослинах.

Ендофітизм – такий спосіб співжиття кількох організмів, для якого властивий внутрішній контакт взаємодіючих компонентів, котрі зберігають самостійний спосіб живлення. Прикладом такого співжиття може слугувати антоцерос, блазія, у повітряних камерах чи заглибленнях ростових утворень яких містяться синьо-зелені водорості та бактерії.

Ендофіти – рослини, що живуть у кам'яних породах (водорості, які свердлять), рослинах (ендомікориза) і всередині тварин (бактерії).

Ентомофілія – один із способів перехресного запилення у рослин за допомогою комах. На неї припадає близько 90 відсотків усіх рослин, яким властиве перехресне запилення (у яблуні, груші, гречки, липи, малини та інших).

Еоклімакс – рослинний покрив, що існував у колишні епохи розвитку нашої планети.

Епіблема* – зовнішня погранична тканина кореня з волосками, що поглинає воду з розчиненими речовинами з навколишнього середовища. Вона складається з клітин, які утворюють кореневі волоски (тріхобласти), і клітин, що їх не утворюють (атріхобласти).

Епігенема – біогеоценотична поверхнева оболонка Землі.

Епідерма* – первинна, здебільшого одношарова, покривна тканина, що вкриває листки, молоді стебла, квітки і плоди рослин. Клітини її паренхімної (дводольні) і прозенхімної (одnodольні) форми, які щільно прилягають одна до одної. Епідерма утворюється із зовнішніх шарів конуса наростання.

Епізоохорія* – розповсюдження плодів, спор і насіння рослин та грибів шляхом перенесення їх на покривах тварин. Нерідко поширювані плоди, насіння і спори мають пристосування для закріплення на тваринах (гачки, зачіпки тощо).

Епікофіти – рослини, що розповсюджуються на порушених місцезростаннях (входять до складу рудеральних угруповань, види роду *Ambrosia*).

Епіліти – рослини, які закріплюються таломом до скельного субстрату.

Епіморфи – ділянки, на просторі яких рельєф, ґрунти і рослинність зберігають однорідність, які за обсягом близькі до терміну біогеоценозу.

Епіфіти – рослини, що поселяються на інших видах рослин, які використовуються як субстрат, але не є джерелом їх живлення. Виникає він, насамперед, на базі живлення та асоційованості ценобіонтів. До типових епіфітів нашої флори відносять лишайники, мохи, що поселяються на корі, а часом і листках дерев. У тропічних лісах епіфітами бувають і квіткові рослини (орхідні), що часто шкодять рослинам, на яких оселяються, тим, що дають притулок комахам; іноді, оселяючись на листках, утруднюють асиміляційні процеси. **Епіфіти гніздові** – такі, корені яких утворюють щільно переплетену масу, що нагадує пташине гніздо. Між коренями поселяються мурахи, завдяки яким поступово нагромаджується гумус. **Епіфіти дійсні** – такі, що проводять все своє життя на деревах, без зв'язку з землею.

Епіфітизм – явище взаємозв'язку епіфітів і рослини-опори.

Ергазіофіти – рослини, які занесені навмисно (багаточисельна група видів, найвідоміший приклад – клен американський (*Acer negundo*), який давно вже розповсюджується без допомоги людини).

Еремофіти – рослини пустель з різко вираженими ксероморфними властивостями.

Еріохори – рослини, насіння яких розповсюджується зі вовною тварин.

Ерозія* – процес руйнації цілісності природних систем. **Ерозія антропогенна** – руйнування ґрунту і підстилаючих порід поверхневими

водами і вітром у зв'язку з неправильним веденням землекористування. Процес руйнування, перенесення та відкладення продуктів ґрунту під впливом води, вітру і механічної дії ґрунтообробних знарядь. **Ерозія берегова річкова** – розмив берегів рік потоком води. Природний орографічний процес, який за неправильного використання берегової смуги та запланих земель може різко посилюватися іноді аж до катастрофічних розмірів. Запобіжними заходами є створення берегових захисних лісонасаджень і споруд, куліс у місцях підвищеної швидкості води (особливо паводкової), заборона оранки прибережних ділянок заплави, спорудження гребель. **Ерозія вітрова** – руйнування гірських порід та ґрунтів вітром. Руйнівна швидкість вітру для різних ґрунтів залежить від їх протидефляційної стійкості, що визначається декількома чинниками, перш за все механічним складом та силою злипання ґрунтових часток між собою. **Ерозія водна** – руйнування поверхні та нижніх горизонтів ґрунтів під дією потоків води, що збігають зі схилів унаслідок інтенсивних дощів чи сніготанення. Виділяють природну і прискорені види – площинну та лінійну ерозії. Природна ерозія – втрата і відновлення верхнього шару ґрунту за рахунок процесів ґрунтоутворення та ґрунтовідновлення. Площинна ерозія – змивання ґрунту рівномірно по всій площі. Лінійна ерозія – розмиви ґрунту із формуванням вертикальної стінки (струменевий розмив), що є початковою стадією яругоутворення. В Україні площа еродованих земель постійно зростає (на 80-100 тис га щорічно) за відсутності комплексу протиерозійних заходів на різних водозборах, яких зараз налічується близько 12 млн га. **Ерозія геологічна** – форми ерозії, що пов'язані з природними абіотичними процесами. **Ерозія ґрунтів** – процес руйнації і переносу верхнього родючого шару ґрунту під дією стоку води або вітру, внаслідок чого втрачається значна частина родючих земель, а загальний рівень родючості орних земель катастрофічно знижується. На сучасному рівні землекористування швидкість руйнування ґрунтового покриву перевищують швидкість ґрунтоутворення. Ерозія ґрунтів вітрова – процес руйнації і переносу верхнього родючого шару ґрунту під дією сильного вітру. Ерозія ґрунтів водна – процес руйнації і переносу верхнього родючого шару ґрунту під дією стікання води з підвищень. Вирізняють найпоширеніші види водної ерозії: змивання (площинна), коли руйнація відбувається за рахунок дрібних струменів води на великій площі; розмивання (лінійна), коли руйнація і перенос ґрунтових часток проходить у вузьку концентрованому потоці струменів води. Класифікують на види: бокову, вертикальну, глибинну, іригаційну, крапельну, площинну, підземну тощо. **Ерозія на пасовищах** – видування, змив та розмив поверхні пасовищ у результаті ослаблення чи повної втрати трав'яного покриву на них внаслідок перевипасу та витоптування. **Ерозія підземна** – підземне порушення гірських порід, що викликане горизонтальним і вертикальним

рухом підземних вод з розчиненням цих порід та їх транзитом. **Ерозія регресивна** – форма водної ерозії, що супроводжується врізанням русла водостоку у напрямку до витoku. **Ерозія руслова** – форма водної ерозії, що супроводжується процесами розмивання водостоком свого русла і включає бокову та глибинну ерозію.

Еспіналь (еспінар) – зарості вічнозелених колючих чагарників (Чилі, Аргентина).

Естуарій* – широке однорукавне лійкоподібне гирло річки, яка впадає в океан або море, що характеризується меншою, ніж у морі, солоністю води і своєрідними флорою та фауною.

Етап зрілості* – період цвітіння в насінневих або час репродукції в рослин, що вегетативно розмножуються, від появи первинних зачатків репродуктивних органів до формування бутонів і квіток або бульб, цибулин й інших органів та виникнення нових зародків.

Етапи онтогенезу* – послідовні періоди індивідуального розвитку рослинного організму, що характеризуються певними морфологічними особливостями. Виділяють такі основні етапи: ембріональний, ювенільний, зрілості, розмноження, старіння. Етапність онтогенезу – морфологічна і функціональна розчленованість онтогенезу, що проявляється в зміні характеру росту, диференціації та функціональній активності організму за окремими етапами онтогенезу. Цю властивість позначають також, як дискретність, фазність, стадійність онтогенезу.

Етап розмноження – період плодоношення, росту, розвитку і дозрівання плодів й насіння у рослин, що розмножуються насінням, а також бульб, цибулин та інших органів у рослин, що вегетативно розмножуються. **Етап старості** – період від повного припинення плодоношення до природного відмирання рослин. **Етап ювенільний** – у насінних рослин цей етап триває від проростання насіння до початку утворення репродуктивних органів, однорічників – кількох днів до кількох тижнів, багаторічних деревних рослин – кількох років до кількох десятків років.

Ете, гуасу – вологий тропічний ліс на незатоплюваних територіях (басейн Амазонки).

Еугалофіти – справжні галофіти (солянки), багато з яких мають м'ясисті листки і стебла, цитоплазма їхніх клітин стійка проти високого вмісту солей, які нагромаджуються в них у великих кількостях (солерос, сведа, деякі пустельні напівчагарники). Ростуть на солончаках.

Еукаріоти* (ядерні організми) – рослинні організми, в яких ядро оточене мембраною. До них належать всі групи рослин.

Ефект ектопічний – ознаки фітоценозу, які обумовлені впливом абіотичного середовища екотопу.

Ефект крайовий – тенденція до збільшення різноманітності і густоти організмів на межах двох сусідніх біоценозів та в перехідних поясах між ними. *Див.* екотон.

Ефект тіньовий – рух частково затінених листових пластинок, які спрямовані для того, щоб вийти з тіні. Це явище приводить у дерев до формування листової мозаїки з максимально рівномірним освітленням всіх листків.

Ефемери – однорічні рослини, які вегетують ранньою весною, використовуючи тепло і вологу, незатіненість іншими рослинами (веснянка весняна, бурачок степовий, хрінниця пронизанолиста). Основною властивістю ефемерів є те, що в них швидко проходять процеси розвитку: за кілька тижнів вони проростають, цвітуть, плодоносять, формують насіння. Останній несприятливий період вони переносять у формі насіння.

Ефемероїди – багаторічні трав'янисті (переважно цибулинні) рослини з коротким періодом вегетації (проліска, тюльпан, ряст, анемона дібровна, зірочки жовті та інші).

Ефемерофіли – рослини, які з настанням засухи втрачають листки (гледичія колюча).

Ецезис* – впровадження рослин на вільну ділянку.

Ецидіоклімат – мікроклімат надзвичайно маленької ділянки навколо однієї рослини.

Епізитизм* – хижацтво, один із видів безпосередніх взаємовідношень організмів у біоценозах та їх алелагонії. Носить характер трофічних зв'язків і веде до знищення індивідуумів або травмуванню (знищення тварини комахоїдною рослиною (росичкою), рослини паразитичним грибом). Організми, які пов'язані відношеннями хижацтва, входять у консорції в якості екзоконсортивів.

Еферетум – синюзія ефемерів або угруповання ефемерів.

Ефемерофіти – рослини, які флюктують в локальних місцезростаннях (*Oenothera depressa*, *Padus virginiana* в Удмуртії).

Ецезис – пристосування організмів до нового біотопу. Термін, який вживають геоботаніки, англо-американської школи.

Ецидіоклімат – мікроклімат крони або навколо кронового простору в одній рослині.

Є

Слани – лісові луки та галявини з густим травостоєм у Середній Росії та на Алтаї.

Ємність екосистеми біотична – здатність екосистеми акумулювати певну кількість перетвореної на ресурси енергії, необхідної для підтримання структурного різноманіття біотичних угруповань. Ємність екосистеми визначають через первинну продукцію (продуктивність). Лісомеліоративні насадження переважно підвищують ємність екосистеми біотичну за рахунок інтенсивнішого обміну енергією.

Ємність пасовища – кількість домашніх тварин того чи іншого виду, які можна прогодувати на пасовищі протягом одного місяця. Визначається виходячи з добової потреби однієї тварини Γ (у кг пасовидного корму або кормових одиниць), площі пасовища Γ (га), корисного запасу корму $З$ (кг/га) і рекомендованого коефіцієнту використання пасовища K (%), так як:
$$E = \frac{K \cdot Z \cdot \Gamma}{100 \cdot \Gamma}$$

Ємність рекреаційна* – рівень рекреаційного природокористування, який свідчить про можливість здійснення рекреаційної діяльності населенням на певній території без деградації природного середовища та антропогенних комплексів. Відображає здатність рекреаційно привабливої території до збереження та відновлення своїх властивостей в умовах нормованого природокористування. Лісомеліоративні насадження на різних елементах ландшафтів істотно збільшують їхній рекреаційний потенціал і є об'єктами рекреації, особливо у безлісних регіонах.

Єрник – низькорослі полярні чи високогірні зарості чагарників (карликової берези (*Betula nana*), полярної верби (*Salix polaris*) та інших).

Єрсей – 1. Плоскі заболочені улоговини між пагорбами у тундрі Західно-Сибірської низовини і Європейської Півночі. 2. Низинне болото або лучно-чагарникове пониження між підвищеннями на Півночі.

Ж

Жаровитривалість* – здатність рослин витримувати перегрівання тіла в спекотних умовах.

Жауаризаль – болотисті зарості палм із переважанням *Fastrocaryum jauary* (басейн Амазонки, Бразилія).

Жерепняк – сланикові зарості сосни гірської в Українських Карпатах.

Жердняк – наступний після молодняка період формування деревостану віком 15–40 років.

Живець* – відділена від материнської рослини частина стебла, кореня або листка, здатна відновити відсутні органи й життєдіяльність рослини як цілого.

Живиця* – смоляниста речовина (бальзам), яка міститься у стеблах хвойних дерев. Продукується залозистими клітинами смоляних ходів. За умов поранення дерева витікає на поверхню, перетворюючись в аморфне тверде смолянисте тіло.

Живлення* – процес отримання організмом енергії з різних джерел.

Живлення автотрофне – тип живлення, під час якого рослини використовують неорганічні речовини і утворюють з них органічні. Залежно від джерел енергії, яка споживається при цьому, вирізняють фотосинтетичне живлення, яке властиве рослинам, у клітинах яких є хлорофіл та хемосинтетичне живлення, характерне для деяких груп бактерій, коли використовується енергія окиснення неорганічних речовин. **Живлення кореневе** – надходження поживних речовин до рослини через корені. Це основний шлях надходження зольних елементів живлення та азоту до рослини у природних умовах. **Живлення мінеральне** – поглинання і засвоєння (асиміляція) коренями неорганічних сполук макро- і мікроелементів, пересування та перетворення їх у надземних частинах рослин. **Живлення рослин** – процес поглинання і засвоєння рослинами з навколишнього середовища речовин, необхідних для підтримання їхньої життєдіяльності. Поглинання і засвоєння речовин й розпад поживних речовин та їх виділення становлять обмін речовин – основу життєдіяльності рослинних організмів. Необхідні речовини для синтезу органічних сполук рослини переважно поглинають у формі CO_2 і H_2O . За способом живлення рослинні організми поділяють на авто- і гетеротрофи.

Живопліт* – густе насадження в 1–3 ряди дерев або кущів з метою захисту шляхів, садів, будівель, розсадників та ін., а також з декоративною метою.

Живородіння* – див. вівіпарія.

Живцювання* – вегетативне розмноження рослин за допомогою живців. Стебловими живцями (трав'янистими або здерев'янілими) розмножують значну кількість різних рослин (лимон, пеларгонію, фуксію та інші). При живцюванні стебло зрізають під брунькою, живці вставляють у

промийтий пісок, легкий ґрунт або інколи ставлять у воду. До утворення додаткових коренів на живцях їх регулярно поливають і захищають від прямого сонячного проміння. Щоб живці не підсихали, необхідно зробити “вологу камеру”, для цього накривають ящик із живцями склом або самі живці накривають скляною банкою. Кореневими живцями розмножують драцени та інші рослини. Відрізки коренів не садять глибоко в землю. За оптимальної аерації вони швидко утворюють додаткові корені і бруньки. Листковими живцями розмножують лише деякі рослини (бегонію, глоксинію та інші).

Життєвість – інтенсивність процесу життя організму, ступінь і міра його життєздатності. Життєздатність тіла зумовлюється внутрішніми суперечностями, що створюються його різноякісністю. Чим більша різноякісність, тим більша і життєвість. За злиття двох різних гамет у процесі запліднення створюється різноякісність живого тіла, його внутрішні суперечності, на основі яких посилюється обмін речовин, а відтак і життєвість. Життєвість і спадковість являють собою різні властивості живого тіла, зі зменшенням різноякісності якого зменшується його і життєвість – воно старіє. Життєвість може підвищуватись і нестатевим шляхом через асиміляцію організмом нових для нього умов зовнішнього середовища. Важливим показником високої життєвості є плодючість організмів, в основі якої лежить активна асиміляція умов життя. Організми з більшою життєвістю характеризуються і вищою продуктивністю, вони економічно вигідніші. На ценотичному рівні життєвість – це ступінь розвитку чи пригніченості виду у фітоценозі. У геоботаніці використовують такі категорії життєвості виду: З – вид у фітоценозі проходить повний цикл розвитку і інтенсивно росте, розвивається, вегетує, цвіте й плодоносить, висіває та поширює плоди і насіння; За – вид у фітоценозі проходить повний цикл розвитку, де всі його фази (вегетація, бутонізація, цвітіння і плодоношення) завершуються й утворюється насіння, але з низькою активністю, вид має дещо послаблену життєвість, пасивний; Зб – вид у фітоценозі проходить усі стадії розвитку, але не досягає звичайних розмірів, не висіває насіння; 2 – вид у фітоценозі має оптимально виявлені й розвинені вегетативні органи, вегетує, навіть цвіте, але не завершує повний цикл розвитку, не утворює плодів і насіння; 1 – вид тільки вегетує, має пригнічений стан, не цвіте і не плодоносить, не розвиває генеративних органів, часто відмирає у стадії молодих ростків. **Життєвість бур'яну** – інтенсивність прояву життєвих процесів: росту, розвитку, розмноження конкретного виду бур'яну.

Життєздатність* – фізіологічна характеристика організму, його органу або частини, яка виражає здатність до певної інтенсивності обміну речовин, у першу чергу до синтезу і самовідновленню білків, а відповідно, й до певної інтенсивності росту та тривалості життя за наявності оптимальних умов зовнішнього середовища. **Життєздатність**

бур'яну – здатність рослин конкретного виду бур'яну зберігати своє існування в мінливих умовах середовища, що проявляється у певній інтенсивності обміну речовин, росту і тривалості життя. **Життєздатність насіння** – виражена у % кількості живих насінин у насіннєвому матеріалі незалежно від того чи знаходиться насіння у періоді спокою чи ні. **Життєздатність насіння бур'янів** – здатність насіння бур'янів перебувати в живому стані, виражена часткою живого насіння в його зразку.

Жофжейра – зарості *Anacardium ocellentalis* (Південна Америка).

Жолудь* – сухий однонасінний і нерозкритий плід дуба зі шкірястим оплоднем. Із трьох плодолистиків квітки утворюється збірний плід, занурений своєю основою у здерев'янілу плюску, яка часто має форму чашечки.

Забарвлення рослин* – присутність у клітинах, тканинах або органах забарвлених речовин – пігментів. Найбільш широко поширено серед рослин зелене забарвлення, яке обумовлене хлорофілами. Різноманітне забарвлення квіток і плодів, викликане, наприклад, каротиноїдами, флавоноїдами й антоціановими пігментами, відіграє істотну роль у привабливості комах, що запилюють квітки, а також птахів, що сприяють поширенню плодів і насіння.

Заболоченість – 1) заростання водою болотною рослинністю; 2) перезволоженість ґрунтів внаслідок збільшення рівня ґрунтових вод, затrudненого стоку, близького залягання до поверхні водоносних пластів, а також в результаті зміни режиму випаровування; супроводжується зміною в складі рослинності. Вона часто призводить до утворення заболочених, болотних ґрунтів і нагромадження на поверхні органічних речовин, що не розклалися, та торфу. Заболоченість знижує агрономічні властивості ґрунтів і продуктивність лісів.

Заболочування – підвищення вологості ґрунту і підґрунтя внаслідок перекриття стоку, підняття або близького залягання ґрунтових вод, погіршення випаровування. Це гідрогенна сукцесія екзодинамічного середовища. Заболочування супроводжується зміною рослинного і тваринного складу (появою гідро-, гігрофільних видів), мікрофлори, режиму реакції і характеру ґрунту.

Забруднення* – небажані зміни фізичних, хімічних і біологічних характеристик повітря, води й ґрунту, які можуть виявляти несприятливий вплив на життя людини, рослин та тварин, виробничі процеси, виснажувати та пошкоджувати сировинні ресурси. Вирізняють наступні типи забруднень: біосферне, біотичне, вторинне, гідроакустичне, дифузне, мікробіологічне, механічне, радіоактивне світлове, теплове, хімічне, шумове та інші. Кожне з цих типів потребує адекватних заходів щодо їх усунення. **Забруднення біологічне** – 1) привнесення в середовище і розмноження в ньому небажаних для людини організмів; 2) проникнення (природно чи антропогенно) в експлуатовані екосистеми або технологічні пристрої видів організмів, які не характерні для даних угруповань і зазвичай там відсутні. Забруднення мікроорганізмами є бактеріологічним. **Забруднення ґрунтів** – 1) накопичення в ґрунтах речовин, які негативно впливають на їх родючість та інші корисні властивості; 2) накопичення в ґрунтах хімічних, механічних і радіоактивних елементів, сполук, збудників хвороб й інших шкідливих речовин у кількості, яка впливає на властивості та родючість ґрунтів, погіршує якість сільськогосподарської продукції або становить загрозу здоров'ю населення. **Забруднення довкілля** – 1) занесення в середовище сторонніх речовин, які не формуються в ході природних процесів; 2) підвищення концентрації речовин або енергії (чи будь-яких агентів) понад норму.

Загартування насіння* – набуття рослинами стійкості до несприятливих умов – морозів, холоду, посухи, засоленню та ін. Властивості, які виникають унаслідок цього явища, обумовлені змінами обміну речовин.

Загасання яру* – поступове припинення ерозійних процесів розвитку (розростання) яру природним шляхом після нівелювання базису ерозії.

Задерніння відвалів – створення суцільного трав'янистого покриву з попередньою підготовкою площі чи без неї з метою запобігання їх руйнування внаслідок ерозії та дефляції ґрунтів, забруднення території продуктами транспортування (мул, пил, тверді уламки скельних порід тощо).

Задернованість – ступінь зімкнутості дерновин щільнокущових рослин.

Заказник* – природна територія чи акваторія, що виділяється і створюється з метою збереження й відтворення природних комплексів чи їх окремих компонентів, через що виділяють ботанічний, лісовий, ландшафтний, загальнозоологічний, орнітологічний, ентомологічний, іхтіологічний, гідрологічний, загальногеологічний, палеонтологічний та карстово-спелеологічний. Заказники – унікальні ділянки території або акваторії, на яких запроваджується постійний або тимчасовий обмежувальний режим господарської діяльності і використання природних комплексів, а також їх компонентів з метою збереження, відтворення й збільшення чисельності рідкісних і зникаючих видів рослин та тварин, природних ресурсів, ландшафтів, геологічних об'єктів, комплексів у тому числі підтримання загального екологічного балансу в регіоні.

Закон біогенетичний* – закон Ф.Мюллера і Е.Геккеля, згідно з яким онтогенез будь-якого організму є коротким повторенням філогенезу, тобто вищі організми в процесі індивідуального розвитку повторюють найголовніші етапи історичного розвитку предкових форм.

Закон випередження – закономірність, згідно з якою види або угруповання за умов переміщення на північ або південь намагаються зайняти властиві для них умови і випереджуються у відповідних умовах місцезростання (теплолюбні південні рослини у північніших районах трапляються тільки на південних, найтепліших схилах).

Закон генетичного різноманіття – двох генетично однорідних, особин у природі не існує. Саме тому будь-яка класифікація рослин має і буде мати винятки віднесення об'єкта до кількох таксономічних одиниць.

Закон Зеленьського (1904) – закономірність у розвитку надземних частин рослин, яка полягає у більшій ксероморфності (потоншення листової пластинки, збільшення кількості і густоти жилот та прорихів, зменшенні розміру клітин мезофілу) розташованих вище ярусів листків. Прогресивне зростання ксероморфних ознак за мірою збільшення ярусності слугує для оптимізації водного режиму верхніх ярусів, які знаходяться в умовах гіршого водопостачання.

Закон зниження родючості ґрунту – подальше заглиблення помилкових сторін вчення Ю. Лібиха (закону мінімуму). Прихильники цього “закону” стверджують, що після досягнення певного врожаю, ефективність застосування заходів у подальшому безперервно знижується. Кожне наступне додавання якого-небудь фактора дає результат менший, ніж отриманий за умов застосування попередніх доз цього ж фактора.

Закон лімітуючих факторів – дія будь-якого зовнішнього фактора обмежується фактором, який знаходиться за даних умов у мінімумі.

Закон мінімуму* – вперше встановлений Ю. Лібихом у 1840 році за введенням ним у практику штучних добрив. Згідно з даним законом, величина врожаю нібито цілком визначається кількістю того із необхідних елементів мінерального живлення, який знаходиться у відносному мінімумі. Такими ж лімітуючими факторами можуть бути конкретні фізичні властивості ґрунту (температура, вологість тощо).

Закон морфологічної невідповідності* – правило або закон, згідно з яким всі примітивні ознаки рослин не трапляються разом, а у тій чи іншій кількості характерні різним групам покритонасінних, причому завжди у кожній такій групі, окрім примітивних ознак, присутні також ознаки високої організації.

Закон необмеженого прогресу – усе живе прагне незалежності від умов навколишнього середовища. Це призводить до зміни рослинами навколишнього середовища, тому внутрішні умови агрофітоценозу відрізняються від типових природних умов його розміщення, а значить - у агрофітоценозі можуть розвиватися бур'яни, за екологічними вимогами яких даний район вважається непридатним для цих видів.

Закон необхідного різноманіття – будь-яка система не може формуватися з абсолютно однакових елементів. Саме тому у моновидових посівах завжди будуть присутні бур'яни.

Закон нерівномірності розвитку – компоненти фітоценозу перебувають у різних фазах розвитку. Тому неможливий універсальний прийом одноразового повного винищення, наприклад бур'янового компонента.

Закон одностороннього потоку енергії – незворотність потоку енергії, яка отримується у біоценозі і передається від автотрофних організмів до гетеротрофних, – спочатку фітофагам, від них зоофагам першого порядку (хижакам), потім другого (хижакам хижаків), третього, включно до мікроорганізмів. Потужність потоку зменшується на кожному новому трофічному рівні, так, як енергія втрачається системою за екзотермічних реакцій, що супроводжуються диханням організмів.

Закон оптимальності – будь-який фітоценоз ефективно функціонує у певних просторово-часових межах.

Закон сукцесійного сповільнення – процеси, що відбуваються в зрілих зрівноважених системах, які перебувають у стабільному стані, як правило, виявляють тенденцію до сповільнення. Звідси безперспектив-

ність спроб "підганяти" природу під час проведення заходів без виведення її систем зі стану рівноваги або створення інших особливих умов для проведення господарських акцій. Наприклад, акліматизація нового виду дає ефект у початкову фазу, особливо за сприятливих для виду антропогенних змін природи (біотехнічні заходи). Однак, згодом популяційний вибух згасає, відбувається саморегуляція на рівні екосистеми і, якщо вид не стає масовим шкідником, то його господарське значення різко знижується. Наприклад, будь-який вид меліорації спочатку сприяє збільшенню виробництва продукції, яке потім скорочується і стабілізується на певному рівні. За умов жорсткого природокористування, коли природні системи виводяться зі стану рівноваги, а потім намагаються наблизитися до нього, потрібно враховувати поступове зниження продуктивності угідь у процесі формування нового стану рівноваги. Це положення особливо актуальне у випадках, коли встановлюється рівновага, яке не бажана для економіки. Наприклад, стійким станом ґрунтів може бути максимальне засолення їх унаслідок зрошення. Водночас подальше засолення відбуватиметься повільніше, ніж на перших етапах, якщо не буде привнесена додаткова для даної екосистеми вода.

Закон толерантності* (В. Шелфорда) – лімітуючим фактором розвитку організму (виду) може бути, як мінімум так і максимум екологічного фактора, діапазон між якими визначає межу витривалості (толерантності) організму до даного фактора.

Закріплення пісків* – припинення пересування рухливих і сипучих пісків біологічними, механічними або хімічними методами з метою перетворення їх у цінні в господарському відношенні землі. **Закріплення пісків біологічними методами** – садіння і посів деревних або чагарникових порід, посів трав без застосування механічного захисту, або сполучені з ними.

Заліснення – створення лісових культур на безслідній території для її меліорації (балки, яри, береги рік, гірські схили і інші території, на яких ліси не росли).

Залозки* – одно- або багатоклітинні утвори в рослин, що виділяють ефірні олії, нектар, смоли, слизи, камеді. Залозки можуть бути зовнішні та внутрішні.

Залуження – система заходів зі створення продуктивного трав'янистого покриву на низькопродуктивних або землях, які позбавлені рослинності. **Залуження відвалів** – комплекс заходів щодо створення продуктивного трав'яного покриву на відвалах шляхом висівання багаторічних злаково-бобових трав. **Залуження міжсмужних інтервалів** – посів трав у міжсмужних ділянках земель (територій), що підлягають меліорації.

Заміщення факторів – явище, яке полягає у тому, що один екологічний фактор може бути для рослини, що частково заміщений іншим.

Замкнутість угруповання – здатність екосистем, їх угруповань та окремих компонентів протистояти впровадженню чужорідних форм.

Заморозок* – пониження температури повітря до від'ємних значень у вечірні та нічні години за умов позитивних температур повітря вдень. Негативно впливають на деревні рослини ранні осінні та пізні весняні заморозки, особливо на лісові культури.

Замулювання і заростання – частина акумулятивного процесу безперервного відкладання мулу й зміни глибини водойми. Замулювання змінює глибину водойми і відбувається внаслідок взаємодії мінерально-органічної речовини із залишками водних макрофітів, які приносять течії, прискорюючи замулювання. У дельтових озерах цю роль виконує переважно *Phragmites australis*. В озерах, старорічищах, ізолюючих рукавах, ставках акумуляція відбувається за рахунок видів з високою річною продуктивністю та безперервним автохтонним осадом рослинних залишків. До них відносяться *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum*, *Elodea canadensis*.

Зандри* – (ісл. sandr – пісок) – форма льодовикового акумулятивного рельєфу, який утворений потоками талих льодовикових вод поблизу краю льодовика. Virізняють зандрові рівнини (широкі смуги, переважно в Поліссі, шириною 20 – 30 км) та долинні зандри (поширені біля південної межі Дніпровського льодовикового потоку і не мають флювіогляціальних терас).

Западина* – депресія, замкнуте зниження земної поверхні (Дніпровсько-Донецька западина).

Запал рослин* – пошкодження рослин (у першу чергу листків), яке викликане перегрівом і високою посушливістю повітря, що супроводжується зміною кольору органів.

Запас біомаси валовий – загальний резерв біомаси, цінної в господарському відношенні (деревина – в лісах, трав'яна маса – на сіножатях).

Запас біопродукції – кількість накопиченої в рослинному угрупованні органічної речовини на одиницю площі. Запас біопродукції включає надземну і підземну вегетативну масу.

Запас деревини* – маса деревини на 1 га лісонасадження на корені незалежно від можливостей та доцільності її вилучення з господарською метою. Запас деревини з віком насадження змінюється і стабілізується в старих лісонасадженнях (запас деревини в буковому лісі Карпат становить 600–650 м³/га, а у світі оцінюються в 307,4 млрд м³).

Запас діаспор* – кількість діаспор або зачатків, що знаходяться у ґрунті в стані спокою (визначається на одиницю площі).

Запас фітомаси – маса рослин співставлена до одиниці площі. Цей показник разом із чистою первинною біопродукцією є найважливішими функціональними характеристиками рослинного угруповання як автотрофного блоку екосистеми.

Запас мертвий* – волога, вода в ґрунті, яка недоступна для рослин.

Запилення* – попадання пилку на приймочку маточки. Запилення відбувається успішно, коли пилко на приймочці маточки проростає. Запилення може бути двох типів: самозапилення і перехресне. Самозапилення відбувається тоді, коли пилко потрапляє на приймочку маточки цієї ж квітки (ячмінь, горох, квасоля). Воно біологічно менш корисне. Перехресне запилення забезпечує більшу міцність нащадків, біологічно корисніше і властиве переважній більшості рослин. Полягає в тому, що пилко з однієї квітки потрапляє на приймочку маточки іншої цього ж виду. За способом перенесення пилку вирізняють: анемо-, ентомо-, орніто- і гідрофілію. **Запилення рослин** – процес перенесення пилку з пиляків на приймочку маточки квітки у покритонасінних рослин і з мікростробілів на макростробіли у голонасінних.

Заплава* – частина долини ріки, що періодично (навесні) затоплюється водою. Заплава або лучна тераса в напрямку від русла ріки і до борової тераси поділяється на прируслову, центральну та притерасну частини. Прируслова частина заплави лежить у зоні активної діяльності потоків розливу; рельєф досить складний: високі горби змінюються зниженнями, старицями, протоками. Центральна частина за площею є найбільшою, рельєф її спокійніший, ґрунти – сильно задернілі, притерасна частина межує з другою терасою. Застоювання води призводить до її заболочування. Заплавність ріки залежить від кількості опадів (взимку), приходу весни. Вода весняного розливу затримується мало у верхній, довше в середній, ще довше – в нижній частині ріки. Тривалість заплавності і глибина розливу залежать від рельєфу заплави. У заплаві формуються заплавні ліси і луки.

Заплавовиносливість – здатність рослин переносити періодично затіті заплави за умов розливу річок. Л.Г.Раменський (1938) розробив шкалу заплавовиносливості, яка включає 7 класів: 1 – відносно материкові види (*Bryza media*); 2 – слабкозаплавовиносливі (*Agrostis tenuifolia*); 3 – середньозаплавовиносливі (*Artemisia austriaca*); 4 – надто заплавовиносливі (*Astragalus danicus*); 5 – цілком заплавовиносливі (*Heracleum sibiricum*); 6 – відносно заплавовиносливі (*Carex vulpina*); 7 – оптимально заплавовиносливі (*Elytrigia repens*).

Заповідник* – територія або акваторія, що повністю вилучена з форм господарської діяльності і на яких законом охороняються елементи природного комплексу та проводяться наукові дослідження. **Заповідник біосферний** (міжнародний заповідник – біосферний резерват) – природоохоронна, науково-дослідна установа міжнародного значення, що створюється з метою збереження у природному стані найтипівіших природних комплексів біосфери, здійснення фонового екологічного моніторингу, вивчення змін навколишнього природного середовища під дією антропогенних факторів. **Заповідник природний** – природоохоронна, науково-дослідна установа загальнодержавного значення, що створюється з метою збереження в природному стані

типових або унікальних для даної ландшафтної зони природних комплексів з усією сукупністю їх компонентів, вивчення природних процесів і явищ, що відбуваються в них, розробки наукових засад охорони навколишнього природного середовища, ефективного використання природних ресурсів та екологічної безпеки.

Заростання (водоймища) – поступове заповнення об'єму або тільки поверхні водойми водоростями чи іншими водними рослинами (на відміну від цвітіння води – макроскопічними).

Зарості – термін, що вживається для визначення деяких неформованих рослинних угруповань, наприклад, зарості чагарників.

Засолення вторинне* – процес підняття на поверхню з глибших горизонтів ґрунтів шкідливих водорозчинних солей унаслідок перевищення науково-обґрунтованих поливних норм або в результаті стихійного лиха.

Засуха* – довготерміновий сухий тип погоди, переважно з підвищеними значеннями температури повітря, за якого спостерігається нестача атмосферних опадів, що призводить до виснаження запасів вологи у ґрунті й істотного зниження відносної вологості повітря. Неприятливе природне явище небезпечне для існування біоти.

Захист рослин* – сукупність заходів (агротехнічних, хімічних, механічних і біологічних), які спрямовані на попередження розповсюдження й знищення шкідників та хвороб рослин.

Заходи* – цілеспрямована дія для досягнення мети. **Заходи культуртехнічні** – роботи, що включають виположування ярів, засипання промоїн, прибирання з поверхні каміння, землювання тощо з метою формування та підготовки вирізаних ділянок до сумісного застосування технологій і господарського використання. **Заходи організаційно-господарські** – невід'ємна складова комплексу протиерозійних заходів на території землекористувачів. Передбачає науково-обґрунтовану організацію території господарства: групування земельних ділянок за родючістю, протиерозійною стійкістю і орографічними ознаками; характером інтенсивності ерозійних процесів й можливості застосування однотипних сільськогосподарських технологій; визначенням оптимальних сівозмінь; розміщенням лінійних рубежів, доріг та лісових смуг, тваринницьких комплексів, польових станів, господарських будівель тощо.

Збереження природи* – проведення спеціальних заходів щодо оберігання біологічних видів та їх угруповань від деградації і загибелі.

Збереження комплексне – система методів збереження рослин або тварин водночас *in situ* та *ex situ* (*in vivo*, *in vitro*). **Збереження *ex situ*** – метод спеціального утримання живих організмів за межами їхніх природних ареалів у вигляді насіння, пилку, вегетативних частин, тканин або клітинних культур чи дорослих особин. **Збереження місцезростань** – проведення спеціальних заходів щодо забезпечення збереження місць проживання кожного важливого виду. **Збереження природних екосистем** – проведення спеціальних заходів для забезпечення розвитку екосистем в

умовах, що виключають антропогенну дію (свідоме і несвідоме, пряме й непряме), що порушує, регулює або веде до зміни їх структури і функцій. Крім прямого втручання людини в розвиток природних процесів, таке збереження передбачає зменшення непрямої дії господарства через трансформацію екологічних над систем і включає зміну біосфери в цілому.

Зв'язки біоценотичні – сукупність топічних, трофічних, протокооперацийних, симбіотичних, філогенетичних і інших відносин й взаємозалежностей між живими автотрофними (продуценти) та гетеротрофними (консументи, редуценти) компонентами екосистеми, також між ними і середовищем їх існування. Вони виникають у процесі взаємовідносин видів між собою та з середовищем і зумовлюють асоційованість видів, являючись каналами передачі сигналів при авторегуляції біоценозів.

Зв'язки консортивні – харчові, трофічні та інші зв'язки всередині консорції, тобто спеціалізована форма біотичних та трансбіотичних (опосередкованих через абіотичне середовище) відношень, які виникають в результаті розвитку біоценозу. Ці зв'язки є специфічними для кожного виду едифікатора.

Зв'язки трофічні* – ланцюги живлення організмів у біоценозі.

Здерев'яніння* – процес, за якого клітинну оболонку пронизує лігнін, що надає тканинам міцності і захищає їх від бактерій, грибів тощо.

Зелена книга України – офіційний державний документ, в якому зведено відомості щодо сучасного стану рідкісних, таких, які перебувають під загрозою зникнення, та типових природних рослинних угруповань, що підлягають охороні.

Землеробство* – обробіток земель сільськогосподарського призначення. **Землеробство богарне** – таке, що ведеться без поливу у зоні поливного землеробства або за рахунок лише вологи атмосферних опадів (неполивне землеробство). **Землеробство зрошувальне** – таке із застосуванням різних видів зрошення для забезпечення рослин (посівів) водою у районах з незначною кількістю опадів і достатньою кількістю тепла. **Землеробство на меліорованих землях** – таке на зрошуваних, осушених землях або з використанням хімічних меліорантів. **Землеробство точне** – сучасний тип землеробства, що базується на оптимізації використання технологічних матеріалів (насіння, добрив, засобів захисту рослин, регуляторів росту) та агрозаходів на конкретній ділянці поля відповідно до вимог певної сільськогосподарської культури, стану ґрунту і збереження довкілля.

Землеустрій* – система заходів з обліку і оцінки земель, їхнього розподілу між землекористувачами, складання господарських територіальних планів тощо, який спрямований на раціональне використання ресурсів.

Земля* – 1) У широкому розумінні земля куля, планета Сонячної системи; 2) Природний ресурс, що є об'єктом земельних відносин, середовище, яке володіє ресурсами для функціонування живих організмів. **Землі еродовані** – ті, що частково або цілком втратили родючий про-

шарок ґрунту в результаті ерозійних процесів. **Землі ерозійно небезпечні** – ті, що під час неправильного використання можуть піддаватися ерозії. **Землі меліоровані** – ті, на яких проведена меліорація (щонайменше один з 35 видів). **Землі орні, рілля** – сільськогосподарські угіддя, які систематично обробляють і використовують для вирощування зернових, технічних, овочевих та кормових культур. Тобто, це землі, що використовуються під рілля. Місце росту і розвитку сеgetальної рослинності. **Землі порушені** – ті, що втратили господарську цінність або є джерелом негативного впливу на навколишнє природне середовище в зв'язку з порушенням ґрунтового покриву, гідрологічного режиму й утворенням техногенного рельєфу в результаті виробничої діяльності людини, а також інших якісних змін стану земель. **Землі радіаційно небезпечні** – ті, на яких неможливо подальше проживання населення, одержання сільськогосподарської і іншої продукції, продуктів харчування, що відповідають державному та міжнародному допустимим рівням змісту радіоактивних речовин або які недоцільно використовувати за екологічними умовами. **Землі радіоактивні** – ті, що мають потребу в проведенні заходів радіаційного захисту й інших спеціальних втручань, спрямованих на обмеження додаткового опромінення, зумовленого Чорнобильською катастрофою, й забезпечення оптимальної господарської діяльності. До таких земель належать території, зазначені в пунктах 3 і 4 ст. 2 Закону України “Про правовий режим території, що підлягла радіоактивному забрудненню внаслідок Чорнобильської катастрофи”, тобто території зони гарантованого добровільного відселення і посиленого радіоекологічного контролю. **Землі спустелені** – ті, що в результаті природних процесів або негативних антропогенних чинників поступово трансформуються в напівпустелі або пустелі.

Зернівка* – сухий нерозкривний однонасінний плід, у якого шкірястий оплодень міцно зростається з насінною, завдяки надзвичайно малій витягнутій насіннєвій ніжці. Характерна для злакових рослин: жита, пшениці, ячменю та інших.

Зимівля рослин* – пристосування до проходження холодної пори року. У рослин, які здатні до зимівлі у процесі історичного розвитку виробився ряд фізіологічних особливостей, що дозволяють їм успішно пережити несприятливу пору року. Найважливіша із цих особливостей – припинення або уповільнення росту до осені.

Зимостійкість рослин – здатність рослин витримувати несприятливі умови зимівлі без істотних ушкоджень. В основі зимостійкості є пристосованість певних видів до умов середовища, що використовується під час створення певних категорій лісомеліоративних насаджень. Найзимостійкішими вважаються: сосна звичайна (– 50 °С), дуб звичайний (до – 45°С), береза повисла, клен гостролистий, липа серцелиста, ялина колюча (до – 40 °С), бархат амурський, бук східний, граб звичайний, клен татарський, тополя пірамідальна (до – 35 – 40 °С) та інші.

Зйомка* – виготовлення картографічного відображення (карти, плану) або взагалі отримання модельно-просторової картини чогось (властивостей, явищ, закономірностей). Термін застосовується і для позначення отримання картини в часі, а не в просторі або одночасно й у часі та просторі. **Зйомка авіаційна** – група методів зйомки, що базуються на розташуванні спостерігача або реєструючих приладів на борту літака (вертольота, дирижабля тощо). Широко використовується для обліку природних ресурсів. **Зйомка геодезична** – спрощена окомірна зйомка рослинного покриву для складання геоботанічної карти вздовж маршруту. Ведеться за допомогою найпростіших інструментів: бусолі, візирної лінійки і компаса, часто шляхом креслення абрису, інколи зі схематичним зображенням рослинності ландшафту.

Зімкнутість вертикальна – більша або менша міра зімкнення одного або двох ярусів у рослинному угрупованні, яка є наслідком різновіковості рослин ярусів. Відсутня в угрупованнях із надзвичайно чітким розчленуванням ярусів.

Зімкнутість горизонтальна – ступінь змикання рослин один до одного в наземній або підземній частині (рис. 2).

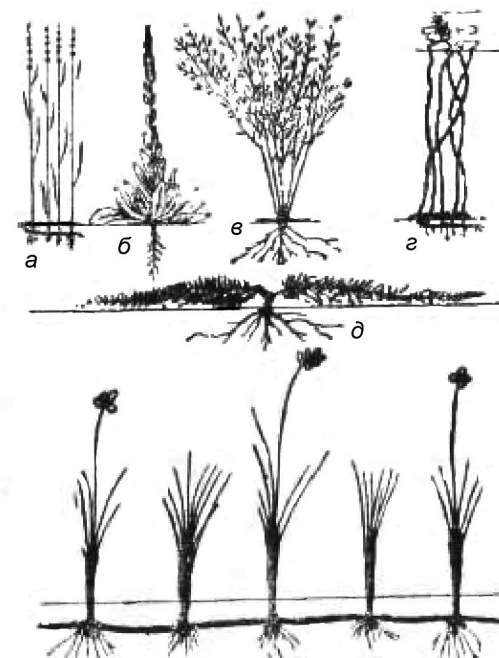


Рис. 2 Деякі біоморфи, що обумовлюють різну зімкнутість: а – повну, б – нижню, в – верхню, г – надводно-донну, е – підземну (Биков, 1970).

Зімкнутість крон (пологу) – відношення суми площ горизонтальних проекцій крон дерев (без врахування площі їхніх перекриттів) до загальної площі ділянки цих деревостанів. Тобто, це проєктивне покриття, яке створене проєкціями без урахування просвітів крон дерев до поверхні ґрунту (або на небо). Зімкнутість крон дає уявлення щодо густоти чи щільності деревостану.

Злаки* – родина однодольних рослин. **Злаки довгокореневищні** – такі з довгими кореневищами із бруньок, яких за відділення від материнської рослини розвиваються дочірні пагони (*Alopecurus pratensis* L., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth.). **Злаки пухкокощові** – такі з пухкорозташованими пагонами в куці й вузлом куціння нижче поверхні ґрунту (*Phleum pratense* L.).

Змив поверхневий* – руйнування і виведення верхнього шару ґрунту під дією води, що стікає по схилу суцільним потоком або по змінних мікроруслах. На інтенсивність (поверхневого змиву істотно впливає крутизна, довжина і форма схилів, протиерозійна стійкість схиллових ґрунтів, їх гранулометричний склад, ступінь покриття схилу рослинністю. Поверхневий змив зрідка призводить до розвитку лінійних форм розмиву – розмоїн, промоїн, мікроулоговин, ярів. Для боротьби з поверхневим змивом розроблена система протиерозійних заходів.

Зміна клімату* – процес відхилення від усталених норм і закономірностей чергування кліматичних циклів й параметрів, що викликає покомпонентну зміну складових характеристик клімату і, як правило, погіршення умов для господарської діяльності та проживання населення. Особливо характерний для антропогенних ландшафтів, оскільки мікрокліматичні зміни в його межах співпадають у часі і просторі зі зміною мегаклімату. Одним з характерних проявів є глобальне потепління клімату, яке викликає “парниковим ефектом” через накопичення в атмосфері вуглекислого газу понад природну межу. Характерними процесами є також спустелення та аридизація клімату.

Зміна ландшафтів* – набуття ландшафтом нових чи втрата попередніх властивостей під впливом еволюційних процесів або антропогенного впливу. **Зміни ландшафту антропогенні** – зміни рельєфу, рослинності, тваринного світу та гідрологічного режиму (під час регулювання поверхневого стоку, створення ставків і водосховищ, відгородження лиманів від основних акваторій), клімату, мікроклімату і, як наслідок, у створенні антропогенних ландшафтів. Зміни мають прямий або опосередкований характер, прогресивну або регресивну спрямованість щодо їх продуктивності й виконання ландшафтом соціально-економічних функцій. Зміни ландшафту антропогенні бувають зворотними і незворотними.

Зміни адекватні* – такі у живих організмів, які відповідають впливу умов зовнішнього середовища.

Зміни едафогенні – такі у рослинності, які викликані зміною ґрунтів під впливом зовнішніх факторів.

Зміни природного середовища. Зміни зворотні – зміна компонентів середовища, що мають характер незначних коливань з відновленням попередніх умов (сезонні зміни). **Зміни незворотні** – 1) зміни природного середовища або якогось із його компонентів, які не можуть набути знову звичайного вигляду і мати первісне біологічне значення без втручання людини або тривалого природного процесу (внесені хімічні речовини можуть змінити нормальну структуру, функції середовища); 2) зміна компонентів середовища, які не можуть бути компенсовані у ході природних процесів (еволюційні зміни).

Зміни біоценозів – ті, які відбуваються у структурі біоценозу. **Зміни регресивні** – ті, що ведуть до спрощення структури угруповання, біоценозу тощо. **Зміни техногенні** – ті, що спричинені засобами індустрії, так чи інакше пов'язані з розвитком промисловості. Мають характер первинних і сингенетичних сукцесій. **Зміни фітогенні** – один з видів біогенних змін, які відбуваються під час раптового масового розмноження або проникнення у фітоценоз будь-якого виду рослин і спричинюють зміни всього фітоценозу. **Зміни ценодинамічні** – ті, що швидко протікають у біоценотичному середовищі.

Зміни рослинності – сукцесії рослинного покриву в результаті чергування проценозів за умов ценогенезу.

Зміни філогенетичні – такі в організмів або їхніх частин у процесі історичного розвитку.

Зміни фітоценозів (в угрупованнях) – оцінюють за допомогою спеціальних математичних індексів: кількість видів в описах незалежно від їх кількісного представництва враховують індекси Жаккара і Серенсена. Індекс Жакара: $K = \frac{c}{a+b-c}$; Індекс Серенсена: $K = \frac{2c}{a+b}$; де K –

коефіцієнт спільності, a , b – кількість видів в порівнюваних описах, c – кількість спільних видів. **Зміни антропогенні** – ті, які зумовлені діяльністю людини. **Зміни антроподинамічні** – зміна фітоценозів у результаті несвідомого або навмисного впливу людини. **Зміни аспекти** – видозміна зовнішнього вигляду фітоценозів протягом року або вегетаційного сезону. **Зміни відновні** – відновлення природних фітоценозів на місці порушеною або знищеною людиною або природними агентами після припинення їх впливу. **Зміни вікові ендегенні** – такі, формування яких проходить протягом надзвичайно тривалого часу (століть, тисячоліть), що протікають через зміну окремих фаз і стадій поки рослинне угруповання не досягне кульмінаційної стадії. **Зміни вторинні незворотні** – ті, що виникають на розораних угіддях, лісових порубках, меліорованих землях, затоплених водою ділянках тощо. З припиненням дегратогенної дії природного екологічного чи антропогенного фактора розпочинаються незворотні зміни рослинності. **Зміни галогенні** – ті, які зумовлені засоленням і розсоленням ґрунтів, що характерно для приморської літоральної зони, де рослинність змінюється залежно від

ступеня соленакопичення у кореневмісних горизонтах ґрунту. **Зміни геогенні** – ті, які обумовлені заносом глинистих часток, мулу, піску, щебеню, в результаті чого формується відмінне від традиційного місцезростання, а значить і нові фітоценози. Геогенні зміни в сучасний період нерідко трапляються на заплавах луках і болотах лісостепової зони. **Зміни геоморфні** – такі у рослинності, які викликані змінами рельєфу. **Зміни гідрогенні** – такі у фітоценозів, що відбуваються в результаті змін водного режиму місцезростання. **Зміни гідрогенні сезонні** – такі, котрі виникають під впливом зміни одного режиму рослин чи фітоценозу. Вони виразно помітні на осушених болотах. **Зміни гологенетичні** – такі тривалі, які викликані поступовими змінами географічного середовища в цілому. **Зміни демутаційні** – стадії природного відновлення природної рослинності на місці порушеної або знищеної людиною чи природними агентами після припинення їхньої діяльності. **Зміни добові** – такі, що протікають протягом доби і проявляються в інтенсивності фотосинтезу, відтоку асимілятів, накопичення первинного крохмалю, транспірації, гутації, наростання фітомаси, збільшення розмірів листків, появи нових коренів тощо. **Зміни довготривалі** – такі у рослинності, що проходять протягом десятків і сотень років. **Зміни едафогенні** – такі, які відбуваються в рослинності й зумовлені зміною ґрунтових умов під дією зовнішніх факторів: засолення (галогенна сукцесія), підтоплення (гідрогенна сукцесія), нанесення пісків (псамогенна сукцесія). Виникають вони на місці гірських обвалів, зсувів, вулканічних вивержень, де на материнських породах формуються відповідно екотоп, місцезростання і місцезростання з розвинутими ґрунтами й населяючими їх занесеними зачатками, видами рослин та рослинними угрупованнями. Едафогенні зміни відносяться до екзодинамічних. **Зміни екзогенні** – такі фітоценозів під впливом зовнішніх умов, що виникають у результаті дії природних факторів і діяльності людини. **Зміни екзодинамічні** – ті, які спричинені дією поза межами фітоценозу під впливом зовнішніх екологічних факторів, не властивих для природного процесу розвитку рослинного угруповання. **Зміни екзоєкогенетичні** – такі, що відбуваються під впливом зміни зовнішніх екологічних умов. **Зміни ексераційні** – такі, які виникають під впливом вирубування деревостану лісу та інших дендроценозів. За походженням їх можна було б віднести до природно-антропогенних. Катастрофічно різкий вплив на лісову рослинність мають суцільні рубки. Малопомітні вони за часткових, вибіркових і особливо санітарних рубках, коли антропогенний вплив відображається на порушенні лише наземного покриву. **Зміни ендодинамічні** (ендогенні сукцесії) – такі, що відбуваються в середині фітоценозу чи екосистеми під впливом причин, обумовлених особливостями саморозвитку та саморегуляції як окремих видів, так і фітоценозів. Вирізняють син- і ценодинамічні зміни, які відносяться до синценогенезу. **Зміни ендоекогенетичні** – такі фітоценозів, що

відбуваються в результаті зміни середовища самими угрупованнями. **Зміни загальні** – зміни, що охоплюють під впливом зміни зовнішнього середовища одночасно всі фітоценози якої-небудь великої території. **Зміни зворотні** (неспрямовані) – неоднозначно орієнтовані добові, сезонні і різнорічні зміни фітоценозу в межах незначного середнього відхилення розвитку фітоценозів та екотопу. Вони не є кардинальними і не ведуть до заміни одного угруповання іншим, а протікають у межах одного й того ж фітоценозу, чим вирізняються від незворотних змін. **Зміни зоогенні** – ті, які зумовлені діяльністю тварин у фітоценозі. Зоогенні мозаїки – формуються в результаті впливу тварин. Це зовнішній фактор для фітоценозу і за достатньо тривалої дії його, утворюється комплексність (плями рудеральних фітоценозів на ритвинах гризунів). Якщо тварини формують неоднорідність середовища, яка протягом 3–5 років зникає, то можливе виникнення мозаїки типу “зоогенної каруселі” (угруповання рослин на плямах екскрементів крупних фітофагів). Зоогенні флуктуації – такі, які виникають під впливом дії тварин. Масове розмноження мишей (полівок) у малосніжні і теплі зими призводить до загибелі посівів зернових культур, а землерий в весняно-літній період – перетворення природних сіножатей у непридатні для механізованої заготівлі кормів. Відбувається зміна корінних фітоценозів на другорядні. **Зміни катастрофічні** – такі, які викликані катастрофічними для рослинного угруповання природними (зсуви, виверження, пожежі) або антропогенними (вирубка, корчування, розорювання тощо) факторами. **Зони кліматичні** – крупні підрозділи земної поверхні, які виділені на основі подібності кліматичних умов. **Зміни кліматогенні** – ті, що викликані зміною клімату. Сучасна болотна рослинність зумовлена дією клімату з часів голоцену, що виявляється у зміні фітоценозів на різних фазах і етапах її розвитку. Кліматогенні сезонні зміни – такі, що викликані впливом кліматичних факторів, насамперед світла, тепла, вологи, вітру, складу повітря. **Зміни лаборогенні** – такі в угрупованнях, що відбуваються завдяки систематичному впливу людини на рослинність. **Зміни ланцюгові** – такі, що відбуваються незалежно від загальних змін й у різних, іноді протилежних напрямках у сусідніх фітоценозах (зниження рівня ґрунтових вод у заплаві викликає ксерофітизацію грав і мезофітизацію сирих балок). **Зміни неогенні** – такі, які виникають при розорюванні цілинних земель, меліорації боліт, зрошенні пустель, освоєнні нових територій або впровадженні в культуру нових чи інтродукованих видів рослин. Зміни геогенні відбуваються й на природних кормових угіддях. За умов створення нових сіяних кормових угідь істотно змінюються екотоп і фітоценоз. **Зміни паскавальні** – такі, які виникають в процесі випасу природних чи штучно створених кормових угідь. **Зміни первинні** – такі, що виникають у первинних незайманих фітоценозах, за мірою впливу це мало суттєві зміни. Вони виникають під впливом дії абіотичних факторів в процесі автогенезу рослинного покриву, наприклад,

зміни рівня облісненості рослин, щорічного плодоношення, накопичення фітомаси тощо. **Зміни пірогенні** – ті, котрі індуковані дією пожеж. **Зміни природні** – такі, які здійснюються під впливом природних факторів і без будь-якого втручання людини. У їх складі вирізняють син-, ендеокогенетичні та зоогенні, котрі в свою чергу також представлені певними видами змін. **Зміни природно-антропогенні** – такі, що спричинені сумісною дією природних і антропогенних факторів. Сюди відносять й зміни, що обумовлені антропогенною діяльністю, але після згасання дії антропогенного чинника розвиваються природним шляхом. **Зміни псамогенні** – ті, що викликані заносом і дефляцією піску. **Зміни регресивні** – такі, що ведуть до спрощення структури угруповання, біоценозу, екосистеми. **Зміни рекреаційні** – такі, які відбуваються у рослинному покриві під впливом витоптування відпочиваючими, заготівлі лікарської сировини, збору плодів, ягід, насіння тощо. **Зміни сезонні** (змінність сезонна) – такі, які відбуваються у фітоценозі протягом сезону, і обумовлюються впливом абіотичних екологічних факторів. Ці зміни, як правило, в певний сезон повторюються з року в рік. **Зміни сингенетичні** – такі, які виникають при освоєнні рослинами нових територій, позбавлених рослинності, а також проникненні у старі сформовані ценози нових інвазійних для них видів рослин. **Зміни сукцесійні** – такі рослинного покриву, які характеризують зміни одного фітоценозу іншим і мають незворотний перебіг. Причинами сукцесійних змін є два типи факторів – внутрішні і зовнішні. **Зміни техногенні** – такі у фітоценозах, які виникають під впливом техногенних факторів, зокрема технічних і транспортних засобів щодо вирощування, заготівлі та транспортування рослинницької продукції. **Зміни фенісеціальні** – такі, які виникли в процесі сінокосіння на природних і штучно створених угіддях. Великі площі сінокісних агрофітоценозів є на осушених болотах і заболочених землях, полях в сівозмінах, схилах балок тощо. **Зміни фітогенні** (сукцесії) – один із видів біогенетичних змін, які відбуваються за умов раптового розмноження або впровадження (інвазії) в угруповання якогонебудь нового виду рослин, що викликають значні зміни всього фітоценозу. **Зміни ценодинамічні** – див. сукцесії. **Зміни циклічні** – виникають унаслідок того, що рослинне угруповання постійно змінюється з плином часу, пристосовуючи свою структуру та функції під зміни умов середовища – добові, сезонні, різнорічні. На тимчасову структуру фітоценозу впливають ритми розвитку окремих видів (періодичність цвітіння, плодоношення тощо). Значно більше значення для наземних фітоценозів має сезонна та різнорічна мінливість навколишнього середовища.

Значущість видів – група оцінок, за якими види в угрупованнях можуть порівнюватись (проективне покриття, поширеність тощо), враховуючи в коефіцієнті відносної схожості або в індексі Шоригіна: $BC = 1 - 0,5 \sum |p_a - p_b| = \sum \min(p_a \text{ чи } p_b)$, де p_a – виражене у десяткових

значеннях виду в описі А; p_b – значення того ж виду в описі В (Сукачев, 1975).

Зона водоохоронна* – природоохоронна територія регульованої господарської діяльності, що встановлюється вздовж річок, морів і навколо озер, водосховищ, інших водойм для створення сприятливого режиму водних об'єктів й запобігання їх забрудненню, засміченню, охорони біотичних компонентів та регулюванню коливань стоку. Часто вона покрита лісом територія, що виділяється для охорони надземних і підземних вод від забруднень. Вагому роль за даних умов відіграє лісова підстилка, яка оптимально утримує воду та посилює її фільтрацію через ґрунт, у процесі якої забруднювальні речовини утримуються ґрунтовими колоїдами, а частина з них руйнується мікроорганізмами.

Зона евритична – оптимально освітлена частина водойми.

Зона зелена – 1) територія за межами міської смуги, засаджена лісами та лісопарками, яка виконує захисні, санітарно-гігієнічні функції і є місцем відпочинку населення; 2) широка смуга (до 50 – 80 км) навколо міста чи ін. населеного пункту, де охороняються деревна рослинність, чагарники, трав'яний покрив, тваринний світ з метою створення умов для очищення навколишнього середовища від забруднення, збагачення повітря киснем, підтримання сприятливих умов для відпочинку населення. Один гектар зеленої зони затримує до 70 т пилу; під час відпочинку в ній сили відновлюються вдвічі швидше, ніж у місті.

Зональність географічна – поділ земної поверхні за комплексом критеріїв на окремі природно-географічні зони.

Зональність рослинності – диференціація природного рослинного покриву земної поверхні від екватора до полюсів, тобто закономірна зміна рослинності із зміною географічної широти та клімату.

Зональність горизонтальна – широтна зміна рослинності, яка простягається за географічною широтою. **Зональність вертикальна** – див. поясність висотна.

Зональність у горах – див. поясність висотна (вертикальна), тобто ботаніко-географічна закономірність вертикального розміщення ґрунтів, рослин і тварин у горах залежно від висоти.

Зона надводної вегетації – укорінені на дні водойми рослини, основні фотосинтетичні поверхні, яких знаходяться над водою. Ці рослини використовують двоокис вуглецю атмосфери, а інші вихідні матеріали для утворення органічної речовини надходять з води. Закріплені до дна рослини часто добувають біогенні речовини з глибин анаеробних осадов.

Зона напруги* – перехідна полоса між двома і більше різними угрупованнями (лісом і луками).

Зона нестійкого зволоження* – зона або область Землі, де опади в деякі роки достатні, а в інші недостатні для нормального розвитку сільськогосподарських культур. У даній зоні нерідко виникає засуха.

Зона природно-географічна – частина певного територіального простору, яка виділяється за структурними чи функціональними особливостями. **Зона аридна** – природна територія з аридним кліматом; зона пустель і напівпустель. Ефективне землеробство можливе лише на штучному зрошенні. **Зона арктичних та антарктичних пустель (льодова)** – прилегла до полюсів Землі територія, вкрита товстим шаром багаторічного льоду (полярні льоди Арктики і льодові масиви Антарктиди). Дана зона є постійним постачальником великих крижин та айсбергів, які за умов танення розбавляють прісною водою приполярні акваторії, що впливає на екологічну ситуацію в цих регіонах. **Зона біогеографічна** – великий підрозділ біосфери в межах суходолу, гідросфери і заселеної частини літосфери, який виник внаслідок різного за геологічними умовами й умовами довкілля еволюційного розвитку продуцентів, консументів та редуцентів, які сформували третю зверху екосистему в ієрархії. **Зона гумідна** – ділянка суходолу з вологим кліматом, де рослини достатньо мірою забезпечені водою. **Зона екваторіальна** – територія в межах 10° північної широти і 10° південної широти. Середня температура повітря +21,8 – 27,2°C, що характеризує високу стабільність клімату. Щорічна кількість опадів досягає 4000–6000 мм. **Зона клімату** – 1) значна територія земної поверхні, яка відзначається певним типом клімату (теплим – сухим, прохолодним – гумідним тощо); 2) смуги території з однаковим градієнтом певного показника клімату – тепла або зволоження. **Зона лісостепова** – велика територія, у природних ландшафтах якої чергуються степові і лісові ділянки з переважанням степових. **Зона лісотундрова** – природна зона субарктичного поясу Північної півкулі, рослинність якої формують тундрові і рідкостоячі лісові угруповання. Перехідна між лісовою зоною помірного поясу на півдні і тундровою зоною на півночі. **Зона мішаних лісів** – одна з зон лісового помірного поясу, характерною ознакою якої є лісова рослинність з хвойних (ялина, модрина, сосна та інші) та широколистяних (дуб, клен, ясен та інші) едифікаторів. **Зона напівпустелі** – велика територія помірного, субтропічного і тропічного поясів з переважанням ландшафтів напівпустелі, де домінують ділянки з розрідженим рослинним покривом, у якому переважають злаки і полини (Євразія), угруповання з багаторічних трав та чагарників. **Зона неотропічна** – біогеографічна область, що охоплює південні тропічні частини півостровів Каліфорнія та Флорида, низовини та узбережжя Південної Америки (до 45° пд. ш.), Антилські, Галапагос, Хуан-Фернандес та інші прилеглі до неї острови. Характеризується своєрідними кліматичними умовами і поширеннями притаманного їй комплексу рослин та представників тваринного світу. **Зона перехідна** – та, що має сезон зимових дощів, влітку клімат зумовлений впливом зміщеної до полюсу субтропічної засушливої зони, взимку – переміщенням із заходу низьких атмосферних тисків (Ф. Фукарек, 1982).

Кількість опадів змінюється із заходу на схід, від 1150 до 451 мм. Середньомісячна температура взимку становить + 6,7°C, влітку – + 22,6°C і восени – + 15,2°C. **Зона помірна** – займає величезні площі. Це область помірного континентального клімату: зима сувора, літо жарке. Середня температура липня – + 10°C, а максимальна – 23°C. **Зона посушлива (напіваридна, семіаридна)** – 1) територія, на якій періодично наступають посухи; включає географічні зони Степу та Лісостепу; 2) територія, для якої характерний семіаридний (напівсухий, напіваридний) клімат, властивий пустелям помірних широт. **Зона пустелі** – велика територія, у природних ландшафтах якої переважають пустелі; біоми з кам'янистими, піщаними, глинистими солончаковими ґрунтами з розрідженою і відсутньою (аридні умови) трав'янистою та чагарниковою рослинністю. Поширена в помірному поясі Північної півкулі, субтропічних і тропічних поясах Північної та Південної півкулі. **Зона степова** – велика територія північної і південної півкулі, у природних ландшафтах яких переважають степи – біоми зі зімкнутим трав'яним покривом із ковили, типчаку, різнотрав'я. Сучасна територія цієї зони майже цілком розорана. **Зона субтропічна** – розміщена від 20 до 40° північної і південної широти. Середньорічна температура в зоні коливається від + 15° до + 18°C і навіть до +11–13°C. **Зона тайгова** – 1. Одна із зон помірного пояса, що характеризується перевагою хвойних лісів на більших територіях. Займає значніші простори в Євразії (від Скандинавського півострова до гір Далекого Сходу) і Північній Америці (Канаді). 2. Північна частина лісової зони. **Зона тундрова** – природна зона субарктичного поясу земної кулі, у рослинному покриві якої характерна відсутність лісу, а переважають лишайники, напівчагарники й низькорослі трави, що зростають в умовах холодного клімату та вічної мерзлоти. **Зона тропічна** – ліси тропічних широт земної кулі. Залежно від ступеня зволоженості, виваженості та тривалості сухого сезону вирізняють: тропічний дощовий ліс і сухотропічний ліс, що скидає листки на сухий період року, вічнозелений тропічний ліс, який утворений жорстколистими деревами і займає проміжне положення між дощовим тропічним лісом та сухотропічним. Зона досягає 20° північної і південної широт, характеризується значною кількістю тепла. Середньорічна температура +25,1–29,5°C. **Зона фітогеографічна** – один з найбільших підрозділів у географічному поширенні рослин, що сформувався в процесі еволюції. Зони фітогеографічні різняться між собою за складом ендемічних таксонів, історією становлення та розвитку їхніх флор. Вони відображають історію розвитку поверхні Землі та пов'язану з нею флор. У разі проведення межі між окремими зонами важливу роль відіграють статистичний аналіз флори з урахуванням палеогеографічних характеристик відповідних територій та їх взаємозв'язок із геоботанічним і ландшафтним районуванням. **Зона фітокліматична** – така, котра виділяється за

ознаками спільності біокліматичних показників, що істотно впливають на розвиток та стійкість лісових екосистем. Уперше запропоновано Д.Л.Армандом та С.І.Сильвестровим (1965). В Україні виділено три фітоклімагічні зони: Полісся, Лісостеп та Степ, які у свою чергу поділяються на 8 підзон. **Зона широколистяних лісів** – одна з зон лісового помірного поясу, в рослинності якої переважають деревні види широколистяних лісів (бук, дуб, липа, клен, ясен та інші).

Зона рослинності – один з найкрупніших підрозділів рослинного покриву земної кулі, якому притаманний свій зональний тип рослинності, який складається з корінних формацій, що приурочені до плакорних вододільних просторів і обумовлений широтним характером змін клімату.

Зони лісів – такі з переважанням лісових ландшафтів.

Зони рослинні – смуги природної рослинності кліматичних поясів, що мають характерні лише для них видовий склад, кліматичні умови, ґрунт, тваринний світ. Характеризуються також типовим видовим набором сеgetальних та рудеральних бур'янів.

Зони функціональні природно-заповідного фонду*.

Адміністративно-господарська зона – частина ботанічного саду, дендрологічного парку, парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва, яка виділяється для виконання ними господарських завдань і функцій.

Господарська зона – частина національних природних, регіональних ландшафтних і зоологічних парків, яка виділяється для активізації та розвитку збалансованого менеджменту природними ресурсами, проведення господарської діяльності, спрямованої на виконання завдань, які покладаються на відповідну установу природно-заповідного фонду. **Зона антропогенних ландшафтів** – частина біосферного заповідника, до якої включаються території традиційного земле-, лісо- і водокористування, місць поселення, рекреації, а також виділяється для активізації й розвитку збалансованого менеджменту природних ресурсів та інших видів господарської діяльності. **Зона буферна** – функціональна частина біосферного заповідника, що оточує заповідну зону, виділяється з метою посилення стану збереження її від зовнішніх негативних факторів, термінового запобігання зникнення окремих компонентів екосистем, уникнення чи послаблення загроз. **Зона експозиційна** – частина відповідного штучно створеного об'єкту природно-заповідного фонду, яка призначена для стаціонарного утримання тварин і рослин та використання їх у культурно-пізнавальних цілях. **Зона заповідна** – частина біосферного заповідника, національного природного, регіонального ландшафтного і дендрологічного парку, ботанічного саду, парку-пам'ятки садово-паркового господарства, яка призначена для збереження найцінніших природних та мінімально порушених антропогенними факторами природних комплексів, генофонду рослинного і тваринного світу; її режим визначається відповідно до вимог, встановлених для природних заповідників. **Зона**

наукова – частина відповідного штучно створеного об'єкту природно-заповідного фонду, яка призначена для науково-дослідної роботи і включає колекції, експериментальні ділянки, наукові полігони, постійні та тимчасові пробні площі тощо. **Зона охоронна** – вид захисної території від дії несприятливих природних і антропогенних факторів навколо природного заповідника, а в разі необхідності на прилеглих до окремих цінних ділянок національних природних парків, регіональних ландшафтних парків, а також навколо заказників, пам'яток природи, заповідних урочищ, ботанічних садів, дендрологічних парків, зоологічних парків та парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, де виникають загрози. **Зона регульованого заповідного режиму** (регульованої заповідності) – частина біосферного заповідника, до якої можуть включатися регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, ймовірно заповідні урочища з додержанням вимог щодо їх охорони, встановлених для цих категорій, а також особливо цінні природні комплекси, що знаходяться в функціональних зонах, окрім заповідної. **Зона регульованої рекреації** – частина національного природного парку (регіонального ландшафтного парку), яка призначена для короткострокового відпочинку та оздоровлення населення, огляду особливо мальовничих і пам'ятних місць, а також для запобігання негативному впливу природних чи антропогенних факторів на екосистему заповідної зони. **Зона рекреаційна** – територія, що призначена для розміщення об'єктів рекреаційної інфраструктури, сфери послуг – готелів, мотелів, кемпінгів, а також адміністративних будинків, приміщень для екскурсійного бюро, науки, екологічної освіти і просвіти, будівель торгового, культурного призначення, сюди ж можна долучити й оздоровчі заклади, спортивні площадки, поля та об'єкти історико-культурної спадщини тощо. **Зона стаціонарної рекреації** – частина національного природного парку (регіонального ландшафтного парку), яка призначена для розміщення об'єктів рекреаційної інфраструктури, сфери послуг – готелів, мотелів, кемпінгів тощо.

Зоохори – рослини і гриби, насіння, спори й зачатки яких поширюються тваринами (малина, бузина, вишня, черешня, дуб, кедр, омела та інші).

Зоохорія – розповсюдження плодів, насіння та спор тваринами. Вирізняють: епізоохорію, коли спори, плоди та насіння тварина переносить зверху на тілі; ендозоохорію, коли тварини переносять їх, поїдаючи і потім виділяючи з екскрементами; синхорію, коли тварини переносять плоди і насіння, готуючи запас на зиму; мірмехорію, коли плоди та насіння переносять мурашки; ентомохорію, коли їх переносять комахи та інше.

Зооценоз – сукупність взаємозв'язаних видів тварин, що сформована у певному просторі. Він входить до складу біоценозу і відображає специфіку біоценозу певного біотопу.

Зрідження – відмирання окремих особин, що викликане природними причинами або внаслідок людської діяльності. **Зрідження природне** – відмирання, елімінація особин рослин за біоценотичного добору, по мірі збільшення їхньої біомаси і зростання потреби у живленні в зв'язку з перенаселеністю проценозів та фітоценозів.

Зрілість біогеоценозу, зрілість екосистеми (стиглість) – повне завершення усіх процесів формування біогеоценозу, досконала відпрацьованість у ньому зв'язків і структур, у тому числі й встановлений обмін речовин та максимальне використання енергії. Зрілі біогеоценози відрізняються від молодих, недорозвинених, наприклад, недостатнє заселення рослинами і тваринами, зумовлене молодістю твердого субстрату (кам'яні розсипи та дюни піску, що заростають).

Зсув ґрунту* – сповзання ґрунту та підґрунття вниз по схилу під дією сили земного тяжіння. Виникає, як правило, внаслідок перезволоження водоємких схилових ґрунтів і перевищення сили сповзання над силою зчеплення ґрунту. Попереджують зсуви регулюванням водного режиму схилових ґрунтів лісомеліорацією, гідротехнічними та інженерними спорудами і організацією території.

Зустрічальність (трапляння) – показник рівномірності розподілу особин за площею на всьому ареалі або на окремих, іноді невеликих, його ділянках. Виражається частотою знаходження особин на пробних майданчиках у відсотках до кількості вивчених майданчиків. Розміри майданчика можуть бути від небагатьох кв. см (для обліку мікроорганізмів) і декількох десятків кв. дм (для обліку трав'янистих рослин і безхребетних тварин) до десятків кв. км. (для визначення крупних хребетних тварин). **Зустрічальність відносна** – відношення показника трапляння даного виду до суми трапляння всіх видів рослин фітоценозу. **Зустрічальність загальна** – види в декількох фітоценозах, що належать до однієї асоціації. Виражається кількістю, що представляє результат розподілу суми локальних траплянь на кількість фітоценозів, для яких була визначена локальна трапляємість.

I

Іґано, іґану – болотистий, майже весь рік затоплений ліс (басейн Амазонки).

Ідіоботаніка* – вчення про окремі рослини.

Ієрархія екосистем* – функціональна супідрядність екосистем різного рівня організації в ряді: 1 – біогеоценоз; 2 – біогеоценотичний комплекс; 3 – ландшафт; 4 – біом; 5 – природний пояс; 6 – біогеографічна область: материковий блок, океан; 7 – шар біосфери: аеро-, тера-, літо- і гідробіосфера; 8 – біосфера в цілому. Кожен рівень формується визначеним системоутворювальним фактором і має відносно самостійний кругообіг речовин.

Ізоанти* – лінії, які сполучають на карті географічні пункти з одночасним терміном розквітавання якої-небудь рослини.

Ізобіохори* – лінії, що сполучають на картах однакові біологічні спектри.

Ізидії* – органи вегетативного розмноження лишайників що представляють собою вирости на поверхні слані, які відламуються і дають початок новій слані. Ізидії містять гриби та водорості.

Ізоляція – процес роз'єднання біосистем різного рівня на окремі частини через утворення ізоляційних бар'єрів. **Ізоляція біологічна** виникає при виключенні або обмеженні вільного схрещування між особинами (групами особин) певної популяції різних популяцій одного виду, а також при припиненні обміну генетичною інформацією між видами та їх угрупованнями суміжних географічних регіонів. **Ізоляція географічна** – обмеження ареалів популяцій локальних, яке перешкоджає вільному схрещуванню і може спричинити формування нового виду або загибель популяції.

Ізоценоз – група схожих за зовнішніми ознаками, але дещо відмінних за флористичним складом фітоценозів.

Ізоції – гомологічні, але відмінні за флористичним складом угруповання.

Імбаубаль – болотисті зарості із видів роду Сесгорія на мулистих берегах Амазонки.

Інвазія – 1) зараження організму тваринами-паразитами; 2) проникнення в якусь місцевість нехарактерного для неї виду чи його особин; 3) включення в угруповання нових для нього виду. **Інвазії рослинні** – спрямовані зміни угруповання, що зумовлені появою нових домінантів.

Інваріанти ландшафту* – сукупність якостей, що властиві ландшафту і залишаються незмінними у процесі трансформації його під впливом зовнішніх дій. На підставі інваріантів якостей можлива ієрархія генетичних класифікацій ландшафтів.

Інвентаризація лісів* – статистичний натурний облік площі лісів, їх якісного складу, ступеня заліснення, запасів деревини, щорічного

приросту, вивчення системи організації лісового господарства, яка тісно пов'язана з експлуатацією та охороною лісів.

Інвентаризація природних ресурсів* – облік кількості, якості, динаміки запасів і ступеня експлуатації природних ресурсів для складання різноманітних статистичних звітів, програм з охорони та раціонального використання.

Інвентаризація флори – облік кількості, видового складу, опис місцезнаходження рослинних організмів у певному регіоні.

Інверсія рослинності (фітоценотична) – розподіл рослинності за висотою, що не відповідає її висотним поясам.

Інгрегація – цикл чи сукупність асоціацій, що належать до різних формацій, але мають спільного домінанта ярусів.

Інгредієнти фітоценозу – постійні, але не домінуючі види угруповання.

Індаїнг – тропічний сухий листопадний (диптерокарповий) ліс (Бірма).

Індекс агрегації (англ. index of aggregation) – показник нерівномірності розміщення особин на площі ценозу, який визначається за допомогою методів підрахунку (безділянковий):

$$I_A = \frac{\sum_{i=1}^N p_i^2}{\sum_{i=1}^N D_i^2}, \text{ де } p_i - \text{відстань між випадково обраною точкою та}$$

найближчої до неї особини при i -му спостереженні ($i = \overline{1, N}$), D_i – віддаль між двома сусідніми особинами при i -му вимірі. Індекс агрегації дорівнює 1 за стохастичного, рівномірного (випадкового) розміщення; більше 1 за стохастичного, нерівномірного (контагіозного) розміщення і менше 1 за стохастичного-детермінованого, рівномірного (регулярного) розміщення (див. типи розміщення видів в угрупованні). Хопкінс (Hopkins) у 1954 році запропонував індекс агрегації з одиницею, що дозволяє використовувати таблицю інтеграла нормального розподілу за кількості спостережень $N > 50$.

Індекс аридності – показник, що характеризує ступінь сухості (аридності) клімату. За Торнтвейтом він рівний $\frac{100d}{n}$, де d – нестача

вологи (сума місячних різниць між осіданням і сумарним випаровуванням для трьох місяців, коли норма опадів менша річної випаровуваності); n – сума місячних величин випаровуваності за вказані місяці. За Де-Мортанном результат від ділення річної суми опадів в см (R) на суму середньорічної температури (t), збільшеної на 10, тобто $\frac{R}{(t+10)}$. За Стенцом результат від ділення випаровуваності (E) на суму опадів (R).

Індекс безперервності (англ. continuum index) – див. аналіз безперервності.

Індекс біотичної дисперсії (IBD – index of biotal dispersiti; Koch, 1957) – показник флористичної і фауністичної подібності серії описів, або ценозів: $IBD = \frac{T-S}{(n-1)S} \cdot 100$, де T – сума видів у списках ($S_1 + S_2 + S_3 +$

... + S_n); S – загальна кількість видів; n – кількість списків. У випадку $n=2$ формула перетворюється у коефіцієнт спільності Жаккара.

Індекс Блекмана (Blackman) – див. індекси гомогенності.

Індекс видового різноманіття – 1. Співвідношення між кількістю видів і будь-яким показником “значущості” (чисельності, біомаси, продуктивності) 2. Відношення кількості видів до таксону вищого рангу.

Індекс вологості – кількісна характеристика вологості клімату (1), що розраховується за формулою: $I = \frac{100 \cdot s - 60d}{n}$, де s – сума місячних

різниць між опадами і сумарною випарованістю для тих місяців, коли норма опадів перевершує сумарну випаровуваність; d – брак вологи (див. індекс аридності) і n – сума місячних величин сумарної випаровуваності.

Індекс(и) гомогенності (англ. index of homogeneity) – показники ступеня контагіозності розміщення особин видів. Частіше за все індекси гомогенності засновані на порівнянні величини дисперсії (σ^2) і середнього (\bar{X}) у припущенні пуасонівського розподілу особин:

– індекс М.Нумати (гомогенності): $h_1 = \sigma / \sqrt{\bar{X}}$,

– індекс Г.Блекмана (дисперсії): $h_2 = h_1^2 = \sigma^2 / \bar{X}$,

– індекс П.Мура: $h_3 = 2n_0 n_2 / n_1^2$,

– індекс скупченості: $h_4 = h_2 - 1 = (\sigma^2 - \bar{X}) / \bar{X}$;

– індекс М.Ллойда (середньої скупченості): $h_5 = h_4 + \bar{X} = (\sigma^2 - \bar{X} + \bar{X}^2) / \bar{X}$;

– індекс А.В.Смурова: $h_6 = 1 - \bar{X} / h_5 = (\sigma^2 - \bar{X}) / (\sigma^2 - \bar{X} + \bar{X}^2)$;

– індекс С.Івао: $h_7 = [h_5(a) - h_5(a-1)] / [\bar{X}(a) - \bar{X}(a-1)]$;

– індекс В.Мак-Джінайса: $h_8 = m_{набл.} / m_{теор.}$;

– індекс С.Фракера і Х.Брішля: $h_9 = (m_{набл.} - m_{теор.}) / m_{теор.}^2$, де n – кількість

спостережень, n_i – кількість спостережень, за якого було зареєстровано рівно i особин, $m_{набл.}$ – спостереження чисельності, $m_{теор.}$ – чисельність, розрахована в припущенні випадковості розміщення, $X(a)$ і $h_5(a)$ – середня і індекс Ллойда для квадратів із стороною a одиниць. Розміщення вважається контагіозним (див. типи розміщення популяцій в фітоценозах), якщо $h_2 > 1$, $h_3 > 1$, $h_4 > 0$, $h_5 > 1$, $h_6 \approx 1$, $h_8 > 1$ і $h_9 > 0$. В іншому випадку розміщення випадково або регулярно. Всі наведені індекси гомогенності залежать від розміру пробної ділянки, що є їх недоліком.

Окрім того, недоліком є припущення про пуассонівський характер розподілу особин видів, що робить непридатними ці індекси для чисельних видів (див. індекс агрегації, індекс М.Морісіта, індекс К.Кершоу, індекс розміщення, індекс Т.Фрея).

Індекс(и) гомотонності (англ. index of homotoneity) – показники ступеня подібності угруповань всередині фітоценозу. При визначенні індекса гомотонності використовують співвідношення частот видів у класах різної сталості (див. крива К.Раункієра). На користь гомотонності фітоценозів свідчать наступні співвідношення кількості видів різних класів сталості: J_1 не на багато більше 1, а J_2 значно перевищує 2,

$$J_1 = (S_{IV} + S_V) / (S_{II} + S_{III}),$$

$$J_2 = (S_{III} + S_{IV} + S_V) / S_{II},$$

де S_i – кількість видів в i -му класі сталості (I – 1–20%, II – 21–40%, III – 41–60%, IV – 61–80%, V – 81–100%). Окрім того, існує ще цілий ряд індексів:

– індекс Е.Даля:

$$J_3 = S_V / S_{IV};$$

– індекс Ф.Моравецца (основний коефіцієнт гомотонності – англ. basic homotoneity coefficient):

$$J_4 = \frac{1}{N} \sum_{IV+V} C_i;$$

– індекс Е.Рааббе (величина гомотонності – англ. “Homotoneity value”):

$$J_5 = \frac{1}{N_p} \sum_p C_i;$$

індекс Д.Кертиса (гомотонності):

$$J_6 = \left(\sum_p C_i \right) / \left(N \sum_{i=1}^N C_i \right);$$

– середня константність для всіх видів (англ. mean constancy for all species):

$$J_7 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N C_i;$$

– індекс “частотного насичення”:

$$J_8 = 100 \cdot \bar{N} / N;$$

– індекс Я.Моравецца (модифікований):

$$J_9 = \frac{1}{N} \sum_{IV+V} C_i \frac{S_{IV} + S_V}{S_{IV} + S_V + f},$$

де N – загальна кількість видів у всіх описах даного фітоценозу, \bar{N} – середнє число видів для кожного опису, C_i – сталість видів (у відсотках)

класів сталості, поєднаних знаків суми, \sum_{i+j} – підсумовування ведеться

за класами постійності i та j , \sum_p – підсумовування ведеться за видами

максимальної константності, кількість яких N_p наближається до кількості видів в описі \bar{N} , $f = (N_{\max} - N_{\min}) / (\bar{N})$, N_{\max} і N_{\min} – максимальна та мінімальна кількість видів в описі. Р.Тюксен вважає, що індекс J_8 є мірою зворотною по відношенню до міри гомогенності (тобто, мірою гетеротонності фітоценозів). Уїткер використовує величину $(1/J_8 - 1)$ як міру бета-різноманіття. Вестгот і ван дер Маарель рекомендують перевіряти гомогенність на видах з II–V класів сталості та використовувати для цих цілей середнє значення коефіцієнта подібності всіх описів.

Індекс густоти заселення – показник (корінь квадратний з добутку величини біомаси та щільності населення), який пов’язує середню біомасу та кількість особин, що характеризує вид у межах біоценозу (біогеоценозу).

Індекс Даля – див. індекси гомогенності.

Індекс Джеглама – див. метод Д.Джеглама.

Індекс домінування – чисельність (частка) досліджуваного виду відносно сумарної чисельності всіх порівнюваних між собою видів дослідженого матеріалу, виражена у відсотках.

Індекс забруднення – якісні та кількісні показники забруднювача (речовини, випромінювання тощо). Багатозначний термін, що уособлює поняття обсягу (кількості) речовини-забруднювача у середовищі та ступінь його впливу на живі організми.

Індекс зв’язаності плеяди (англ. Cohesiveness of a cluster index) – показник природності плеяди кореляційної, який визначається за формулою:

$$\bar{I}_{ca} = \frac{2(R_i(a) - n_i + 1)}{(n_i - 1)(n_i - 2)},$$

де n_i – кількість об’єктів у плеяді i , $R_i(a)$ – кількість зв’язків між цими об’єктами, яка більше за граничне значення a . Чим ближче цей індекс до одиниці, тим одноріднішою є плеяда.

Індекс значення виду (IVI – importance value index) – сума відсотків відносного трапляння (стрічання, зустрічності; по-іншому ступінь трапляння виду за відношенням до загальної зустрічності видів), відносної чисельності і відносного домінування (за площею основ до загальної площі основ усіх видів). Найбільше значення може бути не більше 300 (Curtis, 1959). Інколи позначається як DFD, де density – frequency – dominance: ясність, або щільність, трапляння (зустрічність) і домінування в розумінні покриття.

Індекс Івао – див. індекси гомогенності (рис 3).

Індекс Каяма – див. індекси фіценотичної значущості компонентів.

Індекс Кертіса – див. 1) індекси гомотонності; 2) індекси фітоценотичної значущості компонентів, значущості видів (англ. importance value index);

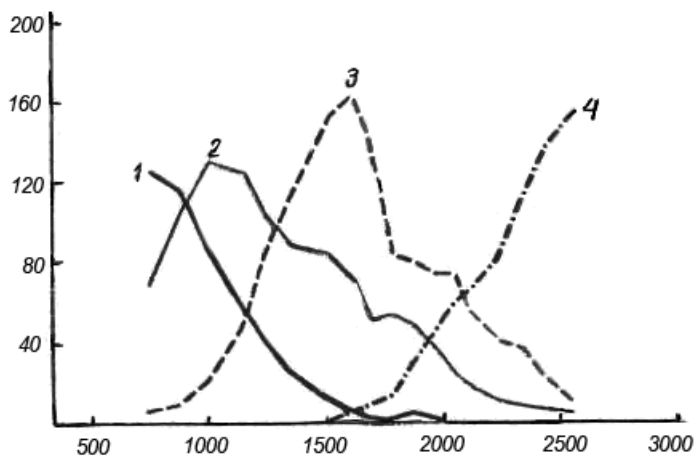


Рис. 3. Індекси значення видів *Quercus velutina* (1), *Qu. alba* (2), *Qu. rubra* (3), *Acer sacharum* (4) у п'яти угрупованнях за межами долинних лісів штату Вісконсін (США), які розташовані в порядку збільшення (за осью абсцис) індексу континуума (Curtis, McIntosh, 1951).

Індекс Кершоу інтенсивності мозаїчності – показник ступеня нерівномірності розподілу особин виду в угрупованні. Оцінюється як середня абсолютна різниця рясності виду на сусідніх ділянках, тобто залежить тільки від різниці рясності виду (Василевич, 1972). Тісно пов'язаний з величиною дисперсії (σ^2) рясності виду: $I_K = \sqrt{2n^2/N}$, де N – кількість ділянок у групі (при порівнянні груп ділянок).

Індекс клімаксової адаптації (CAN – climax adaptation number) – показник відносного пристосування виду (популяції), положення його у стійкому (клімаксовому) угрупованні або в ряду угруповань (континуумі). Тобто, це бальна оцінка положення виду в ряду від піонерних угруповань до клімаксових, запропонована в 1951 році Кертісом і Макінтошем (Curtis, 1959). Даний індекс змінюється від 1 до 10. Андерсон (1963) запропонував замінити термін індекса на кількість континууму, так як види можуть розташовуватися не тільки в ряді від піонерних угруповань до клімаксових, але і в різних інших рядах (рядах екологічних; Грейг-Смит, 1967).

Індекс континуума (англ. vegetation continuum index, VCI) – показник положення конкретного опису на сукцесійному градієнті “групування піонерне – клімакс”. Індекс континуума визначається як добуток індексу клімаксової адаптації на індекс Кертіса (значимості виду) і сумування їх за всіма видами цього угруповання. Даний індекс змінюється від 300 до 3000; на підставі значень цього індексу ранжуються описи і вздовж цього градієнта розглядається розподіл видів. Подібна процедура може розглядатися як приклад аналізу-RQ (див. ординація взаємна); (Грейг-Смит, 1967; Василевич, 1969).

Індекс Котема – емпіричний показник ступеня агрегації:

$$I_c = \frac{\sqrt{M}(\sqrt{S} - \sqrt{1,27S_n})}{\sqrt{S_n N}}$$

де S – загальна обстежена площа, M – загальна кількість особин виду на цій площі, S_n – загальна площа, зайнята скупченнями особин виду, N – кількість скупчень. Отже, відстань від рослини до рослини визначається середньою площею, що припадає на особину всередині плями (середня густина стояння виду), що обмежує цінність даного показника (Грейг-Смит, 1967).

Індекс лісової поверхні, листовий індекс – показник фотосинтезуючої біомаси, що дорівнює площі освітлених листків, яка припадає на одиницю поверхні ґрунту. Максимально чиста продукція відповідає цьому індексу, близькому до 4, тобто у випадку, коли площа освітлених листків у 4 рази більша за площу, що зайнята рослинами, тоді як максимум валова продукція досягає при даному індексі, що дорівнює 8–10 (цей рівень характерний для лісів).

Індекс Ллойда – див. індекси гомогенності.

Індекс Макгілчріста – емпіричний показник конкурентного впливу видів один на одного. Виділяється показник переваги одного виду над іншим

$$\gamma_{ij} = 1/2[(a_{ij} - a_{ii}) + (a_{ji} - a_{jj})],$$

і придушенням одного виду іншим:

$$\delta_{ij} = 1/2[(a_{ii} - a_{jj}) - (a_{ij} + a_{ji})],$$

де $a_{i,i}$ – врожайність виду i в чистому посіві, а $a_{i,j}$ – врожайність виду i , що зростає разом з видом j (Василевич, 1972).

Індекс Мак-Джинайса – див. індекси гомогенності.

Індекс Макінтоша – див. індекси різноманітності.

Індекс Маргаліфа – див. індекси різноманітності.

Індекс Моравеца – див. індекси гомогенності.

Індекс Морісіта – показник нерівномірності розподілу виду:

$$I_M = \frac{M \sum_{i=1}^M n_i(n_i - 1)}{N(N - 1)},$$

де M – загальна кількість ділянок, n_i – кількість особин виду на i -ній ділянці, $N = \sum_{i=1}^M n_i$ – загальна кількість особин виду на всіх площах.

$\bar{I}_M = M$, якщо всі особини виду зосереджені на одній ділянці (різко констагійоване розміщення видів), $\bar{I}_M < 1$ за стохастично-детермінованого, рівномірного розміщення і $\bar{I}_M > 1$ – за нерівномірного (див. типи розміщення популяцій у фітоценозі). Плойдом було показано, що \bar{I}_M приблизно дорівнює відношенню індекса Плойда до середньої щільності особин на досліджуваній площі (див. коефіцієнт Морісіта; Василевич, 1969).

Індекс Мура – див. індекси гомогенності.

Індекс Нумати – 1. Показник положення угруповання на градієнті сукцесії, що відображає час генерації видового складу угруповання:

$$\bar{I}_N = \frac{S}{n} \sum_{i=1}^n d_i l_i, \text{ де } l_i - \text{бальна оцінка, що відображає тривалість життя}$$

видів різних життєвих форм; d_i – показник великої кількості виду i , n – кількість видів в угрупованні, S – величина, пов'язана із загальним проективним покриттям і змінюється від 0 до 1. 2 (див. індекси гомогенності).

Індекс оліготрофності – показник низької забезпеченості ґрунту легко засвоюваними поживними речовинами, який виражається відношенням кількості мікроорганізмів, що ростуть на “бідному” живильному середовищі, до кількості мікроорганізмів на “багатому” живильному середовищі.

Індекс педотрофності – показник функціональної структури мікробного ценозу ґрунту, який виражається відношенням кількості мікроорганізмів, що ростуть на агаризованій ґрунтовій витяжці, до кількості мікроорганізмів, що ростуть на “багатому” живильному середовищі.

Індекс перекриття рослинного покриву – показник ступеня зімкнутості рослинного покриву в межах одного ярусу. Визначається шляхом сумування площі основ всіх рослин даної пробної площі:

$$\bar{I}_\Pi = \sum_{i=1}^N S_i, \text{ де } S_i - \text{площа основ } i\text{-єї рослини, } N - \text{кількість рослин. Якщо}$$

$I_\Pi = 0$, то на пробній площі рослин немає; якщо $0 < I_\Pi < 1$, то ділянка заповнена рослинами рідко і зімкнутість частин рослин відсутня; $I_\Pi = 1$ визначають момент змикання рослин і $I_\Pi > 1$ характеризує його ступінь. Потрібно зазначити, що рівність індексу одиниці оптимально визначає початок змикання лише у випадку рівномірного або близького до нього розміщення (див. типи розміщення популяції в фітоценозі). Якщо розміщення відхиляється від рівномірного, то перекриття сусідніх рослин

починається раніше, однак зімкнутість рослинного покриву настає при $I_\Pi > 1$ і залежить від характеру розміщення (Росс, 1975).

Індекс Понятовської В.М. – Сирокомської І.В. – див. індекси фітоценологічної значущості компонентів.

Індекс Реньї-Рао – див. індекси різноманітності.

Індекс(и) різноманітності – показники, які оцінюють структуру угруповань шляхом співставлення характеристик видів, що входять до них. У фітоценології найпоширеніші наступні індекси:

$$- \text{індекс Шенона-Уівера: } H_1 = - \sum_{i=1}^N \frac{u_i}{S} \log_2 \frac{u_i}{S};$$

$$- \text{індекс Маргалєфа: } H_2 = - \frac{1}{S} \log_2 \frac{S!}{u_1! u_2! \dots u_N!};$$

$$- \text{індекс Сімпсона: } H_3 = \sum_{i=1}^N \left(\frac{u_i}{S} \right)^2;$$

$$- \text{індекс Реньї-Рао: } H_4 = - \log_2 H_3 = - \log_2 \sum_{i=1}^N \left(\frac{u_i}{S} \right)^2;$$

$$- \text{індекс Макінтоша (міра різноманітності угруповання): } H_5 = \sqrt{\sum_{i=1}^N u_i^2},$$

де u_i – велика кількість виду i , N – загальна кількість видів в угрупованні, $S = \sum_{i=1}^N u_i$. Недоліком більшості з цих індексів є облік в основному

домінантних за рясністю видів. Тобто, чим більше монодомінантне угруповання, тим більше значення цих індексів. Індекси різноманітності можуть використовуватися і та подібності угруповань (див. інформаційні коефіцієнти подібності), для оцінки альфа-різноманітності або гамма-різноманітності (Василевич, 1972; Pielou, 1975; Леви, 1980).

Індекс Сімпсона – див. індекси різноманітності.

Індекс скупченості (англ. crowding index) – див. індекси гомогенності.

Індекс Смурова А.В. – див. індекси гомогенності.

Індекс стійкості (I_c) – показник стійкості виду або популяції у фітоценозі (Биков, 1967), який визначається, виходячи з коефіцієнту варіації (v) кількості біомаси або рясності, за багаторічними даними, $I_c = 100 - v$. У полинових фітоценозах Північного Приаралля домінує напівчагарничок *Artemisia terrae albae*, індекс стійкості котрого рівний 98, а для однорічного інгредієнта *Ceratocarpus arenarius* – 19.

Індекс сухості – відношення радіаційного балансу до кількості тепла, необхідного для випаровування річної суми опадів. Характеризує зволоження місцевості. Визначається за формулою: $K=B: L \cdot r$, де K – індекс сухості; B – сумарний радіаційний баланс; L – потенціальна теплота випаровування; r – річна сума опадів.

Індекс траплення – кількість проб, у яких виявлені особини виду, що досліджується, виражені у % до загальної кількості проаналізованих проб.

Індекс фітоценотичної значущості компонентів – показники, які комплексно враховують параметри ознак фітоценозів. Зокрема, для характеристики виду використовують:

індекси Понятовської В.М. – Сирокомської І.В.:

$$\bar{I}_1 = B \cdot D, \bar{I}_2 = C \cdot D, \bar{I}_3 = B \cdot C;$$

– індекс Каяма: $\bar{I}_4 = C(A + B + D)/3$

$$\bar{I}_5 = C(A + B + D + H)/4$$

– індекс Картіса (індекс значущості виду): $\bar{I}_6 = IVI = A + D + E$,

де A – чисельність виду, B – покриття проєктивне, C – фітомаса, D – показник стрічання виду, E – відносно домінування виду, визначається як відношення суми площ перетину стовбурів даного виду до суми перетину всіх стовбурів на даній пробній ділянці, H – висота (всі показники відносні). Зазначимо, що дані індекси (окрім I_1 – індекс фітоценотичний та I_6) не знайшли широкого використання у фітоценології в силу своєї повної довільності та відсутності фізико-біологічного змісту (Василевич, 1969).

Індекс Фрекера-Брішля – *див.* індекси гомогенності.

Індекс Фрея Т. – інформаційний показник, який дозволяє оцінювати гомогенність фітоценозів:

$$I_\phi = (1 - E_M)/(1 - E_N), \text{ де}$$

$$E_M = \frac{-\sum_{i=1}^N p_i \log p_i}{\log M},$$

$$E_N = \frac{-\sum_{j=1}^M p_j \log p_j}{\log N},$$

де M – кількість видів, N – кількість описів, p_i – доля видів у формуванні угруповання за трапленням. Величина I_ϕ змінюється від нуля до безкінечності; чим ближче цей індекс до одиниці, тим гомогенніший фітоценоз (Василевич, 1972).

Індекс “частотного насичення” (*англ.* index of saturating quotient) – *див.* індекси гомогенності.

Індекс Шенона-Уівера – *див.* індекси різноманітності.

Індекс Штеккера – показник стабільності рослинного угруповання за деяким параметром V , визначається за формулою: $S_i = V_i/V_0$, якщо $V_0 > V_i$ і $S_i = V_0/V_i$, якщо $V_0 < V_i$, де V_i – значення параметру в певний

час i , а V_0 – значення параметру на початку дослідження. Чим ближче S_i до одиниці, тим стабільніше за параметром V угруповання.

Індикатор* – фізичне явище, хімічна речовина або організм, чия наявність, кількість чи зміна стану свідчить про характер або зміну властивостей навколишнього природного середовища. Рослинний організм з вузькими екологічними межами пристосованості (існує в одній системі і не існує в інших), присутність якого в лісостані дає змогу визначити тип лісу, скласти узагальнене уявлення про процеси, що відбуваються в лісовому середовищі чи на лісомеліоративному фонді.

Індикатори ґрунтових вод (безпосередні) – рослини, які не контактують з ґрунтовими водами безпосередньо, але все ж таки свідчать про значну глибину їхнього залягання (*Stipa capillata* L. та інші степові злаки). **Індикатори зволоження** – види рослин, характерні для певних гідротопів (надзвичайно сухих, сухих, свіжих, вологих, сирих чи мокрих), є однією з головних ознак під час визначення типу лісорослинних умов. **Індикатори сукцесійних процесів** – види, присутність яких вказує на те, що дане угруповання перебуває в стані динаміки і ще не досягло клімаксу. **Індикатори типу лісу** – види рослин, які свідчать про певний тип зволоження та родючості ґрунту і є однією з ознак під час визначення типів лісорослинних умов та типів лісу. **Індикатори тропності** – види рослин, характерні лише для певних тропотрофів (борів, суборів, сугрудів, грудів); є однією з головних ознак під час визначення типу лісорослинних умов. **Індикатори фітоценозні** – здатність угруповань вказувати на якість, мінеральний склад, ступінь вологості ґрунту тощо. Залежать від ступеня нерозривної спряженості угруповання з певним чинником середовища (у відсотках випадків спряженості або балах умовної шкали; Викторов, Востокова, Вышивкин, 1962): 1 – від 1 до 60% випадків – угруповання не є індикатором; 2 – від 61 до 75 – сумнівний індикатор; 3 – від 76 до 90 – задовільний індикатор; 4 – від 91 до 100% – вірний індикатор; 5 – від 100% – абсолютний індикатор.

Індикація геоботанічна – один із напрямів фітоіндикації, завданням якого є оцінювання факторів зовнішнього середовища на основі показників характеристик рослинних угруповань.

Індиференти – види, які зберігаються у даному біотопі в разі широкого діапазону зміни складу угруповання.

Інерція біоценозу – термін, що визначає постійне прагнення біоценозу до збереження своєї внутрішньої структури, яка чинить опір зовнішнім силам.

Інженерія екологічна* – цілеспрямовані господарські заходи, які базуються на екологічних засадах (контурна система землеробства застосовується для збереження екологічної рівноваги за допомогою системи природних особливостей певної території).

Інкубація ярусів – формування фітоценозів шляхом накладання ярусів різноманітних угруповань (наприклад дерев'янистого ярусу на тундрову рослинність).

Інсерація* – розміщення у певному порядку гербарних колекцій.

Інсоляція* – прилив сонячної радіації на земну поверхню, інтенсивність якої вимірюється кількістю енергії прямої сонячної радіації, яка спадає за 1 хв. на 1 см² поверхні, що перпендикулярна сонячним променям. Інсоляція залежить від висоти сонця над горизонтом, положення поверхні, на яку падають промені, висоти над рівнем моря, хмарності та прозорості атмосфери. Інсоляція є важливим джерелом тепла на Землі і головною причиною термічних явищ, які спостерігаються у атмосфері, гідросфері й на земній поверхні, а також біофізичних та біохімічних процесів у рослинних і тваринних організмах.

Інсулярність – мозаїчність біогеоценотичного покриву, його роздільність на острівні ділянки, яка забезпечує різноманітність доквілля.

Інтеграція – процес впорядкування, узгодження та об'єднання структур і функцій у цілісному організмі, характерний для живих систем на кожному рівні їхньої організації. На рівні угруповань – популяцій видів і біоценозів. Вона проявляється у складній і взаємообумовленій еволюції цих біологічних систем. Ступінь інтеграції може слугувати показником рівня прогресивного розвитку будь-якої живої системи.

Інтенсивність ерозії* – середньорічна втрата ґрунту (в мм) у результаті розвитку ерозійних процесів (Ie): $Ie = M/Kл$, яка визначається за величиною змитого шару ґрунту (M) і періоду часу проходження зазначеного процесу (Kл).

Інтенсивність розкладання підстилки – швидкість перетворення органічного опаду дерев та чагарників у неорганічні речовини. Важливий показник стокорегулювальних та протиерозійних лісових насаджень, що, значною мірою характеризує їх поглинальну здатність. Поділ лісомеліоративних порід за ступенем зменшення інтенсивності асиміляційного апарату: ясен звичайний, липа серцелиста, береза повисла, граб звичайний, клен гостролистий, модрина європейська, дуб звичайний, бук лісовий, сосна Веймутова, сосна звичайна і ялина європейська.

Інтерація – взаємодія організмів у біоценозі.

Інтерференція рослин – взаємовідносини між рослинами, що існують в угрупованні.

Інтразональність – розповсюдження будь-яких природних утворень (болота, річкові наноси, берегові дюни, ландшафти тощо) у вигляді краплень у середині однієї або декількох ландшафтних зон (верхові болота в тайзі, солончаки у пустелях і степах, заплавні і тугайні ліси у цих же зонах, рослинність річкових наносів).

Інтродукція – (лат. *introductio* – вступ) – науково обґрунтована та цілеспрямована (або випадкова) масштабна діяльність людини (ботаніко-географічний експеримент), яка спрямована на системне

перенесення спеціальними методами окремих видів рослин за межі їхніх ареалів у місцевості, де вони раніше не зростали. Метод інтродукції – це збагачення та збереження у спеціально відведених місцях (часто заповідних парках) нових цінних видів рослин. Це початкова фаза акліматизації рослин і тварин, що нині перетворилися в окрему наукову і практичну галузь. У лісові насадження впроваджено близько 30 деревних порід, що часто визначаються більшою продуктивністю та господарською цінністю стосовно головних місцевих лісотвірних порід. **Інтродукція рослин** – впровадження видів або сортів рослин у місцевості, де вони раніше не зростали.

Інтродуцент (екзот) – новий для даного регіону вид, спеціально або випадково занесений людиною.

Інфільтрація* – процес проникнення води вниз по тріщинах, ходах ссавців, пустотах у ґрунті, а також капілярах і порах ґрунту.

Інфлюєнти – рослини як члени фітоценозу (Clements, 1936). У фітоценозі вони знаходяться в якому-небудь шарі, ярусі і навіть під шатром. Так, вирізняється (Догель, 1924) гео- (популяція ґрунту), герпето- (його поверхня), бріо- (моховий ярус) і філобій (зелені частини рослин). Див. ценотипи.

Інфляція* – процес проникнення води вниз по крупних тріщинах, карстових пустотах та інших порожнинах у товщі земної кори.

Іригація* – 1) штучне зрошування полів – форма меліорації; 2) зрошування запаленого місця, рани тощо рідиною (ліками, водою тощо) – як лікувальна процедура; 3) іригаційною системою називається мережа каналів і камер у губок.

К

Каапос – острівний високостовбурний ліс в області кампос серадос Південної Америки.

Каатинга, катинга – сухе, листопадне тропічне рідколісся (Південна Америка). **Каатинга амазонська, псевдокаатинга** – хащі та дрібнолісся на білих пісках у районі тропічних дощових лісів у Бразилії.

Кадастр – систематизована сукупність даних, що містить у собі якісний і кількісний опис об'єктів, явищ. Складається періодично або шляхом безперервних спостережень над певними об'єктами спостережень. **Кадастр біологічний** – систематизована сукупність даних про фауну, флору та мікобіоту певної території. **Кадастр рослинного світу** – систематизовані зведення відомостей про флору й рослинність певної території.

Календар випасу – план, який враховує сезонний розвиток травостою на пасовищах і встановлює терміни початку й кінця спасування трави у кожному загоні чи секторі.

Календар флори* – розміщення рослин у ботанічних садах або парках, з метою проходження безперервної зміни одних квітучих видів іншими.

Каліптроген* – зовнішній шар апексу кореня, з якого формується кореневий чохлак.

Калтус – лісова поляна з лучно-болотною рослинністю. Характерно для південно-західної частини Якутії.

Калюс* – тканина, завдяки якій заростає місце механічного пошкодження у рослин. Складається з недиференційованих клітин.

Камбій* – вторинна латеральна твірна тканина голонасінних та двосім'ядольних рослин. Камбій утворюється з прокамбію, а в корені – частіше з паренхімних клітин. В умовах помірного клімату камбій протягом року функціонує нерівномірно, що зумовлює утворення у вторинній ксилемі шарів – річних кілець, за кількістю яких визначають вік дерева. **Камбій корковий** (феллоген) – вторинна твірна тканина, клітини якої, поділяючись, утворюють корок (фелему) і коркову паренхіму (фелодерму).

Камедь* – прозора або жовто-бура рідина, що витікає з тріщин стебел або плодів рослин з підродини сливових.

Кампи, кампоси – переважно савани Південної Америки. **Кампи, кампоси гірські** – савани з чагарничками над поясом араукарієвих лісів (Бразилія). **Кампи, кампоси обводнені**, що затоплюються у районі Амазонки. **Кампи, кампоси чагарникові** (савани з розрідженими деревами у Бразилії), **Кампи, кампоси дрібнолісні ("кампус серрадос")**. **Кампи, кампоси** трав'янисті ("**кампус лімпос**").

Кампіна – саваноподібне рідколісся на білих пісках (басейн Амазонки).

Кампінара – різновидність гариги з низькими деревними рослинами і низьким травостоєм (Південна Америка).

Кап* – своєрідні бугристі напливи, які утворюються на стовбурах, гілках та коренях переважно листяних, рідше хвойних дерев. Кап виникає у місці значного розвитку стебел (видовжених і коротких) та розростання тісносидячих і додаткових бруньок.

Капоейра – вторинний ліс на покинутих орних землях у прибережній частині Бразилії.

Капська флористична область – займає невелику площу частину Південно-Західної Африки. Клімат області подібний до клімату Середземномор'я. Опадів від 300 до 1200 мм. Флора області багата і різноманітна; тут зростає близько 12 тис видів рослин, з них 30% ендеміків. Деревних форм рослин небагато і зосереджені вони в субтропічних лісах (гоніонома, залізне дерево, подокарпус, деревовидні папороті, срібне дерево). Флора Капської області багата на вічнозелені чагарники. Лише рід верес охоплює понад 450 видів. Трав'янисті рослини вражають численністю видів і багатством барв. Сюди належать представники родини геранієвих, пасльонових, орхідних, злаків тощо. Флора Капської області має спільні риси з флорою Австралії, Південної Америки і Європи, найтісніші зв'язки з Австралійською флористичною областю. З дикої флори області в культуру введені представники родини вересових, лілійних, півникових і особливо геранієвих. З хлібних культур – сорго капське. Значні площі тут зайняті під культурним виноградом і фруктовими деревами.

Караскаль – непрохідні колючі хащі (низьколісся) в аридних районах Бразилії.

Карбонатофіли (факультативні карбонатофіли) – рослини багатих карбонатами ґрунтів (рендзини) (CaO, MgO = 5-10%).

Карбонатофоби – рослини, які не ростуть на карбонатних ґрунтах (CaO, MgO = 0,05%).

Карі – евкаліптовий ліс із *Eucalyptus diversicolor* (Австралія).

Карликовість рослин – ненормальна для даного виду рослин низькорослість, зумовлена екстремальністю умов зростання (північні і висотні межі поширення рослин).

Карнаубаль – формації пальм і каріауби (*Copernicia cerifera*) у Південній Америці.

Каротин* – ненасичений вуглеводень, оранжево-жовтий пігмент рослин, на повітрі легко окиснюється (C₄₀H₅₀). Розчинний у жирах і нерозчинний у воді, міститься в хромо- і хлоропластах. Каротин – це провітамін А, зумовлює забарвлення плодів (горобина, помідор, перець) і квіток (нагідки), а також коренеплоду моркви.

Карст* – територіальні утворення внаслідок процесу розчинення природними водами вапняків, доломітів, гіпсів, кам'яної солі та інших розчинних матеріалів, форма рельєфу, що утворена внаслідок цих

процесів. У помірних широтах виявляється у формі лійок, блюдець, що під час подальшого розвитку зливаються поміж собою та утворюють котловини.

Карта – спеціальне зображення на папері або в електронному вигляді природних чи інших об'єктів. 1) зменшене узагальнене зображення (графічна модель) земної, місячної поверхні, інших небесних тіл, зоряного неба чи їхніх частин на площині в тій або іншій картографічній проекції і системі умовних знаків; 2) модель земної поверхні в певних горизонтальному і вертикальному масштабах (рельєфна карта). Карта вертикального розчленування території* – зображення морфометрії рельєфу, що показує перевищення вододілів над місцевим базисом ерозії. Показник вертикального розчленування території (в метрах) дає можливість оцінювати інтенсивність ерозійних процесів і протиерозійної стійкості гірських порід, ступінь ерозійної небезпеки для тієї чи іншої території. **Карта ґрунтова** – та, що відображає на площині ґрунтового покриву частини земної поверхні. Зображення наводиться у відповідному масштабі. **Карти геоботанічні**, фітоценологічні карти – пропорційно зменшені й узагальнені зображення особливостей рослинності тієї чи іншої території. Їх поділяють на такі групи. 1. Карти фітоценологічні: а) загальні, на яких показаний розподіл історично усталеної рослинності та зміни, що відбулись під впливом людини; залежно від масштабу основної зображуваної категорії рослинності можуть бути представлені фітоценози (на картах 1:500 – 1:2500 масштабу), асоціації і групи асоціацій (1:5000 – 1:500000), групи асоціацій і формації (1:1000000– 1:2500000), формації, класи формацій, типи рослинності, фратрії (1:5000000 і менше); б) часткові, які присвячені одному типу рослинності, з однією групою формацій, однією формацією тощо (зображення продуктивності кормових фітоценозів). 2. Карти екофітоценологічні, які відтворюють не тільки рослинний покрив, але і деякі особливості середовища (ґрунтова-геоботанічні карти, карти сіножатей і пасовищ із характеристикою умов випасу – ґрунт, рельєф, водопостачання). 3. Карти ценоекологічні, на яких показані умови розвитку рослинності, місцезростання у фітоценозах організмів і людини (карти лісорослинних умов, індикаційні карти, естетико-кліматичні карти рослинного покриву тощо). **Карти геоботанічні універсальні** – карти, що показують розподіл по земній поверхні підрозділів рослинного покриву, що склалися в процесі його історичного формування, а також зміни, яким вони піддавалися під впливом діяльності людини й інших зовнішніх агентів. **Карта забур'яненості** (посівів) – карта на якій умовними позначеннями показано тип забур'яненості (малорічний, кореневищний, коренепаростковий тощо), ступінь забур'яненості та переважаючий вид бур'янів. Окремими позначеннями вказано наявність злісних, отруйних та карантинних бур'янів.

Картографія рослинності – наука про способи зображення рослинного покриву на геоботанічних картах.

Картографування, картування – нанесення на карту (на основі різних типів зйомки, застосування будь-яких матеріалів про просторові особливості явищ тощо) контурів, які окреслюють ареали більш-менш однорідних явищ, або точок, які відображають місця зустрічі об'єктів. Наукові основи картування опрацьовує картографія. Розрізняють великомасштабне картографування – масштаб 1: 200000 і більше (згідно з іншими джерелами – 1: 100000 або 1: 300000 і більше), середньомасштабне – масштаб між 1: 200000 (1: 100000 або 1: 300000) і 1:1000000 і дрібномасштабне – масштаб понад 1: 1000000. **Картування геоботанічне** (картографування, картування рослинності) – нанесення на карту контурів фітоценозів, їх комплексів і комбінацій за умов великомасштабного картування; груп асоціацій, формацій та їх поєднань – за умов дрібномасштабного картування (*див.* карти геоботанічні). Вирізняється маршрутна зйомка, зйомка паралельними ходами або серією маршрутів, аеровізуальна і аерофотозйомка. За умов геоботанічного картування ведеться поконтурна відомість. **Картування флори** – нанесення на карту контурів таксонів будь-яких рангів.

Катаклімакс – стан у процесі розвитку рослинності, що виникає коли генерація домінантів проходить період між повторюваними порушеннями середовища, які знищують рослинність (пожежі, селі). Клімаксові та серійні угруповання в більшого чи меншою мірою вирізняються.

Катастрофа екологічна* – повне порушення динамічної рівноваги у природних біосистемах, що виникає внаслідок прямого або опосередкованого впливу людської діяльності. Може бути природною аномалією (тривалі дощі, посуха тощо) або внаслідок аварії на значних технічних об'єктах (атомній станції), що призводить до несприятливих екологічних і економічних наслідків й катастрофічних змін у природному середовищі та, як правило, до масової загибелі живих організмів.

Катаценоз – фінальна стадія дигресії угруповання, після якої відбувається лише повне його зникнення.

Категорії охоронних ботанічних об'єктів. Залежно від рівня представленості у природі та потреби в охороні, вченими розроблена система категорій природоохоронних ботанічних об'єктів. Для віднесення ботанічного об'єкта до певної категорії враховується ботанічна значущість, типовість, рідкісність, репрезентативність, соціологічна цінність, національна й регіональна раритетність, ендемізм та інші параметри.

Категорії раритетних видів (рослин) – таких рослин, що потребують охорони на міжнародному, національному та місцевому рівнях. Найпоширенішими є сім категорій, котрі закодовані цифровими індексами Міжнародного союзу охорони природи і природних ресурсів. 1. зниклі – види, про які після неодноразових пошуків, проведених у типових

місцевостях або в інших відомих та можливих місцях поширення, відсутня будь-яка інформація щодо наявності їх у природі чи спеціально створених умовах; 2. зниклі в природі – види, які зникли в природі, але збереглися у спеціально створених умовах; 3. зникаючі – види, які перебувають під загрозою зникнення у природних умовах і збереження яких є малоймовірним, якщо триватиме дія факторів, що негативно впливають на стан їх популяцій; 4. вразливі – види, які у найближчому майбутньому можуть бути віднесені до категорії зникаючих, якщо триватиме дія факторів, що негативно впливають на стан їх популяцій; 5. рідкісні – види, популяції яких невеликі і на даний час не належать до категорії зникаючих чи вразливих, хоча їм й загрожує небезпека; 6. неоцінені – види, про які відомо, що вони можуть належати до категорії зникаючих, вразливих чи рідкісних, але ще не віднесені до неї; 7. недостатньо відомі – види, які не можна віднести до жодної із зазначених категорій через відсутність необхідної повної і достовірної інформації.

Категорії таксономічні – поняття для позначення супідрядних груп рослин, що вирізняються різним ступенем спорідненості.

Каудекс* – нижні, багаторічні, інколи здерев'янілі частини пагонів багаторічних трав'янистих рослин із стрижневою кореневою системою.

Каучуконоси* – рослини, які мають у складі своїх організмів каучук (гевея, гвайюла, тау-сагиз, кок-сагиз та інші).

Квадрат, квадрат-сітка – геоботанічний інструмент, який складається з прямокутної рамки, зазвичай розкладної, інколи з натягнутою сіткою з дроту або шпагату розміром 1 м² і 0,25 м².

Квазіклімакс – стійка стадія рослинного угруповання, яка близька до клімаксу по структурі і складу, але не відповідає сучасному клімату, а ґрунти нетипові для зони.

Квітка* – укорочений нерозгалужений пагін з обмеженим ростом, листки якого метаморфозовані для статевого розмноження, що призводить до утворення плодів і насіння. **Квітка неправильна** – та, через яку можна провести лише одну площину симетрії (бобові, губоцвіті та інші). **Квітка одностатева** – така, на якій утворюються генеративні органи лише однієї статі (коноплі, тополі, верби та інші).

Квітничарство* – розділ рослинництва, мета якого – вирощування квітничково-декоративних рослин та формування із них композицій (угруповань) на місцевості.

Кебір, кевір – солончакова глиниста пустеля (Західна Азія).

Кедрівник, кедрач – ліс із кедрової сосни сибірської (Сибір).

Кенофіти (неофіти) – рослини, що з'явилися на певній території в пізніший час (порівняно до XVI століття). До них належать такі агресивні види, як *Ambrosia artemisifolia*, *Echinocystis echinata* та інші.

Кислотність ґрунту* – для розвитку рослин істотне екологічне значення має кислотність ґрунту, яка визначається вмістом вільних обмінних іонів водню, що знаходяться в ґрунтового розчині.

Китиця складна* – див. волоть.

Кільце річне* – шар деревини, відкладений камбієм за один вегетаційний період, у якому вирізняють весняну й осінню деревину: перша має значну кількість судин і трахеїд з великим діаметром поперечного перерізу та тонкими стінками, друга – товсті оболонки клітин, менше провідних елементів та більшу кількість лібриформу. Весняна деревина світліша, а осіння – темніша внаслідок того, що осіння деревина одного кільця межує з весняною деревиною другого; на поперечному зрізі стовбура вони помітніші, інколи, крім справжніх річних кілець відкладаються несправжні, утворення яких викликане несприятливими умовами вегетації (посуха, пошкодження листків шкідниками). За кількістю річних кілець можна визначити вік дерева.

«Кільця відьмові» – кола, що утворені плодовими тілами шапинкових грибів.

Кірка* – третинна покривна тканина, яка утворюється внаслідок діяльності нових прошарків коркового камбію, що залягають глибше від попередніх. Утворюючи перидерму, вони позбавляють тканини кори зв'язку зі стовбуром і вона відмирає. Вирізняють луско- і кільцеподібну кірки. Перша утворюється тоді, коли корковий камбій закладається смужками (дуб, сосна), друга – внаслідок діяльності коркового камбію, що має форму суцільної трубки (вишня).

Кістянка* – різновидність плодів. **Кістянка складна** – соковитий плід, що складається з окремих плодиків, розташованих на спільному квітколожі (малина, ожина та інші). **Кістянка соковита** – плід, в якого перикарпій після досягання стає соковитим і не виокремлюється від насінини (вишня, черешня, абрикос, слива, персик та інші). **Кістянка суха** – плід, в якого екзо- і мезокарпій після досягання виокремлюються від шкірястого (мигдаль, горіх грецький) або волокнистого ендокарпій (косося пальма).

Кладодій* – метаморфоз стебла, за якого воно набуває форми і функцій листка (рускус, кактусові).

Клан – ділянка клімаксового угруповання, обумовленого місцевими умовами (Клементс).

Клас – 1) одиниця класифікації рослин, яка об'єднує між собою підкласи, порядки. Наприклад, усі підкласи і порядки покритонасінних об'єднані в два класи: одно- та дводольні. 2) синтаксономічна одиниця або одиниця класифікації рослинності у західно-європейській школі (закінчення латинської назви класу – *tea*).

Клас асоціацій – одна з нижчих синтаксономічних одиниць класифікації рослинності, що об'єднує близькі за будь-якою ознакою асоціації.

Клас віку – в лісівництві період життя дерев, за якого ліс у господарському відношенні однорідний. Для м'якостовбурних порід (осика, береза, вільха, липа) і твердостовбурних, але поростевих дерев клас віку прийнятий за 10 років (I клас – від 1 до 10 років, II клас – від 11

до 20 років і так далі). Для хвойних і твердостовбурних дерев насінневого походження клас віку рівний 20 рокам.

Клас ландшафтів – таксономічна одиниця типологічної класифікації ландшафтів. Виділяють два класи ландшафтів: рівнинні та гірські.

Клас рослинності – одна з вищих синтаксономічних одиниць рослинного покриву, що виділяється на основі подібності характерних видів.

Класи трапляння – об'єднання показників трапляння (стрічання, зустрічальності; у %) в 5 або 10 груп: I – від 100 до 81, II – від 80 до 61 і так далі.

Класифікація бур'янів біологічна – поділ бур'янів за морфофізіологічними ознаками.

Класифікація ґрунтів* (генетична) – об'єднання ґрунтів у подібні класи за спрямованістю процесу ґрунтоутворення, морфологією, механічним складом ґрунтоутворювальних порід та іншими ознаками. Використовується класифікаційна система з такими таксонами супідрядних одиниць: тип, підтип, рід, вид і різновид ґрунту. **Класифікація еродованих ґрунтів** – розподіл ґрунтів за певними наслідками руйнівної дії ерозії з метою подальшого їх господарського освоєння, складання карт поширення ерозії, планування протиерозійної організації території. Значний вклад у класифікацію цих ґрунтів зробили відомі вчені С.С.Соболев та О.С.Козьменко. **Класифікація змитих ґрунтів** – розподіл ґрунтів за ступенем (інтенсивністю) розвитку ерозійних процесів, які залежно від морфометричних показників рельєфу (крутизна і довжина схилу, його форма і експозиція, перевищення водорозділів над місцевим базисом ерозії), типу ґрунту, його протиерозійної стійкості, характеру випадання опадів та інших показників проявляється по різному. Виділяють чотири ступені змитості ґрунтів: слабкозмиті (змитий частково орний горизонт Н, пріорюється підзолистий; під орним горизонтом (He) мають наявність підзолистого або підзолисто-ілювіального), вирізняються світло-сірим кольором з білуватим відтінком; середньозмиті (орний горизонт Н) змитий повністю, розорюється підзолистий і частково пріорюється ілювіальний горизонт), орний шар вирізняється бурим відтінком; сильнозмиті (орний шар складає в основному ілювіальний горизонт (Ip), під орним шаром лежить нижня частина ілювіального горизонту), орний шар має яскраво-бурий або червоно-бурий колір, надто сильнозмиті (пріорюється материнська порода – Рі, Рк). Із збільшенням ступеня змитості ґрунтів погіршуються їх воднофізичні і агрохімічні властивості, різко зменшується вміст гумусу, що значно знижує їх родючість та урожайність рослин.

Класифікація ландшафтів* – в основу покладено ландшафтно-генетичний принцип. У межах України поширені два класи ландшафтів – рівнинні та гірські. У межах класів виділяють типи і підтипи ландшафтів за їхньою біокліматичною спільністю – таким співвідношенням тепла і вологи, що зумовлює відповідний зональний розподіл типів ґрунтово-рослинного покриву, хід екзогенних процесів, особливості гідрологічного

режиму. Клас рівнинних східно-європейських ландшафтів об'єднує такі типи: мішано лісові, широколистянолісові, лісостепові, степові ландшафти з підтипами – північностепові, середньостепові і сухостепові ландшафти (південностепові). Рівнинні ландшафти поділяють на підкласи низовинних і височинних ландшафтів; гірські – на перед-, низько-, середньогірні, міжгірно-улоговинні і прибережно-схилі ландшафти. На основі відмінностей у прояві місцевих фізико-географічних процесів виділяють види та підвиди ландшафтів. Суть видів ландшафтів розкривається через основні місцевості та їхні групи – типологічні природні комплекси, утворені генетично взаємопов'язаними системами урочищ. Місцеві розкривають внутрішню структуру та природні особливості ландшафтних видів горизонтальних природних зон на рівнинах і висотних ландшафтах поясів (ярусів) у горах. Сучасні ландшафти України зазнають значного господарського впливу, простежуються зональні відмінності в ступенях їхньої антропогенної змінності.

Класифікація рослин* – систематизація рослинного світу, в основу якої покладено філогенетичні відношення між групами організмів. Основні класифікаційні категорії рослинного світу – відділ, клас, порядок, родина, рід, вид.

Класифікація рослинності (основні підходи) – це процес ранжирування, впорядкування фітоценозів за певними речами і підходами. Розподіляються на дедуктивні, коли рослинність ділиться на класи послідовно зменшуваного об'єму, та індуктивні, коли угруповання об'єднуються в аналогічні класи за подібністю. За критеріями встановлених синтаксонів вирізняють фізіономічні (домінантні) та флористичні підходи до класифікації. **Класифікація біоекологічна** – розподіл фітоценозів за результатами аналізу біоморф та екологічних особливостей домінантів (класифікації Брокмана-Єроша (1912), Рюбеля (1930), Дю-Ріє (1930), О.П.Ільїнського (1937) і В.В.Альохіна (1935)). Систему синтаксономічних одиниць зазвичай представляють: тип рослинності, клас формацій, формація, групи асоціацій, асоціація. У класифікації Дю-Ріє прийнята інша система таксонів (шведська класифікація фітоценозів). **Класифікація генетична** – така, яка заснована на походженні фітоценозів, або на спільності розвитку тієї чи іншої території. **Класифікація динамічна** – така у фітоценозах за ознаками їхніх змін, розроблена геоботаніками англо-американської школи. **Класифікація екологічна** – така фітоценозів, яка заснована на ознаках середовища перебування або екоморфах едификаторів. **Класифікація еколого-флористична, флористична** (система Браун-Бланке) – заснована на індуктивно-дедуктивному підході, при якому головну роль відіграє процес встановлення синтаксонів “знизу” шляхом групування угруповань за подібністю флористичного складу, що відображає екологічні умови і стадію сукцесії. **Класифікація топологічна** – така рослинності на основі особливостей рельєфу.

Класифікація фітоценозів – об'єднання подібних фітоценозів у більш-менш крупні групи на основі загальності найсуттєвіших ознак.

Класифікація ценопопуляцій (за спектром вікового складу) – за співвідношенням представників різних вікових груп рослин Т.А.Работнов (1950) виділив три типи популяцій рослин (обсягу ценопопуляції): інвазійні, складаються в основному з молодих рослин; нормальні, у складі яких представлені усі вікові категорії та регресивні, представлені в основному старіючими особинами.

Віковий стан особини	Ценопопуляція		
	інвазійна	нормальна	регресивна
Ювенільний	+++	+	–
Генеративний	+	+++	+
Сенільний	–	+	+++

Клас формацій – одна із синтаксономічних одиниць середнього рангу, що об'єднує формації за ознакою спорідненості їхніх едифікаторів (формації хвойних лісів).

Клини – поступове зростання або зниження якої-небудь ознаки або властивості у популяціях у зв'язку з вираженими змінами фізико-хімічних факторів. Клини виникають зазвичай, тоді, коли велика територія більш-менш рівномірно заселена даним видом, водночас популяції та їхні групи не розділені чіткими ізоляційними бар'єрами.

Клімакс – зрілі завершальні стадії сукцесії у рослинному покриві, які найбільш стійкі у конкретних умовах середовища. **Клімакс ґрунтовий** – динамічний рівноважний стан ґрунту з рослинністю і кліматом. Ґрунт покритий клімаксовими рослинними угрупованнями. **Клімакс екологічний** – вищий ступінь розвитку екосистеми, заключна фаза біогеоценотичної, сукцесії, яка перебуває у найбільшій відповідності біотопу або клімату певної місцевості. Кожній зоні, провінції властиві свої клімаксові екосистеми. **Клімакси формаційні** – об'єднуються в одиниці вищого рангу – панклімакси. Панклімакс включає два або більше споріднених між собою клімакси або формації з однаковими кліматичними явищами, з тими ж життєвими формами і спільними родами домінантів. **Клімакс пірогенний** – обумовлений періодичними палами. **Клімакс кліматичний** – Ф.Клементс (Clements, 1904, 1916) вважав, що клімаксовий фітоценоз формується надзвичайно довго – тисячі і десятки тисяч років. При цьому він припускав можливість різних відхилень від основного клімаксу, які назвав клімаксом кліматичним. **Клімакс серіальний** – таке рослинне угруповання, котре з будь-якої причини призупинилося у своєму розвитку на кілька стадій до досягнення клімаксу, відповідного даній території. **Клімакс сукцесійний** – завершальна, відносно стійка фаза природного розвитку екосистеми, яка найбільш відповідає екологічним характеристикам даної місцевості в період геологічного часу.

Кліморфи* – форми рослин, обумовлені кліматичними особливостями зростання.

Клімат* – багаторічний режим атмосферних явищ (погоди) у даному місці або області, який визначається географічними умовами. **Клімат ґрунтовий** – багаторічний тепловий, водний і гідрологічний режим ґрунту, тісно пов'язаний із кліматом, рослинністю, рельєфом, ґрунтоутворювальними породами та іншими компонентами ландшафту.

Кліматоп – 1) сукупність кліматичних умов, частина атмосфери, яка входить до складу біогеоценозу; 2) район з певними кліматичними умовами.

Клітини секреторні* – такі із специфічними речовинами, що їх виробляють і виділяють спеціальні структури видільної системи рослин (нектар, солодка рідина залозистих волосків комахоїдних рослин, ефірні масла, камеді тощо).

Клон – невелика популяція, яка представлена потомством однієї особини. У структурі угруповання може бути мікроценозом, парцелою або навіть проценозом; за шкалою розміщення оцінюється як група або пляма (за умов вегетативного розмноження).

Коадаптація – взаємне пристосування органів і зачатків рослин, яке виробляється у процесі філо- та онтогенезу.

Коакція – взаємодія, взаємовідношення організмів у фітоценозах. **Коакції контактні** – взаємовідношення організмів у фітоценозах, які пов'язані зі зрощенням (паразитизм, напівпаразитизм, зрощення коренів) і без зрощення організмів (вплив ліан, тиск кореневищ і коренів за їхнього розростання). **Коакції трансбіотичні** – взаємодії, що виникають без контакту, непрямим шляхом, коли спершу під впливом одних організмів поліпшуються або погіршуються життєві умови іншого й ця обставина змінює умови існування третього організму.

Когорти (банки насіння і проростків) – резерв відновлення щільності популяції, який залишається незадіяним за відсутності порушень. (квасисенільні особини в розумінні Т.А.Работнова).

Кодомінанти – див. кондомінанти.

Коефіцієнт автокореляції (англ. autocorrelation coefficient) – показник лінійної кореляції між значення ознаки в поточні проміжки часу (наприклад, 2, 3, ... роки). Цей коефіцієнт за дані роки може бути визначений двома шляхами: два роки спостережень на значній кількості площ і багаторічні спостереження на одній площі. Формально ці коефіцієнти рівноцінні, проте насправді вони відображають різні параметри динаміки фітоценозів, кількісний аналіз яких і здійснюється за допомогою коефіцієнтів автокореляції. У першому випадку вираховують середній за рядом площ показник зв'язку ознак для двох конкретних років, другому – середній за рядом років показник зв'язку ознак для даної площі. Це необхідно враховувати за умов інтерпретації результатів розрахунків. Коефіцієнт автокореляції має наступний вигляд:

$$r_k = \frac{n \sum_{i=1}^{n-k} (u_i u_{i+k})}{(n-k) \sum_{i=1}^n u_i^2},$$

де n – загальна кількість спостережень, k – кількість років, які розділяють роки, що порівнюються, u_i – відхилення від середнього за n років для i -го року. В. І. Василевич був одним із перших, хто у фітоценології використав коефіцієнти автокореляції.

Коефіцієнт Браве О. – див. коефіцієнт лінійної кореляції.

Коефіцієнт використання (стравлювання) **пасовищ** – ступінь раціонального використання пасовищ, який виражений у відсотках стравлюваної маси рослин від загального запасу корму. Визначається за формулою: $K = \frac{100\Pi}{З}$, де Π – допустима кількість стравлюваного

корму у т/га, $З$ – загальний запас стравлюваного корму в т/га.

Коефіцієнт витрати вологи – відношення величини сумарної витрати вологи за час вегетації даної культури до сухої маси її врожаю або до маси зерна.

Коефіцієнт водоспоживання* – умовний показник кількості води, що споживають рослини для створення одиниці продукції; визначається за відношенням маси води, що використана на транспірацію рослинами і випаровування ґрунтом з визначеної площі за певний період до фітомаси урожаю.

Коефіцієнт гідротермічний* – відношення щомісячної кількості опадів за вегетаційний період до суми температур за такий же період. Запропонований Г.Т.Селянином такий механізм розрахунку:

$$ГТК = \frac{10R}{Et}, \text{ де } 10R \text{ – кількість опадів; } Et \text{ – сума температур за цей}$$

же період часу.

Коефіцієнт Дайса Л. – див. коефіцієнт Г.Хаккера-Л.Дайса.

Коефіцієнт Дайса Л. трансформований (ТКД) – центрований, несиметричний, повний індекс перекриття (див. коефіцієнти зв'язку):

$$ТКД = \frac{a - \min(b, c)}{a + \min(b, c)};$$

$$\chi^2 = [a + \min(b, c)] \cdot ТКД^2 = \frac{[a - \min(b, c)]^2}{a + \min(b, c)};$$

$$S_{ТКД} = \frac{2\sqrt{a \cdot \min(b, c)}}{[a + \min(b, c)]^{3/2}},$$

де χ^2 – достовірність $ТКД$, $S_{ТКД}$ – “похибка” $ТКД$ a, b, c – значення таблиці чотиріпільної. $ТКД$ виявляється зручним показником для оцінки подібності розподілу видів на пробній площадці і, таким чином, через

непрямі дані вдається оцінити й екологічну подібність видів, що відкриває можливості виділення груп видів екологічними методами аналізу кластерного. $ТКД$ доцільно використовувати за широких діапазонів еколого-фітоценотичних вибірок, коли амплітуди видів, між якими буде вимірятися зв'язок, потрапляють у вибірку повністю. Так, якщо необхідно вивчити спряженість (тотожність) лучних видів, то у вибірку бажано включити угруповання гігрофільної рослинності та степів, куди своїми краями заходять амплітуди лучних видів; окрім того, ці крайні еколого-фітоценотичні позиції видів виявляються такими, що диференціюють їхні екологічні властивості. Для використання в класифікаційних та ординаційних цілях матриці $ТКД$ рекомендується трансформувати. Перетворення $R_{ТКД}$ – це перетворення матриці вторинної коефіцієнтів спряженості (зокрема, $ТКД$ перетворюється в міру відстані Евкліда в просторі цих коефіцієнтів; див. коефіцієнти подібності). Перевагами таких перетворень є врахування відношень даної пари видів до всіх інших, повніше використання геоботанічної інформації, зменшення впливів всякого роду випадкових “шумів”, стабілізація показника після того, як розміри області, що вивчається збільшать розміри розповсюдження видів, які досліджуються (Миркин, 1974; Миркин, Розенберг, 1978).

Коефіцієнт Жаккара – показник подібності, який для якісних ознак має наступний вигляд: $K_I = N_{A+B} / (N_A + N_B - N_{A+B})$, де N_{A+B} – кількість спільних видів у порівнювальних описах A і B , N_A і N_B – кількість видів у кожному з описів; для кількісних даних цей коефіцієнт має такий вигляд:

$$K_I = \frac{\sum_{i=1}^N \min(A_i B_i)}{\sum_{i=1}^N [A_i + B_i - \min(A_i, B_i)]},$$

де A_i і B_i – кількісні значення (рясність виду, покриття проективне, чисельність виду тощо) ознаки для виду i в описах A і B , N – загальна кількість видів для цих описів. K_I – один із перших коефіцієнтів подібності, який використовується в фітоценології; він був запропонований у 1901 році французьким флористом Жаккаром (див. коефіцієнт С'еренсена). Еквівалентною K_I є міра контрасту флористичного.

Коефіцієнт заповнення – чисельність особин у зразку або на одиниці площі, що мають певну задану властивість.

Коефіцієнт зв'язку – показник, що оцінює залежність між видами. Дані коефіцієнти є основою для кількісної ординації і класифікації рослинності, а також слугують для оцінки зв'язку рослинності з факторами середовища. Терміни “зв'язок” і “залежність” мають різний зміст, про що необхідно пам'ятати. Термін “залежність” відповідає про причинність, який використовують в ситуації, коли відомо явище, що слугує причиною зміни іншого; якщо таке явище невідоме, то

використовують термін “кореляційний зв’язок”, щоб запобігти неправдивій інтерпретації результатів кореляційного аналізу. Існує декілька класифікацій коефіцієнтів зв’язку, які запропоновані Гудолом, Пілу, В.І.Василевичем та іншими вченими. Вони поділяють на коефіцієнти кореляції і міри відстані, які визначають за кількісними ознаками, і на коефіцієнти спряженості, котрі визначаються за якісними ознаками (присутність-відсутність); симетричні (зв’язок виду А з видом В рівна зв’язку виду В з видом А) та несиметричні; центровані (значення змінюєть від -1 через 0 до +1) і нецентровані (межі можливих значень вирізняються від -1 до +1). Окрім того, коефіцієнти спряженості поділяють на повні (елімінуючий вплив відмінностей зустрічальності ознак) та абсолютні (не елімінуючі впливи, тобто досягають свого максимального значення тільки при рівній зустрічності ознак) коефіцієнти перекриття і, власне, коефіцієнти міжвидової спряженості, що відчують вплив “d-ефекту”. Вибір того чи іншого коефіцієнта зв’язку визначається метою дослідження і характеристиками вибіркової сукупності описів. Наприклад, за вагою видів А і В, одночасно зустрінутих на всіх ділянках, щільність зв’язку між видами може бути визначена з використанням коефіцієнта лінійної кореляції (за припущення про лінійний характер зв’язку) або кореляційним відношенням (для нелінійного зв’язку); для вибірок вузького еколого-фітоценотичного діапазону найінформативнішим є коефіцієнт Коула, а для широкого – коефіцієнт Дайса трансформований. Інтерпретація коефіцієнта зв’язку має значну складність і здійснюється паралельно з регресійним аналізом і визначенням типу спряженості між видами (див. коефіцієнти Персона, сегрегації, Спірмена, Форбеса, Хаккера-Дайса, А.А.Чупрова, Юла, міра відстані між залежними об’єктами) (Грейс-Смит, 1967; Pielou, 1969, 1972; Handbook..., 1973, pt 5, p. 105-156; Миркин, Розенберг, 1978, 1979).

Коефіцієнт корисної дії фітоценозів – показник, що характеризує ефективність використання фітоценозами сонячної радіації:

$$\eta = \frac{qY}{\sum Q_{\phi}} 100\%, \text{ де } q - \text{ калорійність рослин (ккал/г), } Y - \text{ біоурожай сухої}$$

загальної фітомаси (г/см²) за деякий інтервал часу, $\sum Q_{\phi}$ – сума радіації фотосинтетичної активної (ФАР) за вегетаційний (інший) період часу. Величина η варіює в широких межах для природних рослинних угруповань. Наприклад, для пустинних чагарників η складає 0,06%, субальпійських луків і степів – 0,1–0,2, альпійських угруповань трав’янистих рослин – 0,14–0,76, прерій – 0,5–1,2, заростей очерету, тростини в пустелях – 2,8–5,1%. Середня для території колишнього СРСР величина η природного рослинного покриву складає приблизно 0,7% (Тооминг, 1977).

Коефіцієнт Коула – центрований, несиметричний, повний індекс міжвидової спряженості (див. коефіцієнти зв’язку):

$$C = \frac{ad - bc}{(a+b)(b+d)},$$

$$S_c = \frac{(a+c)(c+d)}{N(a+b)(b+d)},$$

$b \leq c, ad > bc;$

$$C = \frac{ad - bc}{(a+b)(a+c)},$$

$$S_c = \frac{(b+d)(c+d)}{N(a+b)(a+c)},$$

$a \leq d, ad < bc;$

$$C = \frac{ad - bc}{(b+d)(c+d)},$$

$$S_c = \frac{(b+a)(a+c)}{N(b+d)(c+d)},$$

де $a > d, ad < bc$; де S_c – “похибка” коефіцієнта C ; a, b, c, d, N – значення таблиці чотирипільної. Відома модифікація Хюльберта даного коефіцієнта з поправкою на безперервність. Коефіцієнт C використовують для вибірок вузького діапазону еколого-фітоценотичного (ЕФД). При розширенні ЕФД у вибірку потрапляють ділянки, де одночасна відсутність видів втрачає для їхнього порівняння екологічну інформативність, так як знаходиться за межами екологічних ареалів обох видів і тому зростання зв’язку відбувається за рахунок так званого d-ефекту. Позитивні значення зв’язку (часто достатньо високі) стають можливими навіть при вкрай низькому числі спільних зустрічей. Від цього недоліку вільний коефіцієнт Л.Дайса трансформований (Василевич, 1969, 1972).

Коефіцієнт Коха – показник флористичної подібності цілої серії описів: $K_K = \frac{T - N}{(M - 1)N}, T = \sum_{i=1}^M n_i$, де M – загальна кількість описів, N –

загальна кількість видів у всіх описах, n_i – кількість видів у i -му описанні. Якщо всі описи не мають спільних видів, то $T=N$ і $K_K=0$; якщо всі описи складаються з однакових видів, то $n_i=N, T=MN$ і $K_K=1$. При $M=2$ цей коефіцієнт перетворюється в коефіцієнт П.Жаккара. Іноді K_K називають індексом біотичної дисперсії (Грейг-Смит, 1967; Василевич, 1969).

Коефіцієнт лінійної кореляції – центрований, симетричний, абсолютний індекс міжвидової спряженості (див. коефіцієнти зв’язку). Для якісних даних іноді називаються коефіцієнтом А.А.Чупрова або коефіцієнтом О.Браве:

$$r = \frac{ad - bc}{\sqrt{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)}},$$

$$\chi^2 = Nr^2, S_r = \sqrt{\frac{1-r^2}{N-2}},$$

де χ^2 – достовірність коефіцієнту, S_r – його «похибка», a, b, c, d, N – значення таблиці чотирипільної. Для кількісних даних коефіцієнт лінійної кореляції має такий вигляд:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})(y_i - \bar{Y})}{\left[\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{X})^2 \cdot \sum_{i=1}^N (y_i - \bar{Y})^2 \right]^{1/2}},$$

$$\bar{X} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i, \bar{Y} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i,$$

де x_i і y_i – значення i -ї кількості ознак для порівняльних об'єктів X та Y ; N – загальна кількість спостережень; значення достовірності та похибки коефіцієнта лінійної кореляції визначають аналогічно якісним ознакам. Область застосування цього коефіцієнта в геоботаніці обмежена, так як різні види зазвичай мають різну зустрічність, пов'язані з внутрішніми біологічними властивостями, а не з подібністю екології, про що намагаються оцінювати за результатами розрахунку матриці спряженості. Тому навіть для найближчих за екологією видів, включених до пари, що порівнюються, якщо один з них розповсюджений масово, а другий – рідко, зв'язок виявляється надзвичайно низьким. У цих умовах доцільніше використовувати коефіцієнт Коула (для вибірок з низьким діапазоном еколого-фітоценотичним) або коефіцієнт Дайса трансформований.

Коефіцієнт Морісіта – показник спільності, який визначають за допомогою наступної формули:

$$C_{1,2} = \frac{2 \sum_{i=1}^N n_{1i} \cdot n_{2i}}{(C_1 + C_2) N_1 N_2},$$

$$C_j = \frac{\sum_{i=1}^N n_{ji} (n_{ji} - 1)}{N_j (N_j - 1)},$$

$$N_j = \sum_{i=1}^N n_{ji}, j = 1, 2,$$

де n_{1i} і n_{2i} – кількісна характеристика (рясність виду, покриття проективне тощо) i -го виду в угрупованнях 1 і 2, що порівнюються; N – загальна

кількість видів; C_j – див. індекс М. Морісіта, який у геоботаніці застосовують рідко (Грейг-Смит, 1967; Васи́левич, 1969).

Коефіцієнт Пірсона – показник зв'язку видів, який розраховують за решіткою кореляційною:

$$K_p = \sqrt{\frac{\phi^2}{1 + \phi^2}},$$

$$\phi^2 = \sum_{i=1}^z \sum_{j=1}^c \frac{n_{ij}^2}{n_i^{(A)} n_j^{(B)}} - 1,$$

$$n_i^{(A)} = \sum_{j=1}^c n_{ij}, n_j^{(B)} = \sum_{i=1}^z n_{ij},$$

де n_{ij} , z , c – значення кореляційної решітки. K_p використовують для оцінки нелінійних зв'язків за кількісними ознаками. У геоботанічній практиці цей коефіцієнт застосовують рідко, що пов'язано зі складністю його розрахунків.

Коефіцієнт подібності – показник, що оцінює ступінь подібності об'єктів (описів або груп описів), які визначають наступними чотирма аксіомами: 1. $0 \leq D(X_1, X_2) \leq 1$, де $D(X_1, X_2)$ – коефіцієнт подібності об'єктів-описів X_1 і X_2 ; 2. Аксиома тотожності – $D(X_1, X_2) = 1$, коефіцієнт подібності максимальний за умов порівняння двох ідентичних за флористичними списками і кількісного співвідношення видів описів; 3. Аксиома симетрії – $D(X_1, X_2) = D(X_2, X_1)$, тобто коефіцієнти не залежать від того, чи порівнюють перший об'єкт з другим чи навпаки; 4. Аксиома незалежності – $D(X_1, X_2) = 0$, якщо $X_1 \cap X_2 = 0$, тобто показник подібності мінімальний, якщо опис вирізняється за всіма присутніми у них компонентами. Аксиома 4 вирізняє коефіцієнт подібності від мір квазіподібності, які ґрунтуються тільки на аксіомах 1–3. Коефіцієнт подібності може бути визначений за допомогою використання міри включення $K(X_1, X_2)$ і $K(X_2, X_1)$ подібний з об'єктом опису X_2 , якщо міра включення $K(X_1, X_2)$ і $K(X_2, X_1)$ одночасно більше або дорівнює деякому порогу δ . Подібно коефіцієнтам зв'язку, коефіцієнт подібності є основою для ординації і класифікації рослинних угруповань. Коефіцієнти подібності поділяють на індекси, що розраховують за кількісними та якісними показниками. Окрім того, вирізняють власне коефіцієнти подібності (виражають різні відношення кількості співпадаючих ознак описів до загальної кількості), міри відстані (визначають різницю між об'єктами, що порівнюються в багатомірному просторі ознак), ймовірні та кореляційні міри (оцінюється ймовірність того, що об'єкти будуть ідентичні) і інформаційні міри (оцінюють кількість інформації, яка міститься в спільному розподілі ознак об'єктів, що порівнюються). Замість коефіцієнтів подібності можливим є застосування коефіцієнтів зв'язку і перетворень. Частіше всього у геоботанічній практиці використовують перетворення мір відмінності в міри подібності:

$S_1 = 1/1 + D^2, S_2 = \exp(-D^2)$; та мір подібності в міри відмінності:

$$D_1 = 1 - S, D_{ij} = \left[\sum_{k=1}^n (S_{ik} - S_{jk})^2 \right]^{1/2}; \text{ де } S - \text{ міра подібності } (S_{ik} - \text{ міра}$$

подібності об'єктів i та k), D – міра відмінності (D_{ij} – міра відмінності об'єктів i та j), n – кількість ознак. Якщо в останньому випадку (D_{ij}) замість коефіцієнта подібності підставити коефіцієнт Дайса Л. трансформований, то отримаємо перетворення R_{TKD} . Величина D_1 відома як дистанція флористична. Шляхом перетворення коефіцієнта подібності можливим є отримання еквівалентних мір (як показав Б.І.Семкін, частіше за все відбувається за лінійного перетворення коефіцієнта подібності; наприклад, для коефіцієнтів зв'язку, як одного з можливих варіантів коефіцієнта подібності, еквівалентним є коефіцієнт Хаккера-Дайса і ТКД). Переваги показника над еквівалентним йому проявляється тільки в зручності написання або границях зміни, але ніяк не у відображенні ступеня подібності (див. коефіцієнт Жаккара, коефіцієнт Коха, коефіцієнт Морсіта, міри відстані Дженджерелі, міра відстані Джефрїса, міра відстані Евкліда, Махаланобіса, міра канбіррська, міра відстані між залежними об'єктами, рівняння Престона тощо; Грейг-Смит, 1967; Василевич, 1969, 1972; Handbook..., 1973, рт 5, р.105-156; Миркин, Розенберг, 1978, 1979).

Коефіцієнт сегрегації – показник спряженості, що вимірюють за допомогою методів обліку безплощадкових: $S = 1 - \frac{f_{AB} + f_{BA}}{N_{AB} + N_{BA}}$, де f_{AB} –

кількість випадків, коли найближчим до виду A виявляється вид B (аналогічно f_{BA}), N_{AB} – математичне очікування цієї величини за умови незалежності розподілу видів A і B (аналогічно N_{BA}). Коефіцієнт сегрегації запропонований у 1961 році Пілу (Грейг-Смит, 1967; Василевич, 1969; Pielou, 1969).

Коефіцієнт спільності – показник кількості спільних ознак у порівнюваних фітоценозах чи синтаксонах. Найчастіше визначається коефіцієнт флористичної спільності. Існує значна кількість формул для визначення цього показника. Особливо відома формула Р. Jaccarda (1912) –

$$K = 100 \cdot c : a + b - c \text{ і } \text{I. Czekanowski (1913), або } \text{T. Sørensen (1948),}$$

$K = 2c \cdot 100 : a + b$, де a – кількість видів у першому ценозі, b – другому, c – загальна кількість видів. Коефіцієнт спільності використовують за умов обрахунку таксонів методом Чекановського і методом дендритів та аналізу флори. Див. спільність фітоценозів, коефіцієнт спряженості, індекс біотичної дисперсії.

Коефіцієнт Спірмена рангової кореляції – симетричний і центрований коефіцієнт зв'язку:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^N d_i^2}{N(N^2 - 1)},$$

$$S_p = \sqrt{(1 - \rho^2)(N - 2)},$$

де N – загальна кількість ділянок, d_i – різниця рангів ознак (покриття проективне, зустрічність тощо) видів, що порівнюються на i -й ділянці, S_p – “похибка” величини ρ . Цей коефіцієнт використовують для попередньої орієнтації в матеріалі і за оцінки ознак видів, отриманих з використанням шкал (див. шкали проективного покриття).

Коефіцієнт спряженості (поєднання) – величина, що визначає ступінь асоціювання, або спряженості. Визначають за формулами, в яких враховують всі або частину наступних випадків присутності (+) або відсутності (–) виду (в кількості площадок):

У дужках показано очікувана кількість випадків (добуток крайніх сум стрічки і стовпця, розділене на загальну кількість площадок – $39 \times 148 : 360 = 16$ і так далі. Оцінка відмінностей емпіричних чисел від очікуваних може бути проведена методом χ^2 , у даному випадку за використання коефіцієнта А.А. Чупрова:

$$r = \frac{ad + bc}{\sqrt{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}}, \text{ або } r = \sqrt{\frac{\chi^2}{N}},$$

де N – сума випадків, $\chi^2 = \frac{(ad - bc)^2 \square N}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$,

$N = n_1 + \sum_{i=2}^k \square h_i$. Можна використати і коефіцієнт К.Коула у модифікації

S. Hulbert (1969). Часто використовують коефіцієнти С.Форбеса (1925) і М.Я. Каца (1943): $F = \frac{a \square N}{(a+b)(a+c)}$, $K = \frac{100 \square a}{R \square (b+c)}$, де R – трапляння

(зустрічність) виду. За умов, коли $K=1$ поєднання (спряженість) відсутня, >1 – позитивна, <1 – негативна (види уникають один одного). За дослідження біоекологічного поєднання рекомендується (Биков, 1957, 1970) закладати круглі площадки, причому так, щоб рослини (найближчі до випадково вибраного місця), поєднання яких вивчається, знаходилися у центрі. Величина площадки не повинна перевищувати межі площі середовищеутворювального впливу рослин (контролем слугують площадки, центральні у згаданих вище випадкових місцях).

Вид A <i>Rhinanthus minor</i>		+	-	
		a	b	a+b
Вид B	+	a	b	a+b
	-	c	d	c+d
		a+c	b+d	N

Trollius europaeus		+	-	
		8 (16)	31 (23)	39
	+	140 (132)	181 (189)	231
	-	148	212	360

Коефіцієнт Сьєренса (Sørensen) – показник подібності:

$$K_S = \frac{2N_{A+B}}{N_A + N_B},$$

де N_{A+B} – кількість спільних видів в описах A і B; N_A та N_B – кількість видів відповідно в описах A і B. Для кількісних даних K_S носить назву коефіцієнта І.Чекановського і має наступний вигляд:

$$K_S = \frac{\sum_{i=1}^N \min(A_i, B_i)}{\sum_{i=1}^N A_i + \sum_{i=1}^N B_i},$$

де A_i та B_i – кількісні значення виду i в описах A і B, N – загальна кількість видів. K_S – показник подібності, який найчастіше використовують у фітоценології. Даний коефіцієнт та коефіцієнт Жаккара для якісних показників в англо-американській літературі називають коефіцієнтами спільності (англ. coefficients of community; CC), доповнення їх до одиниці (тобто $1 - K$) – коефіцієнтами відмінності спільності (англ. coefficients of community difference; CD), а ці ж коефіцієнти для кількісних показників відповідно, – процентною спільністю (англ. percentage similarity; PS) та процентною відмінністю (англ. percentage difference; PD) (Грейг-Смит, 1967; Василевич, 1969; Handbook..., 1973, pt 5, p.105–156).

Коефіцієнт транспірації* – кількість води, яку рослина витрачає на утворення одиниці сухої речовини.

Коефіцієнт Форбеса (Forbes) – нецентрований коефіцієнт міжвидової спряженості (див. коефіцієнт зв'язку): $K_F = \frac{aN}{(a+b)(a+c)}$, де a ,

b , c , N – значення таблиці чотирипільної. Цей коефіцієнт не має верхньої границі і сильно залежить від тряплення видів (Василевич, 1969).

Коефіцієнт Хаккера – Дайса (Hacker, Dice) – нецентрований, несиметричний повний індекс перекриття (див. коефіцієнт зв'язку):

$$K_{N-D} = \frac{a}{a + \min(b, c)},$$

Центрової модифікації цього коефіцієнта є коефіцієнт Л. Дайса трансформований.

Коефіцієнт Чекановського І. (Czekanovskii) – див. коефіцієнт Сьєренса.

Коефіцієнт Чупрова А.А. – показник взаємної спряженості двох видів (коефіцієнт зв'язку), що розраховують за кореляційною решіткою:

$$K_4 = \frac{\phi^2}{\sqrt{(z-1)(c-1)}},$$

де z , c – значення кореляційної решітки, а величина ϕ^2 визначають аналогічно за коефіцієнту Пірсона. За $z = 2$ і $c = 2$. Цей показник перетворюють на квадрат коефіцієнта лінійної кореляції для якісних показників. У геоботаніці використовують для оцінки нелінійних зв'язків (подібно відношенню кореляційному та коефіцієнта К.Пірсона).

Коефіцієнт Юла (Yule) – симетричний, центрований, повний коефіцієнт міжвидової спряженості (див. коефіцієнти зв'язку): $K_Y = (ad-bc)/(ad+bc)$, де a , b , c , d – значення таблиці чотириохпільної. Коефіцієнт менш придатний для вивчення спряженості видів, так як не елімінує вплив клітинки d (кількість випадків спільної відсутності видів) (Василевич, 1969).

Коканс – зарості пальм із переважанням із *Orbygnia martian* і *Sopernieta cerifera* (Північно-Східна Бразилія).

Колеоптиле* – перший верхній листок злакових, що вкриває брунечку зародка.

Колеориза* – півчаста піхва, що оточує зародковий корінець у злаків.

Коліни* – різні у хімічному відношенні речовини, що виділяються вищими рослинами і специфічно діють на вищі рослини інших видів.

Коліно надсім'ядольне* (епікотиль) – частина стебла від місця прикріплення сім'ядоль до місця прикріплення перших справжніх листків, або інакше, перше міжвузля.

Колки – острівні переліски із берези або осики у зниженнях рельєфу чи навколо водойм переважно степової зони.

Колонія* – комплекс із невизначеної кількості одноклітинних і то-тожних в усьому індивідуумів у водоростей й бактерій, які утворюються шляхом багаторазового вегетативного поділу з однієї клітини та залишаються з'єднаними один з одним за допомогою різноманітних слизових утворів. У водоростей треба вирізняти колонії вегетативного та автоспорового походження. Форма колоній надзвичайно різноманітна і залежить від умов, в яких відбувається її утворення.

Колонофіти – рослини, які міцно закріпилися у новому для них районі, проте не розповсюджуються за його межі.

Колос* – тип ботричного суцвіття. Вирізняють простий колос, у якого основна вісь видовжена, а на ній розміщені сидячі квітки (подорожник, вербена), і складний колос, у якого на основній осі розміщені прості колоски (пшениця, жито, ячмінь та інші).

Колосок* – колос другого порядку, що входить до складу складного, китиці або інших складних суцвіть (представники родини *Poaceae*).

Колосіння* – фаза розвитку колосових зернових культур (жита, пшениці, ячменю) та інших колосових злаків, які характеризуються появою колоса із верхньої листової піхви.

Коло угруповань – сукупність одиниць рослинних угруповань, які трапляються або можуть траплятися на місцезростаннях певного типу. Охоплює заключні угруповання відповідного місцезростання з усіма заміщуючими угрупованнями, які можуть виникнути на їхньому місці, і усім початковим та наступним стадіям первинних й вторинних сукцесій, що ведуть до його утворення.

Колючки* – видозміни стебла або листка. Наприклад, у глоду – видозміна пагона, дикої груші та терну – плодушки (вкороченого пагона), барбарису, опунції – листка. Колючки захищають рослину від поїдання тваринами. Характерні для рослин сухих та жарких місцезростань.

Коменсалізм – тип симбіозу, за якого взаємовідносини для одного організму корисні, іншого – здебільшого нейтральні. За такого типу взаємовідносин один організм слугує для іншого місцем прикріплення або сховищем, але не забезпечує його живлення.

Комплекси – комбінації рослинності, коли різні фітоценози більш-менш хаотично чергуються в просторі. Наприклад, на степових ділянках чергуються плями солонцюватих ґрунтів з різною потужністю надсолонцевого горизонту. **Комплекс біогеоценотичний** – горизонтальне чи вертикальне поєднання двох або кількох (багатьох) біогеоценозів, завдяки взаємодії яких утворюється єдність екосистеми другого низу рівня ієрархії. Наприклад, поєднання ділянок лісу, луків і водойми, лісового колка в західносибірському лісостепу, сполучення планктонного та бентосного угруповань екологічної єдиної частини водойми. **Комплекс природно-територіальний** (ПТК) – 1) поєднання природних компонентів, які становлять ієрархічну драбину географічних утворів, — від фації до географічної оболонки; 2) синонім геосистеми; 3) синонім ландшафту; 4) природна частина ландшафту (іншою його складовою частиною є антропогенний утвір). **Комплекс рослинності** – неоднорідна ділянка рослинності, що складається із угруповань, які більш-менш регулярно і багатократно повторюються. **Комплекс флористичний** – сукупність видів, родів, родин, які виникли одночасно, мають загальну історію й характеризуються спільністю екологічних умов (комплекс водно-болотної флори).

Комплексність – горизонтальне поєднання рослинного покриву на генетично різномірні за будовою, водно-мінеральним живленням і продуктивністю комплекси, які чергуються між собою. Комплексність віддзеркалює взаємозв'язок, взаємозумовленість, різнобічність, широту охоплення проблеми дослідження. Комплексність як вимога враховувати взаємопов'язані фактори, що впливають на проблему (систему) охоплює

переважно зв'язки одного чи суміжних рівнів ієрархічної структури певної системи, тобто вибіркові зв'язки.

Компоненти геосистем* – складові, що являють собою природно-історичні тіла, якісно особливі види матерії (вода, ґрунт, рослинність, тваринне населення тощо).

Компоненти ландшафту* – основні структури частини географічної оболонки і географічних комплексів: гірські породи, форми рельєфу, скупчення поверхневих й підземних вод, повітряні маси, угруповання рослинних та тваринних організмів, ґрунти.

Компоненти фітоценозу – постійні елементи угруповання, що незначною мірою змінюють свою чисельність з роками. **Компоненти агрофітоценозу** – види або група видів рослин в агрофітоценозі, що об'єднані певними функціональними зв'язками. Розрізняють культурний та бур'яновий компонент.

Компост* – добриво, отримане в результаті розкладання органічних речовин під впливом мікроорганізмів (торфоперегнійні, торфофекальні, торфомінеральні, торфодернові тощо).

Комфортність ландшафту* – ступінь відповідності ландшафту потребам людини в повноцінному відпочинку, встановлення психоемоційної і функціональної рівноваги; умовно оцінена міра медико-біологічної та соціально-психологічної сприятливості ландшафту для життя людини. Об'єктивну основу складають реальні фактори профілактичного, відновлювального, лікувального, естетичного та іншого впливу навколишнього середовища на людину, обумовлені нерозривним зв'язком між ними. Вона враховується під час вирішення питань раціонального використання і охорони природних ресурсів, розроблення заходів з оптимізації ландшафтів.

Конасоціація – сукупність приурочених до певної території стабільних фітоценозів, які належать до однієї асоціації, та похідних фітоценозів, що відносяться до них.

Конвергенція – подібність ознак, які виникають у процесі еволюції у філогенетично далеких рослин у результаті існування їх у схожих умовах середовища і однаково спрямованого природного добору. **Конвергенція фітоценозів** – 1. Подібність угруповань, що сформувалися у подібних, але географічно розмежованих ландшафтах. 2. Об'єднання двох сусідніх угруповань в одне. 3. Уявна подібність різних угруповань на одному із етапів їхнього розвитку за значної різниці на інших етапах.

Конгрегація – 1. Сукупність формацій із домінантами різних видів, але схожих за формою росту та екологією. 2. Категорія генетичної класифікації фітоценозів, що являє сукупність конасоціацій, у яких домінанти головних смуг, корінних угруповань відносяться до різних видів і родів, але як за формою росту, так й екологією та впливом на середовище, належать до однієї екобіоморфи. 3. Суміщення на одній і тій же площі двох мікроугруповань.

Кондомінант (співдомінант) – вид, який у ярусі поділяє переважання із іншим видом (домінантом). Наприклад, якщо деревостан утворюється сосною і березою, то їх називають співдомінантами. Якщо вони домінують у двох лісових ярусах, наприклад, у першому переважає сосна, другому – дуб, то доміант нижнього ярусу називається субдомінантом.

Конекс – угруповання організмів, які приурочені до гнилих дерев, трупів тварин, екскрементів (Tischler, 1951), це група мікроценозів.

Конектори – доміанти, які, завдяки вегетативному розмноженню, створюють щільне, зв'язане в єдине ціле угруповання (зарості). Серед цієї категорії фітоценотипів виділяють багаторічні прямостебельні (очерет, хвощ), багаторічні приземисті (кремена, мати-мачуха), водні плаваючі (сальвінія, ряска), водні з плаваючими листками (латаття біле, глечики жовті), власне водні (рдесники), водно-лучні (валісерія, наяди).

Конклімакс – відповідає приблизно поняттю синтаксономічному рангу союзу (Дель-Вілар).

Конкурентоспроможність рослин – здатність рослин протистояти негативному впливу інших рослин агрофітоценозу, пригнічуючи їх.

Конкуренція – одна із форм взаємозв'язків між рослинами одного й того ж або різних видів у фітоценозі, що виникають на фоні боротьби за їжу, місце розселення, фітокліматичні та інші умови існування.

Конкуренція симетрична – такий тип конкуренції, за якого конкуренти взаємно обмежують споживання ресурсів приблизно однаково.

Конкуренція асиметрична – такий тип конкуренції, за якого конкуренти мають різне взаємне обмеження на споживання ресурсів, тобто один вид справляє більший вплив на інший. Конкуренція асиметрична підсилюється з часом та призводить до конкурентного взаємовиключення особин.

Консервація ландшафтів* – вилучення ландшафтів з використання з метою збереження їх у первісному або незмінному вигляді. Виконують через розповсюдження на ландшафти заповідного режиму.

Консорбенти – найрясніші члени консорції.

Консорти – члени консорції.

Консорція – 1) сукупність популяцій різнорідних організмів, життєдіяльність яких топічно і трофічно пов'язана із центральним видом угруповання. Наприклад, дерево з притаманними йому сапрофітами, паразитами, симбіонтами, шкідниками тощо; 2) сукупність різного роду організмів, які тісно пов'язані між собою і залежать від центрального члена чи ядра угруповання. Консорції можуть бути повно- та неповно-членними. Повночленними вони є за умови наявності в їх структурі груп споживачів та паразитів консортів, які мають прямий зв'язок з детермінантом. Між членами консорції існують консортивні зв'язки.

Консоціація, консочія – серійне угруповання (або стадія), частина асоціації, яка характеризується домінуванням лише одного з

домінантних видів (Клементс). Тобто, консочія вирізняється від асоціації тим, що має лише один домінуючий вид.

Консоціон – синузальна одиниця, яка відповідає рангу консочіації (Дю-Ріе).

Консоціула – мікрофітоценотична одиниця, яка відповідає рангу консочії (Клементс).

Константи локальні (місцеві) – види, що трапляються тільки в якій-небудь групі ценозів.

Константність – постійність видів в угрупованні, яка проявляється у сталому траплянні виду у різних частинах фітоценозу, що обумовлено рівномірним розміщенням його особин. Установлюється шляхом огляду значної кількості малих облікових площадок. Види з високою частотою трапляння відносять до константних. Це одна із характерних ознак фітоценозу, що означає ступінь притаманності або ж вірності видів до фітоценозів схожих за своєю природою.

Консументи – гетеротрофні організми, які живляться безпосередньо або опосередковано через інші організми органічною речовиною, що синтезована первинними продуцентами. Консументи (фіто-, сапро-, копрофаги) не здатні утворювати органічну речовину, яку тільки споживають.

Контраст флористичний (англ. floristic contrast, фран. contraste – різко виражена протилежність) – поняття, яке використовують прибічники флористичної класифікації фітоценозів. Найпростішим мірилом контрасту флористичного є: $M = \frac{N_A + N_B - 2N_{AB}}{N_A + N_B - N_{AB}} = 1 - K_I$, де N_A і

N_B – кількість видів в описах A та B , N_{AB} – число спільних видів у цих описах; K_I – коефіцієнт П.Жаккара, тобто коефіцієнт M еквівалентний коефіцієнту K_I (див. коефіцієнти подібності) (Handbook..., 1973, рт 5, р. 617–726).

Континуальність – здатність фітоценозу бути цілісним і володіти властивістю до просторової змінності своєї структури, поступового або різкого переходу до іншого фітоценозу.

Континуум – безперервність рослинного покриву (Глизон, Уиттекер), рослинність як безперервне ціле. Основне поняття індивідуалістичної геоботаніки. Організми у континуумі поєднуються між собою в угруповання випадково і не мають поміж собою взаємозв'язків, вони автономні. Поняття про континуум у такому значенні повністю виключає вчення про фітоценози, боротьбу за існування, консортивні зв'язки організмів і закономірності їхнього асоціювання. Більшість учених допускає існування фітоценозів (не визнавати меж між ними), наявність поєднання (зазвичай у математичному виразі) тощо. Уперше уяву про безперервність рослинного покриву дано Л.Г.Раменським (1910, 1915, 1924), а за кордоном воно розвивалося Н.А.Глеason (1920), W.

Matuskiewicz (1948) і I.T.Curtis (1959). Безперервність і перервність рослинного покриву має відносний вираз, і тільки в цьому плані поряд з визнанням конкретно існуючих фітоценозів можливе визнання континуума. Поняття про континуум може бути використано для вивчення меж фітоценозів, екологічних і синекологічних рядів, розподілу організмів у середині фітоценозів, де є значна або незначна неоднорідність. Концепція континууму зародилася на початку минулого століття на противагу уявленням про „одиниці в рослинності”, які відображали інерцію вивчення рослинності на рівні організму. Уявлення „білих ворон” Г.Глізона і Л.Г.Раменського випередили свій час і були незрозумілі в США, та Росії, що пояснювалось не тільки невідповідністю наукового співтовариства до сприйняття новаторських ідей континуалістів, але й значним авторитетом лідерів „ординарної науки” – Ф.Клемента і В.М.Сукачова. Головний постулат перших континуалістів – індивідуальність екології видів та незалежність їх розподілу вздовж градієнтів середовища – нині не сприймається як абсолют з обов’язковою відповідністю цих розподілів формі симетричної дзвоновидної кривої. Р.Маргалєф (Margalef, 1994) підкреслює, що можливі два варіанти континуума: абсолютний (екокліни) та відносний (екотони). У другому варіанті поступові переходи зв’язують більш чи менш однорідні контури – фітоценози, першому – ніяких однорідних частин у просторовому континумі виділити не вдається. **Континуум популяційний** – постійне розселення популяцій у межах ареалу виду. В умовах континууму популяційного незначні розриви, що мають місце при їх розповсюдженні, поступово зникають, і між популяціями відбувається інтенсивний обмін генами.

Конус наростання* – верхівка стебла і наростання кореня; складається з меристематичних клітин. Конус називають точкою росту.

Концепція полімодельна (фітоценоз) – рослинне угруповання як родове поняття, поділяють на декілька видів, які вирізняються за моделями організації, тобто за вкладом різних факторів до асоціювання видів у поєднанні. Таких фенологічних моделей існує шість. Абіотична S-модель являє собою угруповання пацієнтів екстремальних умов. Біотична S-модель відповідає угрупованням верхових боліт, де крайня оліготрофність та низькі значення реакції середовища „грунтового” розчину пов’язані з діяльністю головних едифікаторів-ценозоутворювачів – сфагнових мохів. C–S-модель об’єднує лісові угруповання, в яких поєднуються віоленти-дерева і пацієнти-трави, мохи або лишайники. G–B-модель описує рослинні угруповання екосистем степів і саван, де особливо важливу роль відіграють крупні тварини - фітофаги. CSR-модель відповідає угрупованням вторинних злачників, для яких помірне порушення є обов’язковим фактором підтримки стабільності. R-модель являє собою угруповання, оптимальним і обов’язковим фактором існування яких є порушення, що повторюються.

Копрофіли – *див.* рослини копрофільні.

Кора* – частина стебла або кореня, яка лежить назовні від камбію. Вирізняють кору первинну, яка складається з тканин, які беруть початок з клітин конуса наростання, та вторинну, що є наслідком діяльності камбію і фелогену.

Кореляція у рослині* – 1. Залежність розвитку та узгодження взаємодії органів рослини, яке регулюється метаболізмами загального типу (трофічна кореляція) чи фітогормонами (гормональна регуляція) і забезпечує гармонійний ріст та розвиток рослини. 2. Взаємозалежність і взаємообумовленість морфологічних ознак і фізіологічних процесів у рослин. 3. Визначене співвідношення будови окремих частин і функцій організму рослини. Отже, це взаємозалежність між будовою та функціями клітин, тканин, органів і систем рослини, а також взаємозв’язок фізіологічних процесів, що відбуваються в ній.

Кореневище* – підземна видозміна пагона, що за своїм зовнішнім виглядом дещо нагадує корінь. Кореневище вирізняється від кореня анатомічною будовою, а також відсутністю кореневого чохла на конусі наростання, наявністю бруньок і лускуватих листків. Воно виконує функцію запасання поживних речовин і вегетативного розмноження (пирій, конвалія, купина та інші). **Кореневища ланцюгоподібні** – такі, що складаються з розташованих ланцюжком потовщених і тонших ділянок. **Кореневища надземні** – повзучі пагони лісових трав’янистих рослин, що вкриті лісовою підстилкою, на яких містяться численні луски, а інколи і листки (копитняк європейський). **Кореневища надземні** – надземні повзучі пагони трав’янистих рослин, що несуть численні луски, а іноді й листки. Розвиваються в лісових рослин, майже завжди покриті шаром лісової підстилки або опалих листків (*Azarum europaeum* L.).

Коренеїд* – група видів грибів із різних класів (*Oomycetes, Zygomycetes, Drueteromycetes*), які викликають захворювання рослин (переважно сходів) буряку.

Коренепад* – окремий випадок загального опадання, який відзначається тією кількістю коренів і підземних пагонів, що відмирають у фітоценозі за певний період на одиницю площі.

Коренеплід* – надзвичайно потовщений головний корінь, в якому відкладаються поживні речовини: в утворенні коренеплоду беруть участь також коренева шийка і стебло (буряк, морква).

Корінь* – один з основних вегетативних органів вищих рослин, який являє собою підземну частину рослини, на якій не утворюються листки, бічні розгалуження виникають ендогенно, а точка росту вкрита кореневим чохлаком. Сукупність коренів називається кореневою системою. **Корені бічні** – відгалуження головного або додаткових коренів, що утворюються ендогенно з клітин перичиклу в акропетальному порядку. **Корені втягуючі** – бокові або додаткові, які в процесі розвитку здатні скорочуватися в поздовжньому напрямку, завдяки чому надземна

частина рослини (розетки) втягується в ґрунт (лілійні, амарилісові та інші). **Корені дихальні** – такі, які розвиваються у деяких болотних рослин, особливо мангрової флори, на поверхні ґрунту. Забезпечують підземні органи рослин повітрям, ростуть вертикально вгору. *Див.* пневматофори. **Корені додаткові** – ті, що виростають з будь-якої позакореневої частини рослини. Будова та функція такі ж, як звичайних бічних і головних коренів. Додаткові корені закладаються ендегенно. **Корені запасуючі** – потовщені корені вищих рослин, які слугують вмістилищем запасних поживних речовин. Вирізняють за формою коренеплоди, коренебульби тощо. **Корені-колючки** – додаткові корені, перетворені на колючки. Розвиваються у деяких пальм (родина *Palmae*) і маренових (родина *Rubiaceae*). **Корені опорні** – такі додаткові, які утворюються на стеблі і виконують опорну функцію (кукурудза). **Корені повітряні** – ті, що утворюються на стеблі і звисають у повітрі. Як правило, повітряні корені розвиваються в рослин (особливо епіфітних) тропічних лісів, де в повітрі надзвичайно багато вологи. Зовні повітряні корені вкриті кількома шарами мертвих клітин без вмісту, зі спіральними потовщеннями і порами в оболонках. Повітряні корені здатні вбирати воду після опадів, а за деякими даними – навіть з повітря які. характерні для орхідних, ароїдних, бромелієвих. **Корені-причепки** – додаткові корені деяких ліан, за допомогою яких вони закріплюються на опорі – інших рослинах або предметах (*Hedera helix* L.). **Корені скелетні** – бічні багаторічні здерев'янілі корені першого порядку значно великих розмірів. **Корені стовпоподібні** – ті, що за зовнішнім виглядом нагадують стовп і слугують у деяких рослин додатковою опорою. Вони закладаються на бічних гілках, ростуть вниз і, досягнувши ґрунту, вкорінюються (деякі види роду фікус). **Корені ходульні** – видозмінені корені, що розвиваються на стовбурах або гілках дерев, звисають вниз, вкорінюються і виконують опорну функцію (тропічні мангрові дерева, зокрема у панданус та інші). **Корені чіпки** – видозміни кореня, за допомогою яких слабкі стебла ліан піднімаються вгору по стовбурах дерев, стінам, укосам. Вростаючи в щілині, вони оптимально закріплюють рослини й дають їм можливість підніматися на більшу висоту. **Корені якірні** – потужні у ряду деревних рослин, що перешкоджають вивертанню рослин за потужних вітрів.

Кормофіти – рослини, тіло яких диференційоване на корінь, стебло і листки. Більшість вищих рослин (*Polypodiophyta*, *Pinophyta*, *Magnoliophyta*).

Кормус* – тіло вищих рослин. Інколи так називають сукупність стебел і листків.

Коробочка* – тип плоду, що складається з декількох зрослих між собою плодолистків і за дозрівання розкривається різними способами. У переважній більшості випадків плід сухий (блекота, мак, дурман).

Космополіт* – види та інші таксономічні категорії рослин і тварин, які поширені майже в усіх частинах Земної кулі.

Кошарування* – система первісних овечих стоянок (з метою удобрення пасовищ).

Кошик* – суцвіття рослин родини айстрових (складноцвітих), у якого поодинокі квітки розташовані на надзвичайно розширеному кінці вкороченої осі, що має плоску, опуклу або увігнуту форму. Приквітки утворюють обгортку суцвіття.

Краснолісся – хвойні, переважно соснові, ліси в Росії.

Крива Раункієра К. (*Raunkiaer*) – емпірично встановлена залежність співвідношення частот видів, які відносяться до різних класів трапляння. За умов розбиття на п'ять класів трапляння з кроком 20% крива має j-подібну форму. Для надзвичайно гомотонного фітоценозу кількість видів у класі трапляння V (81–100%) виявилось близьким до кількості видів у класі I (0–20%), і крива перетворюється U-подібну форму (*Handbook*, 1973).

Крива цвітіння* – та, яка відображає залежність подекадних сум кількості видів, які зацвіли і квітуть на даний час. Подекадні суми видів, які використовують для побудови кривої цвітіння, можуть бути емпірично обчислені (на основі фенологічних спостережень) або вирівняні (методом близьких середніх). Крива цвітіння, яка обрахована за середніми багаторічними фенодатами початку і кінця цвітіння всіх видів угруповання, є достатньо стійкою (подібно середнім багаторічним метеорологічним параметрам) і доволі точно характеризує зонально-поясні особливості угруповання. Аналогічно кривій цвітіння можуть бути побудовані криві диссеменації, вегетації, росту пагонів тощо. Крива цвітіння бур'янового угруповання – графічне зображення кількості видів бур'янів за строками цвітіння.

Крива “кількість видів/площа” (англ. *species-area curve*) – лінія, що відображає залежність кількості видів, які трапляються на пробній площі, і пов'язана з розміром даної площі. Подібні криві мають однотипний характер і майже логарифмічну форму: спочатку за умов збільшення площі крива швидко зростає, а потім поступово (або різко) наближається до горизонтального напрямку (проходить стадію “насичення”). Уперше така закономірність була занотована у 1902 році французьким флористом Жаккардом (*Jaccard*), правда застосована не до певних угруповань, а для окремих районів. У фітоценології одним із перших у 1920 році подібні криві описав Ромел (*Romell*). Крива широко застосовується для визначення площі опису, ареалу мінімального, ареалу максимального тощо. Існують різні теоретичні моделі, які дозволяють з тією чи іншою мірою точності описати ці математичні криві і пояснити їх екологічно.

Криволісся – низькорослі переважно сланкі ліси в екстремальних для дерев умовах зростання (північні та висотні межі поширення). Криволісся – ліс із невисоких (до 10 м) дерев, що мають викривлені стовбури і гілки. Трапляються поблизу межі можливого існування лісів (лісотундра, верхня межа поширення лісів у горах).

Криза екологічна* – 1) ситуація, що виникає в екологічних системах унаслідок порушення рівноваги під дією стихійних природних явищ або антропогенних чинників; напружений стан взаємовідносин між людиною та природою, що характеризується невідповідністю виробничих сил і виробничих відносин, з одного боку, й ресурсно-екологічних можливостей біосфери з іншої; 2) критичний стан довкілля, що загрожує існуванню людини і віддзеркалює невідповідність розвитку продуктивних сил і виробничих відносин у суспільстві ресурсно-екологічним можливостям навколишнього середовища. Формується як результат хижацького використання основних природних ресурсів та інтенсивного забруднення навколишнього природного середовища. Є одним з проявів загальної кризи.

Крилатка* – сухий нерозкритий плід, у якого оплодень розростається в один або декілька крилатих виростів (ясен, в'яз, береза).

Криногалоксерофіти – солестійкі ксерофільні рослини (ксерофіти), що виділяють надлишок солей крізь особливі залози на листках (кермек, катран).

Криногалофіти – рослини, які виділяють із організму сіль крізь спеціальні сольові залози на наземних органах (кермек, франкенія, тамарикс).

Криптофіти – життєва форма трав'янистих багаторічних рослин, бруньки відновлення яких розміщуються під поверхнею ґрунту в бульбах, кореневищах, цибулинах тощо (картопля, конвалія, тюльпан та інші). Цей екологічний тип розділяють на три менших за рангом категорій: гео-, гело-, та гідрофіти. Даний термін запровадив у науку датський ботанік К.Раункієр (1905).

Критерії екологічні* – ознаки, за якими оцінюють, визначають і класифікують екологічні системи, процеси та явища.

Критерії оцінки географії видів* – для характеристики видів у сучасній ботанічній географії використовують декілька систем оцінок ареалів. У системі широтних поясів вирізняють види арктичні, бореальні, неморальні, степові, пустельні та плюризональні (поширені у різних широтах). У системі довготних поясів види розподіляються на західно-, центрально- і східноєвропейські, далекосхідні, північноамериканські, плюрирегіональні (космополітні) та інші. У системі висотних поясів згруповані рівнинні, субмонтанні, монтанні (гірські з поділом на субальпійські, альпійські та нивальні) види. Система географічних елементів об'єднує типи ареалів, котрі мають подібні координати у системі біогеографічних координат. Г.Вальтер (1982) для аналізу європейської флори виділив усього вісім типів ареалів: арктичний, бореальний, середньоєвропейський, атлантичний, середземноморський, понтичний (об'єднує види східноєвропейських степів), південно-сибірський і турано-центральної. Ця система цілком придатна для орієнтації у флорі країн Центральної Європи, але є надзвичайно

узагальненою для східноєвропейської флори, не кажучи вже про флору Сибіру. Найповніша інформація про географію видів знаходиться у трьохтомнику Г.Мейзеля із співавторами (Meusel et al., 1965, 1978; Meusel, Jageg, 1992), в якому кожен вид центральноєвропейської флори оснащений системою спеціальних літерних шифрів, що вказують на його відношення щодо довготи, широти та градієнту висот над рівнем моря.

Криногалофіти – рослини, які в процесі життєдіяльності виділяють назовні надлишок солей через спеціальні видільні залозки стебел і листків, знешкоджуючи рослини від їх токсичної дії. В окремих видів на листках на поверхні 1 см² може налічуватись до 700 солевидільних залозок.

Кріоксерофіти – рослини, що зростають у сухих та холодних умовах.

Кріомезоксерофіти – рослини холодних із середнім зволоженням місцезростань.

Кріопланктон – види рослин, які зростають на снігу, льоду тощо.

Кріофіти – рослини, які оптимально розвиваються за умов сухих і холодних місцезростань (деякі види мохів, лишайників).

Крона – система пагонів дерев'янистих рослин, що утворює верхню частину їх надземної сфери, яка розміщена вище від початку галушення стовбура, утворена сукупністю гілок. Вирізняють ажурну (види *Pinus*), конічну (*Picea obovata* Ledeb.), пірамідальну (види *Populus*) і пониклу (види *Salix*). Крона у плодкових і декоративних дерев формується штучно шляхом обрізки частини молодих пагонів у рослин.

Кругообіг речовин біогеохімічний* – 1) коло циркуляції хімічних елементів за участі зовнішнього середовища та умов активної діяльності живих організмів. З появою техносфери такий процес перетворився у технобіогеохімічний кругообіг; 2) кругообіг хімічних елементів і речовин, який здійснюється живими організмами. Основну роль в кругообігу відіграють первинні продуценти (рослини), консументи (тварини) і редуценти (сапрофітні організми). Відбувається за трофічними ланцюгами екосистеми; 3) послідовна безперервна циркуляція хімічних елементів, яка проходить за рахунок енергії сонячного випромінювання і підтримується сукупністю організмів, об'єднаних через ланцюги живлення. Проявляється у процесах живлення, дихання, розмноження, смерті, розкладання, під час взаємодії живих організмів, що перебувають на різних ступенях організації. Кругообіг речовин біогеохімічний складається із процесів утворення органічних речовин із елементів, що містяться у повітрі, ґрунті, воді, і подальшого їх розкладу, внаслідок якого елементи переходять у мінеральну форму. Через організми відбувається кругообіг вуглецю, кисню, водню, азоту, фосфору, сірки та інших.

Кругообіг речовин біологічний – циркуляція речовин за колом між ґрунтом, рослинами, тваринами і мікроорганізмами, в основі якої є поглинання мінеральних речовин, входження їх до складу рослинних

організмів, від них через трофічні ланцюги – в гетеротрофні організми й далі через ланку редуцентів – повернення їх знову в атмосферу або ґрунт.

Крутість схилу* – кут, утворений між напрямком схилу з горизонтальною площиною і виражений у кутових мірах (градусах) або ухилах.

Ксеногамія* – процес перехресного запліднення, який став результатом перехресного запилення. Ксеногамія є фактором комбінативної мінливості, що має позитивне з еволюційного погляду значення. За умов ксеногамії утворюється новий організм з більшою життєвістю.

Ксенофіти – рослини, які занесені випадково. До цієї групи відносять основну частину адвентивних видів.

Ксеноергазіофіти – перехідна група рослин з невизначеним сценарієм потрапляння в новому районі.

Ксеромезофіти – рослини, що ростуть у проміжних від посушливих до середнього зволоження умовах (сосна, дуб, осока гірська та інші).

Ксероморфізм – сукупність морфолого-анатомічних ознак, що виникають у рослин як пристосування до посушливих умов (зменшення поверхні листків, наявність потужної кореневої системи, зменшення розмірів клітин, могутній розвиток палисадної тканини, збільшення кількості жилок та продихів тощо).

Ксеросерія – безперервний ряд угруповань, що змінюють одне одного і початковою фазою для яких слугує безводний (або майже безводний) екотоп.

Ксерофіл – організм, який пристосований до життя в посушливих умовах (пустелях, напівпустелях, сухих степах).

Ксерофіти (ксерофіли) – рослини, які розвиваються в умовах повітряної та ґрунтової сухості, мало вимогливі до води, з незначним промочуванням кореневмісного шару ґрунту опадами і талими водами ($W_{\text{пр}} = 40\text{--}55$ мм). Тобто, це рослини посушливих місць: степів, пустель і напівпустель. Залежно від ступеня сухості місцевості виділяють основні групи рослин: сукуленти, що мають значні запаси води і мало випаровують її (кактуси, алое, молочаї, молодило, очиток); еуксерофіти, які характеризуються низькою інтенсивністю транспірації (мучниця); геміксерофіти, з надзвичайно глибоко розташованою (верблюжа колючка), або широко розгалуженою кореневою системою (полин); пойкилоксерофіти, що витримують майже без шкоди значне обезводнення (лишайники, синьо-зелені водорості); склерофіти (ковила, дивина, костриця борозниста та інші). Характерними ознаками цієї групи рослин є зменшена або ж зовсім редукована листкова пластинка, листки і стебла покриті багат шаровим епідермісом з потужно розвиненою кутикулою, шкіряні, часто з густим волосяним покривом і восковим нальотом; дрібні за розміром клітини епідермісу та мезофілу і в зв'язку з

цим більша їх кількість на одиницю поверхні, у тому числі більша кількість продихів та значний розвиток провідних і механічних елементів, у зв'язку з чим велика густота жилок на листках; висока концентрація клітинного соку. **Ксерофіти нагірні** – ксерофільні чагарнички й напівчагарнички, часто подушкоподібні, що утворюють сильно розріджений рослинний покрив по сухих кам'янистих схилах гірських систем континентальних районів. Поширені на Кавказі, у Середній Азії, нагір'ях Передньої Азії.

Ксилема* – частина провідного пучка, яка складається з провідних (судини і трахеїди), основних (ксилемна паренхіма) та механічних (деревні волокна) гістологічних елементів. Вирізняють первинну, що утворюється прокамбієм, і вторинну ксилему, яка формується камбієм провідного пучка.

Ксилоподії* – товсті здерев'янілі підземні пагони чагарників, напівчагарників та деяких багаторічних трав'янистих рослин (у ліщини, шипшини, барбарису, вовчих ягід пахучих, ясеню білого та інших).

Ксилофіти* – гриби, які зростають на деревині.

К-стратегія – здатність організмів до виживання в умовах конкуренції на останніх стадіях сукцесії за рахунок високої ефективності використання джерел енергії.

Куліса – смуги високостебельних трав, що висіваються серед польових культур з метою їх захисту від несприятливих умов та для снігозатримання.

Культура інтенсивна* – 1. Вирощування однієї або декількох сільськогосподарських культур послідовно протягом ряду років (або декілька разів за вегетаційний період) на одному й тому ж ґрунті у вегетаційних посудинах з метою виснаження ґрунту по відношенню до певних елементів живлення. 2. Культура, яка вирощується у повністю контрольованих умовах із автоматичною стабілізацією оптимального режиму культивування.

Культури баштанні* – деякі культивовані сільськогосподарські рослини з родини гарбузових: дині, кавуни.

Культури лісові – 1. Штучно створені лісові насадження. 2. Наукова дисципліна, що розробляє теорію і практику створення штучних насаджень.

Культурфітоценоз – рослинне угруповання, яке створене людиною для задоволення своїх потреб. В.П.Кучерявий виділяє 9 основних типів: сільваценози – лісові культури, плантації та розсадники; агроценози – сільськогосподарські культури, пратоценози – окультурені луки, сіножаті, пасовища, газони, помологоценози – сади, вітаценози – виноградники, фруктоценози – чагарникові насадження декоративного, захисного чи помологічного характеру, флороценози – квітники, стріпоценози – захисні деревно-чагарникові смуги; акваценози – угруповання водних рослин декоративного, захисного чи господарського призначення.

Культурфітоценологія – див. агроценологія.

Курвиметр* – прилад для вимірювання довжини кривих ліній на картах і планах.

Куртина – окрема природна або штучна ділянка лісу чи ґрунтозахисна група однорідних дерев та чагарників, частина трав'яного угруповання, котрі певним чином розміщені по дослідній площі. Метою їх створення є захист ґрунтів від ерозії та відновлення родючості і подальше їх господарське освоєння.

Кутикула* – тонка плівка, що суцільним безструктурним воскоподібним шаром вкриває епідерміс листків і молодих стебел, складається з кутину – воскоподібної речовини. Захищає рослини від несприятливих зовнішніх факторів. Кутикула – продукт протопластів епідермальних клітин. У водних рослин вона не утворюється.

Кущ – багаторічна дерев'яниста чи трав'яна рослина, в якій немає або мало виявлений головний стовбур, галуження починається біля або майже біля поверхні ґрунту. Висота деревних кущів у дорослому віці не перевищує 4–6 м (бузок, барбарис, таволга, смородина, шипшина). До трав'яних кущів належать одно- та багаторічники, які формують значну кількість стебел (картопля, суниця, багато злаків).

Кущик – низькорослий до 50 см заввишки чагарничок (журавлина, брусниця та інші).

Кущіння – галуження злаків у нижній частині стебла, в так званому вузлі кущіння. Вузол кущіння містить більш або менш зближені вузли з бруньками, що утворюють нові пагони. **Кущіння бур'янів** – процес утворення і розгалуження бічних надземних пагонів з бруньок вузла кущіння злаків та подібних до них за формою росту трав'янистих бур'янів.

Лабільність* – нестійкість організму до змін зовнішнього та внутрішнього середовища.

Лавина* – маса снігу, що падає або сповзає з крутих схилів гір. Часто спостерігається транзит у сніговій масі іншорідних тіл (каміння, ґрунт, уламки дерев тощо). Лавини пошкоджують природні і штучні лісові насадження. Система боротьби з ними включає інженерно-технічні та лісомеліоративні заходи.

Лайди – (*фінн.* лайта) – луки, що заливаються під час високих приливів.

Ламіація – ярусна соцієта в асоціації (Клементс).

Ламія – ярусна соцієта в асоціації (Клементс).

Ланди – вторинні пустищі в областях з вологим атлантичним кліматом зазвичай на кислих ґрунтах з вічнозеленими чагарничками і травами (Західна Європа).

Ландшафт* – природний географічний комплекс, компоненти якого (рельєф, клімат, води, ґрунти, рослинність і тваринний світ) знаходяться в складній взаємодії і утворюють єдину нерозривну систему. Складається із взаємодіючих природних чи природно-антропогенних компонентів, а також комплексів нижчого таксономічного рангу (фація, урочище, місцевість). Термін запозичений із загальнолітературної мови, де він пов'язується, як правило, із візуальними враженнями від пейзажу, картини природи, місцевості. Синонім: геохора за В.І. Вернадським.

Ландшафт абіогенний – той, що сформувався без істотного впливу живої речовини. Сюди умовно (оскільки вся поверхня Землі пронизана тією чи іншою мірою проявами життя) відносять ландшафти центральної частини Антарктиди, Гренландського крижаного щита, найбільших вершин Гімалаїв, лавові озера тощо. Вони протиставляються біогенним ландшафтам, що сформувалися під впливом живих організмів.

Ландшафт антропогенний – природний географічний комплекс, змінений у результаті господарської діяльності людини. Найпоширеніші в Україні агроландшафти, оскільки для сільськогосподарського використання відведено близько 42 млн. га земель. **Ландшафт географічний** – природний чи антропогенний тери- або акваторіальний комплекс, що являє собою генетично однорідну ділянку ландшафтної сфери з єдиним геологічним фундаментом, однотипним рельєфом, гідрокліматичним режимом, поєднанням ґрунтів і біоценозів та характерною для неї морфологічною структурою. **Ландшафт геохімічний** – на думку Б.Б.Полинова – сукупність елементарних ландшафтів від елювіальних до супераквальних, що розташовуються в межах літологічно однорідної території, які генетично зв'язані джерелами розчинених і зважених речовин. Це поняття є ключовим для аналізу горизонтального поширення антропогенних впливів,

зокрема забруднення, можливостей нагромадження забруднюючих речовин (формування техногенних геохімічних аномалій) і самоочищення ландшафту. **Ландшафт елементарний** – ділянка, складена однією породою чи нанесеннями, що розташована на одному елементі рельєфу, у рівних умовах залягання ґрунтових вод, що характеризується визначеним рослинним угрупованням і одним типом ґрунтів. Термін уведений Б.Б.Полиновим і використовується в роботах, пов'язаних з дослідженнями в області геохімії ландшафту. Це поняття близьке до понять фації за Л.С.Бергом, біогеоценозу за В.М.Сукачовим, мікроландшафту – І.В.Ларінім, епіморфи – Р.І.Аболінім. **Ландшафт елювіальний** – за класифікацією Б.Б.Полинова він сформований на підвищених елементах рельєфу, під час глибокого залягання рівня ґрунтових вод; характеризується надходженням речовин переважно з атмосфери, майже повною відсутністю бічного припливу речовин. У цій групі за ступенем геохімічної автономності і транзитності мігруючих елементів, обумовлених положенням цього ландшафту в рельєфі. Виділяють: 1) елювіальні, геохімічні, автономні ландшафти плоских підвищених елементів рельєфу; 2) транселювіальні геохімічні ландшафти підлеглих схилів; 3) транселювіально-аккумулятивні ландшафти нижніх частин схилів, депресій, із глибоким заляганням ґрунтових вод. **Ландшафт карстовий** – природно-територіальний комплекс областей поширення карсту. У помірних широтах характеризується нерівною поверхнею із замкнутими улоговинами, відсутністю значних поверхневих водотоків, глибоким заляганням ґрунтових вод, наявністю підземних порожнин, річок, які зникають, потужних своєрідними червоноколірними ґрунтами і специфічною рослинністю. Дренувальна роль карсту – поліпшує властивість ландшафту в надмірно зволужених місцевостях і посилює нестачу вологи в посушливих. **Ландшафт парковий** – зріджений ліс природного походження, що трапляється в різних зонах. **Ландшафт рівнинний** – клас ландшафтів географічних, що об'єднує природно-територіальні комплекси за однаковими загальними морфо-структурними ознаками, з якими пов'язані вертикальні зміни в балансах тепла, вологи та біохімічних процесів. У межах України переважають рівнинні східно-європейські ландшафти, серед яких виділяють зональні і підзональні типи, що змінюються в широтному напрямі: мішанолісові, широколистянолісові, лісостепові, сухостепові. Нині природні рівнинні ландшафти України певною мірою змінені господарською діяльністю людини. **Ландшафт степовий** – тип рівнинних ландшафтів, що формувався в умовах достатньої кількості теплових ресурсів незначної зволоженості території; природно-територіальні комплекси степової фізико-географічної зони. Визначальною їх рисою є переважаюча трав'яниста степова рослинність. Природні умови степових ландшафтів сприятливі для життя людини, сільськогосподарського виробництва, зокрема зрошувального землеробства (вирощування зернових і

технічних культур), розвитку баштанництва, виноградарства, тваринництва. Ландшафти степові займають близько 40% площі України. Поділяють на такі підтипи: північно-, середньо- та сухостепові ландшафти. **Ландшафт сухостеповий** – підтип степових ландшафтів, що сформувався в умовах недостатнього зволоження; природно-територіальні комплекси сухостепової (південностепової) фізико-географічної підзони. Вони зберігають типові риси степових ландшафтів, виділяються найбільшою посушливістю клімату, ксероз- і галофітністю рослинного покриву, безводністю, подібністю до напівпустельних ландшафтів, особливо поблизу морського узбережжя та на косах. **Ландшафт культурний** – вид антропогенного ландшафту, свідомо змінений і поліпшений для задоволення певних потреб суспільства. Утворюється шляхом впровадження комплексу інженерних, меліоративних, природоохоронних та організаційно-господарських заходів щодо надання ландшафту вищої продуктивності, естетичних, санітарно-гігієнічних і біокліматичних властивостей. Вирізняють сільськогосподарські, міські, лісгосподарські, водогосподарські, промислові, селітебні, транспортні та мілітаризовані ландшафти. **Ландшафт охоронювальний** – природоохоронна територія (акваторія), яка виділяється переважно для охорони та рекреації місцевості високої пейзажної цінності з багатим біотичним і ландшафтним різноманіттям, чітко вираженими екологічними, естетичними та культурними особливостями (категорія МСОП). **Ландшафт природний** – той, що формується чи сформувався під впливом тільки природних факторів, без впливу діяльності людини (на противагу ландшафту антропогенному чи техногенному).

Ландшафтознавство* – наука про ландшафти, яка у широкому трактуванні відповідає вченню про геосистеми.

Ланки гідрографічної мережі* (сітки) – окремі елементи геологічної будови (рельєфу) території гідрографічної мережі (балки, суходоли, долини, заплави тощо).

Ланцюги живлення* – консортивні зв'язки, що ґрунтуються на хижацтві і паразитизмі; часто зображують у вигляді графічних схем.

Латекс* – молочний сік усіх типів молочних судин каучуконосних рослин, що являє собою рідину (з розчиненими білками, вуглеводами, алкалоїдами, смолами, камедями, інуліном, мінеральними солями, жирами, бальзами, каучуком, ферментами та іншими речовинами), яка заповнює молочні судини видільної системи. Латекс за консистенцією і кольором нагадує молоко, але у деяких рослин він може бути жовтим (мак), оранжевим (чистотіл), що залежить від наявності відповідних ферментів.

Латентний – орган або організм, що перебуває у стані фізіологічного спокою з ледве помітними ознаками життя. Такий стан природно проявляється за несприятливих умов середовища.

Левада – народна назва листяних заплавлених лісів півдня Східної Європи і суміжних районів.

Лейкопласти* – безбарвні пластиди, що являють собою дрібні, здебільшого округлі, рідше видовжені тільця. Знаходяться переважно в частинах рослин, позбавлених хлоропластів (бульби, цибулини, кореневища, у традесканції – в епідермісі листка). У лейкопластах нагромаджуються крохмаль, жири, білки.

Лектотип* – примірник (або інший елемент), обраний як номенклатурний тип з оригінального матеріалу не автором першоопису, а наступним дослідником (у зв'язку з тим, що в першоописі автор не позначив голотип, або ж у зв'язку з його втратою). Поняття використовується у гербарній справі (стосовно гербарних матеріалів).

Лимани* – водойми, які утворилися у місцях злиття річки з морем. За ступенем мінералізації води їх поділяють на прісноводні, слабосоленоватоводні та сильносоленоватоводні. На території України розташовані переважно в Степу. Найпріснішим водним лиманом є Дністровський (площа 360 км²). Біля берегів цих лиманів трапляються у вигляді окремих куртин різної форми ценози *Phragmitetum communis*, *Typhetum laxmannii*, *Scirpetum lacustris*, *Bolboschoenetum maritimi*, які приурочені переважно до верхів'я лиманів.

Листок* – бічний елемент пагона, що розташований на стеблі. Листок складається з листової пластинки, черешка і основи. За будовою листки бувають прості і складні. Вирізняють форми простих листків з нерозчленованою листовою пластинкою: голкоподібний, довгастий, еліптичний, ланцетний, лінійний, ліроподібний, ниркоподібний, округлий, оберненояйцеподібний, продовгуватий, ромбічний, серцеподібний, списоподібний, стрілоподібний, трикутний, щитоподібний, яйцеподібний; а також з розчленованою листовою пластинкою зокрема пальчатолопатевої, пальчатороздільної, пальчаторозсіченої, перистолопатевої, перистороздільної, перисторозсіченої, трійчатолопатевої, трійчатороздільної, трійчаторозсіченої. Серед складних листків виділяють: трійчастий, непарноперистоскладний, однопарноперистоскладний, двопарноперистоскладний, багатократно-перистоскладний; двічіперистоскладний, тричіперистоскладний, пальчastosкладний.

Листок ланцетний – листок з продовгувато загостреною до верхівки й основи пластинкою (подорожник ланцетолистий). **Листок піхвовий** – розширена, трубкоподібна або жолобчаста нижня частина черешка або пластинки листка, що більш-менш повно обгортає стебло. Піхва захищає молоді, ростучі частини стебла або пазушні бруньки, інколи збільшує міцність стебла. Піхва листка характерна для злаків, осок, багатьох зонтичних, орхідних та інших. У бананів піхва листка утворює несправжнє високе стебло. **Листок простий** – такий, що має тільки одну пластинку, цілну або розчленовану. **Листок ромбічний** – простий листок, форма листової пластинки якого близька до ромба (тополя бальзамічна, тополя

берлінська, водяний горіх плаваючий та інші). **Листок світловий** – такий, що виріс за яскравого освітлення. Такі листки менші й тонші тінювих. З товстою кутикулою, товстостінним епідермісом, більшою кількістю механічних елементів. Іноді листки блискучі, що відбивають світло, іноді покриті восковим нальотом або густо опушені. Клітини мезофілу світлових листків диференційовані на стовпчасту (палісадну) і губчасту тканини. **Листок серединний** – такий, що розвивається в середній частині пагона й виконує асиміляційну функцію. Такі листки характеризуються найбільшою диференціацією. У них досягається максимальна розчленованість листка на основу із прилистками, листову пластинку й черешок. Завжди забарвлені в зелений колір, що дозволяє їм виконувати функцію фотосинтезу. **Листок складний** – той, що має три і більше листових пластинок. Серед них виділяють: трійчато-, пальчато- і пірчastosкладні. **Листок стрілоподібний** – такий простий, що містить біля основи листової пластинки глибоку трикутну виїмку (стрілолиста та інші). **Листок тінювий** – такий, що виріс за недостатчі світла. Ці листки мають надзвичайно тонку кутикулу, без опушення. Механічних елементів мало. Хлоропластів у їх тканинах менше, але вони крупніші, хлорофілу більше й зелене забарвлення листка темніше. Стовпчаста тканина відсутня або слабо вирізняється від губчатої. Продихів менше. Мережа жилок порівняно зріджена. **Листок трійчастий** – такий простий, що складається з трьох сегментів з різним ступенем розчленування. Вирізняють: трійчатолопатевої, якщо виїмки не перевищують 1/4 пластинки (печіночниця), трійчатороздільний – виїмки глибші 1/4 пластинки і трійчаторозсічений, якщо виїмки доходять до середньої жилки. **Листок трійчastosкладний** – такий, що складається з трьох листочків на коротких черешках, за допомогою яких вони прикріплюються до рахіса (колючина, суніці та інші).

Листкорозміщення* (філотаксис) – порядок, закономірність розташування листків на стеблі. Вирізняють три основних типи листкорозміщення: чергове або спіральне, коли від вузла відходить тільки один листок (верба, яблуня, тополя та інші); супротивне, коли від вузла відходять два листки (бузок, губоцвіті); кільчасте або мутовчасте, коли від вузла відходять три чи більше листків (елодея, вороняче око, маренка, олеандр). Найпоширенішим є спіральне листкорозміщення. **Листкорозміщення супротивне** – один із способів листкорозміщення, за якого два листки розміщуються на одному вузлі один проти одного (зірочник, бузок та інші).

Листопад* – явище масового опадання листків у рослин, зв'язане із несприятливими умовами. Найвідомішим є осінній листопад, водночас у місці прикріплення черешка до стебла формується віддільний шар з коркових клітин.

Листянка* – сухий, розкривний, одногніздий плід, що складається з одного плодолистика. Розкривається однією щілиною уздовж черевного шва (півонія, сокирки).

Лишайники* (*Lichenophyta*) – відділ нижчих рослин, тіло яких утворене грибом і водоростю. Зараз їх називають лишайникоутворюючі гриби. Лишайники – симбіотичні організми з новими закономірностями онтогенезу та філогенетичного розвитку. Їх поділяють на два класи: сумчасті (*Ascolychnes*) і базидіальні (*Basidiolychnes*), які охоплюють понад 20000 видів. За зовнішнім виглядом вирізняють три морфологічні типи: накипні, листоваті й куцисті. **Лишайники кочуючі** – життєва форма не прикріплених, а спокійно лежачих на поверхні ґрунту лишайників, котрі переносяться вітром і тваринами з місця на місце (*Parmelia vegans* Nyl., *Aspicilia fruticulosa* (Everesm.) Flag. та інші). **Лишайники куцозві** – ті, які мають тіло у формі більш-менш розгалуженого кущика висотою до 12–15 см. **Лишайники листоваті** – ті, які мають тіло у формі листовидних пластинок, прикріплених до субстрату (ґрунту, дерев), наприклад, стінна золотянка, пармелія. **Лишайники літотичні** – такі, які зростають на кам'янистому субстраті. **Лишайники накипні** – такі, які мають тіло у вигляді кірочок на скелях, деревах або ґрунті. Талом лишайника щільно зростається з субстратом і поділений на маленькі ділянки – ареоли (леканора грабова, письмовий графіс).

Ліани – рослини, які не здатні підтримувати вертикальний напрям стебла без інших рослин або штучних опор. Їх поділяють на виткі, стебла яких обвиваються навколо іншої рослини або штучної опори (хміль, березка польова, деякі сорти квасолі) та лазячі, стебла яких піднімаються вгору за допомогою додаткових коренів (плющ), вусиків (виноград), гачків (підмаренник) тощо. Ліани прикріплюються до ґрунту: у місцях стику з ґрунтом мають досить розвинену кореневу систему, утворюють додаткові корені, за рахунок яких одержують воду та розчинені в ній солі.

Лібриформ* (деревинні волокна) – механічні волокна, що мають видовжену форму, товсті здерев'янілі оболонки з щілиноподібними порами.

Лігнін* – речовина, що викликає здерев'яніння стінок клітин, заповнюючи в них міжміцелярні простори.

Лігула* (язичок) – особливе утворення, що формується у місці переходу листка злаків у піхву. Часто має вигляд тонкої прозорої плівочки.

Лімнофіл – організм, що віддає перевагу стоячим водоймищам.

Ліс – природний комплекс, що об'єднує рослинні угруповання з одного або кількох видів дерев, чагарників і трав'янистих рослин, які взаємодіють між собою і тваринами, мікроорганізмами, ґрунтом й прилеглим шаром атмосфери. **Ліси байрачні** (балкові) – ділянки лісу по улоговинах, суходолах, балках переважно в лісостеповій і степовій зонах, особливо на Донецькому кряжі. **Ліси берегові захисні** – одна з категорій лісових фітоценозів. До них належать насадження по берегах річок, у заплавах, на річкових терасах, схилах корінних берегів долин

річок, яругах, що виходять до долин річок та водопоглинальних смугах корінних берегів річок. Відповідно до розміщення виконують переважно меліоративні функції. Ширина прируслових лісів – до 50 м, а у заплавах та протиерозійних берегових смугах – 15 – 50 м. **Ліси водоохоронні** – ті, які регулюють водний режим даної місцевості, здебільшого це смуги вздовж берегів водойм різного типу. **Ліси вологотропічні** – такі, які ростуть у тропіках з кількістю опадів понад 2000 мм і їхнім рівномірним розподілом протягом усього року. **Ліси вологосубтропічні** – густі широколистяні з вічнозеленими деревними і чагарниками, багатьма ліанами та епіфітами. **Ліси вторинні** – такі, які виростили на місці клімаксового після його знищення стихійними силами природи або людиною. **Ліси галерейні** – такі, які розташовані вузькою смугою вздовж річок, що протікають серед безлісних просторів: степів, прерій, саван, пустель. Типовими є тропічні берегові ліси у саванах Африки і Південної Америки. **Ліси дощові** – ті, що зростають у місцях, де опади становлять 2000 – 7000 мм і більше на рік. Для них характерні складні яруси та значна видова різноманітність деревних рослин, епіфітів і ліан. **Ліси дрібнолистяні** – переважно вторинні березові, осикові, осокорові та вербові фітоценози, які формуються на місці корінних. **Ліси жорстколисті** (твердолистяні ліси) – субтропічні ліси середземноморського характеру, сформовані вічнозеленими видами роду *Quercus* (*Quercus suber* L., *Q. ilex* L.), *Olea oleaster* Hoffm., *Arbutus unedo* L., *Laurus nobilis* L. та іншими. **Ліси заплавні** – ті, що формуються в річковій долині (заплаві), яка періодично заливається водою. **Ліси заповідні** – такі, які зростають на територіях і об'єктах природно-заповідного фонду та екомережі. **Ліси захисні** – природні або посаджені із дерев і чагарників ділянки, які зберігаються або культивуються з метою створення сприятливого природного середовища для життя людей, регулювання водного режиму, попередження ерозії ґрунтів, створення умов для життя цінних тварин (рибоохоронний ліс нерестових річок) та інших завдань, включаючи захист технічних й будівельних об'єктів від заносу снігом, піском, пилом. Вирізняють середовищеутворювальні, ресурсоохоронні й об'єктозахисні ліси. **Ліси зимо-зелені** – так, які утворені деревами, що скидають листки у суху літню пору. З появою періоду дощів, ці ліси знову вкриваються листками. Вони розповсюджені у тропіках в умовах періодично сухого та вологого клімату. **Ліси клімаксові** – такі, що перебувають на одній і тій же фазі клімаксу. **Ліси колючі** – ліси, у деревостані яких переважають колючі дерева з дрібним вічнозеленими листками, а також дерева з парасолько подібною кроною; зростають у тропічних, субтропічних областях, котрі протягом восьми або дев'яти місяців на рік залишаються сухими. **Ліси ксерофільні** – ті, які формуються за умов різко вираженої континентальності клімату і тривалого періоду посухи. **Ліси курортні** – такі першої групи, які виділяються в околицях курортних зон з метою

створення сприятливих умов для відпочинку та лікування людей (в Україні близько 0,07 млн га). **Ліси лаврові** – субтропічні вічнозелені ліси, сформовані різними видами твердолистяних дерев і чагарників за участю *Laurus nobilis* L. Поширені в областях з середземноморським кліматом. **Ліси літньозелені** – такі, що сформовані деревами, які скидають листки на холодну пору року. **Ліси мангрові** – угруповання рослин з вічнозелених чагарників і низькорослих дерев на припливно-відпливній смугі мулистого тропічного узбережжя. **Ліси мішані** – ті, які утворені листяними і хвойними домінами. **Ліси мусонні** – такі, що скидають листки в суху пору року. Поширені в тропіках і позатропічних районах з мусонним кліматом. **Ліси незаймані** – такі, які ніколи не зазнавали впливу господарської діяльності людини. **Ліси паркові** – природні зріджені, або посаджені людиною. **Ліси первинні** – ті, що перебувають у фазі клімаксу або вузлового угруповання і є попередниками лісів вторинних. **Ліси перестійні** – такі, які знаходяться у динамічній стадії зменшення своєї ростової і продуктивної здатності, прогресивного збільшення кількості засихаючих й уражених шкідниками дерев. **Ліси полезахисні** – природні або посаджені лісові смуги, які створюють сприятливий для розвитку культурних рослин мікроклімат і захищають поля від ерозії ґрунту та пилових бур. **Ліси похідні** – будь-які фази розвитку лісових угруповань, окрім клімаксових. **Ліси природоохоронні** – такі, які зростають на природних територіях, що особливо охороняються відповідно до екологічного законодавства. Тобто, вони виконують природоохоронні функції незалежно від категорій земель, на яких вони зростають. **Ліси резервні** – частина державного лісового фонду, яка не відведена для лісокористування і може слугувати резервом для заповідання. **Ліси рекреаційні** – такі, що використовуються для різних видів відпочинку та санаторно-курортного лікування людей. **Ліси рибоохоронні** – такі, що ростуть у заплавах та на берегах водойм і створюють сприятливі умови для життя і розмноження цінних видів риби. **Ліси світлохвойні** – такі з переважанням у складі сосни і модрина. **Лісли стиглі**, деревостани стиглі – такі, що задовольняють вимоги лісової промисловості. Твердження, що вони згубно впливають на довкілля, екологічно неправильно, оскільки саме такі ліси створюють найсприятливіші умови навколишнього середовища та збереження біорізноманіття. **Ліси схилозахисні** – природна або посаджена лісова рослинність, що захищає круті схили від розмивання і інших видів ерозії. **Ліси темнохвойні** – формуються видами родів *Picea*, *Abies*, *Pinus cembra*, *Pinus sibirica* та іншими. **Ліси тривалопохідні** – етап вікової динаміки лісових угруповань, який характеризується тим, що лісові едифікатори поновлюються на даному місці протягом декількох поколінь, і лише потім змінюються едифікаторами клімаксових фітоценозів. **Ліси тропічні** – такі тропічних широт земної кулі. Залежно від ступеня

зволоження, виразності й тривалості сухого сезону вирізняють: ліс тропічний дощовий; ліс тропічний сухий, який скидає листки у суху пору року; ліс тропічний вічнозелений, що сформований жорстколистими відносно ксерофільними деревами і займає проміжне положення між дощовим і сухим. **Ліси широколистяні** – такі з переважанням у складі дуба, бука, клена, ясена і інших широколистяних едифікаторів.

Лісистість – ступінь залісненості території, що визначається відношенням площі лісу якоїсь території до її загальної площі. **Лісистість оптимальна** – ступінь залісненості території, за якої ліси найоптимальніше впливають на умови навколишнього природного середовища (найповніше виконують біосферні, ресурсні, природоохоронні та інші функції). **Лісистість території** – ступінь залісненості території, яка зумовлена відношенням площі покритих лісом земель до загальної.

Лісівництво* – прикладна наукова дисципліна, що вивчає життя лісу, зокрема його вирощування, догляд, захист від хвороб і шкідників тощо.

Лісовідновлення – відтворення лісів на землях, що раніше були вкриті лісовою рослинністю, здійснюють природним, штучним і комбінованим способами. **Лісовідновлення природне** є біологічно найстійкішим і найвисокопродуктивнішим, яке забезпечує збереження життєздатного підросту під час рубок лісу і включає проведення заходів, що сприяють появі самосіву та підросту після рубок. **Лісовідновлення штучне** здійснюють шляхом висівання насіння або висаджування лісових сіянців і саджанців, вирощених у лісових розсадниках. Штучно створені лісостани називають лісовими культурами, а площу, призначену для їх вирощування, – лісокультурним фондом. Комбіноване лісовідновлення поєднує природне й штучне відновлення на одній площі. Вирізняють попереднє лісовідновлення, що проводять під наметом лісу до його вирубування і наступне, яке здійснюють на суцільних зрубках і згарищах, та супутнє, яке проводять під час вибіркового та поступового рубок. Заходи з лісовідновлення здійснюють за спеціальними програмами і проектами, які розробляють органи лісового господарства. Вони мають передбачати застосування найдоцільніших способів створення високопродуктивних лісів. Важливим є забезпечення розширеного відтворення лісів, тобто створення нових лісових насаджень в обсягах, що перевищують площу зрубів. Перспективні обсяги лісовідновлення закладено в Державній програмі “Ліси України”.

Лісовпорядкування* – періодично проводиться облік лісового фонду та розробка системи заходів з організації та ведення лісового господарства на перспективний період.

Лісознавство* – система наук про ліс, поширення, умови зростання та взаємодію його із навколишнім середовищем, екологію, структуру, динаміку і типологію лісових ценозів. **Лісознавство заповідне** – система наукових і навчальних дисциплін гуманітарно-природничого

спрямування, які комплексно й всесторонньо досліджують історію, сучасний стан та перспективи розвитку мережі заповідних лісів, у тому числі екомережі.

Лісомеліорація* – спрямоване поліпшення окремих природних умов, що досягається лісівницькими заходами.

Лісопарк* (приміський парк) – мальовнича лісова місцевість, яка прилягає до міста і впорядкована для масового відпочинку населення.

Лісопасовище* – один із видів лісового землеробства на ділянках зі зріженими деревостанами та продуктивним трав'яним покривом, що використовують для випасання худоби.

Лісорозведення* – створення штучних насаджень на територіях, які раніше не були вкриті лісовою рослинністю, застосовують як захисний захід на землях усіх категорій (масивне та захисне на низькопробних землях – у ярах, балках, на пісках тощо, а також під час рекультивації земель). Відповідно до головної цільової функції створюваних лісових насаджень визначають склад деревних порід, схему розміщення і змішування їх на площі; враховують лісорослинні умови дослідженої ділянки, біологічні властивості деревних і чагарникових порід, господарські вимоги до цих насаджень. Породний склад насаджень залежить від лісорослинних умов. Так, на бідних піщаних сухих ґрунтах садять сосну, а на свіжих й вологих – сосну з домішкою берези; на свіжих супіщаних ґрунтах створюють сосново-дубові насадження, на багатих суглинистих, переважно свіжих і вологих, – дубові та дубово-ясеневі насадження з домішкою явора, клена гостролистого, липи, граба тощо. Лісорозведення на яружно-балкових землях проводять, враховуючи крутизну та експозицію схилів, умови зволоження, ступінь порушення гумусового горизонту ґрунтів, температурний режим та інші чинники. Залежно від категорій лісокультурного чи лісомеліоративного фондів застосовують попередні етапи підготовки ґрунту – агротехнічні, культуртехнічні, гідромеліоративні та інші. Із погіршенням лісорослинних умов тривалість та інтенсивність цих заходів збільшують. Важливість лісорозведення полягає у тому, що створені лісові насадження виконують вагомий водоохоронний, протиерозійний, пожезахисний та соціальний роль, є джерелом деревини, технічної сировини та продуктів побічного користування. Перспективними для лісорозведення з непридатних для використання у сільському господарстві земель є близько 2 млн га, які можна передати під заліснення.

Лісосіка* – 1. Ділянка лісу, призначена для рубки. 2. Вирубана ділянка лісу.

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

Лісостеп – природна зона помірного і субтропічного поясів земної кулі, у природному ландшафті якої чергуються степові і лісові ділянки.

Рослинність лісостепу представлена незначними масивами лісів, ділянками остепнених луків і лучних степів.

Лісотундра – природна зона субарктичного поясу Північної півкулі, ландшафти якої характеризуються чергуванням типових тундрових фітоценозів, боліт і своєрідних лісових угруповань та рідколісся.

Лісоустрій* – облік лісового фонду і розробка систем заходів з організації та ведення лісового господарства на перспективний період (здійснюється, як правило, раз на 10 років). *Див.* лісовпорядкування.

Літомезофіти – рослини середніх за умовами зволоження місцезростань, які зростають на кам'янистому субстраті.

Літопис природи* – безперервне ведення наукових досліджень у заповідниках та національних природних парках за спеціальною програмою у формі методичного посібника, результати яких публікують у щорічних томах. Календар природи – розділ програми Літопису природи, в якому щорічно описуються сезонні зміни в абіо- й біотичному середовищі заповідника та національного природного парку. Відповідно до даної програми ведеться паспорт біосозологічний – науковий документ, в який заносяться зняті показники досліджень популяцій рідкісних видів на постійних пробних площах в заповідниках та інших відповідних природно-заповідних територіях.

Літофіт – рослина, пристосована до життя в скельних і кам'янистих місцях.

Ліхенологія* – розділ ботаніки, що вивчає морфологію, систематику, закономірності філогенетичного розвитку, географічне поширення лишайників та взаємодію гриба і водорості в тілі лишайника, значення лишайників у природі і житті людини.

Лог – балка з заростями на схилах.

Лодикули* – плівчасті луски в квітках злаків. Це безбарвні зазвичай маленькі плівки. Лодикули є частиною редукованої оцвітини. Під час цвітіння вони бубнявляють і цим спричиняють розкривання квітки.

Лома – тип ефемерної пустелі на узбережжі Перу.

Лоціяція – одна з нижчих синтаксономічних одиниць класифікації рослинності, яка використовується англо-американськими геоботанічними школами, приблизно відповідає асоціації в розумінні пострадянських геоботаніків.

Лоція – серійне угруповання, яке відповідає лоціяції.

Луб* – комплекс, або група тканин, складовою частиною яких є ситоподібні трубки, клітини-супутниці, паренхіма, механічні клітини (луб'яні волокна, кам'яністі клітини). Набір луб'яних елементів неоднаковий у різних рослин. Наприклад, у деяких голонасінних і вищих спорових рослин немає клітин-супутників.

Луки – площі землі, вкриті багаторічною мезофільною трав'янистою рослинністю, що інтенсивно розвивається протягом вегетаційного періоду. Основними типами луків є гірські, материкові і заплавні. Гірські

(альпійські та субальпійські) луки формуються в гірських районах на висоті 1500–3000 м над рівнем моря. Материкові луки поділяються на суходільні та низинні. **Луки суходільні** – кормові угіддя, що трапляються на підвищенні за рельєфом місцях вододілів, на схилах балок. Ґрунти суходільних лук постачаються атмосферною водою. Основу травостою складають такі рослини, зокрема мітлиця звичайна, біловус, пахуча трава, костриця червона, куничник наземний, тонконіг лучний, конюшина повзуча. Низинні луки утворюються на понижених елементах рельєфу вододілів (поди, основи схилів). Заплавні луки утворюються в заплавах річок. Травостій цих луків складається із злаків, осок, бобових і різнотрав'я. **Луки альпійські** – група формацій високогірної лучної рослинності з перевагою ценозоутворювачів лучного типу зі злаків і осок. **Луки заплавні** – ті, що лежать у заплавах річок. На видовому складі і характері рослинного покриву заплавних лук позначається заплавність і седиментаційні процеси, які спричиняють збагачення ґрунтів на органічні та мінеральні речовини. Надмірне осідання карбонатних чи хлоридосульфатних сполук призводить до засолення ґрунтів заплав. Значна розчленованість рельєфу заплавних лук зумовлює часті зміни рослинних асоціацій. За характером зволоження заплавні луки поділяють на сухі, свіжі, вологі та заболочені. Луки сухі займають високу горбкувату прируслову частину заплави; луки свіжі – центральну; луки вологі – зниження центральної частини заплави із заляганням ґрунтових вод на глибині 1–0,5 м; луки заболочені – незначні площі навколо озер, стариць, на дні міжгирвних знижень, ґрунтах лучних оглеєних горизонтів, мулистоболотних чи торф'яноболотних ґрунтах. На території України заплавні луки займають площу до 2 млн га і складають основу природних кормових угідь – сіножатей та пасовищ. **Луки низинні** – материкові луки, на від'ємних формах рельєфу (у лощинах, балках, улоговинах) з обрієм ґрунтових вод розташованих близько до поверхні. **Луки остепнені** – такі, у складі яких беруть помітну участь степові рослини. **Луки субальпійські** – такі субальпійського поясу. На Кавказі це завичай високотравні луки, що досягають 2 м і більше. У Карпатах субальпійські луки низькотравні, які називають полонинами, а в Криму – яйлами, що використовуються як пасовища. **Луки суходільні** – материкові, що розвиваються на позитивних формах рельєфу, вододілах і схилах. Обрій ґрунтових вод, на відміну від низинних луків, розташований більш-менш глибоко.

Луківництво – 1) наука, яка розробляє теорію і практику організаційних і технічних заходів та прийомів, спрямованих на поліпшення природних кормових угідь, створення штучних сіножатей та пасовищ; 2) галузь рослинництва, що займається використанням й поліпшенням природних луків, а також створенням й використанням штучних кормових угідь. Поліпшення лук поділяють на поверхневе (видаляють чагарник, каміння, регулюють водний режим, підсівають

трави і підживлюють їх) і докорінне (розорюють і висівають бобові або злакові трави).

Луски* – видозмінені листки. Утворення лусок відбувається на кореневищах, цибулинах, бруньках. Водночас, значну кількість лусок виявлено серед низових листків трав'янистих рослин, розміщених в основі стебла. Найчастіше вони відіграють захисну роль. **Луски квіткові** – квітка злаків, безпосередньо вкрита нижньою і верхньою квітковими лусками. Верхня з них являє собою два видозмінені зрослі між собою чашолистки, а нижня – приквіток.

Льяноси – 1. Назва деяких рівнинних територій у районі іспанської колонізації. 2. Тип савани, переважно високотравної, на рівнинах Оріноко з густим, в основному злаковим покривом та окремими екземплярами або групами дерев. Високотравні савани мають місце у північно-східній частині Південної Америки, а низькотравні трапляються на напіваридних рівнинах Техасу (США). Іноді цю назву поширюють і на інші трав'янисті формації Південної Америки.

М

Магнітропізм* – явище переважного зростання зародкових коренів у напрямку до південного магнітного полюса Землі або штучного магніту.

Макаронезійська флористична підобласть – невелика частина голарктичної флористичної області, яка займає острови Атлантичного океану на північний захід від Африки (Канарські, Азорські та інші); має багато ендемічних видів.

Маквіс (макія) – зарості вічнозелених чагарників і невисоких дерев, які трапляються на щебенистих, оптимально зволжених схилах гір у Середземноморській підобласті, де вони є основним типом рослинності вічнозелених лісів. До складу чагарників входять олеандр, дика маслина, виткий холодок, держи-дерево та інші. Маквіси часто з'являються на місцях лісів, знищених людиною. На півдні Франції подібні чагарники звать чаригую, в Греції – фриганю. Чагарники з опадаючим на зиму листками, які з'явилися на місці знищених лісів на Балканах, Карпатах, у Криму і на Кавказі, мають назву шибляк.

Макроелементи* – такі хімічні, що містяться в рослинних організмах від десятків до десятків і сотих відсотків. До них належать так звані органогени (вуглець, кисень, водень, азот) і кальцій, калій, кремній, магній, фосфор, сірка, натрій, хлор та залізо.

Макрокомбінації – комплекси рослинності площею від одиниць до десятків кілометрів (рослинність однієї гори).

Макроструктура ґрунту* – часточки, грудочки ґрунту розміром 0,25–10,0 мм. Найціннішими є агрегати діаметром 1–10 мм.

Макрофактори* – основні регульовальні та лімітуючі чинники навколишнього середовища, які піддаються точному вимірюванню (температура, опади, тиск та інші).

Макрофіти – високі трав'янисті рослини, які можна спостерігати неозброєним оком, тобто без збільшувальних приладів. Зазвичай застосовується до водних рослин.

Макрофітофіл* – організм, що вважає за доцільніше жити серед крупних рослин або в них самих.

Макрофлора – така, що складається з макрофітів.

Малі-скреб – зарості кущових евкаліптів (Австралія).

Мангри – зарості, низькорослий ліс на мулистих узбережжях моря (тропічні країни).

Маргінальність – крайове, межове положення природних утворень, виробництво на яких ризиковане через ґрунтові і кліматичні умови. Ці місця потребують значних зусиль щодо охорони природи.

Марчіта – зрошувальні луки в Ломбардії (Італія).

Марші – низовинна лучно-болотна смуга уздовж морського побережжя і у гирл річок, що заливається морською водою лише під час виняткових високих приливів. Це родючі прибережні низини (Німеччина, Голландія).

Марь – заболочений рідкостоячий листяний ліс у Східному Сибіру і на Далекому Сході, що перемежується з ділянками безлісних боліт та єрнікових заростей.

Маса впливу видів питома – показник запропонований І.Я.Лієпоу у 1971 р. для оцінки значущості індикаторів у лінійному рівнянні множинної регресії:

$$Y = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i x_i$$

де Y – значення об'єкта індикації, x_i – значення індикаторів, n – їх кількість, a_i – коефіцієнти регресії, які визначаються методом найменших квадратів. Показник питомої маси впливу i -го індикатора визначається за формулою:

$$D = \frac{DF}{RF \cdot 100},$$

де R – коефіцієнт множинної кореляції, $C_{Y,i}$ – коефіцієнт коваріації між об'єктом індикації Y та індикатором i . Величина y_i змінюється від 0 до 1 і дозволяє кількісно оцінити індикаційну здатність виду-індикатора i (чим більше y_i , тим важливіший для індикації вид i). Достовірність відмінності y_i від нуля перевіряється критерієм Фішера.

Маса насіння питома* – маса одиниці об'єму, виражена в грамах. Залежить від щільності, хімічного складу й сплості насіння.

Маскег – сфагнове болото з низеньким лісом (інколи болото в загальному розумінні) (Південна Америка).

Матеріал посадковий* – деревні, чагарникові рослини або їхні частини (сіянці, саджанці, живці, коли), призначені для садіння насаджень лісових захисних. **Матеріал посадковий вегетативний** – посадковий матеріал вегетативного походження (живці, коли, відводки). **Матеріал посадковий насіннєвий** – посадковий матеріал насіннєвого походження (сіянці, саджанці).

Мегакомбінації – комплекс рослинності площею від десятків до сотень кілометрів (рослинність гірської системи, рослинність ландшафтно однорідної території).

Мегатерми – рослини жаркого клімату.

Мегафанерофіти – життєва форма рослин, до якої належать дерева висотою не менше 30 м з бруньками відновлення, які розташовані високо над землею.

Мегафілія* – наявність на рослині великих листків (борщівник, катальпа та інші).

Межа ареалу – 1. Крайні географічні точки поширення виду, що визначаються тим екологічним фактором, який у даному пункті вже не досягає мінімуму і необхідний для його існування. 2. Лінія, що з'єднує крайні географічні точки поширення виду.

Межа витривалості (бур'яну) – межа, за якою існування рослин бур'яну певного виду неможливе.

Межа екосистеми – перехідна смуга, у межах якої змінюється співвідношення екологічних компонентів, факторів середовища та видового складу біоти.

Межа лісу (верхня) – смуга лісу в горах, вище якої деревостани переходять у рідколісний стан, а ще вище змінюються криволіссям, комплексом чагарників, чагарничків та лучної рослинності.

Меживузля* (міжвузля) – ділянка стебла, що міститься між двома суміжними вузлами. Меживузля бувають видовжені (тополі, верби та інші) і вкорочені (подорожник, кульбаба та інші).

Межі фітоценозів – краї, де угруповання стикаються одне з одним, тобто перехідні смуги між окремими угрупованнями. **Межі фітоценозів дифузні** – нечіткі краї болотних, степових та лісових фітоценозів, де одне угруповання проникає на територію іншого. **Межі фітоценозів каймисті** – ті, які виявляються у вигляді кайми, або смужки, що відділяють два різних фітоценози. **Межі фітоценозів мозаїчні** – такі, що формуються внаслідок появи окремих фрагментів фітоценозів на території сусідніх.

Мезанти – рослини, що зацвітають у середині вегетаційного періоду (злаки, медунка, сак та інші).

Мезогалофіти – рослини, що займають по відношенню до засолення ґрунту проміжне положення.

Мезогігрофіти – рослини, що займають проміжне по відношенню до вологості положення між гігро- і мезофітами (біловус стиснутий, зозулин льон звичайний, молінія голуба та інші).

Мезогідрофіти – рослини, що займають проміжне по відношенню до вологості положення між мезо- і гідрофітами (калюжниця болотна, гравілат річковий, незабудка болотна та інші).

Мезокомбінації – комплекси рослинності площею від сотень метрів до декількох тисяч метрів (рослинність невеличких заплавл, екологічний ряд фітоценозів на узбережжі).

Мезокомплекс – чергування комплексів одного типу з комплексами іншого, а також їх комбінація з фітоценозами.

Мезоксерофіти – рослини, що займають проміжне по відношенню до вологості положення між мезо- і ксерофітами (буквиця лікарська, кмін, гадючник звичайний та інші).

Мезоксилофіти – рослини, які ростуть на кисліших ґрунтах, ніж мезофіти, але менш кислих, ніж ксилофіти.

Мезопланктон* – планктон, що складається з організмів розміром до 5 мм (*Nostoc kihlmani* Lemm.).

Мезосапроби* – рослинні і тваринні організми, які мешкають у водоймах, що помірно забруднені органічними речовинами. Цю групу організмів поділяють на дві підгрупи: α -мезосапроби – індикатори вод сильного забруднення та β -мезосапроби – показники вод меншого забруднення.

Мезотерми – рослини помірних температур зростання.

Мезотроф – організм з помірними потребами в живильних речовинах, зокрема мінеральних.

Мезофанерофіти – життєва форма рослин, до якої належать дерева середньої висоти.

Мезофіл* – 1) організм, який надає перевагу середнім показникам вологості повітря і ґрунту. 2) хлорофілоносна паренхіма листка, що розташована між верхнім і нижнім епідермісом. Мезофіл є найхарактернішою для листка тканиною. До складу мезофілу листків покритонасінних рослин входять паліадна і губчаста асиміляційні тканини, а хвойних – складчаста асиміляційна паренхіма. В мезофілі беруть початок провідні елементи (жилки).

Мезофіти (мезофільні рослини) – рослини середньозволожених місць, перехідна група між ксеро- і гігрофітами, окремі представники якої можуть нагадувати або перші з них (ксеромезофіти), або другі (гігромезофіти). Рослини свіжих лісо-лучних і постмеліоративних екотопів з повним промочуванням кореневмісного шару ґрунту опадами і талими водами ($W_{пр} = 100-145$ мм). Завдяки оптимальному водозабезпеченню в рослині оптимально протікають процеси обміну речовин. Більшість культивованих рослин належать до цієї групи (конюшина лучна, тимофіївка лучна, костриця лучна та інші).

Мелга-скраб, мультга-скраб – зарості з пануванням видів акацій (Австралія).

Меліорація* – галузь народного господарства і сукупність організаційно господарських заходів щодо корінного поліпшення природних факторів з метою оптимізації параметрів клімату, ґрунтово-гідрологічних умов, порушених та техногенних земель, ландшафтів, урботериторій, водно-болотних й сільськогосподарських угідь з несприятливим водним і повітряним режимами, хімічними та фізичними властивостями, схильних до шкідливої механічної дії вітрів і води.

Меліорація біологічна – покращання стану і господарської цінності різних категорій угідь за допомогою використання біологічних засобів. Наприклад, фітомеліорація, лісова меліорація. **Меліорація земель** – система диференційованих комплексних, екологічно обґрунтованих заходів, спрямованих на докорінне поліпшення гідрологічних, фізико-хімічних та агрокліматичних параметрів різних типів угідь з метою раціонального використання та охорони земель, створення екологічно збалансованих високопродуктивних і сталих агроландшафтів. Здійснюють шляхом цілеспрямованого регулювання водно-повітряного, окисно-відновного, кислотного-лужного, теплового, сольового, біохімічного та іншого режимів ґрунтів за допомогою проведення різних видів меліорації. Основні з них: гідротехнічна (регулювання водного режиму перезволожених, переосушених та інших земель за допомогою спеціальних гідротехнічних споруд, насамперед осушувально-

зрошувальних систем); хімічна (поліпшення фізико-хімічних властивостей ґрунтів та їхнього хімічного складу шляхом внесення відповідних меліорантів); культуртехнічна (впорядкування поверхні землі та її підготовка до використання для сільгоспотреб); структурна (обґрунтована перебудова генетичної структури профілю низькопродуктивних і деградованих ґрунтів); лісомеліоративна (шляхом використання ґрунтозахисних, стокорегулювальних, мезокліматичних та інших властивостей лісових насаджень); тепла (цілеспрямована оптимізація теплових параметрів ґрунтів). Застосовують як окремі види так і їхню комбінацію. Під час використання декількох типів меліорація земель має назву комплексна. **Меліорація хімічна** – система заходів щодо покращання ґрунтів і умов розвитку сільськогосподарських культур шляхом застосування різних хімічних речовин.

Мережа гідрографічна* (сітка) – сукупність у межах певної території річок, озер, боліт, каналів, водоймищ, місць транзиту талих і зливових вод у межах якихось територій, а також інших постійних й тимчасових водотоків. Залежить від масштабу її аналізу і природних зон.

Мережа екологічна* – єдина територіальна система, яка утворюється з метою поліпшення екологічних умов для формування і відновлення довкілля, підвищення його природно-ресурсного потенціалу, збереження ландшафтного біорізноманіття, місць оселення й зростання цінних видів тваринного та рослинного світу, генетичного фонду, шляхів міграції тварин через поєднання територій і об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього природного середовища, законів та міжнародних зобов'язань підлягають особливій охороні. **Мережа екологічна всеєвропейська** – система природних територій Європи, які особливо охороняються відповідно до світового та європейського екологічного права.

Мережа «Натура-2000»* – сукупність природних територій, які визначені для збереження спеціальними директивами Європейського союзу для країн, які входять до нього.

Мережа смарагдова* – система природних територій, визначених Бернською конвенцією для збереження біорізноманіття в країнах, які не є членами Європейського союзу.

Мережа територій та об'єктів природно-заповідного фонду* – система просторово-територіального розміщення в межах природного чи адміністративного регіону окремих ділянок земної поверхні чи водного простору, що підлягають особливій охороні відповідно до законодавства про природно-заповідний фонд.

Мероценоз – узагальнений міроценоз або його тип; одиниця класифікації синузій.

Меротоп – 1) підрозділ біоценозу (листки живих рослин, їх корені тощо); 2) підрозділ біотопу, відповідний синузії біоценозу.

Метамери* – частини тіла рослини або органу, що включає подібні його елементи. Наприклад, вузли і міжвузля стебла.

Метамерія* – розчленування тіла рослини або органа на подібні відрізки, що повторюються.

Метаморфози* – зміна форми й будови органів рослин, що виникли в процесі історичного розвитку в зв'язку зі зміною функцій і які передаються за спадковістю (зміна пагона на кореневище, листка на колочку тощо). **Метаморфози рослин** – спадково закріплені зміни частин чи органів рослин, що відбулися під впливом змін умов навколишнього середовища. Вирізняють наземні видозміни пагона (колочки у груші, вусики у винограду) і підземні (кореневище, цибулина, бульби картоплі). Вусики гороху та колочки барбарису є видозмінами листка.

Метод Альохіна В.В. вертикальних проєкцій – спосіб характеристики вертикальної структури фітоценозу, який запропонований В.В.Альохіним у 1926 році і зводиться до картографування із врахуванням масштабу або фотографування вертикального розрізу надземної (часто і підземної) частини фітоценозу. Метод перевідкритий Річардсом у 1952 році й уведений до західної літератури під назвою метод профільних діаграм.

Метод Бикова Б.А. перемінних площ (англ. variable radius plotless method) – дослідження ознак рослинності з використанням круглих ділянок змінного радіусу. Радіус пробної площі визначається як середня величина відстаней від випадкової точки до п'ятого та шостого екземпляру домінуючого виду, що розташовані найближче до цієї точки; таким чином, кількість особин домінуючого виду всередині площадки завжди рівне п'яти. Недоліками методу є сам факт вимірювання відстані між точкою та особою, що не завжди можливо (у лучній рослинності; див. методи обліку безділянкові), та його загальна чутливість. Даний метод може використовуватись для аналізу структури фітоценозу горизонтальної (Быков, 1970, 1973).

Метод Василевича В.І. визначення індикаторного значення – див. методи оцінки К коефіцієнт індикаційності видів.

Метод вегетаційний* – спосіб дослідження рослин, які вирощують у спеціальних посудинах (металевих або скляних) у вегетаційних будиночках, теплицях чи оранжереях.

Метод взаємного усереднення (англ. reciprocal averaging; RA) – процедура ординації взаємної (аналіз-RQ), яка дозволяє поєднати стійкіші риси аналізу градієнтного прямого і аналізу факторного. Даний метод запропонував у 1935 році Хіршфельд (Hirschfeld), а в 1973 році уведений у фітоценологію Геноше (Guinochet) і Хіллом (Hill). Нехай матриця первинна, де $i = 1, m$, m – кількість видів, $j = 1, n$, n – кількість описів (причому значення a та j рівне або 0, або 1, тобто враховується тільки присутність–відсутність виду в описі); x_i – координати положення

виду і на деякій осі ординації; j – координати положення опису j на деякій осі.

$$x_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} Y_j / r_i, \quad Y_j = \sum_{i=1}^m a_{ij} x_i / c_j, \quad r_i = \sum_{j=1}^n a_{ij}, \quad c_j = \sum_{i=1}^m a_{ij}$$

Ітеративна процедура послідовного визначення координат і складає основу методу. В якості першого приближення слугують результати прямого градієнтного аналізу або прямого обліку середовища. Даний метод дозволяє достовірно визначити одну (головну) вісь варіювання рослинності; решту осей спряженості із значними обчислювальними труднощами. У французькій літературі цей метод інколи називають аналізом відповідності (Guinochet, 1973; Gauch, 1977; Миркин, Розенберг, 1979).

Методи вивчення динаміки рослинності – такі, що використовуються при вивченні динаміки рослинності розподіляють на прямі та непрямі (опосередковані) (Александрова, 1964).

Методи виділення границь – група методів, що дозволяє якоюсь мірою надати процесу проведення меж у фітоценозі об'єктивного характеру, в континуумі фітоценотичному та виділяти контури рослинності і основи спільності їхньої флористичної композиції та структури. Для виділення меж між двома гомогенними контурами В.І.Василевич запропонував використовувати порівняння середніх величин деякої ознаки рослинності для цих контурів за критерієм Стьюдента (виділення і порівняння зон високої та низької рясності видів). Для виділення меж клиновидних контурів ним же був запропонований метод різниці, який полягає у порівнянні різниці значень ознаки на сусідніх площадках. Таким чином, характер зміни ознаки в клиновидному контурі пов'язується з характером поведінки першого довільного рівняння регресії "подібність/відстань між площадками" (в якості ознаки може виступати як весь флористичний склад угруповання, так і окремі характеристики різних популяцій). Вимірюючи деякий коефіцієнт подібності між довільною площею та усіма іншими вздовж трансекти, яка закладена через область екотона, межу потрібно проводити в тому місці, де коефіцієнт "різко" змінює своє значення. Метод Є.О.Дмитрієва (розроблений для ґрунтознавства, але за своїми характеристиками близький до завдань виділення меж у геоботаніці)

полягає у визначенні величини: $K_i = \frac{(a_i - pm_i)^2}{n_i(N - n_i)}$, $p = \frac{n_i}{N}$, де N – загальна

кількість спостережень, n_i – кількість випадків наявності ознаки; n_i – кількість угруповань, які відносяться до першого контуру за i -му положенні межі; a_i – кількість трапляння ознаки у даному випадку. Отже, K_i досягає максимуму за найближчого значення емпіричної межі до реальної. Є.О.Дмитрієв запропонував і складнішу кореляційну функцію для знаходження межі за двома критеріями (просторовому та значенням

деякого екологічного фактору середовища – засоленість, кислотність ґрунту тощо) (Василевич, 1969; Дмитриев, 1972).

Методи дистанційні – отримання інформації щодо рослини або рослинності безконтактним методом, зазвичай з допомогою літаків та супутників.

Методи опосередковані – такі, які використовуються при екстраполяції просторових рядів динаміки рослинності у часі. У сучасній фітоценології досить обережно відносяться до їх використання з вивчення динаміки рослинності, проте через коротку тривалість людського життя повністю від них відмовитися неможливо.

Методи прямі – багаторічні обстеження на стаціонарах, співставлення карт рослинності, які складені в різний час, дослідження спор і пилку у сапропелі озер, куди вони заносяться з оточуючої рослинності та поширено відкладаються у донних відкладах. Існують і специфічні методи, наприклад на зрубі деревного стовбура можливо встановити скільки пожеж воно пережило (метод шрамів). Дані методи найточніше і найоб'єктивніше характеризують процеси динаміки, але використовувати їх можливо далеко не завжди.

Метод випадкових пар (англ. random paris method) – див. методи обліку безділянкові.

Методи геоботанічні – такі, за допомогою яких досліджують рослинність. **Методи геоботанічні експериментальні** – клас методів, які реалізуються шляхом активного втручання до частини рослинності та середовища, що досліджується. До числа експериментальних досліджень відноситься вивчення впливу добрив та інших факторів середовища на рослинність, створення штучних фітоценозів, включення до складу природних угруповань нових компонентів (або їх виключення), зниження рівня конкуренції обрізкою коренів дерев тощо. Не варто плутати експериментальні дослідження зі стаціонарними (див. методи геоботанічні стаціонарні) або маршрутними (див. методи геоботанічні маршрутні), які виконують з використанням складних приладів. Особливим видом експериментальних досліджень є методичні експерименти, які проводять з метою порівняння різних методів отримання вихідних даних та їхньої обробки; до експериментальних методів потрібно віднести і моделювання фітоценотичних систем (Карпов, 1969; Работнов, 1978). **Методи геоботанічні маршрутні** – клас методів, які реалізують шляхом одноразових описів за маршрутом (рекогносціювання або детальніші дослідження). Маршрутні дослідження можуть бути різномасштабними (охоплювати невеликі ділянки рослинності та цілі області) і різними за ступенем точності (як чисто візуальні оцінки, так і точні методи врахування ролі видів у рослинних угрупованнях). У результаті маршрутних досліджень може бути отримана інформація для побудови класифікації фітоценозів, ординації, геоботанічної індикації, геоботанічного картографування, опису структури фітоценозу тощо (Браун, 1957;

Викторов и др., 1959; Грейг-Смит, 1967; Василевич, 1969; Полевая геоботаника..., 1964, т.3, с. 9-36; 1972, т. 4, с. 137-334; Handbook..., 1973, pt 5, p. 617-726; Миркин, Розенберг, 1978; Работнов, 1978). **Методи геоботанічні статистичні** – такі варіаційної статистики, що дозволяють досліджувати ціле (фітоценоз, популяцію, продуктивність) за його складових (за даними, отриманими на облікових ділянках) і оцінювати ступінь точності отриманих результатів. **Методи геоботанічні стаціонарні** – клас методів, які реалізуються шляхом багатократних повторів обліку одних і тих самих ознак рослинності в одних й тих же точках. Стаціонарні методи можуть бути різними за тривалістю (від декількох днів до десятків років) та виконуватись за допомогою візуальних оцінок (багатократне відвідування одних і тих же ділянок рослинності для візуального спостереження флуктуацій) або з використанням цілого арсеналу складного спорядження. У більшості випадків стаціонарні геоботанічні дослідження переходять у екологічні, так, як зміна параметрів рослинності аналізується паралельно з врахуванням середовища (Полева геоботаніка, 1964, т.3, с. 300-450; Куркин, 1976; Работнов, 1974, 1978).

Метод головних компонент (англ. principal component analysis; PCA) – один з методів аналізу факторного, найчастіше використовують в геоботанічних дослідженнях. Основною моделлю методу слугує припущення, що варіювання усіх включених в аналіз ознак може бути лінійно вираженим через малу кількість нових незалежних змінних факторів у наступному вигляді: $A_i = \sum_{j=1}^N a_{ij} x_j$, де A_i – характеристика i -го

об'єкту (виду або опису), N – загальна кількість об'єктів (розмірність матриці вторинної), X_j – незалежні фактори, з яких для інтерпретації вибирається $m < N$ головних, a_{ij} – навантаження об'єктів на виділені осі (об'єкта i на вісь j). Важливою властивістю даного методу є те, що кожна з головних компонент осей варіювання по порядку враховує максимум сумарної дисперсії параметрів. Домінантною стороною методу є кількісне виділення частки загального варіювання рослинності. Значення навантаження a_{ij} можуть бути використані як кількісні значення або ж як деякі фактори, для яких вони не можуть бути встановлені за одноразового спостереження (зволоження), або узагальнених характеристик комплексного впливу чинників (див. градієнт комплексний). Внесок фактора до загального варіювання рослинності являє собою долю загальної дисперсії параметрів, що приходить на дану вісь:

$$V_i = \sum_{i=1}^N a_{ij}^2$$

Величина a_{ij} визначається наступним чином: $a_{ij} = \frac{\sqrt{b_{ij} \lambda_j}}{\left[\sum_{k=1}^N b_{ki}^2 \right]^{1/2}}$, де

λ_j – j -те власне значення вторинної матриці, b_{ij} – компоненти відповідного власного вектора. Недоліками методу є лінійність вихідної моделі та складність в ідентифікації осей максимального варіювання. Даний метод найпридатніший для синтаксономічної ординації (координації) (Василевич, 1969, 1972; Харман, 1972; Handbook..., 1973, pt 5, p.223-248; Mueller-Dombois, Ellenberg, 1974; Dagnelie, 1975; Gauch, 1977; Миркин, Розенберг, 1978; Лиєпа, 1980).

Метод Грейг-Сміта (Greig-Smith) – метод аналізу розміщення видів у просторі, який був запропонований у 1952 році і базується на дослідженні змін дисперсії фітомаси або чисельності виду за збільшення розміру площі пробної: якщо розміщення виду на площі є рівномірним, то дисперсія практично не буде залежати від розміру пробних площ. Достовірні максимуми на графіку “дисперсія/площа” свідчать щодо просторової негомогенності та наявності “плям” даного виду. Недоліком методу є вихідне посилення щодо відповідності розмірів скупчення та проміжків розміру площ певного ступеню об'єднання, щодо однакової довжини та ширини цих скупчень, співпадання меж скупчень та площ (якщо частина площ виявиться “розсіченою”, то навіть за відповідності розмірів скупчень та площ неможливо отримати максимум дисперсії). Окрім того, Гудол (Goodall) в якості недоліку відзначає безперервне збільшення дисперсії залежної від розміру пробних площ. Запропонована модифікація даного методу: замість дисперсії розглядають зміну величини квадрату відношення кореляційного з однофакторного дисперсійного комплексу, градаціями якого є приєднання площі певного розміру. Аналогічно робить Морісіта (Morisita), будуючи графік змін величини $I_m(S) / I_m(2S)$, де $I_m(S)$ – індекс М. Морісіта для пробної площі S . Піки цього графіку відповідають ступеням неоднорідності (Грейг-Смит, 1967; Миркин, Розенберг, 1978).

Метод де Фріза Д. (D. de Vries) – див. методи оцінки індукованих градієнтів.

Метод дендриту – один із способів графічного відображення яких-небудь відношень між особинами, видами, ценозами тощо.

Метод Друде – суб'єктивний метод визначення рясності окремих видів рослинного угруповання на певній площі (найчастіше на 1 м²). Для визначення рясності за методом Друде користуються чотирибальною шкалою: Soc (sociales) – рослини змикаються своїми надземними частинами, утворюють фон; Cop (copiosal) – рослини трапляються рясно, у великій кількості екземплярів; Sp (sparsal) – рослини трапляються в невеликій кількості, розпорошено, зрідка; Sol (solitaria) – рослини трапляються окремими екземплярами, рідко. Для визначення рясності частіше користуються об'єктивними методами масового чи об'ємного аналізу.

Методи експериментальні – лабораторні і польові методи вивчення ценопопуляцій і угруповань з процесами, які в них проходять і внутрішньоценотичних зв'язків та шляхів керування ними.

Метод зважування контурів – вирахування площі листків або виділів на карті зважуванням вирізаних з паперу (за контуром листка або виділу) m_1 x s поверхні в перерахунку за формулою: $K = \frac{m_1 \cdot S}{m}$, де S – невідома площа в $см^2$, m , m_1 – маса паперового контура цієї площадки в $г$, m – маса паперу площею s (маса паперу в 1000 $см^2$).

Метод зважених середніх (*англ.* weighted averages method; WA) – метод прямої ординації угруповань за значенням індексів, які відображають положення видів на комплексному градієнті. Спочатку виділяють групи видів екологічні (за даними геоботанічних досліджень екстенсивних на основі подібності розподілення видів). Далі кожна з виділених груп, кількість яких задається дослідником, отримує бальні оцінки за ступенем наростання значення градієнта, який відображається цими групами (наприклад, Уиттекер та Найрінг (Whittaker, Niering) групували види за фактором зволоження в мезичні – 1, субмезичні – 2, субксеричні – 3, сухі або ксеричні – 4 та особливо ксеричні – 5 балів). Таким чином, виявлена безперервна зміна екологічних груп видів уздовж градієнта дозволяє поставити у відповідність кожному опису значення напруженості фактору середньозваженої за кількістю видів тієї чи іншої групи, яка трапляється в описі. Даний метод, як один з методів аналізу градієнтного прямого, є достатньо ефективним методом ординації угруповань. Недоліком його є емпіричність процедури виділення екологічних груп видів, надання їм бальної оцінки, відсутність перевірки достовірності їх розподілу (Handbook, 1973, pt 5, p.7-51; Gauch, 1977, Уиттекер, 1980).

Метод квадрантів (з центром у точці, *англ.* Point – centered quarter method) – див. методи обліку бесплощадкові.

Метод квадратів – спосіб отримання інформації щодо структури, продуктивності та інших особливостей фітоценозу на обмежених якої-небудь рамкою квадратних ділянок-квадратів, величина яких і особливо кількість повинна відповідати завданню отримання достовірних результатів.

Метод класифікації Василевича В.І. – Норіна Б.Н. – кількісний метод класифікації фітоценозів, заснований на дослідженні розподілу частот коефіцієнтів схожості. Метод полягає в наступному: із загальної кількості описів вибирають довільне і розраховують його схожість зі всіма останніми описами. Після цього будують криву розподілу частот отриманих показників схожості. Якщо крива частот виявляє дві і більше вершин (причому ці вершини виразно “ізольовані” одна від одної), то описи групуються довкола найбільшого значення (моди розподілу), беруть за одне із скупчень і виключають з подальшого розгляду. Для здобуття другого скупчення процедуру повторюють знов із угрупованнями, що залишилися. Тим же методом можна отримати і дрібніше розбиття виділених класів на підкласи, шляхом побудови

класифікаційної ієрархії. Отримана класифікація багато в чому залежатиме від першого вибору опису. Можливий наступний простий спосіб визначення “найкращого” вихідного угруповання: для подальшого аналізу вибирають той опис, дисперсія коефіцієнтів якого зі всіма останніми описами максимальна (Миркин, Розенберг, 1978).

Метод класифікації політетичний – ряд об'єднуючих політетичних методів класифікації, що дозволяють врахувати вибірковий характер використовуваних показників зв'язку (коефіцієнтів схожості або коефіцієнтів зв'язку). Два об'єкти вважаються близькими, якщо відстань між ними менше деякого заздалегідь вибраного порогу. Таким чином, на першому етапі в одну групу можуть бути об'єднані більш ніж два об'єкти (порівняти, наприклад, з методом дендрограмми). Надалі об'єднані в одну групу об'єкти представляють – деяким “центром”, який бере участь у подальшому аналізі. Подібні алгоритми вважаються найперспективнішими методами класифікації фітоценозів. Розробкою таких методів займалися Боннер (Bonner), Н.Р. Загоруйко, Себестіан (Sebastian), Джанси (Jansi), Чешка і Роїмер (Ceska, Roemer; див. метод Чешки і Роїмера) (Orloci, 1975).

Метод клинсектний – вивчення структури, маси і об'єму наземної фітомаси, поверхні листків (у тому числі відсоток перекриттів за горизонтами ярусів), чисельності найрясніших популяцій та траплення обліком на похилій (45°) поверхні (кленсекти) за допомогою спеціальної рамки. Метод розроблений Б.О. Биковим (1970).

Метод ключів (*англ.* clue-method) – вивчення особливостей рослинного покриву якої-небудь території на спеціально вибраних типових (ключових) ділянках рослинності, які ретельно картуються. Особливо часто застосовують для дослідження комплексної рослинності (Раменский, 1938). При цьому детально описують типові площі комплексних угруповань, які використовують як ключ для уявлення про комплекс в цілому. Таким чином, це геоботанічні знімки типових вибіркових площ (“ключів”), таких, які проводять в крупнішому масштабі, ніж зйомка всього району в цілому, що дозволяє глибше розкрити зміст окремих елементів легенди геоботанічної карти дрібного масштабу.

Метод колеса (*англ.* wheel point method) – див. метод уколів (за умов вивчення розподілу рослини на окремій площі).

Метод комплексної ординації – синхронні комплексні спостереження над компонентами геосистем одночасно в різних фаціях. У результаті виявляються зв'язок між компонентами в кожній ділянці спостережень і зміни цих показників у просторі. Дослідження ведуть на трансекті завдовжки близько 2 км, на якій мають у своєму розпорядженні приблизно 50 постів спостереження.

Метод лабораторний – один із методів, який застосовується в геоботанічних дослідженнях і проводиться в лабораторії. Він дозволяє здійснювати експерименти в контрольованих умовах.

Метод лінійного пересічення – процедура здобуття кількісних даних щодо характеристики виду (чисельність виду, покриття проективне). Даний метод є одним з методів обліку безділянкових. На досліджуваній ділянці закладають ряд трансект, ширина яких приймається рівною нулю. На трансектах позначають довжину ділянки, зайнятох особинами даного виду; відношення суми довжин ділянок одного виду до загальної довжини трансект оцінює проектне покриття виду. Цей метод дає оптимальні результати за умов опису зріджених угруповань. Метод лінійного пересічення – передбачає також: дослідження проективного покриття послідовним виміром основ і проекцій рослин на одній прямій лінії: уздовж сталльної лінійки, натягнутого дроту чи мотузки (Baue, 1936).

Метод лінійної таксації комплексів – дослідження співвідношення площ комплексуючих угруповань виміром довжини їх поперечників за пересічення комплексної ділянки в одному або в декількох напрямках. Для досягнення заданої точності пересікають угруповання найрізкіснішою з комплексуючих асоціацій не менше 10 раз (чим визначається довжина таксаційного проміру).

Метод мічених атомів – у геоботаніці застосовується для дослідження структури угруповань: розташування кореневих систем (автодіаграми; Nelson, 1964), розміщення окремих клонів і зростання коренів (Кунтц, Райкер, 1956), алелопатії (Рачков, 1956), алелопатії або живлення ценопопуляції (Карпов, 1962) й навіть обліку фітомаси (Unger, 1959).

Метод моделей – у фітоценології дослідження особливостей фітоценозів на вибраних або побудованих типових зразках і копіях угруповань або їхніх елементів. Моделлю може слугувати схема структури особини, план типової (модельної) ділянки угруповання, а також окрема особина рослини (модельне дерево для дослідження едасфери, консорції, продуктивності тощо), популяція в угрупованні, саме угруповання, його ключова, або модельна ділянка. Біологічні моделі популяцій і найпростіших ценозів із живих організмів і створюваного ними біоценотичного середовища використовують для вивчення структури, зв'язків, алелопатії, алелосполії та сукцесій у лабораторних умовах або вегетаційного дослід. Угруповання може бути змодельоване у вигляді механічної (предметної) копії (для вивчення закономірностей розміщення особин). Більшість особливостей фітоценозів вивчають на математичних моделях, тобто на системі формул, які віддзеркалюють ті чи інші процеси.

Метод монолітів – *див.* метод плансектний (вивчення підземної частини фітоценозу).

Метод нодального аналізу (nodal analysis) – класифікаційна процедура, що дозволяє розбити матрицю первинну на ряд блоків. Метод, який був розроблений в 1962 році, полягає в почерговому застосуванні методу Вільямса і Ламберта до виділення скупчень описів і

скупчень видів (аналіз - RQ). Найінформаційнішими є блоки, в яких види трапляються на всіх площах і площі, що містять всі види. Даний метод може розглядатися як одна з перших спроб формалізації методу фітоценологічних таблиць (Василевич, 1969; Kershaw, 1974).

Методи обліку безплощадкові – дослідження фітоценозів шляхом збору інформації щодо ознак рослинності (рясність видів, проективне покриття тощо) без закладання пробних ділянок; широко використовують в лісорозведенні і полягають у вимірі відстані від фіксованої особини (або точки) до інших особин даного або іншого виду. Вирізняють чотири основні методи: метод найближчої особини (вимірюють відстань від точки обліку, яка може і не збігатися з конкретною особиною, до найближчого екземпляра досліджуваного виду), метод найближчого сусіда (вимірюється відстань від даної особини до найближчої особини того ж виду), метод випадкових пар (сполучають точку обліку з найближчою до неї особиною і проводять через точку обліку лінію, перпендикулярну цій прямій; два прямих кута називають “кутами виключення” і вимірюють відстань від першого екземпляра в точці обліку до найближчого до нього, лежачого поза “кутами виключення”) і метод квадратів з центром у точці (ділять взаємно перпендикулярними прямими, що проходять через точку обліку, область на чотири квадрати і вимірюють відстань від точки обліку до найближчого екземпляра в кожному квадраті й вибирають середню величину). Аналогічно останньому методу можна визначати відстань від деякої особини, що приймається як центр до n найближчих особин того ж виду (без виділення квадрантів). Дані методи, не дивлячись на більшу відповідність безперервній природі рослинності (континууму фітоценотичному), мають обмежене вживання внаслідок того, що умовою їхнього використання є достатня, розімкнутість угруповання (або ярусу) і дискретність особин. В умовах трав'яних угруповань з цієї причини ці методи виявляються, як правило, непридатними. Уиттекер [Whittaker] взагалі схильний вважати, що будь-які геоботанічні завдання доцільніше вирішувати методами пробних площ, як оптимальнішими за витратами праці і одержаними результатами (Польова геоботаніка, 1964, т. 3, с. 209-299; Быков, 1970; Mueller - Dombois, Elenberg, 1974; Handbook, 1973, pt 5, p. 7-51; Уиттекер, 1980.).

Методи обліку ролі видів у формуванні фітоценозу – процедури оцінки рясності і трапляння видів. Методи поділяють на абсолютні (роль виду враховується поза зв'язком з роллю решти компонентів угруповання) і відносні (роль виду враховується по відношенню до інших компонентів угруповання). Абсолютні методи поділяють на прямі (безпосередньо вимірюються показники рясності і трапляння) і опосередковані (непрямі) (ці показники визначаються через інші, що враховуються з меншими витратами праці; наприклад, проективне покриття, відстань між особинами тощо). Дані методи можуть бути реалізовані окомірно, коли результат виражається обмеженою кількістю балів, відповідним можливостям окоміру і з використанням уточнюючих

геоботаничних приладів, коли результат виражається абсолютною кількістю і методи відносять до класу числових. До цього ж класу відносять всі обліки, що отримуються з використанням показників маси, об'єму і підрахунком чисельності видів рослин. За допомогою відносних методів виявляють процентні співвідношення між видами за рясністю і траплянням, визначають різні класи домінантності видів тощо (Браун, 1957; Полевая геоботаника, 1964, т. 3, с. 209–299; Грейг–Смит, 1967; Василевич, 1969; Раменский, 1971; Воронов, 1973).

Метод Орлоці (Orloci) – перпендикулярних осей – метод ординації вісконсінської порівняльної, що виправляє один з її недоліків. Вісь будується як і у вісконсінської ординації; друга – за описом найвіддаленішої точки від першої осі і її проєкції на цю вісь; третя – за точкою-опису найвіддаленішою від площини двох перших осей і її проєкції на цю площину. Таким чином, побудовані осі перпендикулярні одна одній. Частина недоліків вісконсінського ординату, що залишилася, в цьому методі зберігається (Василевич, 1972; Handbook, 1973, pt.5, p. 249–286; Orloci, 1975.).

Методи оцінки індикативності градієнтів – клас кількісних методів індикації геоботаничної, які дозволяють оцінити, наскільки індикативний чинник

$$\sum_{i=1}^N K_i / N = K$$

середовища знаковий для варіації рослинності. Найефективнішим методом є встановлення долі варіації, пов'язаної з чинником. Окрім того, відомий ряд простіших евристичних методів, що спираються на результати прямої ординації, тобто що оцінюються не осі максимальної варіації рослинності з подальшою їх ідентифікацією градієнтами середовища, а безпосередньо ці градієнти. У методі Д. де Фріза індикаторне значення виду (зване центром синекологічним) за розбиття осі ординату на п'ять градацій визначають за формулою:

$$K_i = \frac{x_{i1} - x_{i5} + 0,5(x_{i12} - x_{i14})}{\sum_{j=1}^5 x_{ij}}, \text{ де } X_{ij} - \text{ середнє значення ознаки (значна}$$

кількість виду, покриття проєктивне тощо) виду і в градації j. Вид тим інформативніший, чим ближче величина K_i до одиниці; аналогічно, вісь ординації тим інформативніша, чим ближче до одиниці величина $(N - \text{ загальна кількість видів})$. Метод широко застосовують латвійські геоботаники (З.П.Егліте, Я.Я.Юкна та інші). Недоліками методу є значний суб'єктивізм у виборі вигляду формули та її низькою універсальністю на випадок розбиття градієнта на кількість класів, що вирізняються від п'яти. Коректнішим є визначення величини напруженості чинника середньозваженої. Методи Д.Брея – імперичні підходи оцінки інформативності осі ординації. Перший критерій полягає в підрахунку кількості градацій (із загальної кількості k), у яких вид взагалі відсутній; чим ближче відношення суми цих величин за всіма видами до $N/(k - 1)$,

де N – загальна кількість видів, до одиниці, тим інформативніше вісь. Другий критерій полягає у визначенні суми різниць максимальної і мінімальної кількості за всіма видами; чим ближче значення суми, що ділиться на $100 N$ ($100 - \text{максимально можлива різниця рясності в \%}$), до одиниці, тим інформативніше вибраний градієнт. Третій критерій визначає суму середньозваженої рясності всіх видів, поділену на суму максимально можливих середньозважених значень рясності видів; чим ближче цей показник до одиниці, тим інформативніша вісь ординації. Всі три критерії дають приблизно подібні результати (Василевич, 1969).

Методи оцінки індикаційності видів – клас кількісних методів індикації геоботаничної, який дозволяє оцінити індикаційну інформативність кожного виду, відібрати найінформативніші із них і оптимізувати процедуру оцінки середовища за рослинністю. Метод Хілла полягає в наступному: першочергово вісь ординації ділять на дві частини; якщо кількість описів у кожній частині градієнту є M_1 і M_2 , а кількість описів, в якому трапляється вид i , відповідно m_{1i} і m_{2i} , то індикаційне значення цього виду визначають за формулою:

$$J_i = \left| \frac{m_{1i} - m_{2i}}{M_1 - M_2} \right| \text{ і інформативність оцінювальної осі тим вища, чим ближче}$$

величина $J = \sum J_i/N$ до одиниці (N – загальна кількість видів, J – значення (коефіцієнт) індикаційності; H – показник евритонності виду; P – показник градієнта середовища). Узагальненням цього методу оцінки інформативності є метод В.І.Василевича: після розбиття осі ординації на k частин індикаційне значення виду визначають за формулою:

$$H_i = \frac{1}{\log k} \left[\sum_{j=1}^r \frac{m_{ij}}{M_j} \log \frac{m_{ij}}{M_j} \right] \text{ величини } m_{ij} \text{ можуть бути замінені на значення}$$

середньої величини рясності виду, покриття проєктивного і так далі i -го виду в j -м відрізку градієнта, а M_j – на зальну величину відповідного показника для даної групи описів. Величина H_i показує ступінь евритонності виду: $H_i=0$, якщо вид трапляється у межах тільки одного відрізка осі, і $H_i=1$, якщо вид є “прохідний”. Величина $H = 1 - \sum_{i=1}^N H_i / N$ є

показником інформативності градієнта. Напруженість фактора середньозваженої – екологічний центр розподілу виду. Показник характеризує середнє положення виду на деякому градієнті середовища елімінацій відмінностей кількості трапляння у зв'язку з різною репрезентативністю класів у виборці (див. аналіз градієнтний прямий):

$$\bar{X}_i = \sum_{j=1}^r P_{ij} x_j, \quad P_{ij} = \frac{m_{ij}}{n_j \sum_{i=1}^r n_i}$$

одночасно з визначенням X_i розраховують дисперсія, як показник екологічної амплітуди виду за градієнтом: $\sigma_i^2 = \sum_{j=1}^r p_{ij} (x_j - \bar{X}_i)^2$, де x_j –

середнє значення фактора для j -ї градації ($j=1..r$), n_j – кількість спостережень у j -ї градації, m_{ij} кількість трапляння виду i в описах j -ї градації ($\sum n_j = N$ – загальне число спостережень). Дані методи слугують основою для методів оцінки індукуванням градієнтів.

Метод парціальних спряженостей – процедура, що дозволяє якусь мірою з'ясувати причини спряженості видів (викликаються вони відмінностями умов середовища або активним взаємодією). За змістом парціальні спряженості близькі до коефіцієнтів автокореляції. Теорія методу розроблена у 1957 році Коулом (Cole). Спочатку обчислюють звичайний коефіцієнт зв'язку (коефіцієнт Коула, коефіцієнт Дайса та інші) між видами на всіх пробних ділянках. Потім сукупність ділянок ділять на дві групи за присутності-відсутності третього виду, чий вплив передбачається досліджувати, і коефіцієнти зв'язку визначають для обох груп площ. Відмінність цих парціальних спряженостей від повних (за однакових умов середовища) свідчить про вплив третього виду на спряженість двох перших (Василевич, 1969).

Метод перемінної площі – дослідження розміщення, кількості і продуктивності окремих, особливо домінуючих, популяцій або всього фітоценозу на площах, величина яких залежить від щільності домінуючої популяції: чим вона щільніша, тим менший розмір площі. Площу форми кола закладають у випадково вибраному місці a (центр площі). Радіус встановлюють промірами до p 'ятого (b) і q 'шого (c) екземплярів даного виду: $r = 0,7 \sqrt{b^2 + c^2}$ (практично радіус легко визначають за допомогою лінійки геоботанічної або завчасно підготовленої таблиці). Кожна з площ незалежно від своєї величини включає p 'ять особин домінуючого. Підрахунок інших видів дає результати їхньої чисельності, зважування рослин – продуктивності. Так як величина площі залежить від характеру розміщення домінуючого виду, то для досягнення однієї і тієї ж точності обліку потрібна одна й така ж кількість площ незалежно від густоти й рівномірності розміщення рослин. Все це дає підстави вважати перемінну площу, яка повною мірою відповідає особливостям фітоценозів і тому вона є репрезентативною одиницею обліку їх структури. Метод може бути застосований для вивчення лісових, лучних, степових і пустельних угруповань (Быков, 1970).

Метод плансектний – вивчення структури шарів (наземних і підземних ярусів), їхньої зімкнутості і фітомаси за горизонтальними площинами – плансектами. За сумарною проекцією встановлюють зімкнутість коренів (рис.4) що дозволяє порівняти різні угруповання (Быков, 1970).

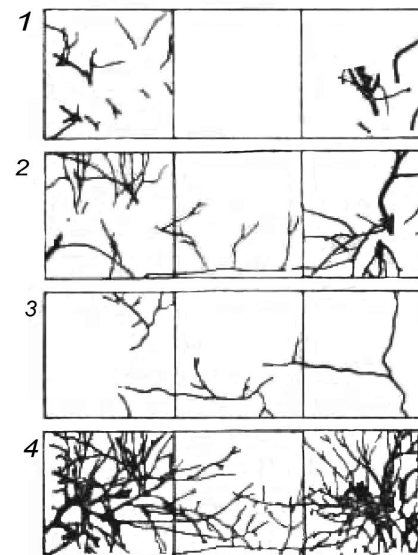


Рис.4. Проекція кореневих систем на трьох трансектах по 3 м²
Примітка: 1 – на глибині 0–20, 2 – 40–60, 3 – 80–100 см і сумарна проекція п'ятьох плансект від 1 до 100 см (4) в угрупованні (Быков, 1970).

Метод Пілу (Pielou) – метод перевірки гіпотези щодо випадкового характеру розміщення “плям” високої і низької чисельності виду або фітомаси та мікрогруповань. Заснований на теорії марківських ланцюгів і полягає в порівнянні реальної матриці частот переходів від одного типу “плям” до іншого з теоретичною, розрахованою на припущенні стосовно випадкового й незалежного характеру їх розміщення. Порівняння здійснюють з використанням критерію χ^2 (Pielou, 1969, 1977).

Метод порівняння розподілу видів – один із способів аналізу розподілу, заснований на порівнянні реального розподілу фітомаси, рясності виду, трапляння виду на площах (без врахування їхнього положення у просторі) з деяким теоретичним розподілом (нормальним, Пуассона тощо). Метод зазвичай сам по собі не дає можливість вирішення яких-небудь фітоценотичних завдань, оскільки встановлення факту відповідності емпіричного розподілу фітомаси виду тому або іншому теоретичному розподілу ще не дозволяє відповісти на питання, чому має місце це явище і яка його фітоценотична інтерпретація. Проте, по мірі вивчення питання, з'являється можливість інтерпретувати деякі випадки розподілів; так в умовах лучної рослинності (сіяних посівів багаторічних трав) відповідність розподілу виду нормальному відображає

умови сприятливості фітоценотичного режиму для життя популяції (Грейг-Смит, 1967; Василевич, 1969; Миркин, Розенберг, 1978.)

Метод порядку (De Vries, 1937) – покращений метод траплення (зустрічності), за допомогою якого враховують траплення домінування виду. Використовують невеличкі площі, реєструють траплення даного виду у % (RF) і його траплення з домінуванням за вагою фітомасою (або проективним покриттям) на площах (DF). Після цього визначають порядок домінування $D = \frac{DF}{RF \cdot 100}$. Так як за визначення траплення для

кожної площі встановлюють види, які стоять за домінуванням (у фітоценозі) на першому, другому, третьому місцях, то за даних умов визначають частоту їх різних значень у загальній продуктивності угруповання. Отже, метод дозволяє досліджувати траплення (стрічання) найпродуктивніших видів.

Метод похилої голки (англ. inclined point method) – див. метод уколів.

Метод пошарового зрізання (англ. stratifying clip method) – метод здобуття просторового розподілу деяких характеристик рослинного угруповання (вертикальної структури фітоценозу). Даний метод був запропонований у 1953 році японськими дослідниками Монсі (Monsi) і Саєкі (Saeki). Його суть полягає в поділі ділянки рослинного покриву на певну кількість горизонтальних шарів і послідовного, починаючи зверху, зрізу всіх елементів рослин у кожному шарі. Зрізані елементи класифікують, і визначають середні для шару величини біомаси, щільність вертикального розподілу фітомаси, просторову орієнтацію листків. Недоліками методу є знищення рослин на досліджуваній ділянці і неможливість проведення подальших спостережень на ній, опосередковане порушення сусідніх ділянок, трудомісткість польових робіт, вплив на характеристики, що вивчають, добової і сезонної динаміки, неможливість використання цього методу (як і методу уколів) в лісах (Польова геоботаніка, 1964, т. 3, с. 209-299; Росс, 1975).

Метод пробних площ (англ. method of sample plots) – дослідження фітоценозів шляхом збору інформації за ознаками рослинності (покритті проективному, рясності виду, біомасі тощо) на пробних площах різної форми (квадрат, прямокутник, коло тощо). Першим у геоботанічній практиці даний метод у 1839 році використав керуючий маєтком в Асканії-Новій Ф.Тецман. Розмір пробних площ залежить від цілей дослідження і може коливатися від розміру “точки” (див. метод уколів) до декількох сотень квадратних метрів (див. ценоквант, мінімум-ареал, ареал мінімальний, ареал максимальний, площа виявлення, площа пізнання). Дослідження фітоценозів можливе і із застосуванням методів обліку бесплощадкових, які своєю безперервною природою повніше відповідають концепції континууму. Проте на практиці площадкові обліки застосовують незрівнянно частіше і до цього дня є основним джерелом

фітоценотичної інформації для всіх видів геоботанічного дослідження – класифікації фітоценозів, ординації, індикації геоботанічної, дослідження динаміки фітоценозів, структури фітоценозів. (див. також відбір пробних площ). (Літ.: Ярошенко, 1964; Польова геоботаніка, 1964, т. 3, с. 209-299.)

Метод проєкцій – вивчення проєктивного покриття і розміщення особин й популяцій в угрупованнях шляхом проєкції їхніх контурів (зазвичай зі зменшенням) на горизонтальну (вертикальна проєкція) поверхню (Раменский, 1929). У даному випадку використовують квадрати (квадрат-сітки) і колівні площі, пантографи польові, фотоапарати.

Метод прокосів – визначення урожайності сіножаті прокошуванням смуги шириною в один захват коси. Довжина смуги залежить від величини сіножатної ділянки та заданої точності обліку. Скошене сіно зважують у сирому або сухому виді. Отриману масу відносять до площі скошеної ділянки.

Метод просічок – визначення фотосинтетичної поверхні наземної частини різнотравних лучних угруповань висіканням колівними пробоями невеликих ділянок рослинного покриву, який притиснутий до поверхні ґрунту спеціальною рамкою з картонним листом з наступним розбиранням зразків (Быков, 1953).

Метод профілювання – вивчення рослинності району на основі лінійної трансекти, що пересікає її у напрямі максимального варіювання (від вершини гори – до підніжжя, прируслової – до притерасної заплави). Метод запропонований у 1845 році Ф.Тецманом. Обліки на профілі можуть розміщуватися регулярно, випадково, типово, пропорційно. Результати обліків обробляють якісно і кількісно. Обробка може включати класифікацію, ординацію, індикацію геоботанічну, виділення ценохор, районування геоботанічне (для великих за протяжністю профілів) (Полевая геоботаника, 1964, т. 3, с. 9-36).

Метод профільних діаграм (англ. method of profile diagram) – див. метод Альохіна.

Метод Раменського Л.Г. (рядової координації) – евристичний метод ординат, що впливає з апріорного знання чинників середовища, які контролюють розподіл рослинності. Спочатку беруть дві групи фітоценозів, що представляють рослинність крайніх класів першого за значущістю чинника середовища. Далі між цими групами поміщають проміжні з використанням спеціального селективного відбору. Після завершення процедури ранжирування описів за першим чинником у межах описів одного класу градієнта проводять побудову другого ряду для наступного за значенням чинника і так далі. Перевагою подібної багатовимірної ординації є її екологічність (апріорність відомостей про чинники середовища), високий ступінь використання ценотичної інформації (використовують повні списки видів, причому паралельно зі встановленням їх спільності за чинниками середовища оцінюють і

подібність флористичного складу), достатня статистичність (крайніми за вибраної осі виступають не окремі описи, а групи; аналогічно з ординацією віконсіською порівняльною). Недоліками методу є суб'єктивність вибору осі ординації (відсутність кількісних оцінок вкладу чинника у загальне варіювання рослинності) і суб'єктивність розбиття градієнта на класи (Раменский 1971; Соболев, 1978).

Метод різницевий – див. методи виділення границь.

Метод седиментації* – ємності (фляги) з альгологічними пробами охайно, без струшування виставляють у темному прохолодному місці. Через 10–12 діб воду над водоростями, що осіли, збирають спеціальним сифоном, залишаючи над осадам шар води 5–8 см. Залишок проби (об'ємом не більш ніж 100 мл) переливають у посуд меншої місткості, відстоюють протягом 5–7 діб і повторно відсифонюють, доводячи кінцевий об'єм до 10 см³. Проби переливають у пеніцилінові склянки, додають 2–3 краплі формальдегіду чи розчину Люголя та починають їх камеральне опрацювання.

Метод синузій (англ. synusium method) – класифікаційний підхід, запропонований Т.М.Ліппмаа. Суть його полягає в попередньому складанні класифікації синузій і використанні виділених синузійальних одиниць для розроблення класифікації фітоценозів. За класифікації лісів метод реалізується як грати, по одній осі якої розташовані типи деревного, а по іншій – трав'яного ярусу. Метод за логікою близький до виділення асоціацій близнюкових і принципу інкумбації ярусів. В умовах ярусно-диференційованих угруповань з вираженою синузійальністю даний метод є ефективним, оскільки зменшує кількість класифікаційних одиниць і тим самим робить класифікацію зручнішою для практичного використання. Недоліки методу можуть виявлятися в разі специфічних видів синузій, коли їх поєднання у фітоценозі більш менш унікальне (Трас, 1976).

Метод стандартних шкал – уведений Л.Г.Раменським (1938) спосіб аналізу геоботанічних матеріалів ординацією їх у відповідності зі встановленими екологічними шкалами, шкалами рясності і проективного покриття.

Метод суцільного обліку – встановлення складу, структури і продуктивності фітоценозу шляхом вивчення однієї, значної ділянки. Частіше використовують у лісовій фітоценології.

Метод Терентьєва П.В. кореляційних плеяд – один із простих евристичних, політетичних, об'єднуючих алгоритмів класифікації, запропонований П.В.Терентьєвим у 1928 році і розвинений у його роботах кінця 50-х років минулого століття. Найчастіше використовують за умов виділення груп видів спряжених (плеяд кореляційних). Спочатку розраховують матрицю вторинну зв'язку об'єктів (на основі коефіцієнтів лінійної кореляції); задають порогові значення цього коефіцієнта, проводять перетин кореляційного циліндра (графа, вузлами якого є всі обстежені об'єкти, а ребрами – кореляційні зв'язки більше порогових

значень). Змінюють порогове значення, отримують розбиття різної міри зв'язку об'єктів один з одним. Метод надзвичайно наочний, проте володіє цілим рядом недоліків (мала міра використання вихідної інформації – до 4% всіх зв'язків матриці, мала придатність коефіцієнта лінійної кореляції для оцінки зв'язку видів, точковий характер оцінок зв'язку, тобто відсутність обліку вибіркового характеру коефіцієнтів). Метод придатний лише для вторинних матриць малої розмірності (до 15 об'єктів) (Василевич, 1969; Handbook, 1973, pt 5, p. 157-191).

Метод трансектний – вивчення рослинних угруповань, їх комплексів і меж за допомогою трансект прямокутної, сильно витягнутої форми, наприклад, 1x250 м або 0,1x100 м (Тецман, 1845). В останньому випадку використовують вилочку трансектну. Вивчають чисельність, розміщення, проективне покриття, продуктивність популяцій, зміну цих параметрів на межі ценозів. Інколи трансекта розривається на серію площ (метод пунктирної трансекти).

Метод траншей – див. метод плансектний (вивчення підземної частини фітоценозу).

Метод траплення (зустрічності) – встановлення частоти знаходження (присутності) особин виду у фітоценозі, тобто траплення (зустрічності), і знаходження константних видів. Заключається в обліку видів на значній кількості випадково взятих пробних площ (0,1–1 м²). Метод розроблений К. Раункієром (1909).

Метод уколів (англ. point contracts method) – дослідження проективного покриття і структури фітоценозу за допомогою вертикальної або похило (метод похилої голки) встановлених тонких спиць, закріплених на спеціальній рамі, або колесі (метод колеса). Даний метод запропонований у 1933 році новозеландським дослідником Леві (Levy), далі розвинутий А.П. Расіньшем. За встановленням рами у вибраному для дослідження місці підраховують кількість спиць, які проколюють або торкаються рослин даного виду. Для набуття стійкого значення проективного покриття не домінуючих видів необхідне проведення значної кількості спостережень (до декількох тисяч). Метод уколів трудомісткий, який найчастіше застосовують лише при постановці стаціонарних досліджень (див. методи геоботанічні стаціонарні) (Браун, 1957; Полевая геоботаника, 1964, т. 3, с. 209-299; Росс, 1975).

Метод укосів (англ. cut met – hod) – визначення біопродуктивності трав'яних і напівчагарникових угруповань шляхом відчуження надземної частини рослин і подальшого їх зважування. Методична складність використання даного методу полягає в необхідності оптимізації кількості укосів залежно від величини облікової одиниці (пробної площі); причому отримані оптимізаційні криві для різних типів угруповань виявляють різними (див. планування об'єму вибірки). За цього методу скошування травостою на пробних (укісних) площах (від 0,25 до 2,5 м²) у повторності (4–6) визначають статистично.

Метод фільтрації* – це портативний, швидкий метод згущення альгологічних проб (до 200 разів від об'єму відібраної проби) шляхом їхньої фільтрації через дрібнопористі фільтри. Простота апаратного забезпечення: колба Бунзена місткістю 1,0–2,0 дм³, фільтрувальна воронка, дрібнопористі фільтри, вакуумна гумова трубка, вакуумний насос, що створює розрідження до 0,5–3,0 атмосфер, дозволяє використовувати метод фільтрації в експедиційних умовах. Іншим методом фільтрації з використанням вакуумного розрідження є фільтрація під тиском. Недоліком обох методів є втрата під час фільтрування нанопланктонних видів водоростей і можливе пошкодження їх морфологічних структур – основних систематичних ознак виду.

Метод фітометрів – метод визначення комплексу факторів місцезростання за допомогою рослин і фрагментів угруповань. Ґрунтується на перенесенні рослин (пересадкою або в ємностях) із невеличких ділянок фітоценозу (частіше травостій із дерниною і ґрунтом) в інші екоумови (Clements, Goldsmith, 1924).

Використовують різні види рослин (як правило, культурні), які висаджують у вегетаційні посудини. Фітометрують клімат, ґрунтові умови, режим світловий тощо. До цього методу близьким за підходом є складання бонітірочних шкал ґрунтів на основі обліку врожайності рослин. Одними з перших використали цей метод у 1924 році американські фітоценологи Клементс і Голдсміт (Clements, Goldsmith).

Метод фітоценологічних таблиць – обробка матриці первинної, яка слугує основою для класифікаційної процедури в напрямі Браун-Бланке (Braun-Blanquet), що дозволяє виділяти фітоценози різного типу (див. класифікація еколого-флористична). Процедура зводиться до впорядкування видів по константній, виключенню з обробки видів, що трапляються надзвичайно часто (більше 60%) і рідко (менше 10%), класифікації видів рядків за спільністю розподілу в описах переупорядкуванню стовпців – описів за схожістю спектру виділених груп видів. Отримувані в результаті обробки фітоценози переносять в синтаксономічну таблицю, де практично повторюють ту ж процедуру, що дозволяє в результаті зіставлення отриманих результатів з даними літератури встановити синтаксономічні стосунки фітоценозів і побудувати ієрархічну класифікацію. Останніми роками робляться чисельні спроби замінити даний метод деякими автоматизованими алгоритмами групування, які з меншою витратою сил зможуть бути реалізовані за допомогою комп'ютерної техніки: метод модельного аналізу "Блок метод", метод Чешки і Роїмера, алгоритми Спаца (Spats), пакет програм TAB0rd та інші. Проте до нині немає методу, що володіє такою ж роздільною здатністю, як інтуїтивно – статистична обробка фітоценологічних таблиць – шляхом переупорядкування рядків і стовпців. Найдетальніше цей метод описаний Елленбергом (Ellenberg) і

В.Д. Александровою (Braun-Blanquet, 1964; В.Д. Александрова, 1969; Gounot 1969; Handbook, 1973, št. 5, p. 617-726; Mueller-Dombois, Ellenberg, 1974; Миркин, Розенберг, 1978).

Метод Фрея фенограми – об'єднаний політетичний, неієрархічний, варіаційний метод класифікації, основною ідеєю якого є одночасне нарощування всіх можливих скупчень. Критерієм припинення об'єднання об'єктів є величина: $K = \Delta V / \Delta S$, де ΔV – приріст середньої дистанції поза скупченням, а ΔS – приріст середньої дистанції усередині скупчення за включення до нього нового об'єкта; якщо $K < 1$, то приєднання об'єктів до групи припиняється. Метод дозволяє отримувати достатньо гомогенні скупчення. Термін "фенограма" до вирішення завдань фітоценологічного плану непридатний і має бути замінений терміном "дендрограма".

Метод Хілла (Hill) – див. методи оцінки індикативності видів.

Метод хіміко-фізіологічного аналізу фітоценозів – спосіб дослідження хімічної і фізіологічної структури фітоценозів. Хімічні дослідження рослинних угруповань проводять у наступних напрямках: вивчення накопичення тих або інших мінеральних елементів в окремих видах рослин в угрупованнях або в угрупованні в цілому, вивчення накопичення специфічних органічних речовин – білків, жирів, вуглеводів, вітамінів в окремих рослинах або у всьому угрупованні; порівняння цих показників для різних угруповань або для одного угруповання в часі. Можливе роздільне хімічне дослідження надземної і підземної частин фітоценозу, вивчення кругообігу речовин в екосистемі, дослідження хімічного впливу одних видів рослин на інші (див. алелопатія). Фізіологічні дослідження рослинних угруповань зводяться до дослідження фізіологічних процесів рослин у польовій обстановці (інтенсивності фотосинтезу, дихання, транспірації, ґрунтового живлення тощо) і фізіологічних процесів угруповання в цілому (синфізіології). Методи аналізу традиційних для хімії і фізіології рослин з рядом модифікацій, що дозволяють використовувати їх у природній обстановці (Полевая геоботаника..., 1959, т. 1, с. 245-365; Ярошенко, 1961; Нагрітій, 1977; Kreeb, 1977).

Метод Чекановського (Csekanowski) – спосіб встановлення подібності ряду фітоценозів, за якого коефіцієнти спільності (виражають у балах 5–10-бальної шкали) наносять на особливу діаграму. Аналіз її дозволяє виокремити групу фітоценозів, які представляють різні асоціації. Групування 10 описів фітоценозів за ступенем (коефіцієнтами) подібності їхніх флор (рис 5) Це евристичний алгоритм класифікації, заснований на визначенні коефіцієнтів подібності між всіма описами за побудови матриці вторинної (аналіз-Q). Надалі коефіцієнти схожості (зазвичай коефіцієнт Жаккара або коефіцієнт Сьоренсена) переводять в бали і наносять у вигляді оптичної шкали (штрихування тим щільніше, чим вища подібність) на діаграму, за якою дослідник може швидко провести діагоналізацію матриці зв'язку. Блоки схожих описів, що

виділяють, згодом ідентифікують деякими фітоценонами. Алгоритм виправданий лише за малої кількості описів (не більше 30–40) і в даний час замінюється ефективнішими методами автоматичної класифікації. Метод діаграм був запропонований І.Чекановським у 1909 році (Василевич, 1969).

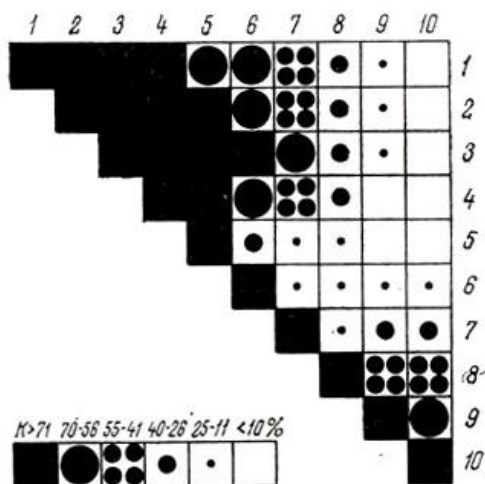


Рис. 5. Метод Чекановського. Групування 10 описів фітоценозів за ступенем (коефіцієнтам) подібності їхньої флори.

Метод Чешки і Роїмера (Ceska, Roemer) – метод класифікації рослинності з найсуворішим дотриманням принципів еколого-флористичної класифікації. Полягає в багатократному ітераційному переміщенні видів і описів (рядків і стовпців вихідної матриці первинної) з метою виділення “блоків” аналогічно методу модального аналізу. Формальна процедура класифікації складається з двох етапів: 1 – визначення діагностичних видів, тобто які повинні траплятися в даній групі з частотою вище за деяке порогове значення X , а в останніх – з частотою меншою порогового значення Y ; 2 – віднесення опису до групи, якщо воно містить не менше Z – й частини діагностичних видів цієї групи. Отже, для первинного довільного розподілу угруповань по деяких групах за правилом 1 знаходять діагностичні види, а за правилом 2 відбувається перерозподіл описів. Ця ітеративна процедура продовжується до тих пір, поки групи не стабілізуються (необхідно відзначити схожість даного класифікаційного методу з ординаційним методом взаємного усереднювання). Як відзначають самі автори методу, оптимальний збіг з синтаксонами, отриманими методом фітоценологічних таблиць, досягається в багатьох у видовому відношенні рослинних угрупованнях.

Механохори – рослини, які механічно розкидають свої плоди, насіння або спори шляхом розтріскування, розривання тощо.

Механохорія – спосіб поширення насіння деякими рослинами. При цьому плоди швидко розкриваються і розкидають насіння.

Міграції рослин – розселення видів рослин із центрів їхнього виникнення в нові регіони.

Міжвузля* – стеблова частина пагона, розташована між двома вузлами.

Мікобіологія* – біологія грибів.

Мікобіонт* – грибний компонент у слані лишайників.

Мікобіота – грибне населення певної частини території.

Мікологія* – наука про гриби, яка сформувалася як самостійна в другій половині XIX століття. Сучасні завдання мікології – вивчення будови грибів, їх фізіології, біохімії, хімічного складу, особливостей росту і розмноження, спадковості й мінливості, систематики, походження, екології, поширення, значення в житті людини та природі, шляхи використання корисних грибів. Серед видатних мікологів потрібно назвати М.С. Вороніна (1838–1903), І.П. Бородіна (1847–1930), А.О. Потебню (1870–1919), А.А. Яговського (1863–1932), В.А.Траншеля (1868–1941), С.І. Ваніна (1890–1951) та інших.

Мікориза* (грибокорінь) – симбіотичний спосіб співжиття вищих рослин і грибів, нині цей вид симбіозу називають також мікосимбіотрофним. За способом живлення тут поєднуються два види симбіонтів: авто- і гетеротрофи. Явище широко розповсюджене в природі. Відкрито мікоризу в 1871 році російським вченим Ф.М.Каменським, яка буває енто-, екто-, екто-ендо- та перитрофна.

Мікориза екто-ендотрофна – та, в якій гіфи гриба обплітають корені рослини-симбіонта зовні, а також проникають всередину клітин (у пшениці). **Мікориза ектотрофна** (зовнішня) – та, в якій гіфи гриба обплітають корені рослини-симбіонта зовні, утворюючи своєрідний чохлак, і лише інколи проникають в міжклітинники (у дуба, берези, сосни, тополі, льону, проса та інших). **Мікориза ендотрофна** (внутрішня) – така, грибниця якої розвивається в середині клітин та по міжклітинниках паренхіми кори кореня і рідко виявляється назовні (верес, грушанки, овес, ячмінь, суніці).

Мікоризоутворювачі* – гриби, що утворюють на коренях дерев, чагарників і трав'янистих рослин екто-, енто-і або ектоендотрофні мікоризи (види родів *Rhizopogon*, *Scleroderma*).

Мікотрофі* – див. рослини мікотрофні.

Мікотрофія* – живлення рослин за допомогою мікоризи.

Мікотрофія* – живлення вищої рослини за участю мікоризних грибів (*Orchidaceae*).

Мікофлора* – сукупність видів грибів, які населяють певну територію. Див. мікобіота.

Мікоценоз – біотичне угруповання грибів, частина біоценозу.

Мікроасоціація (*грец.* micros – маленький, малий і асоціація) – абстрактна одиниця класифікації мікроугруповань (тип мікроугруповань).

Мікробіологія* – наука, що вивчає будову, життєвий цикл, систематику, спадковість і мінливість, екологію, фізіологію та біохімію мікроорганізмів, а також способи спрямування їх життєдіяльності на користь людині. Розвиток мікробіології пов'язаний з іменами Л. Пастера, Р. Коха, І.І. Мечнікова, М.Ф. Гамалії, С.М. Виноградського, В.П. Омелянського та багатьох ін. Сучасна мікробіологія є наука, основні розділи якої виділились в науки: загальну, технічну, харчову, сільськогосподарську, водну, медичну і ветеринарну. Вітчизняним вченим належить пріоритет у розв'язанні багатьох основних питань мікробіології.

Мікробіоценоз (мікробоценоз) – сукупність популяцій різних видів мікроорганізмів, які живуть у певному біотопі. Це особливий середовищеутворювальний компонент (редуценти).

Мікроеволюція* – еволюційний процес, що відбувається всередині популяції і призводить до диференціації виду на підвиди, різновидності тощо. Термін увів російський біолог М.Тимофеев-Ресовський (1938). Мікроеволюція (*грец.* micros – маленький, малий) – гіпотетичний процес відбору рас (за тонкої біотичної диференціації) в популяції видів, що співіснують спільно у межах одного угруповання. Мікроеволюція як би врівноважує сіткоподібну еволюцію фітоценозів у періоди сходження трендів видів в одному угрупованні. Приклади мікроеволюції навів Теркінгтон (Tarkington) в експериментах з конюшиною повзучою (*Trifolium repens*) – популяцією, усередині якої виявлені раси, пристосовані до співіснування з різними видами злаків і легко “впізнаючи” партнерів при пересаджуванні в їх травостої. Сфера дії мікроеволюції до нині незрозуміла, і можливо, обмежується лише стосунками бобових й злакових, хоча сповна вірогідні також інші випадки мікроеволюції (асектатори та едифікатори).

Мікроелементи* – хімічні елементи, що в малих кількостях необхідні для нормального розвитку рослин. До них належать алюміній, бор, йод, кремній, фтор, барій, цинк, мідь, титан, молібден, кобальт та інші. Уміст мікроелементів коливається від тисячних до сотисязячних відсотків.

Мікрозональність – розподіл угруповання у вигляді більш-менш концентричних поясів або смуг, що оздоблюють рослинність як негативних (рідше позитивних) форм рельєфу (мікрозони заростаючих озер), так і стрічкоподібних, по краях річок, великих озер й морських басейнів (заплавні луки, галерейні та мангрові ліси).

Мікроклімат – сукупність кліматичних показників невеликих територій або штучних новоутворень (узлісся лісу, схили, береги, озера, лісосмуги та міжсмугові поля тощо), що вирізняються від інших площ чи територій і формуються у приземному шарі повітря під впливом

неоднорідності підстильної поверхні. Мікроклімат визначається умовами мікрорельєфу місцевості, радіаційним балансом, рівнем забруднення атмосфери, складом сусідніх угідь.

Мікрокомбінація (*грец.* micros – маленький, малий, лат.– комбінація) – одиниці рослинності територіальні (ценохори), сукупність фітоценозів, що повторюються, або їх фрагментів, розподіл яких у просторі обумовлений наявністю різних форм мікрорельєфу (незначні зміни поверхні Землі – від декількох до десятка квадратних метрів за площею і до одного метра по відносній висоті) і пов'язаних з ними ґрунтових різновидів. За природою мікрокомбінації можуть бути комплексами (степи), рядами (рослинність схилу гриви заплави) або серіями (пояси прибережної рослинності). Абстрактною одиницею цього рівня є тип мікрокомбінації (Полевая геоботаника, 1972, т. 4, с. 137-330).

Мікрокомплекс – неоднорідний рослинний покрив у межах внутрішніх шарів фітоценозу у вигляді мікроценозів різного типу, що більш-менш регулярно чергуються.

Мікрокосумент* – гетеротрофні організми, переважно бактерії і гриби, які руйнують складні сполуки мертвої протоплазми, поглинають деякі продукти розкладання й вивільняють неорганічні поживні речовини.

Мікрокосм* – у біоценотичному значенні екосистема, вкрай обмежена за протяжністю (нерідко розуміють штучну екосистему).

Мікроорганізми* – найдрібніші мікроскопічні організми з будь-яких царств, які можна побачити тільки під мікроскопом. **Мікроорганізми ацидофільні** – ті, для яких необхідною умовою життя є висока кислотність середовища (молочнокислі, оцтовокислі бактерії).

Мікропланктон* – рослинні і тваринні організми, що входять до складу планктону, розміри яких становлять від 0,01 мм.

Мікропопуляція – 1) частина популяції, яка не здатна до тривалого самопідтримання і саморегуляції свого розвитку і тому лише разом з іншими мікропопуляціями складає стійку систему популяції; 2) сукупність особин виду, що зростають у межах меж одного біогеоценозу (екол.); 3) синонім терміну *дем* або групи споріднених демів (ген.).

Мікросайти (*англ.* microsite) – неоднорідності середовища в межах фітоценозу, породжені біотичними (в процесі безпосередньої життєдіяльності рослин – накопичення азоту в ґрунті бобовими, накопичення еолових наносів чагарниками в аридній або субаридній зонах тощо) або ектопічними причинами (початкові неоднорідності середовища індукують неоднорідності рослинного угруповання і “тонуть” в їх вторинних ефектах). Мікросайти вимивають мозаїчність рослинного покриву. Термін запропонований Уиттекером (Whittaker).

Мікроскоп* – оптичний прилад, за допомогою якого можна одержати збільшене зображення об'єктів, невидимих неозброєним оком. Вирізняють світлові та електронні мікроскопи. Залежно від будови

світлові мікроскопи бувають: біологічні, поляризаційні, люмінесцентні, стереоскопічні, фазово-контрастні та інші. В електронних мікроскопах замість світла використовують швидкий потік електронів, а склянні лінзи замінено електромагнітними полями. Електронні мікроскопи дозволяють вивчати фіксовані об'єкти за збільшення в сотні тисяч раз (до 1 мільйона). Американські вчені М. Кнолль, Є. Руска, Б. Борріє висунули ідею і сконструювали перший електронний мікроскоп (1928–1931). **Мікроскопічна техніка** – комплекс методів і способів для вивчення за допомогою мікроскопів і інших приладів й пристроїв будови, життєдіяльності, хімічного складу й властивостей клітин, тканин та органів рослин. Мікроскопічна техніка включає взяття і фіксацію матеріалу, виготовлення мікропрепаратів та їх дослідження для одержання необхідної інформації.

Мікроскопія* – метод дослідження структурної організації та її складових частин клітини за допомогою мікроскопів.

Мікроспорофіли* – спороносні листки, що несуть мікроспорангії. У квіткових рослин вони мають назву тичинок.

Мікросукцесія – зміна мікроценозів за становлення мікроценозу.

Мікротерми – організми, що існують в середовищі з порівняно низькими температурами, здатні закінчувати життєвий цикл в умовах короткого й холодного літа (багато бур'янів, тундрові й тайгові рослини-однорічки, гриби та тварини).

Мікротом* – прилад, за допомогою якого одержують надтонкі зрізи для цитологічних, гістологічних, ембріологічних та інших досліджень.

Мікроугруповання – структурна частина угруповання (*див.* Структура фітоценозу горизонтальна). У деяких випадках у горизонтальній структурі фітоценозів виявляють плями, які закономірно повторюються, вирізняються складом видів або їхнім кількісним співвідношенням, що пов'язано з фітоценотичними причинами (Ярошенко, 1961). Термін вперше в 1921 році використав А.П. Шенніков. *Див.* мікроценоз. **Мікроугруповання епізодичні** – випадкові найрізноманітнішого, незакономірного складу, обумовленого локальними особливостями поновлення й взаємодії рослин. **Мікроугруповання ценобіотичні** – частини біоценозу, які закономірно повторюються і володіють певною стійкістю.

Мікрофанерофіти – одна з життєвих форм рослин, до якої належать дерева та чагарники, бруньки відновлення яких знаходяться на висоті від 2 до 8 м (слива, яблуня, ліщина, калина та інші).

Мікрофіл – організм, що оптимально розвивається лише за незначних коливань температури.

Мікрофілія – дрібнолистість або утворення дрібних листків на рослині в результаті впливу умов зовнішнього середовища.

Мікрофітоценоз, мікроценоз (*греч.* micros – маленький, малий і koinos – загальний; синонім мікроугруповання) – *див.* структура

фітоценозу горизонтальна. Мікрофітоценози – окремі частини рослинного угруповання, які є включенням в один з його ярусів. Даний термін (мікроценоз) введений в 1929 році Л.Г. Раменським і А.А. Гроссгеймом. Тобто, це горизонтально почленоване рослинне угруповання. Часто він розглядається як куртинне вкраплення, що надає мозаїчності фітоценозу (ценоз в ценозі). Поняття в деяких випадках збігається за понятійним обсягом із «парцелою», «синузією».

Мікрофлора – сукупність рослинних (бактеріальних) організмів мікроскопічних розмірів, що населяють певне середовище (мікрофлора ґрунту, води тощо). **Мікрофлора автотрофна** (гетеротрофна) – частина мікробного ценозу ґрунту, яка об'єднує мікроорганізми, що в процесі життєдіяльності здійснюють автотрофну (гетеротрофну) нітрифікацію та інші процеси. **Мікрофлора ґрунту** – узагальнене поняття щодо мікроорганізмів педосфери.

Мікроценоз – поняття, яке використовується для позначення структурних частин фіто- і біогеоценозу або екосистеми (*див.* ценоелемент).

Міксобактерії* – клас грамнегативних бактерій з паличковидними або коковидними гнучкими клітинами і тонкою еластичною оболонкою. Виділяють слиз, завдяки чому можуть рухатись і вигинатись. Утворюють плодові тіла і колонії. Сапрофіти, беруть участь у розкладанні рослинних решток, зокрема целюлози.

Міксоміцети* (слизовики, *Мухомycota*) – відділ царства грибів, або своєрідна група організмів, яка за своїми морфо-фізіологічними ознаками займає проміжне місце між рослинами і тваринами. Їх характерною ознакою є наявність безхлорофільного вегетативного тіла у вигляді плазмодію, який представляє собою багатоядерну цитоплазматичну масу (не диференційовану на клітини), позбавлену постійної форми, клітинна стінка не утворюється. Плазмодій може досягати 1 м в діаметрі і більше.

Міксотрофи* (*греч.* mixis – змішування і trope – живлення) – організми, які одночасно з фотосинтезом засвоюють і готові органічні речовини (деякі ціанеї, зелені водорості, зелені мікоризні рослини, росичка та інші).

Мімікрія у насіння* – явище, за якого насіння деяких рослин схоже на різних жуків та інших тварин.

Мімікрія у рослин* – подібність одних органів до інших або до предметів навколишнього середовища (у деяких зозулинцевих квітки подібні до самок тих видів комах, самці яких є спеціалізованими запилювачами цих рослин тощо).

Мінералізатори – живі організми (в основному гетеротрофні бактерії), які розкладають мертві органічні сполуки до окремих хімічних речовин і елементів. Відіграють значну роль у кожному біоценозі.

Мінералізація – перетворення органічних сполук на неорганічні під дією мікроорганізмів; деструкція органічних сполук до діоксиду вуглецю,

води і мінеральних солей. **Мінералізація гумусу** – процес розкладання гумусу ґрунтовими мікроорганізмами до простих речовин.

Мінімум-ареал (minimum areal) – застаріле поняття, що бере витоки з скандинавської фітоценології. Термін запропонований у 1918 році Дю Ріє (Du-Riets). Мінімум-ареал – площа, на якій виділяють всі види константні, а також такі, що використовуються як критерій виділення асоціацій. Проте концепція константних видів носила “куплетну” форму: щоб встановити асоціацію, потрібно знати константні види, а щоб знати їх, необхідно розпізнати асоціацію (Handbook; 1973, št 5 p. 529-574; Трас, 1976).

Мінливість* – виникнення нових ознак в організмів або втрата попередніх під впливом різних факторів в процесі історичного розвитку. Мінливість, спадковість і добір – рушійні сили органічної еволюції. **Мінливість корелятивна** – спадкові взаємопов'язані зміни ряду ознак. **Мінливість кількісна** – така в ознаках, що мають кількісний характер, тобто піддаються вимірюванню, зважуванню, підрахункам.

Мінливість агрофітоценозу – різні види змін у межах агрофітоценозу. **Мінливість агрофітоценозу вікова** – зміна агрофітоценозу, пов'язана зі зміною вікової структури популяції. **Мінливість агрофітоценозу добова** – зміна агрофітоценозу протягом доби, що зумовлена обертанням Землі навколо своєї осі. **Мінливість агрофітоценозу річна** – зміни агрофітоценозу за роками, що зумовлена обертанням Землі навколо Сонця. **Мінливість агрофітоценозу сезонна** – зміна агрофітоценозу за сезонами.

Мінливість бур'янів – властивість бур'янів змінювати свої кількісні та якісні характеристики (маса, продуктивність, розміри, біохімічний склад, колір поверхні тощо) під впливом спадкових та зовнішніх факторів.

Мінливість онтогенетична* – така, що відбувається в процесі життя організму й представляє собою відмінність між молодими і дорослими організмами на різних етапах їх розвитку.

Міра канберська (англ. canberra metric) – показник подібності (точніше відмінності, так як представляє собою міру відстані) для кількісних показників: $D_K(A, B) = \sum_{i=1}^N \frac{|A_i - B_i|}{A_i + B_i}$, де A_i та B_i – значення i -ї

ознаки ($i = 1, N$) для об'єктів-описів A і B (рясності виду, трапляння виду, фітомаса тощо). Міра канберська уведена у фітоценологію австралійськими геоботаніками Вільямсом (Williams), Ламбертом (Lambert) та іншими. Недоліком цього показника є необхідність проводити сумування тільки за ознаками, які є в наявності (не дорівнюють нулю) для об'єктів, що порівнюються (в іншому випадку у знаменнику одного з членів суми може з'явитися нуль).

Міра відстані Джефріса (Jeffreys) – міра відмінностей об'єктів-описів у багатовимірному просторі ознак-видів:

$$D_J(A, B) = \left[\sum_{i=1}^N (A_i^p - B_i^p)^2 \right]^{1/2}, \text{ де } A_i \text{ і } B_i - \text{значення ознак (рясності видів,}$$

фітомаса тощо) для об'єктів A та B , N – загальна кількість ознак, p – деякий параметр. За $p = 1$ даний показник перетворюється на міру відстані Евкліда. В.І.Василевич використав для оцінки подібності описів не абсолютне значення рясності виду i , а квадратні корені цих величин ($p = 0,5$) (Василевич, 1969; Дюран, Оделл, 1977).

Міра відстані Евкліда (англ. Euclidean distance; ED) – найпопулярніша у фітоценології міра вирізнення незалежних об'єктів (описів геоботанічних) у багатогранному просторі ознак-видів (композиційному гіперпросторі): $ED = D_E(A, B) = \left[\sum_{i=1}^N (A_i - B_i)^2 \right]^{1/2}$, де $D_E(A,$

$B)$ – М. в. Е. для кількісних ознак: $D_{E_{0,1}(A, B)}$ – міра відстані Евкліда для якісних ознак (присутність – відсутність); A_i та B_i – значення кількісних ознак (рясності виду, фітомаса тощо) для об'єктів-описів A і B , N – загальна кількість ознак; b та c – значення таблиці чотирипільної. Міра відстані Евкліда використовується під час оцінки гомотонності фітоценонів, аналізі кластерному, побудові ценотопоклинів, індикації геоботанічній. Окрім того, вона використовується при перетворенні матриць коефіцієнтів спряженості (див. коефіцієнти зв'язку, коефіцієнти подібності тощо).

Міра відстані Макнаутон – Сміта (MacNaughton – Smith) – *див.* міри відстані між залежними об'єктами.

Міри відстані між залежними об'єктами – група мір відмінності, яка займає проміжне положення між мірою відстані Евкліда (для незалежних об'єктів) та мірою відстані Махаланобіса (найкоректніша у математичному відношенні міра відстані для залежних об'єктів), вирізняється більшою простотою, ніж остання. Найбільш розповсюджені наступні міри відстані:

Дженжерелли

$$D_1(A, B) = \left[\sum_{i=1}^N (A_i - B_i)^2 + 2 \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{k=i+1}^N (A_i - B_i) \times (A_k - B_k) r_{ik} \right]^{1/2}$$

Макнаутон-Сміта

$$D_2(A, B) = \left[\sum_{i=1}^N (A_i - B_i)^2 \times \sum_{j \neq i} r_{ij}^2 \right]^{1/2}$$

Вільямса: k – кількість ознак кореляції.

$$D_3(A, B) = \left[\sum_{i=1}^N (A_i - B_i)^2 \times \sum_{j \neq i} X_{ij}^2 \right]^{1/2}$$

об'єктами та факторами у просторі

$$D_4(A, B) = \left[\sum_{i=1}^N (A_i - B_i)^2 \times \sum_{j=1}^M a_{ij}^2 \right]^{1/2}$$

де A_i і B_i – значення i -ої ознаки для об'єктів A і B , які порівнюються між собою; k – кількість ознак кореляції; r_{ij} – коефіцієнт лінійної кореляції між ознакою i та j ; N – розмірність простору ознак; χ^2_{ij} – значення достовірності зв'язку ознак, що визначається, як i для лінійного коефіцієнту кореляції та еквівалентне йому; a_{ij} – значення навантаження об'єктів на вісь j для виду i (див. метод головних компонент); M – число виділених осей максимального варіювання видів у варіанті аналізу-R (Orloci, 1975; Миркин, Розенберг, 1978).

Міра відстані Махаланобіса П. (Mahalanobis) – міра відмінності залежних об'єктів-описів у багатовимірному просторі ознак-видів. Вона обчислюється так: $D^2_M = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \zeta_{ij} (A_i - B_i)(A_j - B_j)$, де ζ_{ij} – елемент зворотної

коваріаційної матриці ознак; A_i і B_i – кількісне значення виду i в описах A та B . Визначення даної міри пов'язане з великими труднощами в обчисленні, і тому воно зрідка використовується в геоботанічних дослідженнях (Андерсон, 1963; Дюран, Оделл, 1977).

Міри відстані між групами описів – показники відмінності груп описів у багатовимірному просторі ознак-видів. Вибір міри багато в чому залежить від алгоритмів класифікації або ординації, які використовуються в цих описах. Відстань між групами може бути вимірною за принципом “найближчого сусіда” (англ. nearest neighbour) і “далекого сусіда” (англ. furthest neighbour), “середньої зв'язаності” та між “центрами тяжіння” (англ. the centres of gravitation) груп. О.М. Колмогоров запропонував узагальнену відстань між групами:

$$P_T(u_i, u_j) = \left[\frac{1}{n_i n_j} \times \sum_{x_i \in u_i} \sum_{x_k \in u_j} D_E^r(x_i, x_k) \right]^{1/r}$$

де x_i – опис l з групи u_i ; x_k – опис k з групи u_j ; n_i і n_j – кількість описів в цих групах; $D_E(x_i, x_k)$ – міра відстані Евкліда між описами x_i та x_k . Таким чином, якщо за r , що прагне до безкінечності, отримаємо відстань за принципом “далекого сусіда”, за $r \rightarrow -\infty$ – “найближчого сусіда”, за $r = 1$ – “середньої зв'язаності”. Частіше за інші використовується міра відстані між центрами тяжіння (усередненими “описами” для груп та між усіма описами (середня зв'язаність). Другий метод дає оцінку подібності груп повніше, але він вимагає значно більшої кількості розрахунків (Айвазян та ін., 1974; Дюран, Оделл, 1977).

Мірмекохорія* – один із видів зоохорії, коли насіння, плоди та інші зачатки рослин поширюються за допомогою мурашок (фіалки, медунки та інші).

Місцевість – найкрупніша морфологічна частина ландшафту, група урочищ, які утворюють окремі значні форми рельєфу (долини, водороз-

діли, гірські цирки тощо) чи ділянки ландшафту з різними співвідношеннями площ однотипних урочищ. Їх типізація має важливе значення у господарському освоєнні територій. У широкому розумінні – територія зі своєрідним поєднанням природних умов, що виділяє її серед інших.

Місцезнаходження – географічна точка знаходження виду чи фітоценозу. **Місцезнаходження виду** – географічний пункт, де зібрано або спостерігалася окрема рослина.

Місцезростання виду – ділянка суші або водойми, яка зайнята рослиною, популяцією або синузєю, що володіє всіма необхідними для їх існування умовами.

Місцезростання рослин – сукупність усіх екологічних властивостей географічного пункту, в якому формувалась і з якими пов'язана окрема рослина чи рослинне угруповання (фітоценоз).

Міцелій* (грибниця) – вегетативне тіло гриба у вигляді тонких галузистих ниток – гіф.

Мномбо – ксерофільне рідколісся з переважанням видів родів *Brachystegia*, *Izobertinia* та інших у Східній Африці.

Моделювання (у фітоценології) – дослідження фітоценотичних систем і механізмів їхнього функціонування на їхніх моделях. Моделювання у фітоценології (у вузькому сенсі) практично не може бути реалізовано, оскільки будь-яка реальна модель фітоценозу як одна із складових повинна включати середовище; таким чином, моделювання можливе в екології (на рівні екосистем різної складності з особливою увагою на їхню рослинну компоненту). Найпоширенішим видом моделювання є математичне. Математична модель – система математичних співвідношень або програма для персональних комп'ютерів, що описує систему або явище, які вивчаються. Моделювання фітоценотичних систем, повинно сприяти поясненню і прогнозуванню спостережувальних у природі феноменів. Використання сучасної комп'ютерної техніки дозволяє вирішувати низку завдань фітоценології в прискореному масштабі часу, що сприяє підвищенню ефективності фітоценологічних досліджень. Окрім того, моделювання дозволяє зберегти від фізичного експерименту унікальні екосистеми, втручання в які може стати причиною їх переродження. Математичні моделі і їх аналіз сприяють виявленню найістотніших компонентів й зв'язків фітоценозів та середовища; допомагають у дослідженні впливу різних чинників середовища (у тому числі й антропогенного характеру) на рослинні угруповання без безпосереднього порушення фітоценозів; дозволяють обґрунтувати оптимальні режими використання рослинності й розробити на цій основі наукову систему охорони рослинного покриву; нарешті математичне моделювання сприяє розвитку традиційних методів геоботанічних досліджень, наводячи їх у відповідність із побудованою математичною теорією фітоценотичних систем. За метою дослідження, технологією побудови і характером використаної

інформації методи математичного моделювання розділяють на чотири класи: емпірико-статистичні (попередня обробка емпіричної інформації – практично всі методи біометрії, аналіз регресійний, дисперсійний і кореляційний, методи автоматичної класифікації, методи ординації та інші), що самі організуються (моделі, побудовані за мінімального “втручання” дослідника шляхом перебору на комп’ютерах всіляких приватних моделей за алгоритмів А.Г. Івахненко; такі моделі дозволяють побудувати найточніші і дешеві прогнози), аналітичні (моделі, за побудови яких свідомо відмовляються від детального опису екосистеми, залишаючи лише найістотніші, з точки зору дослідника, компоненти і в основу яких покладено незначна кількість правдоподібних гіпотез і припущень; ці моделі слугують в основному цілям пояснення спостережувальних феноменів) та імітаційні (моделі, побудовані “на межі” нашого знання щодо досліджуваного фітоценотичного об’єкту, реалізовані на комп’ютерах за блоковим принципом; побудова імітаційної моделі може слугувати організуючим початком геоботанічного дослідження). Процес побудови математичної моделі включає: формулювання цілей моделювання, якісний аналіз екосистеми, виходячи з цілей моделювання, формулювання законів і правдоподібних гіпотез відносно структури екосистеми й механізмів її поведінки в цілому або окремих її частин (при самоорганізації ці закони знаходить комп’ютер), ідентифікація моделі (визначення її параметрів), верифікація моделі (перевірка працездатності моделі й оцінка міри її адекватності реальній фітоценотичній системі), дослідження моделі (аналіз стійкості її рішень, її «чутливості» до змін параметрів тощо) і експериментування з моделлю. Завдання прогнозування сезонних змін і змін різнорічних характеристик рослинних угруповань (наприклад, фітомаси) доцільніше вирішувати методами моделювання, що самоорганізувалися або з використанням евристичної процедури “модельного штурму”, розробленої П.М.Брусилівським і Г.С.Розенбергом. Суть процедури зводиться до використання як додаткові змінні результати прогнозування досліджуваної характеристики рослинного угруповання різними способами (як кількісними, так і якісними). Найперспективнішими у фітоценології є аналітичні моделі, записані системами рівнянь в особистих похідних (за часом і простором), які дозволяють пояснити причини виникнення коливань та просторової неоднорідності характеристик фітоценозів, і потенційно-ефективні моделі Б.С.Флейшмана. Окрім математичних моделей, вирізняють аналогові (у фітоценології практично не використовують, зважаючи на крайню складність модельованих систем) і фізичні, що відтворюють модельоване явище зі збереженням його фізичної природи. Фізичні моделі легше здійснюють для імітації якихось екологічних умов (фітотрон); проте, як і аналогові, вони ще далекі від реальних екосистем. Спрощеним варіантом фізичних моделей можна вважати створення штучних фітоценозів, якщо вирішується завдання

наближення їхніх властивостей до природних фітоценозів (забезпечити стійкість угруповання до різнорічних змін клімату, закритість від поселення бур’янів, самовідновлення тощо) (Pielou, 1969, 1975, 1977; Флейшман, 1971; Свирежєв, Елизаров, 1972; Poole, 1974; Івахненко, 1975, 1982; Одум, 1975; Orloci, 1975; Вольтера, 1976; Смит, 1976; Гильманов, 1978; Свирежєв, Логофет, 1978; Бихеле и др., 1980; Полуектов и др., 1980; Федоров, Гильманов, 1980; Okudo, 1980; Джефферс, 1981; Сиротенко, 1981).

Мозаїка – сукупність на певній площині дрібних контурів. **Мозаїка алелопатична** – рідкісна дрібнодисперсна організація горизонтальної структури фітоценозу, що викликана, головним чином, алелопатичним ефектом (шавлієвий скраб у Північній Америці). **Мозаїка екологічна** – поєднання і чергування різних ландшафтів та їх структурних підрозділів зі значною кількістю переходів між ними. Забезпечує високу чисельність і густоту заселення території живими організмами. Дотримання принципів рівноваги і збільшення екологічної мозаїки дає змогу вирішувати ряд природоохоронних завдань: підвищувати стійкість екосистем, знижувати затрати на підтримання їх стабільності, збільшувати вихід біологічної продукції на одиницю площі тих чи інших угідь. **Мозаїка клонова** – неоднорідність фітоценозу, пов’язана з вегетативним розмноженням рослин. Повний опис клонових мозаїк для папороті *Pteridium aquilinum* зробив англійський ботанік А. Уотт (A. Watt), його роботи російською мовою узагальнив І. Науялис (1980). **Мозаїка листкова*** – закономірність розташування листків у рослин, яка обумовлена напрямком сонячних променів. **Мозаїка регенеративна** – неоднорідності фітоценозу, пов’язані з процесом поновлюваності та „моделлю каруселі” (van der Maarel, Sykes, 1993). Описується почергове перебування в одній ніші декількох видів, водночас різні частини фітоценозу знаходяться на різних фазах „каруселі”, і тому його загальний видовий склад залишається постійним. **Мозаїка фітоенвайронментальна** – неоднорідність фітоценозу, яка пов’язана зі змінами середовища одним із видів та реагуванням на ці зміни інших. Як правило, основним фактором формування мозаїчності виступає бобова рослина, так, як симбіотично пов’язані з ним азотофіксуювальні бактерії підвищують вміст азоту в ґрунті.

Мозаїчність (фран. *mosaïque*, італ. *mosaico*, лат. *mosaicum* – присвячене музам) – горизонтальне поєднання фітоценозу на морфологічно та еколого-ценотичні мікроценози або горизонтальна неоднорідність фітоценозу, породжена біологічними, екологічними, фітоценотичними і випадковими ефектами (*див.* структура фітоценозу горизонтальна). Розрізняють регенераційну, клонову, фітоенвайронментну та іншу мозаїчність. Дослідження мозаїчності пов’язані з іменами Тенслі (Tansley), А.П. Шеннікова, Л.П. Раменського, С.Н. Сукачева, А.А. Гроссгейма, П.Д. Ярошенка, Уатта (Watt), Грейг-Сміта (Greig-Smith),

Кершоу (Kershaw), Харпера (Harper), А.А. Корчагіна, Теркінгтона (Turkington) та інших. **Мозаїчність зоогенна** – така у рослинності, що виникла внаслідок діяльності тварин. **Мозаїчність фітоценозу** – це явище дисперсного зростання мікрогруповань фітоценозу. У мозаїчності, як варіанту горизонтальної структури фітоценозу, виявлено дві головні особливості: 1. мозаїчність зумовлена фітоценотичними причинами, тобто біологічною трансформацією умов плями за життєдіяльності самих рослин; 2. у мозаїчних фітоценозах формуються закономірні поєднання видів – мікрогруповання, які складають континуум і середньостатистично вирізняються.

Моніторинг – система спостережень і контролю за станом природного середовища з метою розробки заходів щодо охорони, раціонального використання природних ресурсів й попередження щодо причинних ситуацій, шкідливих або небезпечних для здоров'я людей, існування живих організмів й їхніх утруповань природних комплексів та об'єктів. Окрім спостережень, завданням моніторингу є також оцінка стану середовища і прогнозування його змін. Залежно від статусу вирізняють: біосферний (глобальний), екологічний, біологічний, санітарно-токсикологічний, міжнародний, регіональний, національний, локальний, імпактний, безпосередній і дистанційний, базовий та інші. Першочергову увагу приділяють спостереженню за антропогенними змінами в природі. **Моніторинг агроекологічний** – комплексний контроль за реорганізацією і функціонуванням ландшафтів, під яким розуміють систему спостережень за станом складових чинників довкілля, що організоване у часі й просторі, з метою раціонального землекористування та оптимізації технології, мінімізації шкідливих наслідків їх застосування. Як багаточільова інформаційна система він має такі завдання: проводити регулярні спостереження у чітко визначених місцях і формувати банк даних стану довкілля; на основі аналізу отриманої інформації надавати комплексну оцінку сучасного стану та прогнозу агроугідь; встановлювати основні чинники параметри агроландшафтів, що обмежують агровиробничий та гео-екологічний рівень їх функціонування; з урахуванням зазначених вище умов та складових розробляти поліваріантне нормоване прогнозування щодо оптимізації їхнього керування і технологій з метою забезпечення екологічної безпеки та економічної ефективності господарювання. **Моніторинг біологічний** – система спостережень за станом біоти, її реакцією на антропогенні дії, відхилення від нормального, природного стану на рівнях (від молекулярного до угруповання). **Моніторинг екологічний** – 1) система спостережень і контролю за змінами у складі і функціях екосистем різного рангу за динамікою природних ресурсів та середовищеутворювальних компонентів. Один із рівнів моніторингу нерозривно пов'язаний із фоновим моніторингом, який надає дані для порівняння й достовірної оцінки фіксованих екологічних порушень, що

виникають під впливом господарської діяльності людини; 2) комплексна підсистема моніторингу біосфери, що включає спостереження, оцінку, прогноз антропогенних змін стану абіотичних складових біосфери, відповідних реакцій екосистем на дії забруднення; встановлення екологічної ефективності сільськогосподарського використання земель, наслідки вирубування лісів, урбанізації території тощо. Кінцевим результатом моніторингу екологічного є оцінка і прогноз такого стану екосистем, який забезпечує їх екологічну рівновагу; 3) сучасна форма реалізації процесів екологічної діяльності за допомогою засобів інформатизації, яка забезпечує регулярну оцінку і прогнозування стану середовища життєдіяльності суспільства й умов функціонування екосистем для прийняття управлінських рішень щодо екологічної безпеки, збереження природного середовища та раціонального природокористування. **Моніторинг лісів** – система регулярного спостереження, оцінки і прогнозу динаміки кількісного та якісного стану лісів. **Моніторинг навколишнього середовища** – 1) збирання, оброблення, збереження та аналіз інформації щодо стану навколишнього природного середовища, прогнозування його змін і розробки науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття ефективних управлінських рішень. В Україні створено державну систему охорони навколишнього природного середовища. Спостереження здійснюються Міністерством охорони навколишнього природного середовища України, спеціально уповноваженими державними органами, а також підприємствами, установами та організаціями. Порядок здійснення державного моніторингу навколишнього середовища визначається Кабінетом Міністрів України; 2) система спостереження і контролю за природними та природно-антропогенними комплексами, а також процесами, що відбуваються в них з метою забезпечення раціонального використання природних ресурсів і охорони навколишнього природного середовища. **Моніторинг популяційно-генетичний** – спостереження і оцінка потенційної небезпеки змін генетичної різноманітності сортів й порід впливу генетично-модифікованих організмів на формування агро-екосистем. **Моніторинг фітобіотичний** – спостереження і видовим багатством фітобіоти: таксономічним, морфологічним, екологічним, географічним та іншими.

Монокарпіки плейоциклічні – монокарпічні рослини, що завершують свій життєвий цикл упродовж трьох – п'яти років.

Моноклімакс (грец. monos – один, єдиний і клімакс) – гіпотетично стійка формація, яка обумовлена кліматом і незалежна від субстрату, до неї прагнуть усі сукцесії у даній області. Визначають можливість існування в кожній природній зоні лише одного стійкого клімаксового стану в рослинності. Уявлення про моноклімакс були розвинені Ф. Клементсом (Clements), що вважав його трьома основними рисами стабілізацію, конвергенцію фітоценозів і переважання. Клімакс за Ф. Клементсом

повинен переважати за площею, а рослинність всіх місць зростання за рахунок автогенного перетворення середовища конвергувати до цього стану (гігросерії – сукцесії рослинності водоймищ за заростання, псаммосерії – аналогічні зміни пісків, літосерії – заростання скель, до ксепросерії – сукцесії мезофілізації рослинності тощо). Окрім основного клімаксу, Ф. Клементс визнавав значну кількість допоміжного клімаксу – відхилень і під впливом яких-небудь чинників (сублімакс – сукцесійна стадія, що затрималася, наприклад рослинність заплави; дисклімакс – порушений, як правило, людиною клімакс, наприклад, пасовищні угруповання; постклімакс – для вищої за рівнем організації життєвої форми, наприклад ліс у степу; преклімакс – клімакс нижчої за рівнем організації життєвої форми, наприклад степ у лісі тощо). Два останні приклади клімаксу представляють рослинність екстразональну. Весь клімакс одного району об'єднується Ф. Клементсом у панклімакс. Представлення щодо моноклімаксу втратили свою популярність ще за життя його автора і в даний час, напевно, представляють лише чисто історичний інтерес, поступово замінюючись діалектичними уявленнями щодо поліклімаксу та клімаксу – у мозаїці. На позиціях моноклімаксу стоїть С.М. Разумовський; проте теоретико-методологічні основи його переконань носять спірний характер (Полевая геоботаника, 1964, т. 3, з 300-450; Александрова, 1969; Трас, 1976; Уиттекер, 1980; Разумовский, 1981).

Монокультура* – 1) багаторічний обробіток сільськогосподарської культури на одній і тій же ділянці; 2) поля (або інші сільськогосподарські території), зайняті одним видом культурних рослин.

Монохазій* – 1) суцвіття з верхівковою квіткою на головній осі, нижче за яке на бічній осі, що переростає головну, розвивається ще одна квітка, що зацвітає пізніше. Розрізняють простий (одна бічна вісь – анемона) і складний монохазій – відходять осі багатьох порядків (косарики); 2) осьовий орган рослини за умов зміни вершини заміщається лише однією новою віссю (кореневище купини).

Моноценоз – чисті зарості з одного виду рослин.

Монте – чагарникова ксерофітна формація (Гран-Чако, Аргентина).

Мора – вологий тропічний ліс із переважанням *Mora excelsa* (Південна Америка).

Морабуцеа – вологий тропічний ліс із переважанням *Mora gonggrijpii* (Південна Америка).

Моричаль, моричаль-ліс – пальмітник із видів роду *Mauritia* у Венесуелі (те саме, що й буритизаль у Бразилії).

Морозобойна – пошкоджені морозом ділянки кори, деревини стовбура і гілок рослин, переважно деревних плодкових рослин.

Морозостійкість рослин – властивість рослинних організмів тривалий час витримувати низькі температури (від 0° до - 40° С і більше) без істотної втрати ними основних фізіологічних функцій.

Мортмаса (лат. mort – мертвий і massa – гліба, маса) – див. біомаса.

Морфа* – внутрішньовидовий дрібний таксон з певними морфологічними відмінностями у середині виду або окремої популяції.

Морфогенез – процес виникнення і розвитку морфологічних особливостей органів, систем та частин тіла організмів в їх онтогенезі та філогенезі.

Морфоклімакс – зумовлений рельєфом і його розвитком у фітоценозах.

Морфосвітлоєкологізм* – процес, що проявляється у сповільненому рості пагонів, послабленій активності розвитку бруньок відновлення, внаслідок чого формуються низькорослі, компактні рослини, а у високогір'ї – подушкоподібні. Світлолюбні рослини аридних областей мають дрібні листки, лінійно-ланцетні, звужені або згорнуті чи складені у складки.

Морфологія рослин* – наука, що вивчає закономірності будови і формування рослин в індивідуальному та історичному розвитку. Вона досліджує морфологічну багатогранність рослин, закономірності зміни загальної структури та окремих органів рослин залежно від їх віку, зміни процесів формотворення і окремих органів на різних етапах історичного розвитку рослинного світу. Морфологія рослин пов'язана з суміжними галузями науки: палеоботанікою, фізіологією, систематикою, екологією, географією рослин, з рослинництвом та іншими науками. Основними методами морфології рослин є описово-морфологічний, порівняльно-онтогенетичний, порівняльно-екологічний, експериментально-філогенетичний. Морфологія рослин – надзвичайно давня наука, в розвитку якої значну роль відіграли праці К. Ліннея, К.Ф. Вольфа, В. Гете, В. Гофмейстера, І.Д. Чистякова, І.М. Горожанкіна, В.І. Беляєва, В.М. Арнольді, С.Г. Навашина, Б.М. Козо-Полянського, К.І. Мейера, А.Л. Тахтаджяна, Л.М. Кречетовича.

Мохоподібні, мохи* (*Bryophyta*) – відділ вищих рослин. Коренів мохи не мають, їхню функцію виконують одно- або багатоклітинні ризоїди. У примітивних форм мохоподібних тіло має сланеву форму, у високорганізованих – розчленоване на “стебло” і “листки”. Вегетативне тіло (слань або стебло з листками) є гаметофітом, на якому утворюються антеридії і архегонії. Запліднення відбувається у водному середовищі. Спорофіт мохоподібних – малорозвинена рослина, що виростає на гаметофіті, складається з ніжки і коробочки, в якій утворюються спори. Вони розносяться вітром на великій відстані. У сприятливих умовах спора проростає і утворює протонему, з якої розвивається гаметофіт. Живуть на вологих місцях. Відділ мохоподібні об'єднує три класи: антоцеротовидні, печіночні і мохи. У циклі розвитку переважає гаметофіт. **Мохи печіночні** (печіночники, *Marchantiopsida* або *Hepaticopsida*) – клас рослин відділу мохоподібних. Вегетативне тіло

(гаметофіт) сланеве або листостеблове. Вони нараховують близько 9000 видів. **Мохи сфагнові** – підклас листяних мохів. Вони характеризуються білувато-зеленим, бурим або червонуватим забарвленням, зростають переважно у вологих місцезростаннях і створюють зазвичай подушкоподібні дернинки. Налічується понад 300 видів, які відносяться до єдиного в цьому порядку роду *Sphagnum*. Трапляються від тропіків до арктичної й субарктичної зон. **Мохи торф'яні** – див. мохи сфагнові.

Мочажина* – пониження в болотах між горбами і грядами, зазвичай обводнена.

Мочки* – тонкі відгалуження коренів, які зазвичай відриваються за витягнення кореня з ґрунту.

Мул* – тонкозернистий, насичений водою, сконсолідований осад сучасних водойм. У природних умовах характеризується плинністю, під час висушування набуває властивостей твердого тіла. Мул – початкова стадія формування багатьох осадових гірських порід. Залежно від місця накопичення вирізняють морські, річкові, озерні та болотні мули. За гранулометричним складом їх поділяють на супіскові (вміст глинистих частинок до 10%), суглинкові (10–30%) і глинисті (понад 30%). За походженням виділяють теригенні (уламкові), біогенні (карбонатні, кремністі, діатомові, глобігерінові та інші), хемогенні (карбонатні, галогенні, залізісті та інші) та вулканогенні мули. Хімічно-мінералогічний склад мулу залежить від складу порід і продуктів вивітрювання областей денудації, фізико-географічних умов, гідрохімічних умов водойм тощо. Використовують під час покращання умов місцезростання лісомеліоративних насаджень.

Мури – чагарникова формація з переважанням *Humiria floribunda* і *Clusia nemorosa* (Британська Гвіана).

Мутуалізм* – один із видів симбіозу, за якого два різних організми покладають один на одного регуляцію своїх взаємовідносин із зовнішнім середовищем і отримують за даних умов взаємну вигоду (взаємовідносини грибів і водоростей у лишайниках).

Мухулу – ділянки (острови) сухих тропічних лісів у рідколіссях Катанги (Гребенщикова, 1965).

Мшара, пандус, багон – заболочений сосновий ліс, іноді з домішками берези.

Мьолга-скреб, мутьга-скреб – зарості з переважанням видів акації в Австралії.

Н

Набрякання насіння* – поглинання води насінням супроводжується збільшенням їхнього обсягу. Спостерігається не тільки за умов намочування життєздатних насінин, але й несхожих.

Навантаження на екосистему – сила екзогенного впливу, що веде до деградації екосистеми. **Навантаження антропогенне** – міра прямої або побічної дії людей на природу в цілому або на її окремі компоненти, елементи (ландшафти, природні ресурси, види живого тощо). **Навантаження пасовище** – щільність поголів'я худоби на пасовище. **Навантаження рекреаційне** – ступінь безпосереднього впливу відпочиваючих на природні комплекси, ще виражається кількістю людей на одиниці площі за певний проміжок часу.

Нагляд лісопатологічний* – система періодичних спостережень (моніторинг) за появою, розмноженням і розповсюдженням комах шкідників та хвороб у лісах. Визрізняють рекогносцирувальний і детальний лісопатологічний нагляд. Мета першого – своєчасне виявлення осередків шкідників і хвороб, оцінка загрози насадженням та забезпечення стеження за їх станом. За умов детального аналізу виявляють коливання чисельності головних масових шкідників і хвороб на пробних площах.

Надійність природної системи* – здатність природної системи (фітоценозу, біогеоценозу, ландшафту) нескінченно функціонувати в межах природних коливань без різких змін структури та функцій.

Нанізм* – явище карликовості; морфологічної адаптації рослин до холодних та інших несприятливих місць зростання. Їм властиві невеликі розміри, уповільнений осьовий ріст, компактність, зближення міжвузлів, дрібнолистість (карликова береза, карликові верби тощо).

Нанофанерофіти – життєва форма рослин, до якої належать невисокі (заввишки 2–3 м) чагарники (бирючина, чорниця, брусниця та інші).

Напівепіфіти – рослини, котрі починають свій розвиток на інших рослинах без зв'язку із землею, корені яких потім досягають ґрунту (багаторічні тропічні рослини – орхідні, фікуси та інші).

Напівпаразити* – вищі зелені рослини, які здатні до фотосинтезу, але воду і розчинені в ній мінеральні речовини беруть від рослин-хазяїв (омела, дзвінець, шолудивник та інші).

Напівсавана – трав'яна формація із ефемероїдних і геміефемероїдних рослин (Ближній Схід і Середня Азія).

Напівпустеля – підзона поширення світло-каштанових ґрунтів. За кліматом і характером рослинного покриву напівпустелі займають проміжне місце між степами і пустелями. **Напівпустеля галофітна** – територія з нажзвичайно зрідженою рослинністю на засолених ґрунтах.

Напівтрави – біоморфа, або життєва форма рослин, що має здерев'янілий корінь, часто закінчується каудексом, і однорічні трав'янисті пагони (*Anabasis truncate*, *Zygophyllum macrosperrum*).

Напівчагарник (напівкущ) – багаторічна рослина заввишки більше 1 м із дерев'янистими та трав'янистими верхніми пагонами, які щорічно відмирають (віничиста, деякі види ефедри та інші).

Напівчагарничок (напівкущик) – низькоросла багаторічна рослина, в якій щорічно відмирає більша частина надземних пагонів, переважно не досягає метрової висоти (деякі види роду полин, астрагал та інші).

Насадження – ділянка деревостану штучного походження. Лісівники до них відносять і деревостани природного походження. **Насадження багаторічні** – штучно створені деревні та чагарникові культурфітоценози.

Насадження еталонне (захисне лісове) – деревостан, який в певних умовах місцезростання відзначається максимально можливою меліоративною й економічною ефективністю, стійкістю і довговічністю. **Насадження лісові агролісомеліоративні** – такі лісові захисні, що розташовані на землях сільськогосподарського призначення, з метою поліпшення природних умов і підвищення продуктивності сільськогосподарських угідь. **Насадження лісові берегозахисні** – такі лісові захисні, що розташовані по берегах рік, озер і інших водойм й водотоків, які захищають береги від ерозії, воду від забруднення та надмірного випаровування.

Насадження лісові гірськозахисні – такі лісові захисні, які розташовані на гірських схилах, що захищають їх від ерозії. **Насадження лісові ґрунтозакріплювальні** – такі лісові захисні вздовж залізниць, що охороняють їх полотно від засипання дрібноземом унаслідок вітрової ерозії ґрунтів. **Насадження лісові захисні** – такі штучного або природного походження, що захищають природні, сільськогосподарські, промислові, комунальні і транспортні об'єкти від несприятливого впливу природних або антропогенних чинників.

Насадження лісові схилозахисні – такі лісові захисні, які призначені для захисту гірських схилів від ерозії. **Насадження паркові** – деревна, чагарникова і трав'яниста рослинність, що культивується в естетично цінних поєднаннях, які створюють сприятливі умови для відпочинку людей (збагачення повітря киснем, екзотемоболітами, очищення середовища від поллютантів). **Насадження полезахисні** – деревна та / або чагарникова рослинність, яку зберігають чи культивують з метою захисту полів від ерозії, а посівів – впливу несприятливих абіотичних та біотичних чинників.

Насадження придорожні – деревна або чагарникова рослинність, яка призначена для захисту шляхового полотна від снігових чи пилових скупчень, а також захисту навколишнього середовища від шуму, пилу та газів транспортних засобів. **Насадження шпалерні** – насадження багаторічних рослин, крони яких штучно сформовані вздовж будь-яких площин (паркану, дротяних чи дерев'яних каркасів тощо). Вони застосовуються у декоративному і промисловому садівництві, при створенні паркових композицій та вирощуванні винограду. **Насадження штучні** – ліси або чагарники, насаджені людиною.

Насиченість видова – кількість видів на одиниці площі (основна характеристика альфа-різноманіття). М.В.Марков зазначав, що насиче-

ність видова відображає екологічну ємність місцезростання, оскільки в екстремальних умовах (пустелі, солончаки, водне середовище) кількість видів падає до мінімуму. Залежить вона також від площі облікової одиниці. Ця залежність відбивається кривою “кількість видів/площа”, побудова якої практикується в роботах прибічників еколого-флористичної класифікації фітоценозів для обґрунтування оптимальної площі обліку – ареалу мінімального. Насиченість видова може збільшуватися за рахунок змінності режимів середовища фітоценозу та ефекту екотонного (Марков, 1962; Полевая геоботаника, 1964, т.3, с. 39-62).

Насінина* – розвинений і дозрілий після запліднення або апоміксису насінний зачаток, що містить зародок й запас поживних речовин для нього. Відрізняють чотири види насіння: з ендоспермом, у яких запасні поживні речовини відкладаються в ендоспермі (зернівка пшениці), без ендосперму і перисперму, в яких зародок під час свого розвитку споживає увесь ендосперм і нуцелус, поживні речовини відкладаються у сім'ядолях зародка (бобові), з периспермом, у яких розростається нуцелус, що заповнюється поживними речовинами, утворюючи перисперм (лободові, гвоздикові) та з ендоспермом і периспермом (лотос). У переважній більшості рослин утворюється один зародок, але в деяких у насінині утворюється два або більше зародків.

Насінники* – дерева, які залишають на корені під час суцільної рубки лісу для наступного поновлення лісу.

Натуралізація* – повне пристосування організмів до нових умов існування, остаточне входження інтродуцента в екологічну нішу раніше чужої для нього екосистеми, пов'язане з набуттям цими організмами спеціальної адаптації. Під час натуралізації можливі значні, спричинені новими умовами, зміни у способі життя, характерні для обміну речовин організмів, які не порушують структури генотипу. Найлегше і найшвидше проходять натуралізацію організми з високим темпом росту і здатністю до швидкого розмноження, з широкою екологічною валентністю, зокрема бур'яни, тварини-шкідники, що успішно витримують конкуренцію з іншими видами. Під натуралізацією іноді розуміють переселення рослин або тварин до нових місць, де умови існування схожі з попередніми.

Натурфітоценози – угруповання природної рослинності.

Нейтралізм – таке співжиття видів, коли жоден із них не зазнає впливу іншого.

Некробіоз* – процес повільного відмирання тканин і клітин в живому організмі, обумовлений порушенням обміну речовин або дією інших шкідливих факторів.

Некроз* – змертвіння в живому організмі якого-небудь органа, його частин, тканин або групи клітин, що спричиняється різними чинниками. Некроз здебільшого настає після некробіозу.

Нектарники* – спеціалізовані тканини або залозки у комахозапильованих рослин, що виділяють нектар. Нектарники містять цукри, азотисті і

ароматичні речовини, органічні кислоти, мінеральні солі, ферменти, ефірні олії тощо. Вони утворюються на різних частинах квітки (флоральні) або поза квітками (екстрафлоральні). Наприклад, у липи нектарники утворюються на внутрішньому боці чашолистків, квасолі – всередині шпорки, жовтецю – на пелюстках, гречки – біля основи маточки тощо).

Неоендеміки (молоді, нові) – види (форми) організмів, які еволюційно недавно (четвертинний період) поселилися на обмеженій частині суходолу або акваторії. Вони займають невеликий ареал з тенденцією до його збільшення (види родів полин і астрагал в Середній Азії).

Неотенія бур'янів – явище прискореного розвитку бур'янів у несприятливих екологічних умовах.

Неотип* – екземпляр або інший елемент, вибраний, щоб слугувати номенклатурним типом доти, поки відсутній весь матеріал, на якому були засновані назви таксона.

Неотропічна флористична область – займає Мексику, Центральну Америку, Антильські острови, частину Флориди, Південну Америку, за винятком південної її частини. На клімат Південної Америки значний вплив виявляє гірський масив Анд, що простягається з півночі на південь у меридіональному напрямку. Вітри з Атлантичного океану приносять багато вологи на східну частину Південної Америки. Західне узбережжя Анд бідне на опади. Флора області споріднена з флорами Африки, Азії і Австралії, проте має значну кількість аборигенних видів. Такими є представники родин кактусових, бромелієвих, каннових, настурцієвих. У Неотропічній флористичній області культивують цінні продовольчі і технічні рослини: пшеницю, какао, кофе, цукрову тростину, каучуконоси. Область поділяють на три підобласті: центральноамериканську, тропічну і Анд.

Неофіти – рослини, які недавно з'явилися у місцевій флорі (елодея завезена в Європу з Північної Америки в середині XIX століття).

Неповночленність флористична – властивість угруповань, яка зобов'язана їхньому низькому рівню цілісності. Проявляється в тому, що вірогідність стрічання виду в тих умовах, де він потенційно може зростати, не дорівнює одиниці. Звідси набір видів у подібних умовах виявляється по композиції флористичної нетотожним і постійність видів може бути оцінена лише в середньому і за значної кількості спостережень. Неповночленність флористична є специфічною ознакою фітоценозу, що накладає цілий ряд обмежень на вибраний апарат дослідження. Зокрема, унаслідок неповночленності флористичної не можна рекомендувати в умовах яскраво вираженого континууму фітоценологічного методу класифікації фітоценозів монотетичного або оцінку середовища за рослинністю (індикацію геоботанічну) на основі окремих видів – індикаторів (Работнов, 1974, 1978; Миркин, Розенберг, 1978).

Нерейди – рослини, що зростають у воді і прикріплюються до кам'янистого субстрату.

Нетто-продукція – чиста продукція фітоценозу.

Нефелогілея – вологий тропічний вічнозелений ліс на гірських схилах вище 2000 м н. р. м. у смугі частих і тривалих туманів.

Ніайє – угруповання олійної пальми (*Elaeis guineensis*) на заболочених місцезростаннях (Африка).

Ніж серпоподібний* – виготовляють із сталі у формі сильно зігнутого серпа із втулкою для держака завдовжки 2–3 м. Лезо має бути з внутрішнього боку, а його кінець заокруглений. Використовують для підрізання кореневищ водних рослин.

Ніпа – заболочені зарості пальм із переважанням *Nipa fruticans* (Східна Азія, Австралія).

Нітрофіли – рослини, які потребують багатого нітратного живлення, і поселяються на родючих ґрунтах біля поселень, відходах тваринного походження, перегної, здебільшого у широколистяних лісах.

Нітрофіти – рослини, що віддають перевагу багатим на азот ґрунтам.

Ніша – місце об'єкта у просторі і часі. **Ніша екологічна** – місце виду в часовому та просторовому розвитку угруповання, визначається сукупністю зайнятого ним простору, потребами у ресурсах, тимчасовим ритмом в оптимальному режимі. **Ніша реалізована** – частина фундаментальної ніші, яку займає популяція за наявності конкуренції з іншими видами. **Ніша регенераційна** – набір умов, які дозволяють увійти у фітоценоз новому виду (Grubb, 1985). Наприклад, ніша регенераційна з тополею і вербою включає свіжі вологі відклади алювію вздовж берега річки. Якщо на алювії сформується трав'яний покрив, то легке насіння цих рослин не зможе досягти ґрунту і прорости. **Ніша фундаментальна** – та, яку може зайняти популяція дорослих рослин за відсутності конкуренції.

Нода – елементарна одиниця обліку рослинності, наприклад майданчик.

Номенклатура* – способи найменувань рослин та їх угруповань.

Номенклатура бінарна – подвійна назва. Це поняття уперше ввів у науку К.Лінней (1735). Суть його полягає в тому, що кожний вид він назвав двома латинськими словами, наприклад, *Trifolium montanum* – конюшина гірська, *Trifolium medium* – конюшина середня та інші. Перше слово *Trifolium* або конюшина означає рід організму, а друге *medium* або середня – видовий епітет. У кінці назви кожного виду вказується автор, котрий його вперше описав. **Номенклатура ботанічна** – універсальна і стабільна система наукових найменувань представників рослинного світу. Вона охоплює близько 500 000 видів рослин, які існують на Землі, а також значну кількість видів, що існували в минулі геологічні епохи. **Номенклатура подвійна** – див. номенклатура бінарна. **Номенклатура**

синтаксонів – при найменуванні таксону вказується автор, а синтаксону – ще й дата його встановлення. Останнє пов'язане з більшою умовністю поняття синтаксону порівняно з таксонами, недостатньою чіткістю критеріїв їхнього вирішення, а тому є можливість появи різних назв для одного й того ж типу фітоценозів і однієї назви для різних типів фітоценозів.

Нооландшафт – культурний біоценоз або культурна екосистема, (агроценоз), у якому формуються і розвиваються усі представники екосистеми (грунти, рослини, тварини тощо) під впливом людини. При цьому обов'язково повинна бути дотримана біологічна рівновага між всіма компонентами. Нооландшафт проектується людиною ще до його створення.

Ноосфера* – оболонка Землі, в межах якої розумова людська діяльність стає головним визначальним фактором розвитку біосфери. Термін запропонований Ле Руа на початку 20-х років XIX століття під час коментування виступу В.І.Вернадського з приводу його концепції розвитку біосфери на семінарі Бергсона у Парижі.

Нунатак – вершина пагорба (гори), яка не піддалась зледенінню, часто з реліктовою рослинністю.

Нутації* – обертальний рух верхівок органів рослин, зумовлений зміщенням ростової зони (у ростучих вусиків і витких стебел).

О

Оазис* – територія в зоні жарких пустель і напівпустель, де завдяки природному або штучному зрошенню оптимально виростає рослинність і можливе землеробство.

Об'єм рослин* – визначається для встановлення запасу або приросту органічної маси в угрупованні, особливо при таксації лісу. Існує ряд формул для обчислення об'ємів стовбурів модельних дерев за результатами їхнього обміру. За вивчення трав'яних фітоценозів об'єм рослин визначають рідше, а ще рідше визначається питомий об'єм – відношення об'єму рослин до об'єму простору (Ильинский, 1922). Див. щільність фітоценозу. Об'єм рослин визначаються і шляхом занурення рослин у мірний посуд, який і вираховують за об'ємом витісненої води.

Обгортка* – скупчення верхівок листків, які обгортають суцвіття в складноцвітих, імітуючи чашечку квітки. Завдяки обгортці все суцвіття стає схожим на одну велику квітку (кульбаба, волошка).

Обезлісування* – знищення лісу з певної території внаслідок людської діяльності або через природні причини. Воно має, як правило, негативний та катастрофічний вплив на рівновагу компонентів біоценозу, ґрунт, водний режим тощо.

Область акумулятивна* – знижені елементи рельєфу місцевості або аеродинамічні перепони, в яких концентруються тверді виноси від водної і вітрової ерозії (мул, дрібнозем, пісок, щебінь тощо).

Область аридна* – засушлива зона, де річна кількість опадів менша, ніж кількість води, яка може випаровуватися з тієї ж площі протягом року; аридний клімат характерний для пустель і напівпустель.

Область біогеографічна – найбільший підрозділ біосфери в межах суші, гідросфери і населеної частини літосфери, що виник в результаті різного за геологічною давністю й умовами середовища, а також спряженого еволюційного розвитку продуцентів, консументів та редуцентів.

Область деструктивна* – частина території земної поверхні зі зруйнованою природною структурою, геологічною і геоморфологічною її будовою. **Область деструктивно-акумулятивна*** – частина території земної поверхні зі зруйнованою природною структурою, геологічною і геоморфологічною її будовою, де накопичуються тверді виноси водної та вітрової ерозії.

Область фітогеографічна – найбільший підрозділ в географічному розповсюдженні рослин, який еволюційно склався в результаті одного і того ж часу й місця походження, шляхів поширення та тривалого сумісного проживання організмів різних систематичних категорій (аналізуються зазвичай родини) рослин в загальних умовах існування, що призвело до схожості меж ареалів рослин і флористичних відмінностей (високого ступеня ендемізму рослин) між областями.

Область флористична – більш-менш великий простір у рамках флористичного царства, що характеризується певним набором родин, наявністю, як правило, ендемічних родів.

Обліснення* – створення лісонасаджень штучним шляхом на раніше безлісних площах (пісках, ярах, берегах річок). Одиниця виміру – гектар облісненої площі.

Оболонь – народна назва низовинних перезволожених і заболочених лук та узлісь.

Обстеження – цільове вивчення (дослідження) запланованих для цього територій з метою одержання їх кількісної та якісної характеристик.

Одиниці таксономічні* – такі у класифікації рослинного і тваринного світу. Таксон або одиниця класифікації об'єднує близькі між собою рослини чи тварини. Найменшою одиницею класифікації є вид, найбільшою – тип або відділ. У свою чергу типи розділяються на класи, класи на порядки, порядки на родини, родини на роди і роди на види.

Одиниця класифікації – ступінь ієрархічної побудови, коли кожна більш висока градація включає в себе кілька дрібніших.

Одиниця кормова – опосередкована оцінка якості кормів (фуражу), що була встановлена для приведення у відповідність різноякісних кормів стосовно до еталона. За еталон кормової одиниці у 1923 році було взято 1 кг вівса середньої якості. Згодом до оцінки якості кормів було додано ще деякі характеристики, що дають можливість співставлення якості і поживності кормів: протеїн, що перетравлюється, кальцій, фосфор, каротин. Широко застосовується у геоботанічній практиці під час порівняння врожаїв на природних кормових угіддях і злаково-бобових агрофітоценозах та оцінці їхньої якості.

Однорічники – рослини, життєвий цикл яких триває один рік (сезон).

Озеленення* – комплекс робіт зі створення або відновлення досить зміненого або знищеного рослинного покриву.

Озера* – природні водойми. На території України налічується понад 3 тис. озер загальною площею близько 2 тис км². З них лише близько 40 озер мають площу акваторії понад 10 км². Найпоширеніші заплавні озера, які на території України розташовані нерівномірно. Більшість їх знаходяться в долинах річок Дніпра, Прип'яті, Десни, Самари, Сули, Хорола. Значну кількість заплавних озер мають річки Полісся.

Озимість* – властивість рослин відповідати прискоренням розвитку на вплив певного періоду знижених температур. Озимість різко виражена в озимих форм, що не цвітуть або сильно затримуючий розвиток без яровизації, і відсутній у ярових форм. Проміжними між ярими і озимими є напівозимі рослини й дворучки.

Ознаки – найхарактерніші риси біотичних систем. **Ознаки аналітичні** – для фітоценозів виділяють такі, які можна враховувати на

будь-якій конкретній ділянці рослинності (повночленність, флористична склад, ярусність та інші). **Ознаки біологічні** – певні властивості організму, які характеризують спосіб живлення (симбіотія, паразитизм, напівпаразитизм), відношення з фітофагами, репродуктивний процес (тип запилення, розповсюдження насіння та плодів). **Ознаки діагностичні** – аналітичні і синтетичні ознаки, що у сукупності створюють діагноз асоціації (видовий склад, проективне покриття, ярусність). **Ознаки екологічні** – характеризують розподіл видів у просторах місцезростань та рослинних угруповань, а також їх географічний ареал і фізіономіку, тобто життєву форму, як комплекс морфолого-фізіологічних ознак, завдяки яким вид адаптований до певного набору екологічних умов. **Ознаки індикаційні** – особливості видів в угрупованні, котрі можуть бути показниками певних умов середовища, хоча самі ці організми і угруповання можуть й не бути індикаторами цих умов. **Ознаки морфобіологічні** – показники морфологічних, фізіологічних або біохімічних властивостей рослин, які формуються в результаті впливу генотипу і середовища. **Ознаки популяцій рослин** – ті, які відображають її віковий стан та рівень життєвості особин через розмір, щільність, морфологічну структуру, швидкість росту, вклад у репродукцію кожного окремого індивідуума. Ці ознаки розподіляють на статичні і динамічні й далі – на метричні та аллометричні. Статистичні ознаки враховуються одноразово, а динамічні – багаторазово (хоча б двічі) з певним інтервалом часу. Метричні ознаки визначають шляхом вимірювання певної ознаки, а аллометричні – як випадкове від ділення значення двох ознак. **Ознаки стратегічні** – до них відносять особливості біології і екології видів, що дозволяють їм чинити опір умовам середовища: захоплювати й утримувати ресурси за рахунок конкуренції з іншими організмами, переживати різні варіанти стресу та порушень. **Ознаки фітоценозу** (прогресивні і регресивні) – такі, які у своїй сукупності свідчать про напрямок розвитку фітоценозів. До них відносяться: прогресивні (ускладнення структури і загальної організованості угруповань, збільшення інформації, кількості живої речовини і енергії, підвищення продуктивності угруповань, максимальне використання поверхні і енергетичних ресурсів місцевості, сильне перетворення зовнішнього середовища у середовище фітоценотичне, переважання пристосувань ценобіонтів до фітоценотичного середовища, мезофітізація угруповань тощо) та регресивні (спрощення структури і загальної організованості угруповань, зменшення кількості у них інформації, живої речовини і енергії, зниження продуктивності угруповань, неповне використання поверхні і енергетичних ресурсів місцевості, слабе перетворення зовнішнього середовища у середовище фітоценотичне, переважання пристосувань ценобіонтів до фітоценотичного середовища, ксерофітізація і гігрофітізація угруповань). Ознаки фітоценозу аналітичні – такими є: чисельність і щільність особин, проективне покриття, біомаса, розміщення, трапляння (стрічання), ярусність, життєвість тощо. Такий

поділ на аналітичні і синтетичні ознаки прийнято у франко-швейцарській школі геоботаніків. **Ознаки фітоценозу синтетичні** – такі, що виявляють після польових досліджень шляхом зіставлення (у таблицях) і розрахунків: константність та вірність видів (характерні види) тощо.

Округ геоботанічний – одна із середніх рангових одиниць геоботанічного районування, частина геоботанічної провінції або підзони, яка характеризується певним, обумовленим геоморфологічними чинниками поєднань рослинних угруповань. Він виділяється на основі певного поєднання плакорних і позаплакорних типологічних одиниць, які визначаються ґрунтово-геоморфологічними умовами.

Округ флористичний – частина флористичної провінції з більш високим ступенем єдності флор. Самобутність флори проявляється не стільки в її ендемізмі (родовий ендемізм тільки як виключення), скільки в співвідношеннях між різними географічними елементами флори.

Оксилофіти – рослини, що зростають на надзвичайно кислих ґрунтах, здебільшого сфагнових болотах (сфагнові мохи, журавлина, багно, росичка та інші).

Оксиологірофіти – гігрофіти, що пристосовані до кислого середовища перебування.

Оксиоломезофіти – мезофіти, що виростають на кислих ґрунтах.

Олігосапробіонти – організми, що живуть у водоймах або зонах водойм із чистої або майже чистої, не забрудненими органічними речовинами водою.

Оліготрофи – організми, мало вибагливі до наявності поживних речовин у середовищі існування. Наприклад, сфагнові мохи, журавлина, багно, верес та ін. Оліготрофні мікроорганізми для живлення в більшості використовують прості органічні сполуки – спирти, органічні кислоти. Див. оліготрофні рослини.

Олігоценоз – угруповання, до складу якого входить лише кілька видів рослин-продуцентів.

Ольс – низинне вільхове болото з мінеральною водою (Полісся, Росія).

Омброфіли – рослини, що витримують тривалі дощі і переносять поверхневу вологу, а також механічну дію дощових крапель.

Омброфілія – властивість деяких рослин витримувати тривалі дощі.

Омброфіти – рослини з поверхневою кореневою системою, яка дозволяє їм використовувати вологу і надходить у ґрунт з атмосферних опадів (селагінели, традесканція та інші).

Омброфоби – рослини, що не виносять тривалих дощів.

Омолодження підліску – вирубування старої за віком надземної частини чагарників для їхньої заміни молодим поколінням вегетативного походження (паростю від пеньків).

Онтогенез* (онтогенія) – індивідуальний послідовний розвиток живого організму з моменту зародження до природної смерті. Тривалість

його у різних рослинних організмів коливається від кількох десятків годин (деякі водорості) до кількох місяців (хлібні злаки), десятків (граб, черешня), сотень (дуб, бук) і навіть до кількох тисяч років (тис, секвойя, мамонтове дерево). В онтогенезі виділяють такі основні періоди: ембріональний розвиток (розвиток зародка), постембріональний розвиток (юність), зрілості і розмноження, старіння й природної смерті особини. Кожній стадії розвитку властиві деякі особливості структури, що часом можуть маскуватись або зникати зовсім на наступних стадіях. Деякі етапи онтогенезу нагадують своїми найістотнішими ознаками особливості, характерні для рослин більш низької організації. Тому вивчення онтогенетичного розвитку рослин до деякої міри допомагає встановлювати етапи їх історичного розвитку та спорідненість між окремими групами рослин. Особливості онтогенезу даної рослини залежать від умов середовища, в якому вона існує. Отже, змінюючи умови існування, можна змінити і онтогенез. Цей термін запропонував німецький вчений Е.Геккель (1866). Для розуміння природи різноякісних особин популяцій рослин надзвичайно важливо вивчення онтогенетичної тактики, тобто спрямування змін неоднорідності популяції рослин у процесі її вікових перетворень. Ю.А.Злобін (1989) пропонує чотири гіпотетично можливих варіанти онтогенетичної тактики: стабілізацію (рівень неоднорідності зберігається), конвергенцію (рівень неоднорідності знижується), дивергенцію (рівень неоднорідності підвищується), невизначеність (рівень неоднорідності варіює).

Опад* – відмерла первинна продукція – кількість органічної речовини, відмерлої протягом певного часу в надземних частинах фітоценозу на одиницю площі (відмерлі гілки, кора, суцвіття, опалі листки, квітки, плоди тощо).

Опади ефективні* – частина води атмосферних опадів, що залишається в ґрунті і використовується рослинами.

Описання фітоценозів – коротка реєстрація основних особливостей фітоценозів. Передбачає попереднє знайомство з угрупованням якомога на можливо більшій площі (виявлення фітоценозів) і записування на особливих бланках або перфокартах.

Опідзолювання* – процес хімічних змін ґрунтових колоїдів і глинистих часток кислих ґрунтів у районах з прохолодним вологим кліматом. Проявляється у вивільненні оксидів заліза й алюмінію, які разом з основами й водою нагромаджуються у глибших шарах ґрунту. Цей процес звичайно проходить у лісових та лісостепових районах.

Опік* – місцеве ушкодження поверхневих тканин у рослин. Проявляється у вигляді більш-менш великих сухих і мертвих бурих плям на поверхні стовбурів, суків, листків й плодів, почорніння та тріщин, найчастіше на південно-західних сторонах, сильніше прогрітих сонцем.

Оплодень* – частина плоду, що утворюється зі стінок зав'язі. Оплідні бувають сухі і соковиті. Оплодень складається з трьох основних

шарів: зовнішнього – екзокарпію, середнього – мезокарпію і внутрішнього – ендокарпію. У соковитих плодів найінтенсивніше розвинутий середній шар. У деяких плодів ендокарпій перетворюється на твердий утвір – кісточку (вишня, слива). Екзокарпій у сухих плодів часто утворює різні вирости (клен), або вкривається восковою поволокою (вишня, слива). Оплідень сухих плодів може розкриватись самостійно і бути нерозкривним. **Оплідень соковитий** – такий тип, який після дозрівання перетворюється на соковиту м'ясисту структуру (яблуна, гарбуз, помідор, картопля, агрус, виноград та інші). **Оплідень сухий** – тип, який після дозрівання перетворюється на плівчасту або тверду шкірясту, здерев'янілу структуру (у гороху, соняшника, маку, льону та інших).

Оповзи* – сповзання зі схилу великого шару землі під впливом води, вологи тощо.

Опріснення* – процес вивільнення ґрунтових вод із засолених ґрунтів від легкорозчинних солей. Він досягається за допомогою меліоративних, агротехнічних, водогосподарських і гідротехнічних заходів.

Оптимізація агрофітоценозу – система заходів, що спрямована на створення польового угруповання з використанням принципів організації природних угруповань: диференціації екологічних ніш, гетерогенності агроценопопуляції, часткової замкнутості циклів обігу елементів мінерального живлення.

Оптимізація ландшафту* – система заходів, що спрямована на збільшення продуктивності флористичного і фауністичного багатства, естетичності ландшафту.

Оптимізація рослинності – система заходів, що спрямована на приведення рослинності у стан, який найповніше відповідає потребам людини.

Оптимум – сукупність сприятливих умов для життєдіяльності організму; значення фактора, що відповідає найоптимальнішим показникам життєдіяльності організму. **Оптимум біоценотичний** – найоптимальніші умови, що сприяють нормальній життєдіяльності виду або його популяції і забезпечують їх максимальну чисельність та продуктивність. **Оптимум виду** – комплекс умов навколишнього середовища, що забезпечує максимальну біопродуктивність. Вирізняють аутоценологічний (умови, за яких вид досягає максимального розвитку за відсутності конкуренції) і біоценотичний (умови, за яких вид досягає максимального розвитку за наявності конкуренції) оптимум виду. **Оптимум виду фітоценотичний** – умови фітосередовища, в яких вид може процвітати за сильного конкурентного впливу інших компонентів агрофітоценозів. **Оптимум екологічний** – 1) умови, за яких вид чи група видів має найвищу життєздатність і пристосування до абіотичних факторів; 2) умови, за яких дане угруповання має низку переваг перед іншими; 3) динамічне та балансоване співвідношення середовищеутворювальних компонентів, що забезпечує природну

рівновагу для росту, розвитку та виконання певних функцій захисними лісовими насадженнями. **Оптимум екологічний бур'яну** – умови, за яких відбувається найоптимальніша життєдіяльність і відмічається найвища життєвість виду бур'яну: ріст, розвиток, біологічна продуктивність, поширення тощо. **Оптимум кліматичний** – збіг у часі і просторі кількісних параметрів температурного режиму, вологості, які є найоптимальнішими для живих організмів. **Оптимум синекологічний** – сукупність умов біотичного оточення, за яких вид зазнає мінімального тиску з боку конкурентів, що дає йому можливість досягти максимального розвитку в угрупованні. **Оптимум температурний** – температура середовища, за якої життєві процеси в організмах відбуваються на оптимальному рівні. **Оптимум фітоценотичний** – сукупність найсприятливіших умов середовища, за яких рослини певного виду можуть відігравати важливу роль у фітоценозі. **Оптимум хімічний** – склад і співвідношення хімічних елементів у ґрунтовому водному середовищах, що забезпечують максимальну продуктивність виду.

Опушення* – одна із морфологічних ознак рослини, тобто здатність покриватися ворсинками чи волосками. **Опушення залозисте** – таке із більш-менш головчастих волосків, клітини яких виділяють ефірні олії, органічні кислоти і інші речовини. **Опушення шовковисте** – тип опушення листків, за якого довгі волоски розташовуються в одному напрямку паралельно головній або бічній жилкам. **Опушення щетинисте** – таке, яке складається із твердих, частіше прямостоячих волосків.

Орган* – частина організму, яка виконує певні функції і характеризується у зв'язку з цим певними особливостями будови. Вегетативними органами рослин є стебло, корінь, листок, репродуктивними (генеративними) – квітка, плід, насінина. **Органи адвентивні** – частини рослин, що походять не з меристематичних тканин точки росту, а утворюються в незвичних місцях (корені на стеблі або листках, бруньки на міжвузлях чи коренях). **Органи аналогічні** – такі, які мають різне походження, але виконують однакову функцію, внаслідок чого вони мають подібний зовнішній вигляд (колючки у глоду і терну є видозмінені стебла, барбарису – листки, робінії звичайної – прилистки, а у шипшини – вирости верхнього шару кори. Усі ці органи виконують функцію захисту рослин. **Органи вегетативні** – ті, які функціонально підтримують індивідуальне життя рослини; до них належать корінь і пагін та їх метаморфози. **Органи генеративні*** – ті, які пов'язані з функцією статевого розмноження у рослин. У покритонасінних рослин: квітка, плід, насінина, а у нижчих і архегоніальних – гаметангій. Разом з органами вегетативного розмноження належать до репродуктивних органів. **Органи гомологічні** – ті, які однакові за походженням і подібні за планом будови у різних рослин та тварин. У гомологічних органів у процесі еволюції може змінитись функція, а залежно від цього і форма.

Тому гомологічні органи можуть мати різну функцію та форму (бульба картоплі, кореневище пирію, колючка гледичії; усі вони мають різну форму і різну функцію, а за походженням це все видозмінені стебла). **Органи запасаючі** – бульби, цибулини, сім'ядолі тощо, які слугують джерелом накопичення запасних речовин, під час гетеротрофних фаз розвитку (молоді проростки, молоді пагони після весняного розпускання бруньок) або гетеротрофної частини доби (ночі). **Органи індикаторні** – такі вегетативні або генеративні (листок, квітка тощо), що найсуттєвіше змінюють свій хімічний склад за умов порушення живлення рослини. Використовується за умов діагностування живлення рослин. **Органи репродуктивні** – органи рослин, які виконують функцію розмноження. До них відносять квітку, плід, насінину, а також бульби, цибулини, кореневища тощо. **Органи статеві у рослин** – такі, які виконують функції, пов'язані з розмноженням рослин. У різних систематичних груп рослин вони мають різну будову. У багатьох водоростей гаметангії майже не вирізняються за морфологічною будовою. Чоловічі статеві органи у всіх груп рослин, крім насінних, називаються антеридіями, а серед жіночих розрізняють оогонії, архікарпи, карпогони, архегонії. У покритонасінних чоловічими статевими органами вважають тичинки, а жіночими – маточки квіток.

Організм – будь-яка жива істота. Вирізняють: тваринні і рослинні організми. Серед рослинних вирізняють багато- (більшість рослин) і одноклітинні (одноклітинні водорості). До неклітинних належать віруси. **Організми алькаліфільні** – ті, які інтенсивніше ростуть за лужної реакції середовища (за $pH > 6,0$). **Організми анаеробні** – ті, життєдіяльність яких відбувається без доступу вільного кисню. **Організми ацидофобні*** – ті, які не переносять надмірної кислотності середовища (буряк, квасоля, люцерна). **Організми гетеротрофні** (*грец. heteros – інший і trope – живлення*) – ті, які самі не здатні синтезувати органічні речовини з неорганічних, а для живлення використовують готові органічні сполуки. Це бактерії (крім фотосинтезуючих та хемосинтезуючих), гриби, безхлорофільні вищі рослини – паразити (петрів хрест лускатий) і всі тварини та людина. Російський учений О.Ф.Лебедев перший довів, що вони можуть частково асимілювати вуглець також із вуглекислого газу, засвоювати вуглекислий газ, зв'язуючи його з деякими кетокислотами. Цей процес відбувається лише за наявності готових органічних сполук. **Організми еврибіонтні** – ті, які пристосовані до життя в різних умовах навколишнього середовища (рдедик гребінчастий може жити у прісній, солонуватій і солоній воді). **Організми індикаторні** – такі з вузькими межами екологічної пристосованості (стенобіонти) своєї поведінки, зміною фізіологічних реакцій або самою можливістю існування (наявності), вказуючи на зміни в середовищі або на її певні характеристики (природні або антропогенні). **Організми одноклітинні**

– такі, тіло яких складається з однієї клітини, пристосованої до виконання всіх життєвоважливих функцій. Серед рослин трапляються лише у водоростей (хлорела, хламідомонада та інші). **Організми-піонери** – види, які першими поселяються на певному екоотопі і створюють сприятливі умови для інвазії інших організмів. **Організми синантропні** – такі, спосіб життя яких тісно пов'язаний з людиною, її помешканням, створеним чи видозміненим ландшафтом (бур'яни). **Організми трансгенні** – ті, що можуть виявитись екологічно адаптивнішими до змінених екоотопів і ценотично стійкішими, а в результаті автогенезу змінювати структуру або трансформуватися в природні фітоценози. **Організми-фундатори** – особини, що дають початок колоніям або острівним популяціям організмів. Зазвичай це рослини, що здатні до вегетативного розмноження, або мікроорганізми.

Організованість біосистеми – внутрішній стійкий взаємозв'язок і взаємозалежність елементів біосистеми, який виявляє певну єдність.

Органогенез рослин* – утворення вегетативних і генеративних органів з ділянок недиференційованих меристем. Його вивчає ембріологія рослин.

Ординація – один із методів аналізу рослинності, який ґрунтується на розподілі видів, окремих угруповань, їхніх описів або списків видів рослин за рядом градієнтів якого-небудь визначального чи кореляційного фактора. Це метод упорядкування об'єктів у координатах відповідних осей, що відображає закономірний характер їхніх змін. **Ординація видів** – упорядкування видів за положенням їхніх оптимумів уздовж осей комплексних градієнтів екологічних факторів. Цей варіант оцінки екології видів найінформативніший і природний прийом щодо вивчення відношення видів до факторів середовища, проте він не зручний для практичного використання. Тому частіше результати ординаційного аналізу перетворюються (редуються) до простішої та зручнішої системи екологічних груп. **Ординація екологічна** – розміщення рослинних угруповань, біоценозів у ряди, координатні системи, сітки залежно від зміни екологічних факторів. Це один із методів екологічного аналізу, який полягає в розподілі видів, угруповань, їх описів або списків флори і фауни за рядом градієнтів будь-якого визначального чи корельованого чинника. **Ординація пряма** – за такої змінюються значення того фактора (комплексного градієнта), вздовж якого проводиться ординація. **Ординація непряма** – за такої види впорядковуються вздовж осей складу та структури рослинних угруповань, в яких відображається вплив комплексного градієнта.

Орнітоценоз – *див.* танатоценоз.

Орнітофіл – рослина, квітки якої перехресно запилюються птахами (явище, характерне лише для тропічного поясу).

Орнітохори – рослини та гриби, насіння і спори яких поширюються птахами.

Орнітохорія – поширення насіння і плодів рослин птахами (сосна кедрова, горобина, калина та інші).

Орофіти, ореофіти – рослини, що ростуть у високо гірській місцевості (арніка гірська, білотка альпійська, сосна гірська та інші).

Ослизнення* – один із типів видозміни клітинної оболонки, яка набуває здатності набрякати у воді. Внаслідок ослизнення утворюються слизи і камеді. Слизи містить шкірка насінини у представників родини гарбузових; за умов поранення стебла вишні або сливи з рани витікають камеді.

Особини віргінільні – вегетативні, цілком розвинені, але не досягли статевозрілого стану рослини.

Осмо* – проникнення розчинника крізь напівпроникну мембрану в напрямі з меншої до більшої концентрації.

Особина (індивід, індивідуум) – окремий рослинний організм, якому властиві певні морфологічні й фізіологічні особливості, що вирізняють його від інших особин того самого виду.

Остюк* – тоненький виріст на нижній квітковій або колосковій лусці, який утворюється у багатьох рослин з родини злакових (тонконогових).

Отава – відновлений травостій після спасування або скошування, відростання пошкоджених пагонів і виникнення нових зі сплячих бруньок. Кількість отави залежить від фази розвитку рослин, у якій було проведено спасування або скошування травостою, здатності рослин відростати після пошкодження і зовнішніх факторів (кліматичних, водного режиму ґрунту тощо).

Отрутохімікати* – товарні форми пестицидів, готові до практичного застосування. Складаються з діючої речовини і допоміжних речовин, що підвищують ефективність добрив та полегшують застосування. До складу отрутохіматів може входити кілька діючих речовин – розчини, концентровані емульсії, дуети, змочувальні порошки, аерозольні препарати тощо. Отрутохімікати вміщують, крім діючої речовини, різні наповнювачі, які підвищують їхню ефективність. Вибір форми застосування залежить від фізико-хімічних властивостей діючої речовини (розчинності, агрегатного стану, стабільності тощо) і способу застосування (обприскування, обпилювання, внесення в ґрунт чи поливну воду, розсіювання, фумігації). Якість отрутохіматів, значною мірою, залежить від технології приготування й оптимального підбору допоміжних речовин.

Охорона природного середовища* (природи) – 1) комплексна система міжнародних, національних і регіональних адміністративно-господарських, соціально-політичних й громадських заходів, спрямованих на забезпечення фізичних, хімічних та біологічних параметрів збалансованого функціонування природних систем у межах, необхідних для оптимального, стану навколишнього середовища, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, захист довкілля від

забруднення та руйнування; 2) наука про збереження природи, раціональне використання та відтворення її природних ресурсів. **Охорона біоценофонду** – комплекс заходів із збереження біоценотичного різноманіття рослин, тварин і грибів. **Охорона боліт** – сукупність заходів, спрямованих на запобігання зайвому осушенню земель і ліквідації боліт як регуляторів стоку та жител видів живого. **Охорона вод** – сукупність заходів, спрямованих на запобігання і усунення наслідків забруднення, засмічення та виснаження вод. **Охорона генофонду** – комплекс заходів із збереження видового різноманіття рослин, тварин і грибів. **Охорона екосистем** – комплекс заходів, спрямованих на збереження цілісності екосистем, які включають запобігання різним змінам екологічні компоненти та виключають можливість зникнення окремих елементів екосистеми, що забезпечує підтримання екологічної рівноваги в екосистемах всіх рівнів – від біогеоценозу до біосфери. **Охорона земель** – система правових, організаційних, економічних та інших заходів, спрямованих на раціональне використання земель, запобігання необґрунтованого вилучення їх із сільськогосподарського обігу, захист від шкідливих антропогенних впливів, а також на відтворення і підвищення родючості ґрунтів, продуктивності земель лісового фонду забезпечення режиму земель природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення. **Охорона ландшафтів** – система технічних, адміністративно-правових, економічних, біотехнічних, просвітницьких й інших заходів зі збереження ресурсівідновлювальних, середовищеутворювальних і соціально-економічних функцій ландшафтів. Включає ландшафтне планування, поліпшення, рекультивуацію і оптимізацію ландшафтів, контроль за додержанням режиму використання огляду за ними, попередження руйнування, забруднення ландшафтів, уведення заповідного режиму на ділянках особливо цінних ландшафтів та інші заходи. **Охорона лісів** – сукупність заходів, що забезпечує збереження лісів (лісових територій). Включає охорону лісів від пожеж, масових розмножень шкідників, регулювання вирубки і відновлення лісу. **Охорона луків** – заходи, спрямовані на запобігання і ліквідацію наслідків перевипасу, заболочування, осушення та антропогенної деструкції луків. **Охорона лучної рослинності** – система заходів для збереження генофонду лучних рослин та основних типів їх угруповань. Здебільшого охорону пов'язують із застосування системи правильного її використання. Крім того, окремі надцінні і унікальні лучні угруповання можуть бути занесені до системи охоронних територій (пам'ятники природи, заказники тощо). Передбачається підтримання системи їх помірною використання. **Охорона рослин** – комплекс заходів, які спрямовані на збереження, відтворення та раціональне використання рослинного світу. **Охорона рослинності** – сукупність заходів, які спрямовані на збереження різноманіття рослинних угруповань. **Охорона**

рудеральної рослинності – система заходів, які сприяють збереженню генофонду рудеральних рослин і їх фітоценозів. Серед рудеральної рослинності багато видів кормових, лікарських, медоносних рослин. Цю роботу потрібно проводити в районах з високою щільністю населення, розвинутою промисловістю, в умовах надмірної урбанізації.

Охорона тварин – сукупність міжнародних, державних і регіональних господарсько-адміністративних і суспільних заходів, спрямованих на збереження видового для популяції складу і підтримку чисельності тварин на рівні, що забезпечує їх існування. До заходів, окрім дій з регулювання чисельності, налічують заходи із збереження середовища життя тварин (місцепроживань і стацій). **Охорона угідь** – комплекс заходів щодо раціонального використання і збереження ділянок певної природної території та (або) акваторії.

Охтогідрофіти – рослини, які більшу частину вегетаційного періоду пов'язані з прибережною, болотною й наземною екофазами і лише нетривалий час – лімнофазою. Життєвий цикл тривалий. Це велика група, переважно з очеретяних угруповань із великими і потужними надземними органами та розвинутою кореневою системою. Вони вирізняються від інших груп розмірами й фізіономічністю. Коренева система розташована на значній глибині, внаслідок чого дана група видів виконує берегозакріплювальну функцію й бере участь у процесах заростання водойм у разі знижені її рівня й сприяє змілінню водойм. Функція видів в акумулятивній й ерозійній зонах однакова. Розмноження вегетативне і, зрідка, – генеративне (анемо-, гідрохорія). Функції в угрупованнях: габітус видів визначає їх положення в літоралі як едифікаторів угруповань союзів *Phragmites communis*, *Sparganio-Glycerion fluitans*, *Phalaridion urundinaceae* (частково). Представники: *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Phragmites australis*, *Scirpus kacustris*, *Acorus calamus*.

Оцінка гама-різноманіття – тобто виявлення залежності кількості видів у флорі від розміру досліджуваної території та природних умов (клімату і рельєфу).

Оцінка змін синфітосозологічна – аналіз сукцесій і інших змін рослинності, які впливають на стан збереження фітоценозів та їх компонентів на конкретній території.

Оцінка фітоценозів естетична – така, яка враховує мальовничість рослинного угруповання, використовує таксаційно-фітоценологічні ознаки та емоційне сприйняття людини. Визначають у балах за відповідними шкалами.

П

Пагін* – стебло з розміщеними на ньому листками і бруньками. Пагін закінчується верхівковою брунькою. **Пагін водяний** (вовчок) – гілка, що розвивається із сплячої бруньки на стовбурах або інших багаторічних гілках (дуб, клен, тополя пірамідальна та інші). **Пагін дворічний** – такий, цикл розвитку якого від розкриття бруньок до плодоношення і відмирання займає два вегетаційні періоди (види роду *Cichorium*). **Пагін збагачення** – такий надземний, що розвивається у верхній частині стебла багаторічних трав'янистих рослин. **Пагін лежачий** (лежаче стебло) – стебло рослин, що має порівняно слабкий розвиток механічної тканини і тому не може рости вертикально, а стелиться по землі. Наприклад, стебло кавуна, огірка. **Пагін підземний** – такі, які містяться в ґрунті і за допомогою яких рослина може успішно переносити несприятливі умови існування (зиму, посушливий період тощо). У підземних пагонах відкладається значна кількість запасних поживних речовин, водночас, ними рослина може розмножуватись вегетативно. Основними формами підземних пагонів є кореневище, бульба, цибулина. **Пагін повзучий** – той, який стелиться по землі і вкорінюється у вузлах за допомогою додаткових коренів. Коли повзучі стебла мають короткі міжвузля, їх називають батогами (барвінок, вербозілля лучне та інші). Повзучі стебла з довгими міжвузлями називають вусами (суниця). Повзучі стебла допомагають рослині пересуватись і поширюватись на певній території. За допомогою повзучих стебел рослини розмножуються вегетативно. **Пагін річний** – той, що розвивається з бруньки протягом вегетаційного періоду. У дуба, клена та інших рослин ріст пагонів триває протягом двох-трьох тижнів і завершується утворенням верхівкової бруньки, а у видів роду верба вони ростуть протягом всього вегетаційного періоду.

Падалиця* – культурна рослина, що виростає на полі з насіння, яке потрапило в ґрунт за умов збирання врожаю попередньої культури. Часто падалиця стає основною проблемою, знищення якої гербіцидами ускладнюється набутою або створеною людиною її стійкістю до дозволених гербіцидів. Падалиця є одним з видів засмічувачів.

Паданг, керангас – рідкостійний пустощний ліс у тропічній зоні (малайські країни).

Пазуха листка* – кут, який утворюється між черешком листка і стеблом (у напрямку до верхівки стебла). У пазусі листка розвивається брунька.

Пал* – 1) випалювання трав'яної і чагарникової рослинності з метою витіснення небажаних рослин та знищення відмерлих решток рослин для поліпшення травостою на пасовищі; 2) лісова пожежа антропогенного чи природного походження, іноді зумисна — для перетворення лісової ділянки на пасовище чи орні землі; 3) згаріще, обгорілий ліс.

Палеобіоценоз, палеоценоз – фітоценози минулих геологічних епох.

Палеоботаніка – наука, яка вивчає історію виникнення і систематику рослин минулих геологічних періодів Землі. Об'єктами для палеоботаніки є викопні рештки їх відбитки, рослин, що збереглися в геологічних нашаруваннях Землі. Суттєвий вклад внесли у розвиток палеоботаніки П.А. Броньяр, А. Сьюорд, М.Д. Залеський, І.В. Палібін, А.М. Криштофович, В.Д. Принада та інші. Палеоботаніка тісно пов'язана з палеозоологією, ботанікою та геологією.

Палеогеографія рослин* – наука, що вивчає географію рослин минулих геологічних епох.

Палеоендемизм* – ендемизм, що має древнє походження.

Палеоендемик (реліктовий ендемик) – вид, що зберігся з давніх часів, але з різко скороченим ареалом, називають реліктом.

Палеонтологія* – наука, що вивчає рослини і тварини минулих геологічних епох на основі викопних решток.

Палеотропічне флористичне царство – займає Африку, південніше тропіка Рака (за винятком Капської землі), острів Мадагаскар, південно-західну частину Аравійського півострова, Індостан, Індокитай, Філіппінські острови, Малайський архіпелаг, Нову Гвінею, Нову Зеландію, острови Тихого океану. Кількість опадів у різних пунктах неоднакова – від 1400 до 2000 мм. Саме тому в цій області виявлено тропічні ліси, савани, степи, пустелі. Флора палеотропічної області багата й різноманітна. Так, у тропічній Африці нараховується 13 тис. видів, Індії – 21, на острові Борнео – 11, Філіппінах – 10 тис. видів. Найтипівішими представниками області є панданусоцвітні, непентесові, двокрилоплоді, анонові, ебенові, ластівневі, гарбузові, бегонієві, сапіндові, миртові, пальмові. Палеотропічне царство ділять на три області: Індо-африканську, Малазійську, Новозеландську.

Палінологія* – розділ ботаніки, що вивчає будову і поширення спор та пилку рослин.

Пальміто – зарості дикоростучої низькорослої віялової пальми.

Пальмовник – пальмовий гай, пальмовий ліс.

Памолодь – *див.* підріст.

Пампа, пампаси – степи (прерії) на рівнинах помірної зони Південної Америки від Патагонії на півдні до Чако на півночі. По ландшафту пампаси, як і степи, являють собою безмежні простори, вкриті трав'янистою рослинністю. Рослинність носить ксероморфний характер. Місцями трапляються оптимально зволожені ділянки з болотною рослинністю. Клімат зазвичай сприятливий для вирощування сільськогосподарських рослин і тому в багатьох місцях від первісної рослинності нічого не залишилось. Значні території зайняті бур'янами, які завезли європейці.

Пам'ятка природи* – окремі унікальні природні утворення місцевого, загальнодержавного і всесвітнього значення, що мають особливе

природоохоронне, наукове, естетичне й пізнавальне значення, і створюються з метою збереження їх у природному стані; вона буває комплексна, ботанічна, зоологічна, гідрологічна та геологічна (категорія МСОП). Пам'ятки природи – це геологічні об'єкти, старі дерева, екзотична група багаторічних рослин, водоспад, скеля та інші, що охороняються законом.

Панда – рідколісся на вапняках із видів родів *Brachystegia*, *Isoberlinia*, *Monotes* (Ангола).

Панклімакс – сукупність двох або більше родинних клімаксів або формацій зі спільним макрокліматом, подібними життєвими формами і домінантами із тих же родів, а також зі спільним походженням від третинного чи більш древнішого клімаксу.

Пантаналь – низинне болото, яке пересихає в сухий період (Південна Америка).

Панформація – сукупність декількох незалежних і стійких формацій, домінантами яких у пануючому ярусі є види різних родів або родин (Дю-Ріє).

Панформіон – стійка синузальна одиниця, яка відповідає інформації і складається з одного або декількох форміонів, в яких домінують види різних родів та родин (Дю-Ріє).

Папоротеподібні* – велика група вищих спорових рослин. Усі папоротеподібні мають оптимально виявлене чергування поколінь – гамето- і спорофіту, з пануванням останнього. Спорофіт папоротеподібних – це нормально розвинена рослина з диференціацією на корінь, стебло і листок. Спори, які утворюються на спорофіті, у відповідних умовах проростають і дають початок гаметофітові. Гаметофіт рівноспорових папоротеподібних – це незначних розмірів організм, в клітинах якого міститься хлорофіл або живе сапрофітно. На ньому утворюються антеридії та архегонії. У різноспорових форм гаметофіти розвиваються всередині мікро- або мегаспор. Переважна більшість папоротей має стебло лежаче, підземне чи надземне. Листки розміром і формою у різних видів неоднакові. У помірних зонах листки на зиму відмирають, тропіках вони вічнозелені. Переважна більшість справжніх папоротей є різноспоровими. **Папороті насінні** – клас рослин з відділу голонасінних, представники якого давно вимерли. Виникнення насінних папоротей припадає на початок кам'яновугільного періоду (палеозой). Зовнішньою будовою вони нагадували сучасні деревовидні папороті, але були різноспоровими і мали камбій. Прикладом насінних папоротей може бути лігіноптерис ольдамія (*Lyginopteris oldhamia*). Ця рослина мала високий, тонкий стовбур, на якому були розміщені великі двоякоперисті листки; судинні пучки – радіально навколо оптимально розвиненої серцевини. Мікроспорангії утворились на невеликих лускоподібних листках – мікроспорофілах. У макроспорангіях містилась одна макроспора. Своєю будовою вони

нагадували насінні зачатки і розвивались у насініну. **Папороті різноспоріві** – два порядки класу папоротепоподібних (Polypodiopsida), до якого належать марсилієві та сальвінієві. Це рослини, які селяться в неглибоких водоймах, на заболочених місцях. В Україні відомі три види – марсилія чотирилиста (*Marsilea quadrifolia*), пілюльниця куленосна (*Pilularia globulifera*) і сальвінія плаваюча (*Salvinia natans*).

Парадигма – загально визнаний науковий світогляд, що впродовж певного часу дає модель постановки та вирішення проблеми у науковому суспільстві. На основі дарвінівської парадигми виникла біологічна наука, що ґрунтується на природному доборі і боротьбі за існування, яку згодом розвинули у три особливі парадигми: аут- і, синекологічний редукціонізм та системний підхід.

Паразити* – організми, які живуть за рахунок іншого, найчастіше свого хазяїна (петрів хрест лускатий, повитиця). **Паразити облігатні** – організми, які ведуть виключно паразитичний спосіб життя (іржасті гриби). **Паразити факультативні** – організми, які здатні паразитувати або жити сапрофітно (гриби трутовики).

Паразитизм* – форма співжиття організмів, один з яких (паразит), внаслідок втрати здатності до самостійного синтезу органічної речовини, живиться за рахунок автотрофного організму (рослини-господаря) шляхом поглинення органічних сполук та елементів біосу. Паразитизм грибів властивий для природних фіто- і агрофітоценозів. **Паразитизм бактерій**. Будь-яке рослинне угруповання населяється бактеріальною флорою. **Паразитизм квіткових рослин**. У флорі України паразитних квіткових рослин мало. Це здебільшого трав'янисті види. За місцем ураження їх поділяють на кореневі, стеблові та листові паразити.

Паразитоз* – поєднання популяцій різних паразитів, що еволюційно склалися, в хазяїні або місцях його проживання (гніздах, норах тощо).

Параклімакс – об'єднаний варіант справжнього клімаксу, що виник під впливом сприятливих екологічних умов. 1) стійкий стан формації, яка обумовлена тривалістю дії людини; 2) клімаксові угруповання із оптимально акліматизованих екзотів. Термін вперше в 1933 році виділив Тюксен. **Параклімакс едафічний** – вторинне стійке угруповання, яке сформувалося в результаті змін ґрунту у попередньому первинному угрупованні (Юмберг).

Парамо – ксероморфний тип рослинності холодного високогір'я (Південна Америка).

Парамоси – високогірна вічнозелена рослинність приекваторіальних Анд (Центральна й Південна Америка) на висоті від 3000 – 3800 до 4500 м н. р. м.

Парк* – природна, напівприродна або штучна територія, на якій місцевий рослинний покрив поєднується із зеленими насадженнями, алеями, доріжками, водоймами, що має естетичне призначення і

використовується для охорони біорізноманіття та відпочинку людей. Вирізняють ландшафтний, природний, національний, природно-історичний та інші парки. **Парк дендрологічний** – науково-дослідна природоохоронна установа, яка створюється з метою збереження і вивчення у спеціально створених умовах різноманітних деревних видів рослин та їх композицій для найефективнішого наукового, культурного, рекреаційного та іншого використання. **Парк заповідний** – штучно створений об'єкт природно-заповідного фонду (ботанічний сад, дендрологічний парк, зоологічний парк, парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва). До заповідних парків належать також регіональні ландшафтні парки у містах чи їх частини, а також окремі штучно створені ботанічні пам'ятки природи (територіальні). **Парк зоологічний** – природоохоронна культурно-освітня і науково-дослідна установа, яка створюється з метою організації екологічної освітньо-виховної роботи, створення експозицій рідкісних, екзотичних й місцевих видів тварин, збереження їх генофонду, вивчення дикої фауни та розробки наукових основ її розведення у неволі. **Парк історичний** – водночас пам'ятка історії, культури та садово-паркового мистецтва. До історичних парків відносять: старовинні і меморіальні парки й ті, котрі створені на місцях історичних подій. **Парк ландшафтний** (пейзажний, англійський) – парк із ландшафтним (ірегулярним) плануванням. **Парк міський** – досить велика міська територія з природними або напівприродними екосистемами чи штучними зеленими насадженнями, які створені для організації масового відпочинку жителів міста, окремих видів розваг, а також еколого-виховної та культурно-просвітницької роботи. **Парк морський** – частина акваторії моря, яка виділяється для збереження в природному стані літоральних і субліторальних комплексів, рекреації та обмеженого використання у статусі національного чи природного парку. **Парк народний** – термін, що не уживається в міжнародній номенклатурі природних (особливо) територій, що охороняються, і використовується у деяких країнах як синонім парку національного. **Парк національний** – значно великі території, де охорона природи поєднується з рекреацією (відпочинком і оздоровленням людей). Територія національних парків складається з однієї чи декількох екологічних систем природних ландшафтів високої естетичної цінності, мало чи зовсім не змінених людською діяльністю, де охороняються рослини, тварини і ландшафти. Головне завдання національних парків – створення умов для підтримки природних екологічних, геоморфологічних і естетичних цінностей такої території. Рекреаційні заходи підлеглі цій головній меті. Перший у світі національний парк – Єллоустоунський – був створений у 1872 році рішенням конгресу США. **Парк національний природний** (міжнародний відповідник – національний парк, категорія МСОП) – природоохоронна, рекреаційна, культурно-освітня, науково-дослідна установа загальнодержавного значення, що створюється з

метою збереження, відтворення і ефективного використання природних комплексів й об'єктів, які мають особливу природоохоронну, оздоровчу, історико-культурну, наукову, освітню та естетичну цінність. **Парк природний** – обширна природоохоронна територія помірного режиму збереження з своєрідними і мальовничими ландшафтами, визначеними для організації масового рекреаційного використання. **Парк природно-історичний** – природоохоронна територія, в якій природно-культурний ландшафт оточує пам'ятку історії чи історичне місце. **Парк регіональний ландшафтний** – природоохоронна, рекреаційна установа (переважно установа, інколи територія без адміністрації) місцевого значення, що створюється з метою збереження в природному стані типових або унікальних природних комплексів та об'єктів, а також забезпечення умов для організованого відпочинку населення. **Парк регулярний** (французький) – парк з геометрично правильним плануванням доріжок, майданчиків, водойм тощо, симетричним розташуванням альтанок, фонтанів, скульптур і інших малих архітектурних форм, наявністю партерів, створенням бордюрів, живоплотів, боскетів та інших творів топіарного мистецтва, посадкою дерев рядами, алеями.

Паркознавство заповідне* – система наукових і навчальних дисциплін гуманітарно-природничого та екосоціального спрямування, які комплексно й всебічно досліджують історію, сучасний стан і перспективи розвитку заповідних парків та їх мереж.

Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва* – визначні і цінні зразки паркового будівництва, які створюються з метою їх охорони й використання в естетичних, виховних, наукових, природоохоронних та оздоровчих цілях.

Парма – гори, які покриті хвойним лісом (Сибір).

Паростки кореневі* – пагони, що виростають з додаткових бруньок, які закладаються на корені. Кореневі паростки утворюються в значній кількості тоді, коли надземна частина ослаблена, а коренева система потужна. Водночас, описано рослини, які в нормальному стані утворюють значну кількість корневих паростків (тополі, верби, вільха сіра, бузок, робінія звичайна, малина, ожина, вишня, слива та інші), що називають коренепаростковими.

Партиненція лісова – вплив лісу на оточуючі безлісні ділянки.

Парцела – 1) структурна частина горизонтального розчленування фітоценозу (біогеоценозу), що охоплює всю його товщу і виділяється за густотою населення окремих видів рослин (в основному домінантів) та особливостями мікросередовища; 2) сукупність поодиноких особин або сімей (велика сім'я), що мешкають у безпосередній близькості одна від одної, а тому часто контактують між собою; термін близький до поняття "дем"; 3) невелика земельна ділянка (або частина земельного наділу), на якій селянин веде індивідуальне (історично переважно натуральне) господарство.

Пасанти – швидко зникаючі заносні рослини (Вальтер).

Пасовище – ділянка землі, які призначені для випасання худоби. Пасовище може мати дикорослі трави або сіяні. У південних районах пасовищний період триває 150 днів, південних степових – до 180, пустелі середньої Азії – цілий рік. Ділянки пасовищ, укриті деревною та чагарниковою рослинністю площі до 20%, обліковують як пасовища. **Пасовище відгінне** – таке, на якому худоба пасеться протягом тривалого періоду часу без повернення його на ніч до скотарні (корівники, кошари). **Пасовище лучне** – земельне угіддя з природним і штучним травостоєм, яке призначене для випасу худоби.

Пасока* – рідина, що виділяється із перерізаних судин ксилеми стебла і кореня внаслідок кореневого тиску. В пасоці містяться у розчиненому стані мінеральні й деякі органічні (амінокислоти, органічні кислоти, цукри, білки, фітогормони, цитокініни та інші) речовини. Найбільше пасоки виділяють деревні рослини (одне дерево берези весною виділяє від 20 до 100 л березового соку, який містить 15 – 18% цукру).

Патана – гірська савана (Цейлон).

Патієнти (виносливці, витривальці) – види, які об'єднують у певні групи різних життєвих форм рослин, які не відзначаються особливо високою енергією життєдіяльності, але надзвичайно витривалі і тому здатні утворювати стійкі фітоценози в місцях, несприятливих для силовиків (нестачі світла, вологи, поживних речовин тощо). **Патієнти ектопічні** – ті, що пристосовані до життя в первинно збіднених для рослин місцезростаннях з постійним абіотичним стресом (рослини пустель). **Патієнти фітоценотичні** – ті, що пристосовані до первинно сприятливих для рослин місцезростань, де умови стресу створюються віолентами (*Asarum europaicum* під зімкнутим наметом дерев, види роду *Oxycoccus* на сфагнових болотах).

Патобіоз* – біоценоз, який насичений паразитами та патогенними агентами, що створюють, таким чином, паразитно-патогенну сітку.

Патоценоз – сукупність патогенних факторів у біотопі як єдиної системи. Наприклад, сукупність патогенних грибів на посівах пшениці.

Патулектори – домінанти, які не створюють щільного стеблостояння, завдяки своїм значним розмірам, безумовно пануючі серед решти домінантів (у саванах, напівсаванах, ефемероїдних луках тощо). До них належать наступні категорії фітоценотипів: дерев'янисті прямостеблові; дерев'янисті розкидисті: а) дерева (яловець, глід); б) чагарники і чагарнички (анабазис, лойзелеврія); дерев'янисті сланкі (лутига, нанофітум); багаторічні прямостоячі (ферула, коузінія); багаторічні сланкі (каперці трав'янисті); однорічники.

Педоклімакс – ґрунтовий клімакс, стан ґрунту, який наступив у результаті змін рослинності за незмінних (нормальних) умов клімату.

Пелагофіти – рослини, що населяють моря і океани (водорості).

Пелохтотерофіти – рослини, життєвий цикл яких проходить переважно у болотній і наземній екофазах. Тривалість періоду розвитку припадає на наземну екофазу. Це пов'язано з розташуванням кореневої системи на значній глибині (30 – 40 см) і більше. Можуть деякий час зростати в умовах прибережної екофази. Цим і відрізняються від групи пелохтофітів. Види мають значні розміри (50 – 100 см), що формують велику кількість квіток та насіння. За будовою екзоаеренхіми і наявністю потужної системи додаткових коренів схожі з групою улігозофітів. Функції в угрупованнях: виступають у ролі домінантів або співдомінантів в угрупованнях класу *Bidentea tripartite*, серед яких багато синантропів в угрупованнях класу *Oryzetea* (рисові поля).

Пелохтофіти – рослини, що зростають у болотній екофазі, де проходять повний цикл розвитку. У наземній екофазі зазвичай розвиваються на ділянках після оголення ґрунтів, пов'язаних зі зниженням рівня ґрунтових вод. У гідрофазі рослини знаходяться в стані анабіозу (насіння). Прибережну екофазу переносять нетривалий час. Повний розвиток видів пов'язаний із критичним екоперіодом, які характеризують прибережно-наземні зміни екофаз. Після проростання насіння на незакріплених ґрунтах вони бувають індикаторами акумулятивної зони і спідомінантами або синузіїми рослинних угруповань. Розвиток видів нетривалий, зазвичай 3 – 4 місяці з кінця весни до кінця літа. За своїм розвитком схожі на терофіти. Вирізняються переважанням генеративного розмноження. Насіннева продуктивність висока. Функції в угрупованнях: види є до- і співдомінантами в угрупованнях класів *Isoeto-Nanojuncetea* та *Crypsieteae aculeatae*. Представники: *Eleocharis ovate*, *Carex bohemica*, *Coleanthus subtilis*.

Пенеклімакс – стійкий стан рослинності, що збіднений під впливом дії людини.

Перацидофіли – рослини досить кислих (рН 3,7 – 4,5) ґрунтів, альпійських луків, борів.

Пергідрофіти – рослини мокрих болотно-лісово-лучних екопів з максимальним капілярним зволоженням кореневмісного шару ґрунту ($W_{np} = 270-310$ мм).

Пердомінанти – види, які є домінантами для всіх або майже всіх асоціацій даної формації (Клементс).

Перевипас – надмірний випас, який призводить до деградації рослинного угруповання кормового угіддя, зниження його продуктивності внаслідок безконтрольного збільшення поголів'я сільськогосподарської худоби понад реальну кормність угідь або безконтрольного збільшення чисельності диких тварин у заповідниках та національних парках.

Передгір'я* – околиці гірських систем і хребтів, які за сукупністю природних умов перехідні до прилеглих рівнин. Для передгір'я характерний горбистий, увалистий або низькогірний рельєф. Трапляються поблизу гірських масивів Карпат і Кримських гір.

Перелісок – дрібномасивна форма лісової рослинності, що виникла внаслідок фрагментації значного лісового масиву.

Перелого (переліг) – землі, які раніше орали, а згодом (більше одного року), починаючи з осені, не використовувалися для посіву сільськогосподарських культур і не готують під пар. Тобто, це залишена під природне залуження рілля, що слугує як пасовище або сіножаття. На перелогах первісна лучна або степова рослинність відновлюється через стадії бур'янову, кореневищних, пухкокущових та щільнокущових злаків. Нині на перелогах відбуваються демуаційні зміни та відтворення природної рослинності, що ведуть до відновлення корінних рослинних угруповань.

Пересихання річок* – повне припинення стоку води в річищах річок унаслідок переважання втрат води на випаровування й інфільтрацію над надходженням поверхневих та підземних вод. Може спостерігатися щороку (малі річки з незначним підземним живленням) або лише у найпошушливіші роки. Середні річки під час пересихання можуть розбиватися на ряд виокремлених один від одного плесів. Іноді пересихання річок зумовлене антропогенним впливом (значні водозабори води на зрошення чи інші народногосподарські потреби). Тривалість і повторюваність пересихання річок залежить від розмірів басейну річки, гідрологічних, гідрогеологічних і кліматичних умов. Для більшості малих річок України пересихання є важливою характеристикою гідрологічного режиму. На півдні України пересихання річок спостерігаються щороку, що пов'язано з посушливим кліматом і незначною участю підземних вод у живленні річок. Для збільшення водності річок у країні проводять агролісомеліоративні і гідротехнічні роботи, здійснюють протиерозійні заходи.

Перетворення ландшафту* – система заходів, які спрямовані на переведення ландшафту в стан, що забезпечує виконання нових соціально-економічних функцій чи істотне підвищення ефективності їх виконання. Вирізняється більшою глибиною зміни ландшафту порівняно зі звичайним антропогенним впливом часто супроводжується появою антропогенних елементів у ландшафті (поля, сади, будинки, дороги, виробничі конструкторії) і подальшим перетворенням його в техногеосистему. Бажано забезпечувати збереження його структури в рамках інваріанта і здатності до відтворення ресурсів та умов середовища.

Перифітон – комплекси рослин, що зростають у товщі води на живих і мертвих субстратах, піднятих над дном.

Періоди розвитку рослин – етапи розвитку біосистем рослин. **Період активний** – життєвий цикл рослини, коли відбуваються активні процеси росту і розвитку. **Період вегетаційний** – час життєдіяльності рослини, тобто період її росту й розвитку від появи сходів або розпускання бруньок до утворення насіння чи до припинення росту вегетативних органів. 1. Пори року, протягом яких відбуваються активні життєві процеси у рослин: ріст, розвиток, розмноження тощо. В умовах

помірного клімату вегетаційний період охоплює весну, літо і частину осені до перших приморозків. 2. Час, необхідний для проходження повного сезонного розвитку рослини, який закінчується утворенням плодів і насіння. **Період віргінільний** – надзвичайно тривалий час в онтогенезі рослин, від проростання насіння до генеративного розмноження особин. Він триває до першої стадії генеративного періоду і представлений ценопопуляціями, які знаходяться в стадії проростків, ювенільному та іматурному стані. **Період генеративний** – час готовності до генеративного розмноження, тобто від початку цвітіння до завершення циклу розмноження рослин статевим шляхом. Тривалість генеративного періоду неоднакова в різних видів: 10–40 років у трав'янистих полікарпічних рослин і від 100 років до кількох тисяч у деревних рослин. **Період іматурний** – період вегетації, коли рослини за формою і розмірами листків схожі на дорослих особин, але ще не здатні цвісти та плодоносити. **Період критичний** – етап у житті рослин, коли нестача чи надлишок дії того чи іншого фактора викликає найбільший ефект. **Період латентний** – час первинного стану спокою, коли особини представлені плодами, насінням, іншими рослинними зачатками (діаспорами). **Період передіматурний** – часовий стан організму як перехідний від юнацького до дорослого. **Період постгенеративний** (у бур'янів) – період вегетації бур'янів, який настає після завершення циклу їх розмноження статевим шляхом. **Період постфлоральний** – час у житті рослин, що настає після запилення. **Період сенільний** (постгенеративний, старечий) – час у житті рослин, коли вони вегетують, але вже не здатні утворювати генеративні органи. Період ділять на три підперіоди: субсенільний, сенільний і підперіод відмирання. Кожний з них характеризується певними морфо-генетичними ознаками та фізіологічною активністю особин. **Період спокою** – стан життєздатного насіння, коли знижуються обмінні процеси, що призводить до зменшення схожості й енергії проростання. **Період статевої зрілості** – час у житті рослин, коли закладаються чоловічі і жіночі органи генеративного розмноження. **Період ювенільний** (у бур'янів) – частина передгенеративного етапу вегетаційного періоду в онтогенезі судинних рослин бур'янів.

Періоди розвитку фітоценозів – етапи розвитку біосистем рослинних угруповань. **Період бур'янистий** – сукцесійна стадія, протягом якої у фітоценозі переважають малорічні швидкоростучі рослини з великою потенційною насінневою продуктивністю і за типом еколого-ценотичної стратегії належать до експлерентів (R-стратегія). Триває стадія 2–4 роки. **Період пирійний** – сукцесійна стадія, протягом якої у фітоценозі переважають багаторічні кореневищні види рослин і за типом еколого-ценотичної стратегії відносяться до вторинних типів стратегій (KRS, KS, RK). Триває стадія 13–15 років. **Період пухкокущовий** – сукцесійна стадія, протягом якої у фітоценозі

переважають багаторічні пухко-кущові види рослин, які за типом еколого-ценотичної стратегії належать до віолентів (K - стратегія). Триває стадія 40-50 років. На пій стадії польові піонерні бур'яни випадають зі складу фітоценозу. **Період щільнокущовий** – сукцесійна стадія, протягом якої у фітоценозі переважають багаторічні щільнокущові види рослин. Триває стадія 120-150 років.

Період спокою насіння* – стан спокою життєздатних насінин, коли вони переносять процес післязбирального дозрівання.

Перксерофіти – рослини надзвичайно сухих напівпустельних екотопів з обмеженим промочуванням кореневмісного шару ґрунту опадами ($W_{\text{пр}} = 25\text{--}35\text{мм}$).

Персистентність* – біологічне явище збереження деяких структур або органів у незмінному стані впродовж тривалого часу. Наприклад, тривале збереження листків у листопадних рослин.

Пертиненція – вплив рослин, їх популяцій і угруповань на світловий й водний баланс, тепловий режим ґрунту, повітря, режим ґрунтових вод та інші характеристики фітоценозів.

Пертурбація – негативні зміни в біоценозі, які спричинені, наприклад, масовим розмноженням одного виду.

Петрофіти (*грец.* petros – скеля і phyton – рослина) – *див.* рослини літофільні.

Пил атмосферний* – сукупність завислих у повітрі дрібних ($10^4\text{--}10^5\text{ см}$) твердих частинок, здатних у безвітряну погоду осідати на поверхню землі. Джерела пилу можуть бути як одного походження (вивітрювання гірських порід, виверження вулканів), так і техногенного (викиди промислових підприємств). Основна кількість пилу зосереджена на висотах до 500 м. **Пил повітря** – внаслідок вивітрювання гірських порід, вітрової і ґрунтової ерозії, виробничих процесів підприємств повітря забруднюється пиловими частинами. Їх щільність у повітрі зумовлює імлу, пилові бурі. Вкриваючись пилом, рослини послаблюють фотосинтез, зменшують продуктивність.

Пігменти* – забарвлені речовини, що відіграють вагомий роль у житті рослин. Вирізняють пігменти пластид (хлорофіл, каротиноїди, фікоціан, фікоеритрин) та пігменти клітинного соку (антоціан тощо).

Підгін* – деревна порода або чагарник, що сприяють прискоренню зростання і поліпшенню форми стовбура головної породи.

Підзони рослинності – частина рослинної зони, що вирізняється за набором корінних зональних формацій.

Підлісок – ярус чагарників у вертикальній структурі лісу (ліщина, бруслина, крушина та інші).

Підріст – сукупність молодих сіянців головних та другорядних лісоутворюючих видів, які виникли внаслідок самосіву під пологом лісу. Ці рослини за віком старші одного року, їх висота понад 10 см (до 1/4 частини деревного пологую).

Підсид – 1) підгін, що відстає в розвитку від основних стебел у такій мірі, що зовсім не утворює суцвіть; 2) теж, що й полог в степовій рослинності (листки в ярусі степових злаків, над якими підносяться генеративні органи); відносно рідко вживаний в ботаніці термін; 3) розмовний синонім терміну підріст.

Підстилка – наземний шар рослинних і тваринних решток різного ступеня мінералізації та потужності, які знаходяться на різних стадіях розкладу. **Підстилка лісова** – шар органічних залишків на поверхні ґрунту в лісі, лісовий перегній. Утворюється під наметом лісу в результаті розкладання органічного опаду (листки, хвоя, дрібні гілочки, опала кора). Поступово переходить у перегнійно-аккумулятивний (дерновий) шар, а іноді лежить безпосередньо на підзолистому горизонті ґрунту.

Підхід екосистемний* – варіант системного підходу щодо природних систем, заснований на застосуванні відповідної наукової методології, узгодженої з рівнями організації біосфери, які включають необхідну структуру, процеси, функції і взаємодії між організмами та докільям. У сфері сталого менеджменту підхід екосистемний розглядають як стратегію для інтегрованого управління земельними, водними і біотичними ресурсами, сприяє їх охороні та рівноправному невиснажливому використанню.

Підхід зональний* – один із методів аналізу рослинності або флори певного регіону, який полягає у виявленні різних категорій рослинного світу, що мають зональну природу.

Підхід ландшафтний* – базується на уявленні ландшафтного простору як сукупності територіальних одиниць, у межах яких компоненти природного середовища (геокомпоненти) впродовж тривалого розвитку пристосувалися один до одного, тісно взаємопов'язані і утворюють єдине ціле. Як ціле реагують вони і на зовнішні впливи, зокрема на антропогенні. Такі територіальні одиниці в класичному ландшафтознавстві називають природними територіальними комплексами, або геостемами. Важливою рисою підходу ландшафтного є положення про ієрархічність ландшафтно-територіальної структури.

Піньсйро – субтропічний ліс із видів роду *Araucaria* (Бразилія).

Піньяда – ліс із *Pinus pinaster* (Південно-Західна Європа).

Піньяль – субтропічний ліс з *Pinus canariensis* (Канарські острови).

Піонери рослинності – перші рослини, які заселяють оголені території поверхні Землі.

Піраміда екологічна, піраміда біомаси – співвідношення між продуцентами, консументами (першого і другого порядків) і редуцентами в екосистемі, виражене їх масою (числом – піраміда чисел Елтона, укладеною енергією пірамідою енергій) й зображене у вигляді графічної моделі. У наземних екосистемах маса продуцентів (на одиницю площі і абсолютно) більша, ніж маса консументів; консументів першого порядку – більша, ніж консументів другого порядку тощо, тому графічна модель має вигляд піраміди. У деяких водних екосистемах, що вирізняються

визначально високою біопродуктивністю продуцентів, піраміда може бути обернена вниз, тобто біомаса продуцентів у них менша, ніж консументів, іноді і редуцентів Проте, сумарна продуктивність кожної ланки екологічної піраміди зберігає класичний вигляд.

Пірофіти – рослини, які стійкі до палів і розвиваються на місцях згаріш.

Піски* – осадова дрібноуламкова пухка геологічна порода, що складається з часток (зерен) розміром <0,05–2,00 мм. **Піски делювіальні** – ті, що утворені внаслідок змиву продуктів вивітрювання гірських порід поверхневим стоком зі схилів гір. Накопичуються вони переважно біля підніжжя гір та підвищень місцевості. **Піски елювіальні** – ті, що утворюються на місцях вивітрювання гірських порід завдяки вимиванню фізичної глини інфільтруючими потоками води зі складу продуктів вивітрювання. **Піски еолові** – ті, що утворюються під впливом кінетичної енергії вітру. Піщані частинки переносяться вітром, пересуваються стрибкоподібно залежно від сили вітру та діаметру піщинок. Еолові піски відзначаються значним ступенем відсортованості і переважно низькою лісопридатністю. **Піски закріплені** – такі на територіях піщаних масивів, розвіювання яких припинено заходами, що закріплюють піски (садіння дерев, чагарників, посів трав, механічний і хімічний захист). **Піски рухливі** – ті, що перевіваються, або сипучі піски. **Піски заростаючі** – такі на територіях піщаних масивів, де проходить процес заростання деревною чагарниковою або трав'яною рослинністю.

Пісколюб (псамофіт) – рослини, що зростають на піщаному субстраті (піщані береги річок, піщані пустелі тощо). До пісколюбів належать гвоздика плоскозуба (*Dianthus platalon* Klok.), астрагал піщаний (*Astragalus arenarius* L.), кохія піщана (*Kochia arenaria* Roth.).

Піскування* – спосіб покращення водно-фізичних властивостей торф'яно-болотних ґрунтів шляхом збагачення їх мінеральним ґрунтом – піском. Один з видів структурної меліорації ґрунтів. Збільшує несучі властивості ґрунтів, стійкість до дефляції, поліпшує водний режим. Для оптимально гумусованих торф'яників застосовують норми внесення 200–300 м³/га, а мало – 300–400 м³/га.

Піхва листка* – нижня розширена частина черешка або пластинки листка, що обгортає стебло (злакові, зонтичні та інші).

Плавні* – природні тривалозатоплювані комплекси у заплавах і дельтах південних річок, що утворилися внаслідок діяльності водних потоків. Рослинність представлена переважно заростями очерету, рогозу, осок.

Плазмодій* – вегетативне тіло слизовиків або хитридіоміцетів, яке представляє собою багатоядерну цитоплазматичну масу, без клітинних стінок.

План відновлення видів* – всеосяжний план практичних дій з охорони видів рослин і призупинення подальшого збіднення генофонду чи його втрати.

Планктон рослинний – див. фітопланктон.

Плантація* – 1) територія або акваторія, яка зайнята якоюсь рослинною культурою (наприклад, чайна плантація або плантація водоростей); 2) крупне землеробське господарство зазвичай у тропічних або субтропічних районах.

“Плач” рослин – процес виділення пасоки із перерізаних судин ксилеми стебла або кореня під впливом кореневого тиску. У деревних рослин це явище спостерігається навесні (виділення березового соку), трав’янистих – протягом вегетаційного періоду.

Плакатор – плоский чи слабопохилий привододільний простір, який характеризується глибоким заляганням ґрунтових вод, відсутністю значного змиву чи акумуляції, внаслідок чого рослинний і ґрунтовий покриви найповніше відповідають ландшафтам цієї зони (хвойні ліси на підзолистих ґрунтах у тайзі, злаково-різнотравні угруповання на чорноземах у степовій зоні тощо).

Планктон – сукупність організмів, які постійно живуть у завислому стані в товщі води і переносяться течією. До складу планктону входять фіто-, зоо- і бактеріопланктон.

Планометрування – визначення площі того чи іншого контура на карті, у тому числі геоботанічній, за допомогою особливого приладу – планіметра.

Пластинка листка* – основна частина листка в більшості рослин, що зазвичай являє собою плоский, різної форми утвір зеленого кольору. Пластинки листка вирізняються між собою загальними обрисами, формою краю, жилкуванням, розчленованістю тощо.

Пластичність стратегії – здатність видів змінювати свою поведінку при попаданні в різні екологічні умови. Наприклад, японське мистецтво вирощування карликових дерев (бонсай) засноване на перетворенні віолентів у пацієнти.

Плауноподібні* (*Lycopodiophyta*) – відділ, що охоплює найдавніших представників серед сучасних вищих рослин. Характерними ознаками плауноподібних є дихотомічне галуження надземних та підземних органів, провідна система різних типів стели, рослини рівно- та різноспорові, гаметофіти дво- або одностатеві, живляться за допомогою мікоризи, листки переважно прості, корені – додаткові. Відділ плауноподібних включає два сучасні класи: плаунові (*Lycopodiopsida*) і молодильникові (*Isoetopsida*).

Плейстогелофіти – рослини, більша частина життєвого циклу яких проходить у болотній і прибережній екофазах. У наземній екофазі здатні вегетувати лише нетривалий час. Це багаторічні рослини середнього розміру з потужною мичкуватою кореневою системою (кореневища плагіотропні). Стебла й листки мають повітряні порожнини, які забезпечують стійкість рослин у воді на незакріплених донних відкладах (*Cicuta virosa*, *Calla palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Carex pseudocyperus*).

Плейстофіти – рослини, життєвий цикл яких пов’язаний з лімнофазою, прибережною і болотною екофазами. У наземній екофазі особини відмирають. Коренева система водних рослин, які живуть у поверхневих шарах води, не розвинута або слабо розвинута. Мінеральні речовини рослини поглинають із води. На поверхні води рухаються за допомогою вітру й хвиль. Здатність до вегетативного розмноження (діленням клонів) висока (*Salvinia*, *Azolla*, *Lemna minor*, *Spirodela polyrrhiza*).

Плід* – генеративний орган квіткових рослин, що утворюється після подвійного запліднення із зав’язі маточки, що містить у собі насіння. Інколи в утворенні плоду беруть участь, крім зав’язі, й інші частини квітки, наприклад, квітколоже, чи оцвітина. Нині немає цілком задовільної класифікації плодів. Вирізняють плоди сухі і соковиті. Сухі поділяють на розкривні (листянка, біб, стручок, стручечок, коробочка) і нерозкривні (горіх, сім’янка, зернівка). До соковитих належить ягода (виноград, помідор), а також різні ягодоподібні плоди: гарбузина – зовнішня частина оплодня надзвичайно тверда (гарбуз, кавун, диня), померанець, плід у якого зовнішня частина забарвлена, з ефірними залозками (лимон, апельсин, мандарин). **Плід несправжній** – такий, в утворенні якого бере участь не лише маточка, але й квітколоже, а інколи й оцвітина. Прикладом несправжнього плоду може бути плід суниці, який являє собою м’ясистий ягодоподібний утвір, що утворюється з розрослого квітколожа. **Плід складний** – такий, який утворений із квіток, що мають багато маточок. Складні плоди властиві багатьом представникам родини жовтецевих, наприклад, калюжниці, купальниці, чемерику, а також магнолії та деяким видам родини розоцвітих, наприклад, суниці, шипшині, ожині, малині. **Плід справжній** – такий, що розвивається з верхньої зав’язі. **Плід соковитий** – такий, який після досягання має соковитий або м’ясистий оплодень. Вирізняють такі соковиті плоди: ягоди, ягодоподібні (яблуко, гарбузина, померанець або гесперидій) і кістянки (соковита кістянка, суха кістянка, складна кістянка). **Плід сухий** – такий, який після досягання вкритий сухим шкірястим або здерев’янілим оплоднем. Вирізняють нерозкривні, в яких оплодень після досягання самовільно не розкривається (горіх, горішок, жолудь, сім’янка, зернівка, одно- та двокрилатка) і розкривні, в яких оплодень після досягання самовільно розкривається (листянка, складна листянка, біб, стручок, стручечок, коробочка). **Плід чіпкий** – такий, який за допомогою різних додаткових утворень (гачків, якорців, колючок, причеплень) поширюється, чіпляючись до вовни й пір’я тварин, а також до одягу людини. **Плід членистий** – такий багатонасінний сухий, що за умов досягання розкладається на окремі частинки з однією насінною. Характерний для дикої редьки, в якій стручок, досягаючи, розпадається на членики, з яких кожен містить лише одну насінину. **Плід ягодоподібний** – такий, в якого оплодень після дозрівання стає

соковитим. Серед них виділяють такі морфологічні типи: яблуко, гарбузина, померанець, або гесперидій.

Плодолистки* – видозмінені мегаспорофіли, на яких після запліднення утворюється насіння, а самі вони перетворюються в плід. Плодолистки у своїй сукупності складають гінецей.

Площа виявлення асоціації (мінімальна) – та, на якій виявляються всі існуючі риси асоціації (Раменський, Сукачов).

Площа виявлення фітоценозу (Раменський, 1925) – мінімальна площа в угрупованні, на якій повною мірою достовірно виявляються всі характерні ознаки і взаємовідношення. Може бути виражена, як площа кола (S), побудованого на діаметрі (d), рівному віддалі між особинами найрідкіснішому виду у головному ярусі угруповання, тобто

$$P_v \frac{n \cdot d^2}{4} = \frac{3,14 \cdot d^2}{4} = 0,785d^2 \text{ (Быков, 1953, мінімум-ареал).}$$

Площа живлення – ділянки землі, яка необхідна для забезпечення оптимальних умов ґрунтового живлення рослин (змінюється зі збільшенням їх віку).

Площа індивідуума – така середня, яка припадає на одну особину в угрупованні. За індивідуальною площею рослини поділяють на лепто- – до 1 см^2 , нано- – від 1 до 10 см^2 , макро- – від 10 до 100 см^2 і мегатопні – більше 100 см^2 (Быков, 1957). Площа індивідуума не весь час рівна його індивідуальному покриттю (проективне покриття).

Площа лісова – 1) територія, що нині чи раніше була зайнята лісом, а також призначена для його вирощування. До неї входять: лісовкрита площа, у тому числі рідколісся та перелоги); 2) необліснені вирубки, загиблі насадження, рідколісся, згарища, пустирі та прогалини тощо.

Площа основ – горизонтальна проекція основ пагонів рослин на поверхні ґрунту. Визначається денсиметром або лінійкою геоботанічною.

Площі раункієрівські – круглі ділянки в 1 дм^2 , які закладаються для визначення трапляння видів за допомогою тростинки Раункієра і мають горизонтально віддалений стержень (закріплений муфтою). Реєстрацію рослин проводять за допомогою повороту тростинки, яку встановлюють у випадку вибраній точці.

Плюска* (купила) – чашоподібне утворення, що охоплює плід або його частину. Може бути листкового (ліщина) або стеблового (дуб) походження.

Плямистість рослин* – хвороби, що проявляються у виникненні на листках плям як результат відмирання тканин.

Плямистість фітоценозів – фітокомбінації з регулярним чергуванням парцел у вигляді плям рослин, що вегетативно розмножуються (злакові луки з *Trifolium medium* парцелами і пирійні луки з *Salix purpurea*). Одна із форм мозаїчних фітоценозів.

Пневматофори* – корені деяких болотних і водних рослин, які піднімають своїми верхівками над поверхнею ґрунту або води, й забезпечують підземні органи киснем (авіцена, кипарис болотний та інші).

Повнота фітоценозів – міра використання екотопу домінуючим видом. Повним або нормальним деревостаном є той, що (для лісового доміюючого) у даному віці має найбільший запас деревини на одиницю площі. Повнота нормального деревостану приймається за одиницю, більш нижчі за повнотою деревостани позначаються десятими долями одиниці (0,9, 0,8, 0,7 і так далі). Визначається за площею поперечного зрізу основи стовбура на висоті 1,3 м (на рівні грудей). Див. зімкнутість. Повнота кущових, напівкущових і трав'янистих угруповань визначається або за сумою проективних покриттів виду (видів) на одиницю площі – 1 м^2 , 100 м^2 (водночас покриття визначається з ущільненням крон рослин бічним стиском до “щільного куща”), або відношенням кількості особин (n) на середню продуктивність однієї особини (p) до одиниці площі (π): $P\phi = \frac{n \cdot p}{\pi}$. Це буде

фактична повнота. Іноді для порівняння потрібно знати елементарну повноту (P_3), тобто повноту нормального, або елементарного фітоценозу.

Повторення рендомізаційне – один з основних методів побудови польового дослідження. Полягає в тому, що повторності (у кожному окремому випадку) розміщують не в систематичному порядку, а за принципом рендомізації, тобто випадкового розташування. Рендомізація умов дослідження розробляється методами варіаційної статистики.

Поди – зниження різних розмірів, які навесні після танення снігу перетворюються в своєрідні висихаючі озера.

Подразливість рослин* – здатність рослин сприймати вплив зовнішнього середовища й специфічно реагувати. Подразливість рослин разом з обміном речовин є основною властивістю живих організмів.

Пойкілоксерофіти – рослини, що не регулюють свій водний баланс, але можуть переносити надмірну засуху завдяки здатності цитоплазми їх клітин переходити зі стану золя в гель і навпаки (лишайники, ґрунтові водорості та деякі рослини напівпустель та пустель).

Показник значимості виду – показник, за яким оцінюють значимість виду для угруповання в цілому або порівняно з іншими видами того самого угруповання, наприклад, за кількістю особин, біомасою, продуктивністю тощо.

Покоління – всі нащадки особин популяції з однаковим ступенем рідності стосовно предків різного віку.

Покосін – заболочений ліс (південно-східна частина США).

Покрив біогеоценотичний – сукупність біогеоценозів на земній поверхні.

Покрив комплексний (рослинності) – такий, що сформований з двох або декількох асоціацій, що закономірно змінюють одна одну на порівняно невеликій площі.

Покрив мертвий – частини рослин (відпад – гілки, стебла, кірка, листки), які втратили зв'язок з рослиною і знаходяться на поверхні ґрунту. Синоніми: підстилка, сухостій і войлок.

Покрив надґрунтовий – сукупність трав'яних рослин і напівчагарничків, що ростуть під пологом деревостану, а також рослинного опаду, що не перегнив (опалих листків, гілок, сучків, плодів і кори).

Покрив дерновий – приземний шар травостою разом із верхнім горизонтом ґрунту, густо пронизаний та скріплений підземними органами (корінням, кореневищами) рослин. *Див.* дернина.

Покрив рослинний – сукупність рослинних угруповань певної ділянки або усєї поверхні Землі.

Покриття – геоботанічний термін, запропонований Л.Г. Раменським у 1912 році, що визначає одну з морфологічних ознак рослинної асоціації – ступінь покриття поверхні ґрунту окремими рослинами чи фітоценозом. Вирізняють покриття справжнє, що створюється основою рослин, і проекційне – створене кроною рослин. Ступінь покриття визначають в відсотках чи десятих частинах одиниці. **Покриття виду** – часткове, яке створене особинами одного виду, наприклад, тимофіївкою лучною на злаково-різнотравних луках або волошкою синьою в посівах жита. **Покриття загальне** – сумарна площа горизонтальних проекцій окремих рослин, популяції виду або рослинного покриву на поверхню ґрунту. **Покриття індивідуальне** – проекція, створена надземними частинами окремої особини виду, наприклад, дубом – на заплавах луках Дніпра чи грушею дикою – балкових остепнених луках. **Покриття істинне** – ступінь покриття площі основами пагонів рослин. **Покриття надґрунтове** – відношення площі, зайнятої визначеним видом або групою видів рослин до загальної площі ділянки (у відсотках), на якому визначається проективне покриття трав'яного надґрунтового покриву. **Покриття проективне** – площа горизонтальних проекцій частин однієї рослини (або всіх рослин угруповання) на поверхню ґрунту (дна), за винятком просвітів між листками та гілками, виражена у відсотках від пробної площі, яка приймається за 100%. Вирізняють загальне проективне покриття, ярусне покриття і проективну рясність – проективне покриття окремих видів. Дійсне покриття – це площа дна зайнята основами стебел рослин. Проективне покриття визначається пристосуваннями, які запропонував Л.Г. Раменський (1937) за допомогою сітки, дзеркальної сітки, масштабної вилочки. Проективне покриття можна визначати й окомірно. Цей метод широко використовують під час маршрутних досліджень.

Поле* – обмежена ділянка землі для виробництва (вирощування) певної сільськогосподарської продукції.

Поле популяційне – двомірний простір, у якому розміщена популяція.

Поле фітогенне – сфера впливу однієї рослини на середовище, яке її оточує та відповідно на інші рослини, які це середовище займають.

Поліклімакс – сукупність різних стійких формацій в області з однаковим кліматом, але зростаючих на різних ґрунтах. Тобто, це утворення в одній географічній зоні не однієї, а кількох відмінних одна від одної клімаксових фаз розвитку угруповань (корінних типів рослинності).

Поліморфізм* – наявність у межах популяції кількох груп особин з відмінними ознаками або наявність кількох форм якого-небудь органа. Тобто, це здатність організмів набувати різноманітного вигляду під впливом зовнішнього оточення на певних стадіях розвитку. Явище надзвичайно поширене у різних групах рослин. Вирізняють такі типи поліморфізму: статевий, сезонний, віковий, регіональний та інші (тичинкові, маточкові й двостатеві квітки, весняні й осінні форми дзвінців тощо). **Поліморфізм збалансований** – такий, що характеризується постійним оптимальним співвідношенням форм, котрі варіюють, усяке відхилення від певного в якому-небудь напрямку виявляється несприятливим й автоматично веде до зворотного регулювання поліморфної системи, тобто до оптимального співвідношення форм. **Поліморфізм регіональний** – випадок, коли дві або декілька генетично різних форм трапляються в різних точках ареалу даної популяції.

Поліній* – група пилкових зерен, склеєна в грудочку (трапляється, наприклад, у видів родин зозулинцевих, ластівневих та ін.).

Поліпшення корінне* – комплекс меліоративних заходів щодо створення високоврожайних сіяних сіножатей і пасовищ на місці колишніх природних низькопродуктивних.

Полісапробіонти* – форми водоростей, що живуть у забруднених органічними речовинами водах.

Поліфілія* (поліфілетичний розвиток) – походження якої-небудь групи організмів (виду, роду, родини тощо) від декількох неспоріднених груп.

Поліценоз – угруповання, до складу якого входить значна кількість видів рослин і тварин. Найчастіше термін застосовують в ботанічній літературі в додатку до вищих рослин — продуцентів.

Полог – горизонтальна частина ярусу в рослинному угрупованні, що складається з більш-менш однотипних морфологічних утворень (крони дерев, листків в ярусі степових злаків тощо).

Полонини – луки і пасовища високогірного поясу Карпат й Балкан, які представлені низькопродуктивними переважно біловусовими, щучниковими, кострицевими, мітлицевими та чагарничковими фітоценозами у комплексі з криволіссям.

Полягання рослин* – таке, що викликане перегином стебла внаслідок низької механічної міцності й спостерігається в сильно загущених посівах за умов надлишкового азотного живлення, надмірних опадів і рясного зрошення, грибних захворювань, розвитку в посівах адвентивних бур'янів.

Поляна – відкритий з трав'яною або чагарниковою рослинністю простір серед лісу, середня ширина якого більша за висоту оточуючих дерев.

Польярність* – морфофізіологічна відмінність протилежних кінців клітин, органів, рослин у цілому (з верхньої частини живця утворюються пагони, нижньої – корені). Є полюси базальний (нижній) і апікальний або термінальний (верхній).

Польдери* – приморські ділянки сільськогосподарських земель, які захищені дамбами.

Польє* – замкнуті долини в карстових областях.

Помилка досліду* – статистична величина, яку вираховують на підставі даних досліду, що дозволяє оцінювати вірогідність отриманих даних.

Поновлення насіннєве (деревостану) – процес, що органічно поєднує етапи плодоношення дерев, проростання насіння, життя і розвитку самосіву та підросту.

Популяція – сукупність генетично-споріднених особин певного виду рослин, що вільно схрещуються між собою, дають плодюче потомство, мають спільний ареал і деякою мірою ізольовані від сусідніх популяцій. Вона характеризується загальним генофондом, певною екологічною структурою. Рослинна популяція є елементарною одиницею еволюції рослинного світу. Термін запровадив датський біолог В. Йогансен (1903).

Популяція агроценотична – сукупність особин культурного виду (сорту) в агроценозі. У межах виду вирізняють популяції односортові та генетично багатосортові. **Популяція генетична** – сукупність особин одного виду, котрі зв'язані відносинами панміксії, тобто обміну генами. У такій популяції, як стверджують генетики, – „спільний генетичний пул” (пул – синонім фонду). Їх ще називають «менделєєвськими». Щодо закономірностей формування і динаміки написано багато, але встановити в природі генетичну популяцію практично неможливо. Тому в екології використовують інше, і зручніше визначення популяції – локальна. **Популяція географічна** – декілька популяцій, що населяють територію (простір) з географічно однорідними умовами існування, в межах якої спостерігаються єдиний ритм життєвих явищ й інші функціональні особливості, котрі створюють морфофізіологічний тип, що вирізняє дану популяцію від сусідніх, таких, що знаходяться в інших географічних умовах. Ряд авторів вважає цей термін синонімом підвиду.

Популяція екологічна – сукупність особин одного виду, що мешкають в межах одного біогеоценозу. **Популяція елементарна** – особини окремих морфологічних частин біогеоценозів, що не мають специфічних морфологічних рис, але їх поведінки відрізняються особливостями. Недостатньо чітке поняття, назвичайно близьке або ідентичне групі демів. **Популяція локальна** (місцева) – сукупність особин одного виду в межах одного екотопу. Це нечітке поняття, яке близьке до популяції

екологічної, але відрізняється від нього тим, що особини даного виду в межах не одного біогеоценозу, а декількох близьких біогеоценозів. Оскільки однорідний екотоп зайнятий одним фітоценозом, то межі її співпадають з межами фітоценозу. Такі локальні популяції називають фітоценотичними або **ценопопуляціями** – сукупність особин виду або групи близьких видів в рослинному угрупованні (як правило рослин). **Популяція нормальна** – така, яка представлена всіма віковими групами. Особини видів рослин оптимально проходять весь життєвий цикл і забезпечують існування виду завдяки нащадкам насіннєвого походження. **Популяція регресивна** – така, що складається переважно з особин старих або генеративних, які не дають життєздатного насіннєвого потомства у даному ценозі. Види представлені винятково або переважно регресивними популяціями, що перебувають на межі вимирання в даному фітоценозі. **Популяція різних типів стратегії** – види вирізняються типом регулювання щільності популяцій, значущістю когорт резервного фонду – насіння і проростків, здатністю до вегетативного розмноження. Для повного розуміння щодо впливу типу стратегії на характер популяції подаємо порівняльну оцінку популяції видів з різними стратегіями у нижче наведеній таблиці. **Популяція фітоценотична** – біотична цілісність, яка складається з особин рослин однієї видової приналежності, котрі можуть існувати і розмножуватися, будучи пов'язаними в певну фітосистему.

Ознака	Тип стратегії		
	Віолент (C)	Патієнт (S)	Експлерент (R)
Спосіб регулювання щільності популяції	Залежність від відмирання	Залежність від абіотичного стресу	Пластичність популяції
Тип вікового складу популяції	Нормальний (рідше інвазійний або регресивний)	Нормальний (рідше інвазійний або регресивний)	Інвазійний
Наявність банку насіння	Немає	Немає	Є
Наявність банку проростків	Є	Немає	Немає
Роль вегетативного розмноження (клональності)	Висока	Низька	Тільки у багаторічників

Популяція бур'янів – генетично споріднена сукупність особин одного виду бур'янів, адаптована до певного екотопу. **Популяція бур'янів зникаюча** – така, чисельність особин якої нижча необхідної для її відтворення в поколіннях. **Популяція бур'янів прогресуюча**

(інвазійна) – популяція виду бур'яну, у складі якої переважають рослини до генеративного етапу онтогенезу. **Популяція бур'янів старіюча** (регресивна) – популяція виду бур'яну, у складі якої переважають рослини генеративного та постгенеративного етапу онтогенезу.

Порість – молоді пагони, що з'являються зі сплячих або додаткових бруньок на пеньках або коренях дерев і чагарників.

Порода деревна – 1) рід або не систематична, а господарська група деревних рослин – головні, супутні, хвойні й листяні породи і так далі; 2) сукупність видів (сортів) деревних і чагарникових рослин зі схожими господарськими або біологічними ознаками: насіннячкові, кісточкові, горіхоплідні, субтропічні. **Породи світлохвойні** – світлолюбні деревні хвойні види родів *Larix* і *Pinus*.

Порість пенькова – утворення пагонів на пеньку, яка з'являється як зі сплячих бруньок, так із додаткових або адвентивних. Пенькова парість не утворюється у голонасінних, а у квіткових лише тоді, коли гине коренева система. Відновлення деревних насаджень після вирубування певної ділянки лісу відбувається за рахунок кореневої системи і пенькової парості. Древа, що виростають з пенькової парості, менш довговічні і деревина гіршої якості, ніж дерев, що виростили з насіння.

Порушення фітоценозів – зміни фітоценозів під впливом пожеж, гірських селей, вирубки лісу, розливу значної кількості нафти тощо. У результаті за короткий проміжок часу знищується весь фітоценоз або ж його частина. Порушення слугують причиною виникнення відновлюваних (вторинних) автогенних сукцесій, інтенсивність яких вирізняється залежно від особливостей порушення.

Порядок – синтаксономічна одиниця еколого-флористичної класифікації західно-європейської школи. Це об'єднання альянсів або союзів. Кожний порядок має свої характерні види. Так, порядок *Salicornietalia*, включає в себе альянси *Thero-suaedion*, *Salicornion (fruticosae)* і *Staticion (virgatae)* й містять такі характерні види, як *Obione portulacoides*, *Lepturus filiformis*, *Sagina maritime*. Назва порядку має латинське закінчення – *alia*.

Порядок інгрегацій – у морфологічній класифікації фітоценозів об'єднують інгрегації, які подібні за життєвою формою домінантів окремих ярусів. Так, порядок трав'яних інгрегацій широколистяних лісів включає в себе *Struthiopterion filicacstri*, *Athyrium filicis femina*, *Aegopodietion podagraria*, *Asperuletion odoratae* та інші.

Постклімакс – реліктова формація, яка пов'язана з попереднім клімаксом і збереглася у даному місці завдяки місцевим (ґрунтовим чи іншим) умовам в області, клімат якої нині не сприяє розвитку минулого клімаксу (Клементс). Зазвичай це рослинне угруповання, яке утворює організаційно вищий ступінь, ніж пануючий на даній території клімакс.

Посуха* – тривала та значна відсутність опадів, як правило, за умов підвищеної температури і зниженої вологості повітря протягом

вегетаційного періоду, що викликає зниження запасів вологи в ґрунті і, як наслідок, погіршення росту, іноді загибель, рослин. **Посуха фізіологічна** – недостатнє надходження в рослину води за достатньої кількості її в ґрунті, на якій вона зростає. Найчастіше посуха фізіологічна виникає за дії низької температури і аерації ґрунту.

Посухостійкість рослин – здатність рослин витримувати зневоднення тканин та високі температури (гарбуз, соняшник, просо та інші). Посушливий рік – календарний рік з дефіцитом вологи, підвищеною температурою повітря і ґрунту, як правило, протягом вегетаційного періоду.

Потамопланктон – річкові планктони; у більш широкому змісті планктони проточних прісних вод.

Потворності рослин* – порушення нормальної форми й будови рослин, які не супроводжуються розвитком патологічного процесу в клітинах. Це явище викликається різними причинами, екологічними умовами, травматичними впливами тощо. До таких вад рослин належать також утворення махрових квіток, а також недорозвинення різних частин квітки (пиляків, чашолистків).

Потенціал біотичний – внутрішня здатність популяції до збільшення численності за стабільності вікового складу й оптимальних умов середовища.

Потенціал виду адаптивний – міра пристосувальних можливостей виду до умов середовища.

Потенціал природний* – здатність природних систем (гео- і екосистем тощо) виробляти якусь продукцію, що використовується в економіці.

Потенціал сеgetальний – поняття для позначення здатності виду розповсюджуватись у посівах сільськогосподарських рослин і створювати в них місцеві популяції, які пристосовані до абіо- й біотичних та антропогенних чинників конкретного агроценозу або у кінцевому рахунку – сеgetальних умов зростання у цілому.

Потужність виду – сумарна оцінка кількості індивідуумів і ступеня покриття поверхні у окремих видів.

Потужність ценотична, конкурентна потужність (Раменський, 1938) – здатність виду зайняти те чи інше положення у ценозі в результаті біотичних і трансбіотичних взаємовідношень, у тому числі й конкуренції. Залежить від біології пристосувань виду, до умов біотопу і активності в боротьбі за існування.

Поціна* – торф'яниста улоговина з мочарів у гірських областях зі сухим кліматом (Корсіка, Північна Африка).

Пояси гірські – орографічні смуги, які залежно від висоти над рівнем моря опоясують гори. **Пояс альпійський** – найвища смуга вертикальної зональності рослинності гір помірних і субтропічних широт, яка розташована вище субальпійського пояса, але нижче вічних снігів і льодовиків. Переважає альпійська рослинність. **Пояс верхній гірсько-**

лісовий – верхня частина гірських лісів, яка найчастіше представлена в помірних широтах хвойними лісами. **Пояс гірсько-лучний** – висотний пояс рослинності. Найчастіше одна з назв субальпійського поясу. Іноді, окрім субальпійського поясу, включають луки альпійського поясу, а також верхні гірські пояси низьких широт (парамос). **Пояс нівальний** – оптимально виражений висотний рослинний пояс із нівальної рослинності, вище якого спостерігаються вічні льоди й сніги. **Пояс рослинності** – відносно однорідна (одноманітна) рослинність у межах однакових висот над рівнем моря (в горах). Тобто, це один із вертикальних поясів, який утворений певним типом рослинності. Аналог зони в горах. **Пояс субальпійський** – один із поясів вертикальної зональності гірських систем помірних субтропічних широт, який розташований вище лісового, але нижче альпійського поясу й характеризується пануванням сланникових та трав'янистих психромезофітних угруповань.

Пояси рівнинні – орографічні смуги, які залежно від клімату опоясують земну поверхню. **Пояс гіпоарктичний** – широка смуга рослинності, яка розташована між зонами тундри (Арктика) і типової тайги, тобто включає в себе південну частину тундри, лісотундру та північні тайгові рідколісся. **Пояс помірний** – широка смуга на Північній і Південній півкулях Землі з чіткими сезонними змінами теплового й світлового режимів, тривалим холодним періодом, що зумовлює сезонну ритміку процесів, які лежать в основі життєдіяльності рослин та тварин. **Пояс фізико-географічний** – найбільша таксономічна одиниця районування, що складається з ряду географічних зон, близьких за тепловим балансом. Вирізняють: арктичний, антарктичний, субарктичний, субантарктичний, північний і південний помірні, північний й південний субтропічні, північний і південний тропічні, північний та південний субекваторіальний і екваторіальний.

Поясність (висотна, вертикальна) – прояв загальної фізико-географічної закономірності висотного (вертикального) розміщення кліматичних, ґрунтових і рослинних поясів у горах, спричиненого зміною висоти над рівнем моря й відповідно комплексом абіотичних факторів.

Правило взаємоприспосованості (К. Мебіуса – Г.Ф. Морозова) – види в біоценозі, які пристосовані один до одного настільки, що їхнє угруповання становить внутрішньо суперечливе, але єдине і взаємопов'язане ціле.

Правило внутрішнього непротириччя – у природних екосистемах діяльність видів, що входять до їхнього складу, яка спрямована на підтримання цих екосистем як середовищ власного існування.

Правило географічного оптимуму – в центрі видового ареалу, як правило створені оптимальні для виду умови існування, а ближче до периферії області існування виду – погіршуються.

Правило заповнення еконіші – жоден вид не здатний повністю заповнити еконішу; пустуючі еконіші в посівах сільськогосподарських

культур обов'язково будуть заповнені бур'яновим компонентом; новий вид, що зайняв еконішу, завжди звужує можливості росту і розвитку менш конкурентоспроможних.

Правило Сукачова В.М. – збільшення інтенсивності конкуренції у однорічних рослин прискорює темпи їх розвитку і проходження фенофаз, а у багаторічних – навпаки, розтягує темпи їх розвитку та проходження фенофаз.

Праліс (квазіпраліс) – корінний і майже не порушений пристигаючий, стиглий і перестиглий ліс. Клімаксовий фітоценоз. Має передусім науково-інформаційне та природоохоронне значення.

Преклімакс – стан рослинності, який передую повністю розвинутому клімаксу (Клементс) і встановлюється за умов порівняння рослинності сусідніх територій. З цього приводу Ф. Клементс писав “Кожна формація або асоціація відіграє подвійну роль, яка є преклімаксом для свого мезофітнішого сусіда і постклімаксом для ксерофітного”.

Препарат* – оброблені за відповідною методикою частини рослини для спеціального дослідження. Вирізняють препарати постійні, в яких об'єкт заведений у середовище без доступу кисню (бальзами, смоли) і тимчасові, в яких середовищем для заведення об'єкта може бути вода, гліцерин тощо.

Прерії – 1) група фомаций трав'яної рослинності степового чи саванного типу у Північній Америці; 2) безлісі рівнини Південної Америки з густим трав'яним покривом.

Преси і сітки гербарні – найпростіші пристосування для сушіння рослин у спресованому вигляді (рис.6).

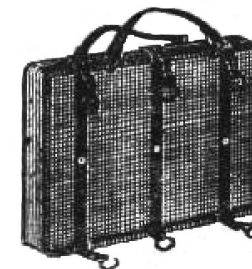


Рис.6. Сітка гербарна

Приквітки* – невеликі верхівкові листки, що містяться на квітконіжці. Різні рослини мають неоднакову кількість приквітків. У односім'ядольних зазвичай один приквіток, який розміщений на протилежному до покривного листка боці квітконіжки (звернений до головної осі), двосім'ядольних – два, що розміщені по обидва боки покривного листка. Описано ряд рослин, в яких багато приквітків (камелія). У частини рослин приквітків зовсім немає.

Прилистки* – зазвичай парні, вони можуть бути у вигляді плівок, лусок, дрібних листочків, щетинок тощо. У робінії звичайної прилистки представляють колючки, у деяких рослин (горох, братки, підмаренник) вони листоподібні, а в гречкових – зростаються у вигляді лічки (розтруб). Прилистки розвиваються раніше від інших частин листка і захищають його від пошкодження, після розпускання листка прилистки можуть опадати (фікус) або залишатися біля основи листка.

Принцип агрегації рослин – скупчення рослин, як правило, посилює конкуренцію між ними, але приводить до підвищення загальної продуктивності й здатності групи в цілому до виживання.

Принцип зв'язку «біотоп-біоценоз» – 1) принцип різноманіття (А. Тінемана): чим різноманітніші умови біотопу, тим більше видів у біоценозі; 2) принцип відхилення умов (А. Тінемана): чим більші відхилення умов біотопу від норми, тим бідніший видовий склад, а чисельність особин окремих його видів більша; 3) принцип плавності зміни середовища (Г. М. Ф. Ранца): чим плавніше змінюються умови середовища в біотопі та чим довше він залишається незмінним, тим багатший на види біоценоз і тим більш він урівноважений та стабільний; 4) принцип видо-родового представництва (Й. Ілліеса): оскільки два навіть споріднені види не можуть займати однакові екологічні ніші в одному біотопі, то багаті на види роди звичайно представлені в біоценозі єдиним своїм представником.

Принцип конкурентного виключення (Г.Ф. Гаузе) – два види, які займають схожі екологічні ніші, не можуть співіснувати протягом тривалого терміну, з часом один вид витісняє інший. Цей принцип у 1934 році сформулював Г.Ф. Гаузе.

Принцип різноманіття – чим вище різноманіття умов екотопу у межах агрофітоценозу, тим більша кількість видів бур'янів у ньому присутня.

Принцип сукцесійного заміщення – біотичні угруповання формують закономірний ряд екосистем, що веде до найстійкішої за даних умов природної системи – клімаксової в природних умовах та (чи) вузлової за природно-антропогенного режиму. Даний принцип – наслідок системогенетичного закону, але зміни можуть бути абсолютно оригінальними в разі заселення нових площ, що раніше не були зайняті життям (на незаселених островах). У цих випадках формується специфічний ряд екосистем, що веде до формування унікальних клімаксів.

Принцип "щільності упаковки" Макартура Р. – види в угрупованні використовують усі можливості для існування, які надані їм середовищем, з мінімальною конкуренцією між собою і максимальною біопродуктивністю у умовах даного місця.

Приплід* – потомство (в рослин – сходи), яке з'явилося в певний астрономічний проміжок часу.

Приріст біомаси – кількісне збільшення живої речовини популяції або угруповання, яке віднесене до одиниці часу. Виражається в одиницях маси на одиницю площі.

Приріст деревини – кількість прирощеної протягом року у лісовому угрупованні, що вираховується в м³. Іноді визначають відсоток поточного приросту (PV): $PV = \frac{200}{t} \frac{v_n - v_t}{v_t + v_t}$ де v_t – об'єм деревини t років назад, а v_{t+1} –

у даний момент.

Природознавство* – комплекс наук, що вивчають живу й неживу природу.

Природокористування* – загальні принципи та регіональні особливості використання природних ресурсів суспільством на певному етапі свого розвитку. **Природокористування збалансоване** – процес практичного, міжсекторального узгодження, системного впровадження у практику соціально-економічних стратегій розвитку суспільства на засадах постійної паритетно вираженої кореляції потреб суспільства (балансу соціальних, економічних та екологічних цінностей) з урахуванням результатів пізнання законів природи та відповідно до динаміки природних процесів. Збалансованість вимагає узгодженого аналізу екологічних, економічних та соціально-політичних аспектів природокористування. **Природокористування раціональне** – науково-обґрунтоване використання природних ресурсів без істотної втрати певним видом ресурсу свого кількісного та якісного потенціалу, охорони і його відтворення. Це система діяльності, яка покликана забезпечити ощадливе використання природних ресурсів і їх відтворення з урахуванням перспективних інтересів господарства, що розвивається, й збереження здоров'я людей. Основні принципи: вивчення (облік і оцінка, прогноз розвитку, розробка системи управління та використання); охорона (підтримка продуктивності – відтворення); освоєння (комплексність і економічність видобутку та переробки); перетворення (поліпшення й оптимізація). У сільському господарстві раціональне природокористування передбачає економну експлуатацію, відтворення і культивування ґрунтово-земельних біологічних, водногосподарських, сировинних та інших видів ресурсів, що використовуються зазначеною галуззю.

Пристосування* – морфологічна і (або) поведінкова (для тварин) зміна організму або угруповання відповідно до зміни умов середовища (для окремої особини в межах еволюційно досягнутої норми реакцій, популяцій та їх груп – в процесі зміни частот прояву окремих генотипів або форм).

Проанти – рослини, що цвітуть на початку вегетаційного періоду до розпускання листків (ліщина, вільха та інші).

Провінція рослинності – частина зони, яка вирізняється за домінуючими у формації рослинами, що обумовлено континентальністю або океанічністю клімату.

Провінція флористична – частина флористичної області, що характеризується більш-менш значною самобутністю складу флори й розвиненням на видовому рівні ендемізмом.

Прогалина – ділянка лісової площі, яка позбавлена дерев, але на ній ще зберігаються елементи лісової рослинності.

Прогноз забур'яненості – очікувана чисельність, видовий склад бур'янів на сільськогосподарських угіддях. Базується на даних результатів обстеження забур'яненості посівів на певному полі за попередній рік та аналізі засміченості верхнього шару ґрунту життєздатним насінням бур'янів.

Продихи* – вузькі мікроскопічні міжклітинні отвори з двома спеціальними замикальними клітинами в епідермісі. Через продихи відбувається газообмін (надходить O_2 для дихання і виділяється при цьому CO_2 , а також надходить CO_2 для фотосинтезу, водночас виділяється O_2), а також випаровування води – транспірація. **Продихи водяні** (гідатоиди) – отвори, через які відбувається виділення краплинорідкої води (гутація). Знаходяться на зубцях листкових пластинок.

Продуктивність – загальна кількість органічної речовини, утвореної популяцією або угрупованням на одиницю площі протягом певного часу. **Продуктивність біотична:** 1) кількість органічної біомаси, яку продукує популяція або угруповання за певний час на одиницю площі. Вирізняють: первинну (автотрофів) і вторинну (гетеротрофів), а також валову як результат функціонування фотосинтезу; чисту – ту її частину, яка не витрачена на дихання. Приблизною оцінкою чистої біопродуктивності є урожайність (у такому разі з чистої біопродуктивності відраховується продуктивність підземних частин рослин, пожнивні рештки). Рівень біопродуктивності агрофітоценозу регулюється льоно за рахунок додаткових вкладень енергії у різних формах. Повна біопродуктивність агрофітоценозів 640 – 1280 г/м² на рік; 2) сукупність процесів створення, трансформації, поглинання і проходження енергії через еколого-біологічні системи різного рівня: від окремих організмів до екосистеми (агроекосистеми). Мірою біопродуктивності є величина продукції (біомаси), яка створена за одиницю часу на одиницю простору. **Продуктивність екосистеми** – кількість живої речовини, що утворюється в екосистемі впродовж року з розрахунку на одиницю площі або об'єму води. Продуктивність екосистеми первинна – біомаса під- і наземних органів рослин, а також енергія та біогенні летючі речовини, що продукують продуценти (автотрофи) екосистеми на одиницю площі за одиницю часу. **Продуктивність екологічна** – відношення кількості енергії, яка добувається з відповідного трофічного рівня, до кількості енергії, що надходить на нього за одиницю часу. **Продуктивність насіннєва** – кількість насіння, яке сформоване одною рослиною за рік. **Продуктивність угідь** – кількість корисної для людей продукції, яку спроможне давати те чи інше угіддя за одиницю часу з одиниці площі.

Вирізняють загальну, валову, експлуатаційну та інші. **Продуктивність фітоценозу** – кількість органічної маси (біомаси), що продукується рослинами даного угруповання на одиницю площі за вегетаційний період.

Продуценти – авто- та хемотрофні організми, здатні виробляти за допомогою фото- або хемосинтезу органічні речовини з неорганічних сполук (вуглекислого газу і води) за участю енергії сонячних променів. До продуцентів належать зелені рослини. **Продуценти первинні** – автотрофні організми, які можуть переводити прості неорганічні речовини в органічні сполуки. Це зелені рослини, водорості, деякі мікроорганізми.

Проекція вертикальна – зменшена проекція рослин на паралельну вертикальному розрізу фітоценозу поверхню паперу.

Проекція горизонтальна – спосіб зображення рослин або їхніх угруповань за допомогою проекції обрисів рослин на горизонтальну площину. Вона дає уявлення щодо розташування листків, генеративних органів, коренів і підземних пагонів рослин.

Прокаріоти* – організми, клітини яких не мають сформованого ядра, оточеного мембраною. До них належать бактерії та ціанеї.

Проклімакс – інтегральний клімакс, який включає всі види клімаксів, що відрізняються від справжнього. Ф. Клементс кваліфікував його також як потенціальний клімакс.

Прорахунок екологічний* – непередбачений шкідливий наслідок зміни навколишнього середовища, який зводить нанівець, заплановану вигоду, або, як це трапляється занадто часто, породжує більше проблем, ніж вирішує.

Проріджування – відмирання окремих рослин і тварин нижче за межі природного рівня щільності їх населення (з урахуванням природних коливань). **Проріджування антропогенне** – відмирання окремих рослин і тварин нижче за межі природного рівня щільності їх населення (з урахуванням природних коливань), що викликана діяльністю людини. **Проріджування природне** – відмирання (елімінація) окремих особин живих організмів в результаті посилення інтенсивності боротьби за існування, викликаного, у свою чергу, перенаселеністю, що виникла без прямого або непрямого впливу людини.

Проростання насіння – процес переходу насіння зі стану спокою до формування органів рослини. Воно починається з набування насіння і закінчується періодом, коли проросток переходить до самостійного автотрофного живлення. Проростання насіння відбувається за умов достатньої вологості, доступу повітря і відповідної температури. Проростання насіння – один з етапів онтогенезу рослини. **Проростання насіння надземне** – таке, за якого сім'ядолі виносяться гіпокотилем на поверхню Землі, зеленіють і виконують роль першого асиміляційного органа проростка (квасоля, клен, гарбуз та інші). **Проростання насіння**

підземне – таке, за якого сім'ядолі не виносяться на поверхню землі, а залишаються у ґрунті (горох, дуб та інші).

Проросток – молодий рослинний організм з моменту проростання зародка до формування перших справжніх листків (листка).

Простір життєвий – середня площа, що припадає на організм даної популяції або виду, як правило, в межах екологічної ніші чи його місцезнаходження.

Протогемікриптофіти – життєві форми рослин, які утворюють надземні або підземні столони. До них належать зніт болотний (*Epilobium palustre*), кропива дводомна (*Urtica dioica*), льонок (*Linaria vulgaris*), рутвиця мала (*Thalictrum minus*).

Протокооперація (співпраця) – вид взаємовідносин, за якого рослини отримують користь від об'єднання, але можуть існувати самостійно. Наприклад, взаємовідносини між бобовими та злаковими рослинами.

Профіль типологічний – відображення сукупності типових рис у різноманітності лісового масиву, яка зумовлена змінами ґрунту, гідрологічних умов, рельєфу, материнських порід, висоти над рівнем моря, експозиції схилів та іншими чинниками. Він є основою для побудови екологічних рядів.

Проценоз – будь-яке несформоване угруповання живих організмів. Прикладом може бути молоде насадження сосни звичайної на пісках тощо.

Процес біогеоценотичний – функціональні зміни у біогеоценозі; надходження, трансформація енергії, кругообіг речовин, встановлення зв'язків між компонентами, формування біогеоценотичного середовища тощо. **Процес біоценотичний** – такий, який обумовлений існуванням стійких біоценозів (фітоценозів).

Псамофіл – організм, який пристосувався до життя на сипких пісках.

Псамофіти – рослини піщаних місцезростань, які створюють специфічну екологічну групу рослин, що пристосовані до своєрідних гідрологічних та фізико-хімічних умов піщаних ґрунтів. Псамофіти мають високий осмотичний тиск клітинного соку (30 – 70 атм.), що дозволяє їм поглинати воду з глибоких горизонтів і виживати в екстремальних умовах (саксаул білий, астрагал піщаний, полин пісковий, колосняк пісковий).

Псевдоклімакс – вторинне угруповання, яке сформувалося в результаті незворотної регресії (у зв'язку зі змінами ґрунту).

Псевдоксерофіти (несправжні ксерофіти) – рослини, які не мають структурних пристосувань до життя в посушливих умовах, але живуть у цих умовах завдяки їх короткому вегетаційному періоду (ефемери в пустелі).

Псевдомаквіс, псевдомакія, – присередземноморські чагарникові формації із вічнозелених і листопадних домінантів.

Псевдостеп – трав'янисті формації із чагарників і напівчагарників (подібно до напівпустелі) у Сахарі (Трошен, Госан).

Псевдогалопфіти – рослини, які уникають шкідливої дії солей шляхом заглиблення функціонально активних коренів у глибинних горизонтах ґрунту (очерет) або з неглибокими коренями, розвиток і функціонування яких суттєво залежать від характеру засоленості поверхневих шарів ґрунту (однорічники).

Психрофіл – холододлюбий організм.

Психрофіти – рослини, які пристосувалися до вологих і холодних місцезростань (деякі водорості, арктичні лишайники тощо).

Птеридотерофіти – однорічні судинні рослини.

Пуна – висогірна трав'яниста рослинність, часто з подушковидними домінантами (Анди).

Пуста, пушта – злаковий степ (Угорщина).

Пустеля – ботаніко-географічна зона, котра характеризується розрідженою ксерофітною рослинністю із літнім спокоєм більшості її видів, що зростають в умовах надзвичайно засушливого клімату. Тому тут рослинність бідна, розріджена. **Пустеля антропогенна** – така, що виникла внаслідок прямого або опосередкованого негативного впливу людини на природу. **Пустеля арктична** – тип зрідженої рослинності Крайньої Півночі; вирізняється від тундри, де рослинний покрив зімкнутий. **Пустеля високогірна холодна** – територія з надзвичайно зрідженою не зімкнутою холодостійкою рослинністю, яка розташована у верхній частині гірських систем (зазвичай на висоті від 2000 до 6000 метрів над рівнем моря). **Пустеля «зелена»** – один із різновидів екологічної пустелі; зарості тропічної рослинності на місці колишніх орних земель, густанаселеного регіону (на землях майя та ацтеків у Центральній Америці).

Пустир* – згаріще або вирубка, що перебуває понад 10 років у безлісому стані.

Пустище – тип рослинності з переважанням вічнозелених чагарників та багаторічних трав звичайно за участю мохів або лишайників. Типовими є вересовища. Розрізняють також трав'яні пустища, що виникли на місці суходільних луків унаслідок надмірного випасання, лишайникові — знищених соснових борів тощо. **Пустище гірське** – трав'яниста і чагарникова рослинність верхнього гірського поясу, малоцінна в господарському відношенні.

Пучки провідні* – з'єднання провідних, а також паренхімних і механічних елементів. Провідні пучки у вигляді жилок (листок) або тяжів (стебло, корені) проходять через усе тіло рослини. У провідних пучках вирізняють дві частини: ксилемну й флоемну, кожна з цих частин (найскладніші пучки) складається з провідних і механічних елементів та паренхіми. До ксилемної частини провідних пучків належать: трахеї і трахеїди, клітини деревної паренхіми й лібриформ; флоемної –

ситоподібні трубки із клітинами-супутницями, луб'яна паренхіма, камбієформ та луб'яні волокна. Часто в провідних пучках присутні не всі елементи. Вирізняють такі типи пучків: колатеральні, концентричні і радіальні. Залежно від наявності чи відсутності в пучках камбію, виділяють відкриті і закриті провідні пучки.

Пуца – 1. Густих важкопрохідний ліс, хаща. 2. Великий лісовий масив.

Р

Радіоекологія* – галузь екології, що вивчає розподіл, міграцію і кругообіг радіонуклідів у біосфері та вплив іонізуючого опромінення на екологічні системи – (біогеоценоз, популяції). Вирізняють радіоекологію надземних біогеоценозів і гідробіоценозів (морську і прісноводну).

Район геоботанічний – основна нижча рангова одиниця геоботанічного районування, що встановлюється на основі певного поєднання таких фітоценотичних типологічних одиниць, як асоціація і групи асоціацій.

Район рослинності – найчастіше відповідає певному типу ландшафту частини геоботанічного округу. *Див.* район геоботанічний.

Районування – система поділу земної поверхні за певними критеріями. Елементарною одиницею такого поділу є район. **Районування агроґрунтове** – науково обґрунтований поділ для аграрного виробництва певної значної території за ознаками подібності і відмінності у ґрунтовому покриві з урахуванням всього комплексу природних умов (клімату, рельєфу, флори і фауни, ґрунтоутворювальних підстилаючих порід, природних вод). **Районування агрокліматичне*** – науково-обґрунтований поділ значної території за ознаками подібності і відмінності агрокліматичних ресурсів та ступенем забезпеченості потреб сільського господарства ресурсами. Один з видів галузевого кліматичного районування. Використовують під час розроблення лісомеліоративних заходів, і добору порід для захисних лісонасаджень та виділення лімітуючих зональних чинників. **Районування агролісомеліоративно-дефлюційне** – враховує ідентичність характерних властивостей ландшафту і морфогенезу, умов зволоження, характеристик ґрунтів та ґрунтоутворювальних порід і стійкість ґрунтового покриву до динамічних навантажень повітряних мас. Розроблено для європейської та азійської лісостепової і степової зон Росії та України з виділенням 18 областей. Переважна його спрямованість – планування ґрунтозахисних протидефляційних заходів (Сажин, Долгілевич, 1993). **Районування геоботанічне** – поділ земної поверхні на внутрішньо однорідні і неповторні за ознаками рослинного покриву територіальні одиниці різного рангу. Основними ранговими одиницями є (знизу вгору): район, округ, провінція, область (рідше домініон). Для рослинного покриву гір виділяють гірські країни. Допоміжними рангами в районуванні можуть бути: підрайон, підокруг, підпровінція, підобласть. **Районування геоморфологічне** – поділ земної поверхні на територіальні одиниці, що вирізняються між собою формами, типами рельєфу та їхнім просторовим чергуванням. Провідними чинниками такого районування є геологічна будова, особливості тектоніки, форми рельєфу та їх генезис. Використовують під час науково обґрунтованого планування протиерозійних заходів у межах окремих територіальних структур. **Районування**

гідрологічне – територіальний поділ земної поверхні на однорідні в гідрологічному відношенні територіальні одиниці. В основу покладено певні гідрологічні ознаки (паводки, середній багаторічний стік, кількість водних об'єктів тощо) або співвідношення між елементами водного балансу: опади – стік + випаровування. **Районування ґрунтово-ерозійне** – поділ території, схильної до ерозії, на однорідні за передумовами, формами та інтенсивністю процесів її прояву райони (ступені змиву та розмиву ґрунтів). **Районування індивідуальне** – виділення в регіоні (виділи або типи ландшафту) різних контурів за їх специфічними індивідуальними ознаками. Воно зручне для вивчення основ та принципів районування. При цьому для кожного контуру підбирають кілька сусідніх контурів (суміжних місцевостей), ідентичних за типом ландшафту або закономірністю повторювання різних типів ландшафту на одній площі, які об'єднуються в регіон більшої таксономічної одиниці. **Районування типологічне** – виділення для наукових цілей або об'єднання в регіоні (види або типи ландшафту) різних контурів (навіть несуміжних) за загальними рисами згідно з певними класифікаційними ознаками, що вивчаються. При цьому окремі типи ландшафту об'єднують за узагальненою класифікаційною ознакою (типи ялинових, соснових та ялицевих лісів в один тип хвойних лісів). Типологічні одиниці районування певною мірою поєднані генетично.

Район флористичний – найменша підлегла одиниця районування, що характеризується деякою своєрідністю складу флори за відсутності або надзвичайно обмеженого розвитку ендемізму.

Рамень – хвойний ліс (ялинники, ялівцевий ліс, кедрівники) на родючих суглинистих ґрунтах.

Рамети – рослини бур'янів, що утворюються із вегетативних органів розмноження.

Ранкер* – ґрунт, який складається з одного гумусового горизонту (грубого гумусу), що лежить безпосередньо на кремнієвій материнській породі.

Раса* – сукупність специфічних ознак рослин. **Раса едафічна** – раса рослин, що сформувалася під впливом ґрунтово-кліматичних умов. **Раса географічна** – прояв біологічної диференціації у квіткових рослин. Об'єднує рослини з близькими або подібними морфологічними ознаками і спряженими з ними фізіологічними та біохімічними особливостями. Первинно локалізована у просторі, тобто має певний ареал. Вона є основним елементом і водночас початковою стадією еволюційного процесу.

Рахіс* – 1. Головна вісь (черешок) складного листка. 2. Вісь складного колоса. 3. Головна вісь квітконосного пагона.

Реабілітація забруднених територій* – проведення комплексу заходів, що спрямовані на відновлення порушених зміною радіологічної ситуації виробничих, економічних, соціально-психологічних та інших

відносин і дають змогу без обмежень вести господарську діяльність. Під повною реабілітацією розуміється процес гарантування безпечних умов проживання й роботи людини на забрудненій території і впевненості її в тому, що ці умови не вирізняться від умов на будь-якій іншій території країни.

Реадаптація* – повторне пристосування особи до регіону чи умов середовища, що стали для неї новими (через тривалу відсутність в даному регіоні або умовах середовища).

Реакліматизація* – 1) штучне повернення в якусь місцевість раніше зниклого там виду живого (*див.* акліматизація); 2) процес пристосування організму до незвичних умов, що раніше були для нього природними.

Реакція біоценотична – передостання стадія сукцесії екосистеми.

Реакція ґрунтового розчину* – з такими співвідношеннями концентрацій іонів водню (H^+) та гідрооксиду (OH^-) у водній або сольовій витяжці ґрунту. Виражається водневим показником рН.

Ребальза, кагану – періодично затоплювальні пальмітники на напіврідкому ґрунті (басейн Амазонки).

Регенерація* – процес відновлення рослиною втрачених органів або частин тіла (відновлення рослини за умов вегетативного розмноження кореневищами, живцями тощо). Термін запровадив французький природознавець Р.Реомюр (1712).

Регіон* – територія, що характеризується комплексом властивих їй ознак (фізико-географічних, економічних тощо). Також природний територіальний комплекс високого рангу (країна, область, ландшафт). Загальне позначення одиниць природного районування (район, область, провінція тощо).

Реградація ґрунтів* – процес повернення до попередньої стадії ґрунтоутворення; процес відновлення родючості ґрунту під дією сприятливих природних (клімат, вологість, термічний режим, гуміфікація продуктів розкладання органічних решток тощо) і антропогенних чинників.

Реградація солонців* – відновлення негативних властивостей солонців внаслідок неправильного застосування меліоративних заходів або під впливом природного погіршення водно-сольового режиму.

Регрес – спрощення організації рослин у процесі їхнього історичного розвитку. Регрес може виражатися в загальній дегенерації організму і частковій дегенерації окремих його органів. Можуть зникати окремі листки, корінь та інші органи. **Регрес біологічний** – явище, що характеризується зменшенням кількості особин регресуючої групи організмів, звуженням ареалу та його розірваністю, зменшенням різноманітності форм і кількості підлеглих систематичних груп внаслідок відставання темпів еволюції від змін в умовах існування.

Регресія* – зміна однієї ознаки (результативна ознака, функція) залежно від зміни на певну величину іншої ознаки (факторіальна ознака, аргумент), пов'язаною з першим певною кореляцією.

Регуляція розвитку* – зміна швидкості, напрямку або характеру процесу розвитку, обумовлена зовнішніми або внутрішніми причинами.

Регур* – темнокольоровий ґрунт тропічних країн.

Редукція органа* – недорозвиненість органа, що передається за спадковістю (недорозвиненість листків у саксаула, коренів у під'ялиника тощо).

Редуценти* – організми, що розкладають органічні речовини і перетворюють їх на неорганічні (бактерії, гриби та інші).

Режим водний* (рослин) – процес водообміну, за якого відбувається узгоджене надходження, пересування і віддача води рослиною, що забезпечує себе водою в кількості, яка необхідна для оптимальної життєдіяльності.

Режим ґрунту тепловий – сукупність процесів надходження тепла у ґрунт, його акумуляції ґрунтовим середовищем, рух тепла в ґрунті і втрати ним теплової енергії.

Режими фітоценотичного середовища – фізичні і хімічні фактори місцезростання та місцеположення рослинного угруповання. *Див.* режим фітоценозу.

Режим фітоценозу – сукупність абіотичних умов рослинного угруповання. **Режим фітоценозу водний** – рухоме співвідношення елементів водного балансу в процесі життєдіяльності організмів рослинного угруповання. **Режим фітоценозу повітряний** – рухоме співвідношення газів, що утворюють атмосферу в фітоценозах. **Режим фітоценозу світловий** – умови освітлення рослин у конкретному фітоценозі. **Режим фітоценозу тепловий** – закономірні зміни теплообміну або температури фітоценозів протягом доби, вегетаційного періоду, року або ряду років.

Режим екосистем – оптимальні екологічні показники функціонування екосистем різного рівня. **Режим водний ґрунтовий** – сукупність явищ, що супроводжують надходження води в ґрунт, її рух фізичного стану і витрати. **Режим вологості ґрунту** – сукупність кількісних та якісних змін вологості ґрунту у часі. **Режим гідрологічний** – сукупність закономірно повторювальних змін стану водного об'єкта, властивих йому і таких, що вирізняють від інших водних об'єктів. Обумовлений кліматичними особливостями басейну і виявляється у вигляді багаторічних, сезонних та добових коливань рівня й витрат води (режим водний), льодових явищ, температури води, кількості та складу твердого й іонного стоку тощо. Істотно змінюється під впливом господарської діяльності людини. **Режим ґрунту повітряний** – сукупність явищ надходження повітря в ґрунт, його пересування, витрати, обмін газами між ґрунтом і атмосферним повітрям, твердою та рідкою фазами тощо. **Режим ґрунту поживний** – зміна вмісту в ґрунті доступних для рослин поживних речовин упродовж вегетаційного періоду. Залежить від валових запасів поживних речовин, умов їхньої

мобілізації і внесення добрив. **Режим ґрунту тепловий** – сукупність явищ і процесів, що пов'язані з надходженням, перенесенням, акумуляцією та віддачею тепла ґрунтом. **Режим природний** – поєднання природних компонентів середовища і впливів природних факторів, що створює екологічні умови життя організмів та їх угруповань. **Режим природно-антропогенний** – поєднання природних і антропогенних чинників, що створює нові екологічні умови існування організмів та їх угруповань. **Режим світловий** – особливості розподілу і зміни інтенсивності сонячної радіації, що надходить до екосистеми, вимірюється у кДж/см². Важливий екологічний чинник. **Режим сольовий** – динаміка складу хімічних перетворень і міграцій солей у ґрунтах та водоймищах. Важливий екологічний фактор. **Режим тепловий** – характер змін кількості довгохвильової сонячної радіації, що надходить до біогеоценозу, закономірна зміна теплообміну і температури впродовж доби, вегетаційного періоду, року чи декількох років.

Режим природно-заповідних територій*. **Режим заказний** – система обмеженої господарської діяльності на відповідних територіях (частинах, функціональних зонах) природно-заповідного фонду (переважно заказників), що забезпечує збереження і відтворення їх окремих компонентів екосистем. **Режим заповідний** – система заходів, спрямованих на збереження в недоторканому або рідше слабо регульованому стані унікальних і типових природно-територіальних комплексів, або їх компонентів, що охороняються у межах відповідних територій та об'єктів природно-заповідного фонду, здебільшого природних заповідників.

Резерват* – комплексна категорія різних міжнародних класифікацій природоохоронних територій (в Україні застосовують лише термін «лісовий генетичний резерват»). **Резерват антропологічний** – природоохоронна територія, яка створюється для збереження історичних антропологічних цінностей природи, умов проживання популяцій унікальних, рідкісних та вимираючих корінних етносів, відтворення їх генофонду, забезпечення умов для їх традиційного ведення господарства тощо (міжнародна категорія). **Резерват багатопільового використання** – природоохоронна територія, яка створюється як зразок для різностороннього, здебільшого екологічно збалансованого розвитку соціально-економічної сфери в природокористуванні і природовідтворенні, виваженого та невиснажливого ведення господарства (міжнародна категорія). **Резерват біогенетичний** – будь-яка природоохоронна територія, яка має статус юридичної особи і є більш-менш типовою, унікальною і незаселеною або малозаселеною людьми. **Резерват ботанічний** – ділянка території, на якій діє заповідний або заказний режим щодо охорони її флористичного складу. **Резерват дикої природи** – природоохоронна територія незайманої природи значних розмірів, яка призначена для збереження природних

умов без прямих антропогенних впливів зовні (категорія МСОП). **Резерват лісовий генетичний** – природоохоронна лісова ділянка, яка виділяється для лісівничо-селекційних досліджень та збереження генофонду найпродуктивніших деревостанів і особливих форм деревних видів, підвидів, екотипів рослин. **Резерват природний суворий** – природоохоронна територія репрезентативних екосистем з режимом абсолютної заповідності, яка призначається в основному для наукових досліджень та ведення екологічного моніторингу (категорія МСОП). **Резерват управління видами та екотопами** – природоохоронна територія, яка виділяється для спеціального управління (наукові дослідження, освіта, просвіта та екологічний моніторинг) окремими популяціями видів чи їх місцезнаходженнями задля їх збереження (категорія МСОП). **Резерват управління природними ресурсами** – природоохоронна територія, яка виділяється для довготривалої охорони, збалансованого використання і постійного відтворення природних ресурсів й біорізноманіття переважно незмінених екосистем, а також населенням дарів природи (категорія МСОП).

Резервування природних територій* – процес створення резерву особливо цінних природних територій для наступного перспективного заповідання з метою недопущення їх знищення або руйнування.

Резиди* – багаторічні здерев'янілі основи надземних пагонів у трав'янистих полікарпиків зі стрижневою кореневою системою.

Резоліти – рослини, які вкорінюються на скелях.

Реінтродукція* – повернення видів рослин у місця, де вони були інтродуковані раніше, а потім зникли, як правило, з вини людини. Стосовно тварин вживають термін «реакліматизація».

Рекапітуляція* – повторення в онтогенезі рослинних організмів ознак предків (утворення у папоротеподібних перших справжніх листків з дихотомічним жилкуванням).

Рекультивация – штучне відновлення родючості ґрунту й рослинного покриву після техногенного порушення природи. **Рекультивация біологічна** (біорекультивация) – комплекс заходів щодо відновлення родючості порушених внаслідок господарської діяльності земель, другий за технічним етапом захід. Включає агротехнічну і фітомеліоративну складові, що сприяють відновленню флори й фауни угідь та відновлення господарської продуктивності. **Рекультивация земель*** – комплекс організаційно-господарських, технічних і біотехнологічних заходів, спрямованих на відновлення цілісності та продуктивності зруйнованих земель, а також поліпшення навколишнього середовища.

Релікти (сукупне поняття) – популяції, види, угруповання, що входять до складу рослинного покриву даної країни або області як залишки флор минулих геологічних епох і перебувають у деякій невідповідності із сучасними умовами існування. За часом колишнього панування вирізняють релікти певного геологічного датування:

плейстоценові, третинні й інші (азалія понтійська, тис ягідний або негній-дерево та інші). **Релікти географічні** – види рослин або тварин, які існують в даному регіоні, водночас, як в інших географічних місцях минулого поширення вони зникли під впливом природних чи антропогенних факторів. **Релікти еволюційні** – надзвичайно стародавні форми (види або інші систематичні одиниці), що збереглися після вимирання більшої частини близьких видів, характерних для минулих геологічних епох. *Див.* палеоендемік. **Релікти кліматичні** – рослини, котрі живуть у теперішніх кліматичних умовах, безсумнівно, свідчать щодо свого виникнення і розповсюдження за інших кліматичних умов. **Релікти ксеротермічні** – 1. Реліктові види степів. 2. Реліктові види ксеротермічного періоду голоцену. **Релікти льодовикові** – рослини, що збереглися в ізольованих місцезростаннях з льодовикової епохи в силу особливо сприятливого для них у цих місцях поєднання мікроклімату і ґрунтових умов (*Betula nana* L., *Dryas integrifolia* Vahl. на півдні тайгової зони). **Релікти степові** – степові види, що збереглися з минулих епох і скорочують свій ареал у результаті невідповідності сучасним умовам існування. **Релікти таксономічні** – такі, які колись надзвичайно були різноманітні, але в теперішній час збережені як деякі види. **Релікти третинні** – види рослин, що збереглися на даній території з третинного періоду (тис ягідний або негній-дерево в Карпатах). **Релікти фітоценотичні** – угруповання, що збереглися від минулих сукцесійних стадій біоценозів або ландшафтів. Територія, яку займають такі релікти, часто невелика. **Релікти формаційні** – такі, що займають обмежені ареали в межах формацій, що зазнали значні зміни свого складу.

Рельєф* – сукупність форм земної поверхні, різних за обрисами, розмірами, походженням, віком та історією розвитку. Складається з позитивних (вигнутих) і негативних (увігнутих) форм. Рельєф формується під дією ендегенних (тектонічні рухи) і екзогенних (вода, вітер тощо) сил. За масштабом вирізняють: макро-, мезо- та нанорельєф. **Рельєф біогенний** – рельєф, який функціонує за рахунок існування та діяльності біоценозів чи їх окремих компонентів. **Макрорельєф** – значні форми земної поверхні, створені переважно ендегенними (неотектонічними) процесами за участю екзогенних, з коливанням висот, від кількох сотень до тисяч метрів. До нього належать гірські хребти, міжгірні западини, плато, великі вулканічні конуси тощо. Макрорельєфу властива вертикальна ландшафтно-поясна диференціація природи, зумовлена змінами кліматичних умов (співвідношення тепла і вологи) з підняттям вверх на різну висоту над рівнем моря макрорельєф є абіотичним компонентом ландшафту, регулятором інтенсивності розвитку екзогенних процесів, впливає на кліматичні і гідрологічні процеси, розподіл й властивості рослинного та тваринного світу, його господарського освоєння і використання

природних ресурсів, якість життєвого середовища людини. **Мегарельєф** – найбільші форми рельєфу на континентальних виступах і в океанічних западинах зі значними амплітудами висот (тис. м) та площею від десятків до сотень тис. км². Мегарельєф континентів представлений рівнинами, що відповідають різновіковим платформам і гірськими утвореннями. В океанічних западинах це глибоководні ложа, серединноокеанічні та брилові хребти. Мегарельєф значною мірою впливає на диференціацію природних умов, відіграє помітну роль у формуванні ландшафтів, наземних і морських екосистем. **Мезорельєф** – той, що утворений середніми за розмірами, який займає проміжне місце між макро- і мікрорельєфом. У ньому, як правило, амплітуди висот не перевищують декілька десятків метрів. **Мікрорельєф** – орографічні умови ділянки землі, що утворені невеликими за розмірами (висотою до 1 м та діаметром 10–30 м) формами, які є деталями крупніших форм земної поверхні. До них належать: мікропідвищення, прируслові вали та коси, горби, невеликі лійки, блюдця тощо. За походженням мікрорельєф суходолу поділяють на: ерозійний – ерозійні борозни, промивини, мікроконуси, мікротер; гравітаційний – мікрозсуви, опливини, мікроосипища; гляціальний та флювіогляціальний – баранячі лоби, кучеряві скелі, елементи моренних рівнин, флювіогляціальних терас; еоловий – горбики-коси, ніші видування тощо; біогенний – елементи будови боліт, торфовищ, форми життєдіяльності бобрів, термітів; антропогенний – невеликі віїмки, насипи, канали, колії ґрунтових доріг, кургани, фортифікаційні споруди, дамби. Підводний мікрорельєф поділяють на такі генетичні категорії: ерозійний, наприклад, промивини, утворені придонними течіями; біогенний – поверхня коралових рифів, нерівності устричних і мідієвих банок, борозни, ямки, утворені діяльністю донної фауни; хемогенний – донні нерівності, утворені залізо-марганцевими і фосфоритовими конкреціями; вулканічний – нерівності лавових покривів і нагромаджень вулканічних бомб тощо; гравітаційний – нерівності, утворені відкладами підводних зсувів та інших процесів; тектонічний – рельєф ділянок тріщинуватого дна чи підводного схилу. Мікрорельєф є певним регулятором масоенергетичних та інформаційних потоків на земній поверхні, впливає на біопродуктивність ландшафтних систем, виконує інші екологічні функції. Створення мікроформ рельєфу людиною спрямоване на оптимізацію стану і використання рельєфу, захист господарських об'єктів та угідь від небезпечних процесів і регулювання їх інтенсивності, підвищення продуктивності земель. **Нанорельєф** – геоморфологічні умови, в яких підняття поверхні землі досягає висоти до декількох десятків сантиметрів, що природно виникає внаслідок карстових, термокарстових, ерозійних та інших процесів, а також залежить від життєдіяльності тварин і людини. Характерними рисами нанорельєфу є велика просторова мінливість розмірів і форм, тісний зв'язок з

властивостями субстрату, процесами ґрунтоутворення й вивітрювання, розвитком та станом рослинного покриву. Основними екологічними функціями його є урізноманітнення умов формування та функціонування біоценозів, вплив на інтенсивність вивітрювання, денудації, акумулятивних процесів, проживання і господарювання населення.

Ремонт насаджень* (капітальний) – періодичне виконання робіт із підвищення життєздатності і біологічної стійкості насаджень лісових захисних, що знижуються в результаті негативних вікових змін, а також роботи з поліпшення експлуатаційних якостей та породного складу насаджень.

Ренатуралізація* – ліквідація негативних наслідків діяльності людини інженерними засобами. Зокрема відновлення корінної рослинності, колишніх русел річок, ліквідація протиповеневих валів біля русел річок та ліквідація зрошуваних, осушених систем. Ренатуралізація є одним з видів екологічної конверсії.

Рендомізація* – безсистемне, випадкове розміщення варіантів досліду в повтореннях.

Реотропізм* – здатність деяких рослин або їхніх органів набувати певного положення відносно течії води. Відрізняють позитивний (назустріч течії) і негативний (за течією) реотропізм.

Реофіти – рослини, що живуть у проточних водах (деякі водорості).

Репатріація* – введення видів рослин чи тварин у природні корінні місця, де вони раніше зростали, але зникли з них або вважаються зниклими.

Репродукція* – відтворення особин рослинними організмами в процесі їхнього розмноження.

Рестинга – формація високих чагарників поміж узбережними манграми і ксерофільним лісом, на алювіальних ґрунтах (Бразилія).

Ресурси – речовини або об'єкти, необхідні організму для підтримання нормального існування, росту і розмноження; будь-яке джерело одержання необхідних людям матеріальних й духовних благ, які можна реалізувати за існуючих технологічних та соціально-економічних відносин. **Ресурси агрокліматичні** – сукупність матеріальних і енергетичних чинників клімату, що може бути використана об'єктами землеробства чи галуззю в цілому для отримання сільськогосподарської продукції. Використовуються також і сегетельною рослинністю, що зумовлює наявність конкуренції з культурними рослинами рослинне угруповання у вигляді посіву чи насадження культурних рослин, обов'язковою складовою частиною якого є бур'яновий компонент. **Ресурси біотичні** (біоресурси) – біотичні компоненти біосфери: продуценти, консументи, редуценти, кількісно поновлювані (через розмноження, ріст), але якісно практично непоновлювані, тому що втрати – безповоротні. Наприклад, втрата виду (рослини або тварини). **Ресурси генетичні** – успадкована генетична

інформація, яка властива живим організмам. Практично – сукупність всіх видів, що мешкають на землі. **Ресурси екологічні** – сукупність середовищеутворювальних компонентів, що забезпечують екологічну рівновагу в природі. **Ресурси лісові** – один із найважливіших видів природних ресурсів, які включають запаси деревини і не деревинної сировини. **Ресурси пасовищні** – частина рослинного покриву, що використовується як пасовище для свійських і диких тварин. **Ресурси природного середовища** – ресурсна група, до складу якої входять екологічні ресурси, які безпосередньо діють на людство і є об'єктами його господарської діяльності. **Ресурси рекреаційні** – частина природних ресурсів, що забезпечує відпочинок як засіб відновлення і підтримання працездатності, здоров'я людини. **Ресурси рослинні** – частина природних ресурсів, представлена рослинами, які використовуються або можуть бути використані людиною, для прямого чи непрямого споживання, створення матеріальних багатств, поліпшення умов життя.

Рефугіуми – сховища, в яких окремі види та їхні угруповання пережили льодовиковий період.

Речовина жива* – сукупність живих організмів біосфери, чисельно виражена елементарним хімічним складом, масою та енергією. Це поняття введене В.І.Вернадським. Через живі організми багаторазово проходять фактично всі біогенні елементи біосфери, тому жива речовина змінює історію хімічних елементів і виступає як глибокий геологічний фактор.

Речовини органічні* – складні з'єднання, обов'язковим компонентом яких є вуглець. **Речовина органічна ґрунту** – сукупність гумусу, рослинних і тваринних решток та продуктів їх розкладання в ґрунті.

Речовини ростові* – органічні сполуки, що впливають на ріст і розвиток рослин (фітогормони, інгібітори тощо).

Ризодерма* – зовнішня погранична тканина кореня, яка поглинає з навколишнього середовища воду та поживні речовини і спрямовує їх у внутрішні тканини. До її складу входять трихобласти і атрихобласти.

Ризоїди* – коренеподібні утвори, за допомогою яких рослини прикріплюються до субстрату й поглинають з нього воду та поживні речовини (мохоподібні, лишайники, деякі водорості та інші).

Ризоліти – рослини, що можуть закріплюватися на скелях.

Ризосфера – простір, що оточує кореневу систему рослин. Ґрунт у цьому просторі містить кореневі виділення, відмерлі кореневі волоски, клітини покривної тканини тощо. У ризосфері поселяються різні мікроорганізми, особливо бактерії. Склад мікрофлори ризосфери у різних рослин неоднаковий. У результаті життєдіяльності ризосферних мікроорганізмів недоступні для живлення рослин залишки органічних речовин перетворюються в доступні. Подібний процес відбувається і з переважною більшістю добрив.

Ризофор* – своєрідний осьовий орган із спіралью розташованими на ньому додатковими коренями, що не мають кореневих волосків (панданус, селагінела та інші).

Римни – тип мочажин у регресивному комплексі боліт.

Риніофіти* (*Rhyniophyta*) – відділ вимерлих надзвичайно давніх вищих рослин, що жили в силурі-девоні. Рослини не мали коренів, а їхню функцію виконували ризоїди. Пагони безлисті, гладкі або вкриті емергенціями, здебільшого дихотомічно розгалужені у верхній частині, зі спорангіями на кінцях теломів (ринія велика).

Ритми біологічні* – циклічні коливання інтенсивності та характеру біологічних процесів і явищ. Спостерігаються майже в усіх тварин і рослин, у тому числі мікроорганізмів, ізольованих органах та клітинах.

Ритми екзогенні – періодичні зміни компонентів довкілля (чергування дня і ночі, місячних фаз, зміна сезонів тощо). Ритми екзогенні належать до групи первинних періодичних факторів, які зумовлюють біологічні ритми (фотоперіодизм у рослин).

Ритми росту місячні* – закономірна періодичність росту рослин, яка пов'язана з фазами місяця.

Ритміка життєдіяльності організмів* – циклічні коливання життєдіяльності організмів, які пов'язані з циклічними ритмами у зовнішньому середовищі. Вирізняють добову ритміку, яка зумовлена зміною дня і ночі, та річну, пов'язану з циклами сонячної активності.

Ритміка росту і розвитку* – циклічні коливання у рості і розвитку рослин, які пов'язані з циклічними ритмами у зовнішньому середовищі. Розрізняють добову ритміку, 27-денну, річну, 11–22, 80–90-річну та інші, що пов'язана з сонячною активністю. *Див.* ритмічність росту.

Ритміка фітоценозів (агрофітоценозів) – зміни, що відбуваються у фіто- і агрофітоценозів у зв'язку зі змінами режимів зовнішнього середовища у вікових річних і добових циклах.

Ритмічність росту – регулярно повторювальна зміна періодів активного й уповільненого росту. Вирізняють ритмічність ендогенну, яка зберігається за постійних зовнішніх умов, і ритмічність екзогенну, що обумовлена коливаннями факторів зовнішнього середовища.

Рівні організації живої матерії – уявлення щодо ієрархічної структури живої природи. Виділяють такі рівні: молекулярно-генетичний, клітинний, органо-тканинний, організмовий, популяційно-видовий, біоценотичний, біосферний. За структурою на кожному рівні системи складаються з підсистем.

Рівні розвитку рослинності – положення рослинності в зональних ландшафтах, що обумовлює ступінь ценогенетичної досконалості фітоценозів.

Рівні трофічні* – сукупність організмів, об'єднаних типом живлення, яка характеризується певною формою організації й утилізації енергії. На кожному рівні засвоєна їжа асимілюється не повністю, а

значна її частина втрачається і використовується на обмін. Продукція організмів кожного наступного рівня трофічного завжди менша (у середньому в 10 разів). Співвідношення рівнів трофічних наочно може бути представлена у вигляді екологічної піраміди.

Рівновага екосистем – відносно балансований стан екосистеми. **Рівновага біоценотична** – відносна стабільність біоценозу, що забезпечується завдяки динамічній рівновазі антагоністичних взаємодій складових його компонентів (видів). **Рівновага екологічна** – баланс середовищеутворювальних компонентів і природних процесів, що сприяє тривалому існуванню певної екосистеми її розвитку протягом сукцесійного процесу. Вона може бути порушена внаслідок різних катастрофічних змін у довкіллі або поступово під дією антропогенних чинників. Підтримка рівноваги екологічної – одне з основних завдань екологічного моніторингу. Рівновага екологічна – кількісне і якісне співвідношення природних і змінених людиною екологічних компонентів і природних процесів, що призводить до тривалого існування екосистеми цього виду або до її еволюції в процесі сукцесії. Термін «рівновага» є дещо умовним, оскільки як екосистеми, так і біосфера в цілому не є повністю рівноважними системами у їх фізичному сенсі. **Рівновага природна** – первинна екологічна рівновага природної системи, що склалася на основі балансу незмінених або малозмінених людиною компонентів середовища і природних процесів. **Рівновага природно-антропогенна** – вторинна екологічна рівновага, що утворюється на основі балансу змінених людиною компонентів середовища і природних процесів. **Рівновага хімічна** – стан реагуючої системи, що характеризується сталістю хімічного складу в умовах збереженості її існування. Вона у довкіллі є одним з фундаментальних екологічних факторів стійкості життя, його спроможності протистояти антропогенним процесам.

Рівномірність розміщення рослин – показник розміщення рослин на площі, що відображає горизонтальну структуру рослинних угруповань, ценопопуляції тощо.

Рід* – таксономічна категорія в систематиці рослин, що об'єднує філогенетично близькі види (рід тополя (*Populus*) об'єднує понад 100 видів, зокрема *P. alba*, *P. tremula*, *P. nigra* та інші).

Рідини – деревостан, окрім молодняка першого-другого класу віку, має повноту менше 0,3.

Рідколісся – природно зріджені ліси з дерев у пригніченому стані, які характерні для лісотундри та субальпійського гірського поясу. В сухих субтропіках і тропіках поширені ксерофітні рідколісся, що складаються із заростей колючих чагарників з поодинокими деревами (зонтична акація). У деревному ярусі лісотундрових рідколісь переважають ялина, береза, модрина. Рідколісся легко порушуються антропогенним впливом.

Різновид* – таксономічна одиниця, яка прийнята в ботаніці і представляє собою угруповання особин якого-небудь виду, що

вирізняються однорідним відхиленням морфологічних, фізіологічних й екологічних особливостей від інших особин того ж виду.

Різновидність* – одиниця класифікації менша за вид. Як правило, різновидність характеризується певними спадковими ознаками виду, з якого вона утворилася. Різновидність – це ще не сформований вид.

Різностість* (гетерофілія) – зміна форми листової пластинки під впливом умов живлення, тепла, вологості, освітленості тощо. Так, наприклад, у водяних квіткових рослин, таких як стрілолист, водяний жовтець та інших, підводні листки помітно вирізняються від надводних. Явище гетерофілії спостерігається і у шовковиці.

Різноманіття біотичне (біорізноманіття) – сукупність типів відмінностей живих об'єктів органічного світу (універсуму) будь-якого простору (території, акваторії, планети), які виявляються на підставі вибраної міри. Це різноманіття живих організмів з усіх джерел біосфери, наземні, морські і інші водні екосистеми та екологічні комплекси. Це поняття включає різноманіття у межах одного виду, між видами й різноманітність екосистем (UNEP, 1994, стор. 4). Універсальним науковим визначенням є таке: співвідношення різноманітних життєпроявів у межах таксона (філума) або на певній території, оцінене за кількістю варіантів, їх взаємною відмінністю (середній, дисперсії) і кількісним співвідношенням (частотам). Окрім цього, біорізноманіття: 1) об'єктивне різноманіття, варіабельність видового складу біоценозів усіх наземних та водних екосистем; 2) сукупність усіх видів рослин, тварин і мікроорганізмів, їх угруповань й екосистем у межах території країни, її територіальних й внутрішніх морських вод, виключної (морської) економічної зони та континентального шельфу. Різноманіття біотичне складається з видового, популяційного, ценотичного та генетичного. **Різноманіття видове** – видове багатство; показник, за яким оцінюють кількість видів в одному угрупованні у біоценозі, екосистемі, межах ландшафту. **Різноманіття екотопологічне** – визначають за поширенням видів у різноманітних типах екоотопів.

Різлотрав'я – сукупність дводольних трав'янистих рослин на якійсь площі.

Рілля* – землі, які систематично піддаються поверхневому обробітку і використовуються під посіви сільськогосподарських культур, включаючи посіви багаторічних трав, а також чисті пари, площі парників та теплиці. До орних земель не належать сіножаті і пасовища, що розорані з метою їх докорінного поліпшення та використовуються постійно під трав'яними кормовими культурами для сіножатей й випасання худоби, а також міжряддя садів, які використовуються під посіви.

Рімпи* – тип мочарів у регресивнім комплексі боліт.

Ріст* – збільшення розмірів рослинного організму або окремих його частин і органів внаслідок збільшення кількості клітин шляхом поділу, їх лінійного розтягування та внутрішньої диференціації. Ріст – це один з

проявів індивідуального розвитку рослинного організму і триває протягом усього життєвого циклу. **Ріст апікальний** – видовження пагонів у більшості рослин за рахунок діяльності первинної твірної тканини, розміщеної в конусі наростання. **Ріст інтеркалярний** (вставний) – видовження стебла злаків і основи листків, коли твірна тканина розташована між постійними тканинами. Вставний ріст стебла злаків зумовлений тим, що в основі кожного міжвузля (над вузлом) містяться ділянки первинної меристеми, за рахунок діяльності якої відбувається наростання клітин міжвузля. Оскільки за умов вставного росту збільшуються розміри кожного міжвузля, ріст у довжину стебла злакових рослин відбувається надзвичайно швидко (стебло бамбука за день виростає на 90 см).

Річки* – один із типів проточних водойм. На території України (603,7 тис км) налічується близько 71 тис. річок, загальна довжина яких становить 243 тис. км, 160 річок мають довжину понад 100 км, близько 4 тис – більше 10 км. Для інших характерні русла, довжина яких не перевищує 10 км. Більшість річок України належить до басейнів Чорного та Азовського морів. Близько 2,5 тис. річок належать до басейну Балтійського моря. Майже половина (30 тис. річок) несуть води в Дніпро, 11 тис. – Дністер, решта – Дунай, Південний Буг, Сіверський Донець та інші дрібніші річки.

Родина* – таксономічна одиниця, що об'єднує близькоспоріднені роди рослин (роди тополя і верба належать до родини вербових).

Родючість ґрунту* – здатність ґрунту задовольняти біологічно важливі життєві функції рослин у процесі їх життєдіяльності або під час господарського застосування культурфітоценозів. **Родючість ґрунту ефективна** – фактична наявність у ґрунті доступних для рослин поживних речовин та водорозчинних сполук, що визначають потенційну продуктивність природної рослинності і культурних рослин господарського призначення. **Родючість ґрунту потенційна** – визначається сумарним запасом поживних речовин у ґрунті, що можуть бути використані рослинністю в процесі життєдіяльності. Змінюється залежно від типу ґрунтів і їх гранулометричного складу. Підлягає охороні та збереженню. В Україні поширеними є ґрунти чорноземного типу з найвищим потенційним показником родючості ґрунтів суходолу (займають близько 6% від світових запасів і є національним багатством держави). **Родючість ґрунту природна** – результат тривалого ґрунтоутворювального процесу, що проходить у певних кліматичних умовах, визначається фізичними, хімічними і біологічними властивостями ґрунту. **Родючість ґрунту штучна** – заново створена родючість ґрунту шляхом внесення добрив і проведення комплексу агротехнічних заходів, включаючи сівозміни, меліорацію тощо.

Розарій* – декоративний сад із троянд, зарості дикорослих шипшин.

Розвиток* – якісні зміни, що приводять до формування рослинного організму або його різних частин і органів. Вирізняють індивідуальний (онтогенез) та історичний (філогенез) розвиток. **Розвиток вегетативний** – процес формування вегетативних органів рослини, що протікає шляхом реалізації спадкової інформації, закладеної в його генотипі. Це сукупність процесів росту і диференціації вегетативних органів. **Розвиток індивідуальний** – див. склад популяції рослин віковий. **Розвиток репродуктивний** – такий, у процесі якого рослини переходять до утворення органів, пов'язаних з функцією розмноження (до утворення квіток, насіння, цибулин, бульб тощо).

Розетка* – сукупність листків, розташованих біля основи надзвичайно вкороченого вертикального пагона (подорожник, кульбаба, стокротки та інші). **Розетка прикоренева** – таке розміщення листків, коли вони тісно скупчені біля самої землі і є наслідком того, що стебло сильно вкорочене і міжвузля майже не розвинені. Прикладом прикореневої розетки може бути розміщення листків буряка, моркви (у перший рік вегетації), кульбаби, молодила та інших.

Розмиви* – руйнування і внос ґрунту концентрованим поверхневим стоком, які поділяють на струмкові, промоїни та яри. Найінтенсивніше утворюються на лесових і лесоподібних породах.

Розміщення контагіозне – не випадкове мозаїчне розміщення особин в угрупованні.

Розмноження рослин* – процес відтворення рослинним організмом собі подібних особин, що забезпечує безперервність існування, збереження і розселення виду. Існує статеве і безстате (у тому числі вегетативне) розмноження. Потенційно організми здатні розмножуватися у геометричній прогресії, загальна формула якої $N_t = 2t^*$, де N_t – кількість особин після деякого часу (t) безперешкодного розмноження, $*$ – коефіцієнт, що характеризує темп розмноження. Якщо вид розпочинає плодоносити через h років життя, даючи за цей час g плодоншень по m особин, то загальна чисельність відтвореного однією парою особин потомства буде рівна (Быков, 1970): $N_g = mg + m^2g^2 + m^3g^3 + \dots + m^ng^n$, де mg – потомство однієї особини за $h+t$ років (за умов одного плодоншення в рік), m^2g^2 – потомство mg за термін його розмноження і так далі. Розмноження забезпечує нормальне відтворення фітоценозів та їх формування (особливо вегетативне) і певною мірою обумовлює характер розміщення особин у популяції. **Розмноження вегетативне** – поділ рослин за допомогою вегетативних органів або їх частин, тобто ділення частинами талому, окремими органами, частинами вегетативних органів або спеціальними вегетативними утворами. В основі вегетативного розмноження лежить регенераційна здатність рослин. Усі форми вегетативного розмноження поділяють на дві основні групи: розмноження спеціалізованими утворами (бульбами, кореневищами, цибулинами, вусами) і частинами

неспеціалізованих вегетативних органів. У другій групі вирізняють підгрупи: частини тіла, яких не вистачає, утворюються до виокремлення від материнської рослини (поділ куща, кореневі паростки, відсадки) і частини тіла, які виникають тільки після виокремлення частини рослини від материнського організму (стеблові, кореневі і листові живці). Крім цього, для розмноження використовують також різні види щеплення. Отже, вирізняють природне вегетативне розмноження, яке відбувається в природі відчленуванням пагонів, кореневищами, бульбами, цибулинами, вусами, батогами, кореневою поростою без втручання людини, а також штучне вегетативне розмноження, яке здійснюється бульбами, цибулинами, кореневищами, паростками, поділом кущів, відгілками, живцями, щепленням тощо під впливом спрямованої людської діяльності. **Розмноження вегетативне природне** – вегетативне розмноження рослин у природному середовищі кореневищами, кореневими паростками і цибулинами без втручання людини. **Розмноження нестатеве** – при такому в материнському організмі утворюються спори або зооспори безстатевого розмноження (зооспори мають джгутики для пересування.) Нестатевим способом розмножуються водорості, гриби, мохо-, плауно-, хвоще- та папоротеподібні. У деяких рослин спори нестатевого розмноження утворюються внаслідок мітозу (хламідомонада), а у вищих спорових рослин – мейозу. **Розмноження статеве** – таке, яке характеризується наявністю статевих процесів. Після злиття гамет утворюється зигота, а з неї – новий організм або спори. Отже, розмноження статеве у рослин – сукупність ознак і властивостей організму, що забезпечують відтворення потомства за якими можна вирізнити чоловічі особини від жіночих. Звідси вирізняють роздільностатеві, гермафродитні (двостатеві) та полігамні рослини.

Розмір фітоценозів – площа, яку займає угруповання, що коливається у значних межах. Мінімальний розмір його площі відповідає пропорційно висоті домінанта і тривалості його впливу (пертиненції) на зовнішнє середовище (послаблення вітру, затінення тощо). Наприклад, мінімальний розмір угруповання *Picea schrenkiana* дорівнює поверхні з радіусом, який близький до п'ятикратної середньої висоти дерева. На менших ділянках угруповання зазвичай не має достатньої виявленості й однорідності і представляє лише фрагмент ценозу або парцелу.

Розподіл біотопний – просторове розміщення особин (популяцій) у межах біотопу.

Розподіл виду нормальний – показник умов оптимуму виду для його розвитку, що відображає найдоцільніший розподіл по площі, коли популяція не зазнає тиску з боку інших компонентів угруповання.

Розпушування ґрунту* – технологічна операція, яка забезпечує збільшення пористості ґрунту за рахунок нещільного розміщення ґрунтових частинок. Застосовується, в основному, для поліпшення повітряного режиму на переувільнених ґрунтах.

Розрідженість повітря* – з висотою над рівнем моря розрідженість повітря зростає. Завдяки цьому забезпечується значніше проникнення до рослинного покриву ультрафіолетових й інфрачервоних променів, що сприяють інтенсивному росту та яскравості квіток, а з іншого боку зменшується парціальний тиск вуглекислого газу.

Розсадник* – місце розведення рослин.

Розселення* – переміщення виду за межі або в межах свого ареалу, що приводить до заселення нових ділянок, натуралізації в нових місцях і тим самим – розширення ареалу. Розселення буває природним, пасивним і активним та штучним (за допомогою людини). Здійснюється як активним (автохори) так і пасивним (аллохори) шляхом. **Розселення рослин вегетативне** – поширення рослин на території за допомогою надземних чи підземних вегетативних органів у результаті формування і відділення нових пагонів з додатковими коренями. **Розселення рослин** – розширення ареалу тих або інших видів за допомогою розсіювання їх зачатків (насіння, спор) і натуралізації на нових місцях.

Розсолонцювання* – процес зміни складу поглинених катіонів і властивостей солонцевих ґрунтів, який відбувається природним шляхом або спричинений меліоративними заходами. Водночас відбувається зменшення вмісту обмінного натрію і покращання водно-фізичних та інших властивостей солонцевих горизонтів. Основними меліоративними заходами розсолонцювання є внесення гіпсу та видалення легкорозчинних солей промиванням ґрунту.

Розструб* – трубкоподібний утвір із прилистків або піхви, що охоплює навколо стебло, де розташовується листок (гречкові).

Розчин ґрунтовий* – волога ґрунтова з розчиненими у ній газами, мінеральними та органічними речовинами; рідка фаза ґрунту. Такий розчин перебуває у плівковій, капілярній або гравітаційній формах (найчастіше усі форми). Бере участь у ґрунтоутворюваному процесі, фізико-хімічних та біологічних реакціях, живленні рослин.

Розчленованість рельєфу місцевості* – поділ рельєфу місцевості гідрографічною або яружно-балковою мережею на підвищені і понижені його елементи. Показник характеризує поверхню територій, типологічну та морфологічну структуру рельєфу.

Роль рослинності (планетарна) – значення рослинного покриву в житті планети. Завдячуючи фотосинтезу рослин, ґрунтується, перш за все, на акумуляції сонячної енергії, створенні фітостроми, ґрунтоутворювальної ролі рослинних угруповань, фітогенній міграції елементів земної кори, збагаченні атмосфери киснем і озоном, поглинанні вуглекислого газу тощо.

Роль фітоценозів (водоохоронна і водорегулювальна) – здатність фітоценозів переводити поверхневий стік у підземний і тим самим покращувати водний баланс територій.

Рослини (*Plantae*, або *Vegetabilia*) – автотрофні організми, які характеризуються здатністю до фотосинтезу, наявністю міцних клітинних

оболонки, що складаються здебільшого з целюлози, специфічним обміном речовин та особливим способом життя. **Рослини аборигенні** (місцеві) – такі корінні або автохтонні, які зростають у місцях їх первісного поселення в процесі еволюції. Тобто ті, що ростуть на територіях своїх природних ареалів. **Рослини автохтонні** – див. аборигенні рослини. **Рослини адвентивні** – рослини-емігранти для певної місцевості або типу біо- і фітоценозу. В Україні налічується понад 800 адвентивних видів, серед яких карантинні бур'яни: амброзія полинолиста, ценхрус малоквітковий та інші. **Рослини алотрофні** – ті, що живляться готовими органічними речовинами (сапрофіти, паразити). **Рослини алохтонні** – ті, які трапляються в даній місцевості, типі рослинності або формації, але виникли за її межами. **Рослини альбікатні** – такі строкато-листяні, листові пластинки яких на окремих ділянках залишаються ясно-зеленими, жовтуватими або білими (у деяких видів родів *Acer*, *Malva*, *Tradescantia* і інші). **Рослини амілофільні** – такі, у яких кінцевим продуктом фотосинтезу є крохмаль, що відкладається в листках та інших частинах рослини. До амілофільних рослин належить більшість зелених рослин. **Рослини ампельні** – такі декоративні з довгими звисаючими або сланкими пагонами, що вирощують в підвісних вазах (ампелях) або висячих горщиках (традесканція, настурція та інші). **Рослини арктичні** – такі з Крайньої Півночі Європи, Азії, Північної Америки і інших холодних місць Земної кулі, де зима холодна й тривала, літо коротке причому порівняно холодне. **Рослини ароматичні** – такі ефіроолійні, які мають сильний запах. **Рослини архегоніальні** – мохо- (*Bryophyta*), плауно- (*Lycopodiophyta*), хвоще- (*Equisetophyta*), і папоротеподібні (*Polypodiophyta*), а також голонасінні (*Pihophyta*) рослини, які мають жіночий статевий орган – архегоній. **Рослини багаторічні** – ті, що живуть понад два вегетаційні періоди до яких належать більшість насінних рослин. Трав'янисті багаторічники переносять несприятливу пору року (зиму, період посухи) у вигляді бульб, цибулин, кореневищ, сланких і повзучих пагонів. **Рослини болотні** – див. гелофіти. **Рослини бур'янисті** – такі місцевої природної флори або завезені, що виростають на орних землях і засмічують сільськогосподарські вгіддя. **Рослини викопні** – останки рослин, які збереглися від давніх епох у осадових відкладах. **Рослини вищі** (*Cormophyta*) – ті, що мають тканину будову, тіло яких можна поділити на корінь і пагін, а статеві органи багатоклітинні. До вищих рослин належать відділи: мохо- (*Bryophyta*), плауно- (*Lycopodiophyta*), хвоще- (*Equisetophyta*), і папоротеподібні (*Polypodiophyta*), а також голо- (*Pihophyta*), та покритонасінні або квіткові (*Magnoliophyta*). Зазвичай, вони мають центральний циліндр (стелу), де зосереджені провідні елементи. У життєвому циклі чергуються споро- та гаметофіт. **“Рослини-вівці”** – жорсткі рослини-подушки в альпійському поясі Нової Зеландії (*Haastia*, *Raculia* spp.). **Рослини вічнозелені** – ті, які здатні утримувати листки зеленими протягом року, іноді кількох років.

Вони переважають у тропіках і субтропіках (пальми, лавр, фікус). У помірних умовах до них належать верес, брусниця, копитняк, грушанка. У вельвічій дивної утворюються два листки, що нарастають своєю основою протягом життя рослини, яке триває 100 і більше років. **Рослини водні** – ті, що населяють водойми рік, озер, морів, океанів і мають певні пристосувальні ознаки: великі тонкі листки, наявність гетерофілії, слабо розвинену кореневу систему (різуха, латаття біле, водяний горіх). **Рослини волокнисті** – такі, з яких отримують волокно для виготовлення грубих і тонких тканин. **Рослини гапаксатні** – такі, що цвітуть лише один раз. **Рослини геліофобні** – ті, що потребують для свого розвитку мало світла (копитняк (*Asarum europaeum*), осок волосиста (*Carex pilosa*) та інші). **Рослини гібридні** – такі, які утворюються в результаті гібридизації або схрещування. **Рослини гігрофобні** – такі, які уникають вологих місцезростань. **Рослини гідрофобні** – такі, які уникають обводнених місцезростань. **Рослини гідрохорні** – такі, зачатки яких (діаспори) поширюються водними течіями. **Рослини гутаперченкосні** – ті, які здатні у процесі життєдіяльності накопичувати гуту. **Рослини двоєдомні** – ті, в яких тичинкові і маточкові квітки розташовані на різних особинах одного й того ж виду (верби, тополі, конопля та інші). **Рослини дворічні** – такі, які проходять повний життєвий цикл від проростання насіння до утворення нових плодів і насіння за два роки. У перший рік, зазвичай, розвивається прикоренева розетка листків на вкороченому стеблі, другий – генеративний пагін і насіння, після чого рослина відмирає. Запасні поживні речовини у багатьох рослин відкладаються у коренях – коренеплодах (види родів *Ranunculus*, *Paeonia*, *Dahlia* та інші). **Рослини двосім'ядольні** – клас покритонасінних, насінина в яких має дві сім'ядолі. Із зародкового корінця двосім'ядольних виростає головний корінь, що зберігається все життя. Провідні пучки стебла розміщені по колу, відкритого типу. Листки надзвичайно різноманітні за морфологією з сітчастим жилкуванням. Квітка двосім'ядольних 5–4-членна. Характерна різноманітність у будові квітки навіть у межах роду. Клас охоплює близько 270 родин і 150 тис видів рослин. Серед цього класу багато деревних форм. **Рослини декоративні** – ті красиві, які використовуються для оздоблення у фітодизайні. **Рослини дернинні** – одна із життєвих форм трав'янистих рослин, переважно злаків і осок з оптимально розвиненою системою додаткових коренів. Унаслідок щільного і переплетеного зростання стебел та листків рослини утворюють дернину. Вирізняють дрібно- (*Poa*) і крупнодернинні (*Stipa*) види. За особливостями дернин вирізняють лучні дернинні рослини з дернинами, які підняті над поверхню ґрунту і густим травостоєм, що створює для листків оптимальні умови у відношенні до асиміляції, степові дернинні рослини з дернинами, основи яких знаходяться у заглибинах ґрунту, де утримується певна кількість води. **Рослини довгого дня*** (довгоденні) – ті, що розквітають або за умов безперервного освітлення або в умовах довгого

дня, тобто за довжини дня вище критичної. До них належать рослини, які походять з північних районів. Такими вважаються ті, у яких тривалість дня для індукції генеративного розвитку не менше, ніж 12–14 годин. **Рослини довгокореневищні** – такі з довгими кореневищами, у вузлах яких утворюються додаткові корені, а з бруньок – дочірні пагони (пірій повзучий, кунічник наземний, китник лучний). **Рослини дубильні** – ті, котрі містять у складі клітинного соку клітин кори, стебла, листків, плодів значну кількість дубильних речовин. **Рослини евриадаптивні** – такі, що пристосовані до широкого кола зовнішніх умов. **Рослини евритопні** (евриваленти) – ті, що мають надзвичайно широку екологічну та географічну амплітуду, тобто пристосовані до життя у місцях з різноманітними умовами середовища (очерет, який росте у вологих і сухих місцях, може зростати також на пісках, глинистих й солончакових ґрунтах). **Рослини евритрофні** – ті, які мають широку трофічну амплітуду, не потребують вираженого ступеня багатства ґрунту на поживні речовини. **Рослини еврихорні** (еврихори) – ті, які надзвичайно широко поширені (осика, кульбаба та інші). **Рослини евтрофні** (евтрофи) – вимогливі до родючості ґрунту рослини, що ростуть тільки на ґрунтах, багатих на гумус і елементи мінерального живлення (дуб, ясен, бузина, ковила, кропива, грястиця та інші). **Рослини едифікатори** – види, що визначають структуру і специфічні умови життя у рослинному угрупованні. **Рослини екзотичні** – див. екзоти. **Рослини ентомофільні** – ті, що запилюються за допомогою комах. Для збереження цього типу запилення у рослин виробився ряд пристосувань: виділення нектару, запах, колір і розмір квітки; більшість квіток двостатеві, пилок липкий, з виростами, виступами або зібраний у складнішої будови утвори (орхидні). Для забезпечення перехресного запилення у квітки часто наявна дихогамія: протандрія – коли швидше розвиваються чоловічі квітки, протогінія або протерогінія – жіночі квітки, гетеростилія – коли висота приймочки більша або менша від висоти пиляків (два типи квіток). **Рослини ерикоїдні** – життєва форма рослин, яка представлена вічнозеленими чагарниками й чагарничками з надзвичайно дрібними листками. Сформувалася на холодних піщаних ґрунтах морських узбереж в умовах прохолодного океанічного клімату із сильними вітрами, що висушують. **Рослини етильовані** – такі, що виростили в темряві й вирізняються відсутністю хлорофілу, ненормальною формою органів і слабким розвитком клітинних оболонок. **Рослини живородні** – такі, на надземних органах яких формуються невеликі зелені рослини, що падають на поверхню землі і розвиваються потім у зрілу особину. У багатьох рослин мангрових лісів крупні проростки розвиваються у плодах, які висять на деревах. Розповсюджені переважно у регіонах, де рослини не встигають пройти увесь цикл розвитку за короткий вегетаційний період (степи, тундра, високогір'я). **Рослини жіночі** – особини дводомних рослин, які несуть тільки жіночі (маточкові) квітки, які здатні до запилення і

утворення насіння (кропива дводомна (*Urtica dioica* L.), конопля посівна (*Canabis sativa* L.), тополя (*Populus alba* L.), види роду верба (*Salix* L.) та інші). **Рослини-самозапилювачі** – такі, що здатні до самозапилення й дають нормальне насіння, яке здатне до проростання. **Рослини затінкові** – див. геліофобні рослини. **Рослини земноводні** – ті, що ростуть як на суші, так і у воді (гірчак земноводний та інші). **Рослини зимо-зелені** – трав'янисті рослини, які зимують із зеленим листкам. Вирізняють власне зимо-зелені та літньо-зимо-зелені рослини. До перших належать ті, пагони котрих з'являються восени або на початку зими з інтенсивним ростом навесні та подальшим відмиранням (*Poa pratensis* L., види роду *Eremurus*). Літньо-зимо-зелені рослини мають зелені листки увесь рік. З появою молодих листків їхні старі листки, які перезимували відмирають (види роду *Fragaria*). Рослини зникаючі – див. види зникаючі. **Рослини зоохорні** – такі, агентом розповсюдження плодів і насіння яких є різні тварини. **Рослини індикаторні** (рослини-індикатори) – ті, що пристосовані до певних умов місцезростання і використовуються як ідентифікатори цих умов. Об'єктами індикації можуть бути ґрунти, які визначаються за складом рослинності важкі метали деякі гірські породи, та деякі хімічні елементи (деякі фіалки є індикаторами підвищеного вмісту цинку, наявність біловуса, дикої редьки свідчать про кислотну реакцію ґрунтового розчину, волошка руська, дуб пухнастий, льонок крейдовий – індикатори вапнякових ґрунтів, а тамарикс, солонець – засолених ґрунтів). **Рослини індіферентні** – ті, які не виявляють чіткої вимогливості до кислотності ґрунтового розчину і ростуть як на кислих, так й лужних ґрунтах (конвалія, дуб звичайний, сосна звичайна, роман фарбувальний). Тобто, це рослини, які байдуже ставляться до наявності та кількості кальцію в ґрунтовому розчині. **Рослини інсектицидні** – такі, з яких можуть бути отримані отрути для знищення комах-шкідників сільськогосподарських рослин (*Nicotiana tabacum* L., *N. rustica* L., *Pyrethrum cinerariifolium* Trev.). **Рослини кальцефільні** (кальцефіли) – ті, що трапляються на вапнякових субстратах, де вміст кальцію в ґрунтовому розчині не менше 3%, серед яких вирізняють облігатні (обов'язкові) і факультативні (необов'язкові) вапнякові рослини (робінія звичайна, дуб скельний, скумпія звичайна, берест граболистий, чебрець вапняковий, кунжут індійський, бавовник шорсткий, виноград справжній, маслина європейська та інші). До них належать також усі рослини, що ростуть на відкладах крейди. **Рослини кальцефобні** (кальцефоби) – такі, що негативно реагують на надлишок солей кальцію у ґрунті. Ряд рослин є такими не тому, що кальцій шкідливо впливає на їх розвиток, а з його надмірною кількістю пов'язана лужна реакція ґрунту, за якою спостерігається значна кількість OH-іонів, що шкідливі для цих рослин. Тобто, це рослини, які уникають ґрунтів, багатих на вапно, крейду, а коли ростуть на таких ґрунтах, то гірше розвиваються (каштан їстівний, верес, чай, росичка, сфагновий мох, люпин, пухівка та інші). **Рослини карликові**

– такі низькорослі, що зростають в екстремальних для квіткових рослин умовах (Арктика, альпійський пояс). **Рослини квіткові** – покритонасінні – найвисокоорганізованіші листостеблові рослини. Вирізняються від голонасінних наявністю квітки, маточки з насінними зачатками, подвійним заплідненням, утворенням плодів з насінням у середині. У результаті подвійного запліднення у квіткових рослин в утворенні вторинного ендосперму беруть участь обидві статі. Покритонасінні поділяють на два класи – одно- та двосім'ядольні рослини. **Рослини килимові** – такі низькорослі, які стеляться по землі, використовуються для декоративного оформлення партерів (ділянок) і клумб та квіткового портретного живопису. **Рослини комахоїдні** – ті, що здатні ловити, перетравлювати і засвоювати органічні сполуки тіла комах. У нашій флорі до групи комахоїдних рослин належить росичка, яка росте на торфових болотах, пухирник – у водоймах. З тропічних рослин до цієї групи належить непентес. **Рослини компасні** – такі з листовими пластинками, які розміщені в одній вертикальній площині, що орієнтована у меридіональній площині – з півночі на південь (види родів *Chondrilla*, *Lactuca*). **Рослини кормові** – такі (вид, форма, сорт), які використовуються: 1) для відгодівлі домашніх тварин; 2) як постійний кормовий об'єкт дикого виду трав'янистих ссавців. **Рослини короткокореневищні** – ті, кореневища яких мають короткі міжвузля (купини, приворотень, півники, перстач прямостоячий та інші). **Рослини культурні** – ті, які спеціально вирощуються людиною як сільськогосподарські, декоративні культури. Вони настільки змінені селекцією, що не здатні жити у природних угрупованнях і ростуть лише в умовах, створених людиною. **Рослини копрофільні** – такі, що зростають переважно на екскрементах тварин, або на розкладених трупах дрібних тварин і птахів. **Рослини коренепаросткові** – такі, які здатні утворювати на своїх коренях додаткові бруньки і розвивати з них надземні пагони (коренева поросль), що перетворюється у нові рослини (*Convolvulus arvensis* L.). **Рослини кочуючі** – водні та наземні нижчі організми, що не закріплюються до субстрату (фітопланктон водойм, ґрунтові водорості, гриби, лишайники). **Рослини лазячі** – група трав'янистих та дерев'янистих рослин, стебла яких піднімаються вгору, чіпляючись за інші рослини або штучні опори за допомогою додаткових коренів (плющ), вусиків (виноград, горох), гаччків (підмаренник) тощо. Лазячі і виткі рослини називають ліанами. **Рослини листостеблові** – *див.* рослини вищі. **Рослини листопадні** – такі, які скидають листки на несприятливий (посушливий або холодний) період року. **Рослини літньозелені** – багаторічні трав'янисті рослини, у яких надземна частина зберігається лише протягом літнього сезону. **Рослини літоральні** – ті, що населяють прибережну смугу водойм (червоні, бурі, зелені водорості та деякі види квіткових рослин). **Рослини літофільні** (літофіти) – ті, що ростуть на каменях, скелях або в їх тріщинах (лишайники, мохи, яловець, сосна кедрова та інші). Першими на камінні селяться лишайники, водорості,

мохи. До групи літофітів належать у першу чергу накипні лишайники, які здатні переносити різкі зміни температур, зволоження. За певний період своєї життєдіяльності накипні лишайники підготовляють субстрат до оселення листуватих лишайників, пізніше – мохів, а ще пізніше – квіткових рослин. **Рослини мангрові** – тропічна вічнозелена галогірофільна деревна рослинність, яка затоплюється морськими припливами узбереж. **Рослини материнські** – такі вихідні для вегетативного розмноження. **Рослини мезатрофні** – ті, що ростуть на багатих ґрунтах і є своєрідними їх індикаторами (ясен, дуб, бузина та інші). **Рослини медоносні** – такі, з яких бджоли збирають нектар і пилок (гречка, липа, медунка, ріпак, робінія звичайна та багато інших). **Рослини мезоевтрофні** (мезоевтрофи) – ті, що вимагають надзвичайно багатого мінерального ґрунтового живлення: вони інтенсивніше розвиваються не лише за максимального, але й нормального та помірного забезпечення. **Рослини мезотермні** – такі, що потребують помірних температур для свого розвитку. **Рослини мезотрофні** (мезотрофи) – ті, що займають проміжне по відношенню до родючості ґрунту положення між евтро- і оліготрофними рослинами (ялина та інші). Ця екологічна група рослин включає види помірно вимогливі до багатства ґрунтового живлення. Розвиваються вони за вмістом в ґрунті загального азоту – 1–2,5%, кальцію – 1–2, фосфору – до 0,5, калію – 0,6% тощо. **Рослини мичкокореневі** – ті, додаткові корені яких розташовані на надзвичайно вкороченому видозміненому стеблі і формують мичку коренів (подорожник, жовтець, купальниця та інші). **Рослини мікотрофні** (мікотрофи) – ті, які мають потребу в розвитку мікоризи. До яскраво виражених мікотрофних рослин належить сосна, ялина, модрина, дуб і інші, до маломікотрофних клен, липа, в'яз, береза, ясен тощо. Зовсім не трапляється мікориза у фруктових рослин, робінії звичайної та деяких інших рослин. Вирізняють облігатні і факультативні мікоризні рослини. **Рослини мікротермні** – такі, які розвиваються в умовах порівняно холодного і короткого літа (*Betula nana* L.). **Рослини мілковокорінюючі** – такі, які мають поверхневу кореневу систему. **Рослини мірмекофільні** – ті, на яких оселяються мурашки і використовують для свого живлення утвори на різних органах, багаті на білки, олії та цукри. Вони ростуть у тропіках (Південна Америка, Південно-Східна Азія). **Рослини монокарпічні** – ті, що плодоносять один раз за все своє життя і після плодоношення (утворення насіння) відмирають. До монокарпічних рослин належать всі однорічники, що живуть лише один вегетаційний період (пшениця, просо, гречка та інші), дворічники (буряк, капуста та інші) і деякі з багаторічників (агава, бамбук та інші). Тривалість життя монокарпічних рослин можна збільшити, не даючи їм можливості утворювати генеративні органи. **Рослини моноклінні** – ті, в квітках яких присутне маточка і тичинки. До них належить більшість покритонасінних рослин (яблуна, вишня, шипшина та інші). **Рослини наркотичні** – такі, що містять речовини, які викликають збудження з наступним

гальмуванням центральної нервової системи (*Papaver somniferum* L., *Belladonna* L.). **Рослини насінневі** – вищі рослини, що розмножуються за допомогою насіння. Сюди відносять голо- й покритонасінні. **Рослини нейтральні** – такі, у яких перехід до цвітіння може здійснюватися за будь-якої довжини дня. **Рослини нейтрофільні** (нейтрофіли) – такі, які ростуть за умов нейтральної кислотності ґрунтового розчину з рН 6,–7,1 (квасоля, горох, соняшник, чина лучна, тимофіївка лучна, грястиця збірна, люцерна посівна). **Рослини нижчі** (*Thallophyta*, сланеві або таломні) – група найпримітивніших рослин, в яких тіло не розчленоване на корінь і пагін, а представлене сланню, або таломом. Більшості їм властиві одноклітинні жіночі статеві органи – оогонії. Вони об'єднують близько 120 тис видів. До них належать водорості і лишайники. **Рослини нітрофільні** (нітрофіли) – ті, які оптимально ростуть у місцях з підвищеним вмістом у ґрунті (0,3–0,4%) засвоюваного азоту (пшениця, бузина, тополя, кропива, ковила, маслина та інші). **Рослини нітрофобні** (нітрофоби) – ті, які уникають ґрунтів, що багаті на вміст азоту. Вони мало вимогливі до азотних і амонійних сполук і розвиваються там, де вони в мінімумі (деякі лишайники). **Рослини однодольні** (односім'ядольні, *Liliopsida*) – клас покритонасінних рослин, який охоплює понад 30 тис видів. Характерними ознаками їх є наявність одного зародкового листка (сім'ядолі); головний корінь здебільшого не розвивається, але оптимально розвинута система додаткових коренів; для кореня властива первинна анатомічна будова з радіальним типом провідних пучків; провідні пучки стебла закриті, розкидані; листки лінійні або овальні, сидячі з паралельним жилкуванням; квітки переважно тричленного типу; у багатьох видів утворюються органи вегетативного розмноження – кореневища, бульби, цибулини. До класу однодольних належать родини злакових, лілійних, амарилісових, півникових, орхідних та інших. **Рослини однодомні** – ті, у яких чоловічі й жіночі генеративні органи утворюються на одній і тій же особині (сосна, ялина, дуб, бук, ліщина, кукурудза та інші). **Рослини однорічні** (однорічники) – такі, життєвий цикл яких від проростання насіння до плодоношення і відмирання особини триває один вегетативний період. Вирізняють ярі (льон, гречка, просо, яра пшениця) і озимі (озиме жито, озима пшениця). **Рослини одностатеві** – ті, на яких утворюються квітки лише однієї статі (коноплі, тополі, верби та інші). **Рослини окультурені** – ті культивовані, що взяті з природних угруповань, але не змінені в процесі вирощування людиною і не втратили здатності до життя в природних умовах. **Рослини олігомезотрофні** (олігомезотрофи) – такі, котрі мало вимогливі до багатства умов ґрунтового мінерального живлення; вони успішніше розвиваються за умов достатнього помірного забезпечення, ростуть на бідних ґрунтах (сосна, верес, біловус, пухівка та інші). Такі умови виникають за вмісту в ґрунті загального азоту – 0,3–1,5%, фосфору – 0,001–0,5, калію – 0,001–0,6, кальцію – 0,01–0,5%. **Рослини оліготрофні** – такі, що мало вимогливі до родючості субстрата.

Рослини ортотропні – ті, у яких органи розташовані вертикально до поверхні субстрату (головний корінь, стовбур дерева). **Рослини осмофільні** – ті, що живуть у середовищі з високим осмотичним потенціалом (водорості солоних озер). **Рослини отруйні** – такі, що містять речовини (алкалоїди, глюкозиди, сапоніни, деякі органічні кислоти, ефірні олії), що викликають отруєння або смерть людини й тварин. **Рослини підхвильові** – такі, в яких асиміляційні органи повністю занурені у воду. **Рослини піонерні** – ті, що першими поселяються на території, які з різних причин були позбавлені рослинності. **Рослини плагіотропні** (*грец. plagios* – косий, поперечний і *tropos* – поворот) – ті, органи яких розташовані більш-менш горизонтально до поверхні землі (пагони гірчаку горобиного, суніць, а також бічні корені, кореневища тощо). **Рослини плейстонні** – такі, у яких частина тіла перебуває у воді, а інша – повітрі. **Рослини повзучі** – ті, що утворюють довгі надземні або підземні пагони, у вузлах яких розвиваються дочірні пагони та додаткові корені (перстач повзучий, жовтець повзучий та інші). **Рослини-подушки** – життєва форма рослин, в яких завдяки посиленому галуженню та надзвичайно обмеженому й сповільненому росту надземних пагонів виникає напівсферичне обтічне утворення зі своєрідним мікрокліматом та надійним захистом для внутрішніх пагонів і бруньок відновлення. Їх утворюють на далекій півночі види родів *Silene*, *Gypsophila*, *Androsace*, у високогір'ї Карпат – ломиканінь аізовидний *Saxifraga aizoon* і *Festuca supina*. **Рослини позаярусні** – ті, що не утворюють самостійних ярусів і не беруть участі в їх формуванні (епіфіти і ліани; вони повинні належати до того ярусу, в якому знаходяться, й розглядатися поряд з тваринами як члени консорцій того чи іншого шару). **Рослини покритонасінні** (*Magnoliophyta*, або *Angiospermae*) – найчисленніший відділ вищих рослин. Налічує близько 200000 видів, які об'єднані в 10 тис родів та 300 родин. Найтиповішою ознакою покритонасінних є наявність маточки, утвореної з одного або декількох плодолистиків (макро- чи мегаспорофілів). У зав'язі формуються насінні зачатки, з яких за умов запліднення утворюються насінини. Подвійне запліднення, яке відкрите в 1898 році С.Г.Навашиним. З'явилися покритонасінні в юрському періоді мезозойської ери. Нині є панівною групою рослин на всій Земній кулі. Питання щодо предків покритонасінних ще не з'ясоване: їх виводять від насінних папоротей, бенетитів, гнетових і китанієвих. **Рослини полігамні** (багатодомні рослини) – ті, на яких поряд з двостатевими квітками присутні і одностатеві (у багатьох видів ясена, клена та інших). **Рослини полікарпічні** (полікарпики) – ті, що протягом свого життя цвітуть і плодоносять багато разів, до них належать трав'янисті багаторічники та дерева. Полікарпічні рослини після досягнення періоду плодоношення, як правило, плодоносять щорічно (яблуня, груша, слива). **Рослини посухостійкі** – такі, що здатні у процесі онтогенезу пристосовуватись до дії посухи та здійснюють інтенсивніший ріст, розвиток і розмноження

завдяки наявності ряду властивостей, що виникли у процесі еволюції під впливом умов існування. **Рослини ремонтантні** – ті, що цвітуть й плодоносять кілька разів протягом вегетаційного періоду (деякі сорти суниць, форми малини). **Рослини різноспорові** – ті, в яких утворюються різні за розмірами спори. До них належать деякі вищі рослини, зокрема водні папороті, плаунові та насінні рослини. Різносторовість – гетероспорія. **Рослини рудеральні** – такі, що ростуть на звалищах, смітниках, пустирях, біля доріг і на різних засмічених місцях (кропива, лобода, чорнощир, нетреба, лопух, блекота, будяки та інші). Їх назва походить від латинського слова “рудераліс” – смітний. **Рослини-сапрофіти** – такі, що живляться за рахунок мертвого органічного матеріалу. **Рослини світлолюбні** (геліофіти) – такі, які оптимально ростуть і розвиваються за умов достатньої кількості і тривалості освітлення (типчак, ковила). Серед цих рослин багато видів вимогливих до освітлення та його тривалості. Для свого оптимального розвитку вимагають звичної кількості світла. Навіть за нетривалого затінення пригнічуються. Світло істотно впливає на морфологію та анатомічну будову рослин. **Рослини сегетальні** – значна група видів рослин, що пов’язані із землеробською культурою людини, і є обов’язковим компонентом агрофітоценозів (посіви культур, городів, садів тощо). Це бур’яни, що зростають у посівах сільськогосподарських культур (рижій льонової, пажитниці льонова, плоскуха інші). **Рослини сенільні** – такі в старечому стані, зазвичай вегетують, але вже не розмножуються. **Рослини серпантинні** – такі, що зростають на серпантинних скелях, які багаті на важкорозчинний силікат магнію. **Рослини сидеральні** – такі, які заорюють у ґрунт зеленими для його збагачення азотом та органічними речовинами. Часто з цією метою застосовують жито, люпин, буркун тощо. **Рослини синантропні** – такі, що зростають поблизу житла людини. *Див.* рослини бур’янисті. **Рослини скельні** – *див.* літофіти. **Рослини склероксероморфні** – такі, що володіють у різному ступені вираженими пристосуваннями, які обмежують кутикулярну транспірацію. Для них характерні сильно редукована поверхня й невеликі, слабко розчленовані, зазвичай блискучі листки з потовщеними зовнішніми стінками епідермісу й найчастіше восковим нальотом. **Рослини сланеві** – такі, тіло яких не розчленовано на стебло, корінь і листки, а є сланню або таломом (водорості, гриби, лишайники й частина печіночних мохів). *Див.* талофіти. **Рослини сланкі** (сланники) – особливі форми дерев, рідше чагарників, що утворюються за несприятливих умов зростання (верхня межа лісу в горах, тундра тощо). Ці рослини утворюють плагіотропні пагони з додатковими коренями, за допомогою яких вони заглиблюються в ґрунт. Сланкі рослини утворюють, наприклад, сосна кедрова, модрина, яловець, ялиця, береза, бук та інші. **Рослини смітні** – *див.* бур’ян. **Рослини смолоносні** – такі, що утворюють смоли або бальзами. **Рослини солевитривалі** – *див.* галофіти. **Рослини солонцеві** – ті, що ростуть на

солонцях і солонцюватих ґрунтах. Затримують значне висушування і ущільнення кореневмісного шару йі підвищення вмісту водорозчинних солей у ґрунті (камфоросма, курай модричний та інші). **Рослини солончакові** – ті, що ростуть на надзвичайно засолених ґрунтах (солонець, сарсазан, содник та інші). **Рослини спорові** – група рослин, які розмножуються спорами. До них належать мохо-, плауно-, хвоще- та папоротепоподобні. **Рослини стенобіонтні** – ті, що живуть лише в певних умовах середовища з вузьким діапазоном коливання його факторів (температури, солоності, освітлення тощо). До них належать солонець, содник та інші. **Рослини стенотермні** – ті, що виростають в умовах з невеликими коливаннями температури. **Рослини стенотипні** – ті, що пристосувались до життя лише у надзвичайно стабільних умовах середовища (піщана акація пристосувалась до життя у пустелях, а росичка – на сфагнових болотах). **Рослини стенотопні** – рослини, пов’язані у своєму зростанні з вузько обмеженими умовами середовища. **Рослини стенотрофні** – такі зі специфічними, вузькими вимогами до живлення. **Рослини стенохорні** – такі з обмеженим ареалом. **Рослини стрижнекореневі** – такі, в яких оптимально виражений головний корінь, що заглиблюється в ґрунт і виконує запасуючу функцію (щавель кінський, яглиця звичайна, конюшина гірська та інші). **Рослини текстильні** – такі, що містять довгі луб’яні волокна, які використовуються людиною для одержання пряжі. **Рослини теплолюбні** – такі, що не переносять низьких позитивних температур. Вони нормально розвиваються за температури, близької до 26°C з незначними коливаннями (добовими й річними). Тропічні – ананас, какао й інші – не витримують навіть короткочасного зниження температури до 5°C, а субтропічні – рис, бавовник, батат – до 1 °C. **Рослини термофільні** – такі, що живуть за високих температурних умов у гарячих джерелах, шарах, що суттєво прогрівають ґрунт (деякі синьо-зелені водорості, бактерії, гриби). **Рослини термофобні** – такі, що зростають за умов відносно низьких температур (зазвичай не вище 10°C). До них відноситься більшість мешканців глибин океанів, морів, великих озер, а також мешканці водойм і районів суші з холодним кліматом (Арктики, Антарктики, високогір’їв). **Рослини тіньовитривалі** – ті, що успішно можуть витримувати затінення. Це група рослин, що займає проміжне місце між світловими і тіньовими рослинами. Прикладом тіньовитривалих рослин може бути бук, ялина, копитняк. **Рослини тіньолюбі** – *див.* сціофіти. **Рослини трансгенні** – штучно виведені сорти сільськогосподарських культур, які мають підвищену стійкість до гербіцидів, шкідників, вірусів тощо (картопля, соя, бавовник, кукурудза, цукровий буряк та інші види рослин, що визначають структуру і специфічні умови життя у рослинному угрупованні). **Рослини-удушувачі** – такі деревні тропічні зі своєрідними додатковими коренями, що охоплюють своїми переплетеннями стовбур дерева-господаря. Утворюють "кореневий стовбур" і приводять до загибелі господаря (види

роду *Ficus*). **Рослини факультативні мікотрофні** – ті, які розвиваються за умов зараження грибом-симбіонтом, але можуть оптимально жити без нього. **Рослини фарбувальні** – такі, які виробляють і утримують у своїх органах (коренях, стеблах, листках, квітках, плодах, насінні і тканинах (деревина, кора) фарбувальні речовини (*Genista tinctoria* L.). **Рослини фототрофні** (фототрофи) – ті, що синтезують органічні речовини з неорганічних за допомогою енергії світла (всі зелені рослини). **Рослини хемотрофні** – такі, що синтезують органічні сполуки за рахунок хімічної енергії, яка звільняється за окиснювання неорганічних сполук. **Рослини хлорофілоносні** – див. рослини фототрофні. **Рослини холодостійкі** – ті, які здатні витримувати низькі плюсові температури навколишнього середовища (1–10°C) (ячмінь, льон, мохи). **Рослини цукрофільні** – такі, у листках яких на світлі накопичується не крохмаль, а цукор. До них належать багато однодольних рослин (види родів *Allium*, *Tulipa*). **Рослини ювенільні** (ювеніли) – ті, що перебувають на ранніх стадіях свого розвитку. **Рослини яровизовані** – такі, які на початку онтогенезу піддані дії підвищеної або зниженої температури (яровизовані) або потрапили під дію відповідної температури у природних умовах. **Рослини ярові** – такі однорічні, в яких весь життєвий цикл триває протягом одного вегетаційного періоду.

Рослинництво адаптивне* – новий перспективний етап розвитку рослинництва, що базується на використанні адаптивного потенціалу біокомпонентів агроекосистем для забезпечення високого рівня утилізації сонячної та інших відновлюваних і невичерпних ресурсів природного середовища в інтересах людини.

Рослинність – сукупність рослинних угруповань якої-небудь адміністративної чи регіональної частини земної кулі, наприклад, рослинність Криму, високогірна рослинність Карпат, рослинність Чорногорії. Характеризується різноманітністю і поєднанням видів й різних життєвих форм рослин, їх просторовою структурою та динамікою розвитку. **Рослинність азональна** – рослинні угруповання, що трапляються окремими масивами в різних природно-географічних зонах, але ніде не утворюють самостійної зони. Виділяють заплавні луки, петрофітну рослинність кам'яних відкладень, псамофітну рослинність піщаних масивів, осипищ тощо. На азональну рослинність певний вплив мають зональні фактори, що зумовлюють проникнення фітокомпонентів до складу азональних фітоценозів. Під час лісомеліоративного освоєння важливо враховувати азональну рослинність з метою уникнення антагоністичних взаємовідносин під час формування оптимальних лісомеліоративних систем. **Рослинність альпійська** – один із типів високогірної рослинності, що формується в умовах інтенсивного освітлення, різких перепадів температур, високої вологості тощо (Альпи, Карпати, Кавказ та інші гірські системи). **Рослинність антропогенна** – така, яка створена людиною; фітоценози, що виникли під впливом

господарської діяльності людини. **Рослинність ареальна** – сукупність видів рослин, які зростають в умовах, коли рослини зазнають дефіциту вологи протягом значної частини вегетаційного періоду. До неї відносять фітоценози пустинь, ксерофітних рідколісь тощо. **Рослинність аридна** – така, що розповсюджена в умовах, де рослини зазнають нестачі вологи впродовж більшої частини вегетаційного періоду. **Рослинність арктотретинна** – така третинного періоду, що була широко поширена на території сучасної полярної області й мала субтропічний чи тропічний характер. **Рослинність бореальна** – така, яка поширена в хвойних лісах погірної зони Північної півкулі (тайга Євразії, Північної Америки). **Рослинність бур'яниста** – сукупність рослин, за винятком культурних, що зростають на сільськогосподарських землях. **Рослинність високогірна** – така альпійського і субальпійського поясів, представлена переважно психромезофітними і психроксерофітними луками, сланиками і криволіссям. **Рослинність вторинна** – рослинні угруповання, що заселяють оголену територію внаслідок руйнування первинних, корінних угруповань, здебільшого як результат діяльності людини. Характеризується випадковим складом, відсутністю зімкнення і взаємного впливу між рослинами. **Рослинність вузлова** – угруповання тривалопохідної фази сукцесії, що знаходяться в природно-антропогенному режимі. Може розглядатися як псевдоклімакс, або антропогенний клімакс. Після ліквідації антропогенного впливу така рослинність повертається до вихідного стану. **Рослинність гірська** – така, що покриває схили гір. Характеризується швидкою вертикальною зміною пануючих форм рослинного покриву (за невеликих змін висоти). Ця зміна визначається характером змін кліматичних умов від підніжжя гір до їх вершин; розподілом продуктів вивітрювання і змиву, кількість яких зростає зверху вниз; історією формування гірського масиву та його рослинності. У цілому гірська рослинність має поясний характер. **Рослинність голоценова** – така, яка сформувалася в голоцені. **Рослинність гумідна** – та, що зростає в умовах вологого і теплого клімату (середземноморська рослинність). **Рослинність екстразональна** – та, яка близька до зонального типу, але знаходиться поза нею (соснові ліси у степовій зоні). **Рослинність змінена** – така, у якій людина змінила окремі компоненти і порушила природну структуру. **Рослинність зональна** – природна рослинність, яка характеризує відповідну рослинну зону (тундра, степа, лісова зона, пустеля). У межах зони зональна рослинність займає підвищені рівнини – плакори, де виявляються найбільшою мірою екологічні умови зони. Так, для лісової зони типовий рослинний покрив – деревна рослинність, для зони степової – степові фітоценози. У межах окремих зон, що займають значні території, умови клімату, ґрунту не скрізь цілком однакові, тому і зональна рослинність має відмінні риси. Ідеально рівні площі на значних територіях зони знайти неможливо. Вододільні плато більш чи менш

порізани долинами річок, подекуди переходять у зниження чи гірські масиви. Саме тому в межах зони трапляються і незональні типи рослинності – азональні, інтра- та екстразональні. Рослинність зональна найповніше виявляється на підвищених, рівних, водорозподільних (плакорних) місцях, кліматичні умови яких найбільше відповідають цій географічній зоні. **Рослинність інтразональна** – та, що не утворює самостійні зони, а лише входить до складу однієї чи декількох природно-географічних зон (асоціації солончакової рослинності в зонах пустель і степів, рослинні угруповання сфагнових боліт у тундрі та лісовій зоні). **Рослинність клімаксова** – сукупність угруповань певної території, що досягли у своєму природному розвитку стійкого рівноважного стану відповідності із кліматичними умовами. **Рослинність корінна** – така основна, яка довго існує здебільшого на вододільних плакорах і відповідає зональним умовам клімату й ґрунту, вона не порушена людською діяльністю і натомість представлена первинними асоціаціями (див. клімакс). **Рослинність культурна** – така агроландшафтів; складається в основному з агрофітоценозів. **Рослинність неморальна** – рослинність листопадних широколистяних лісів, які поширені в помірних широтах північної півкулі. Флористичний склад її сформувався в третинний період з таких деревних видів як бук, ліщина, клен, гіркокаштан та інші, а також трав'янистих рослин, зокрема копитняка, анемони, медунки та інших. **Рослинність нівальна** – така, яка пристосована до умов вічних льодовиків і снігів високогір'я. **Рослинність пасквальна** – сукупність рослинних угруповань, що формуються на пасовищах, тобто в умовах постійного впливу надмірного випасання худоби. Рослинність первинна – така природна, що не піддалася недавнім істотним змінам з боку катастрофічних природних або антропогенних агентів. У разі такої зміни (знищення) може відновитися без зміни вторинною рослинністю або з такою зміною. **Рослинність первинна** – така, яка майже не змінилася. **Рослинність плакорна** – така на плакорах, вододільних рівнинах, тобто рівних або хвилястих, оптимально дренажованих межиріччях. Найповніше віддзеркалює природні умови зони, у типових випадках є корінною рослинністю або клімаксом. Термін запровадив український геоботанік і ґрунтознавець Г. Висоцький (1927). **Рослинність полярна** – рослинні угруповання, що заселяють малопродатні субстрати (схили, відкоси, обриви). Характеризується випадковим складом, відсутністю зімкнення й взаємовпливу між рослинами. **Рослинність потенціальна** – така, яку відновлено після усунення дії зовнішніх факторів (випасання, випалювання, вирубування, рекреації тощо). **Рослинність природна** – сукупність фітоценозів, що сформовані під впливом природних факторів. **Рослинність реліктова** – вимираюча, збережена від минулих історичних епох, рослинність у даний час зменшує свій ареал і перебуває в деякій невідповідності із сучасними умовами існування. **Рослинність рудеральна** – така, що формується на порушених

місцезростаннях природного, але частіше антропогенного походження, як правило, на засмічених місцях. Входить до рослинності синантропної. **Рослинність саванноїдна** – мезоксерофільні й ксерофільні формації Середньої Азії. З більшою участю ефемероїдних рослин. До них відносять ксерофітне рідколісся, саванноїдні чагарнички й субтропічні степи. **Рослинність сегетальна** – така, що зростає на сільськогосподарських полях. Це й сукупність агрофітоценозів. Входить до рослинності синантропної. **Рослинність серіальна** – така, яка складається із проценозів, що перебувають у процесі змін. **Рослинність синантропна** – сукупність рослинних угруповань, що виникли під впливом діяльності людини. **Рослинність солончакова** – така засоленних ґрунтів, що належить до різних родин. Для неї характерні м'ясисті листки, стебла, високий осмотичний тиск. **Рослинність степова** – представлена переважно угрупованнями ксерофільних трав – злаками (ковила, типчак, тонконіг та іншими) і, меншою мірою, різнотрав'ям, степовими чагарниками в западинах. **Рослинність субальпійська** – така високогірна, яка росте між верхньою межею лісу і поясом альпійської рослинності. Оптимально виявлена в Альпах, Карпатах, на Кавказі. У її складі переважаючими є зарості низькорослих чагарників (верб, рододендронів, яловців) та субальпійських лук, у тому числі високотрав'я (аконіти, чемериця, види родин зонтичних, айстрових). **Рослинність субтропічна** – така субтропічних поясів земної кулі, що здебільшого характеризується наявністю вічнозелених жорстколистих і листопадних чагарників, вологих субтропічних лісів з вічнозелених листяних й хвойних домінантів, а також широколистяних лісів, утворених буком, дубом та іншими. **Рослинність тайгова** – див. тайга. **Рослинність термальна** – така біля гарячих джерел. До її складу входять водорості, деякі папороті та квіткові рослини. **Рослинність тропічна** – така тропічних поясів земної кулі, яка включає тропічний ліс, савану, тропічне рідколісся, зарості чагарників, що скидають листки у суху пору року або вічнозелених, тропічний степ і тропічну пустелю. **Рослинність фриганойдна**, фриганойди – сукупність фриган, тригакантників і томілярів на кам'янистих схилах гір Древнього Середземномор'я, Середньої Азії і Закавказзя. **Рослинність циркумпольна** – тундрова рослинність Північної півкулі.

Рубки, рубання* – лісгосподарський захід, пов'язаний із зрубванням дерев. **Рубка санітарна** – вирубування сухих, ушкоджених хворобами і шкідниками дерев та чагарників з метою поліпшення санітарного стану насаджень. **Рубки головного користування** (суцільна) – вирубування дерев насадження лісового за один захід. Як правило, проводять під час реконструкції (заміни) корінного деревостану з метою його вегетативного поновлення. **Рубки догляду** – вибіркові рубки окремих дерев і чагарників у насадженнях лісових для підвищення їхньої біологічної стійкості, довговічності, поліпшення умов росту дерев,

що лишаються. Цільове призначення рубок догляду в насадженнях лісових залежить від їх періодів життя (вікових періодів): у першому періоді життя насаджень лісових рубки догляду проводять для формування необхідного складу і густоти або поліпшення аеродинамічних властивостей цих насаджень; у другому періоді життя насаджень лісових рубками догляду забезпечується формування їх необхідної будови (конструкції), оптимальної густоти, забезпечення сприятливих умов росту перспективних дерев за умови рівномірного їх розміщення по площі; у третьому віковому періоді життя насаджень лісових рубки догляду мають на меті підтримку їх довговічності.

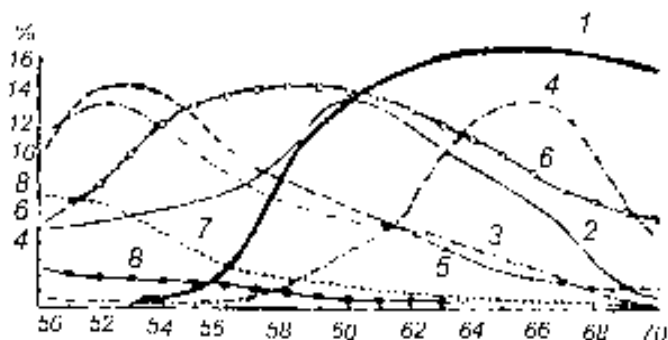


Рис.7. Частина екологічного ряду за зволоженням

Примітка: 1 – *Trifolium pratense*; 2 – *Achillea submillefolium*; 3 – *Koeleria Delavignei*; 4 – *Poa pratensis*; 5 – *Gallium verum*; 6 – *Carex praecox*; 7 – *Knautia arvensis*; 8 – *Tragopogon brevirostris*. На осі абсцис – бали шкали зволоження (Раменський та ін., 1956).

Ряд* – таксон, рангом менше, ніж підсекція, що поєднує найбільш близькі види.

Ряди в екосистемах – послідовне розміщення компонентів екосистеми за певним градієнтом. **Ряди агресивності** – ранжування видів рослин за їх конкурентною здатністю у фітоценозах. **Ряди екологічні** – комбінації популяцій, видів, угруповань або фітоценозів, впорядкованих уздовж комплексного градієнта, опосередкованого у просторі, або закономірний розподіл видового складу угруповання і рясності окремих особин видів за мірою зміни умов місцезростання (екологічний ряд за засоленням (рис.7), зволоженням (рис.8), явище вертикальної зональності у горах, пояси рослинності на аласах або аналогічних ландшафтах). Синонім: ряди фітоценозів.

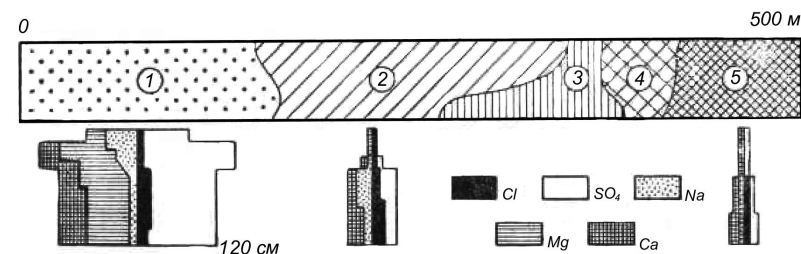


Рис. 8. Ценогенетичний ряд від Бюргунника на сульфатному солончаку до чернополинника на солонці: 1 – проценоз бюргуна з осокою; 2 – біюргун з білоземельним полином; 3 – біюргунник; 4 – чернополинний біюргунник; 5 – чернополинник. Шлейф від солоносних чинників (Носонова, 1968).

Рям – залісне верхове болото з сосною (Західний Сибір).

Ряди синекологічні – просторова зміна фітоценозів різних асоціацій у зв'язку з більш-менш різкою зміною умов середовища. **Ряди сукцесійні** – формування послідовного ланцюга все стійкіших біоценозів, які закономірно змінюють один одного і відповідають існуючим на даний час абіотичним чинникам середовища. Кожна тимчасова ланка являє собою певну стадію формування кінцевого клімаксового угруповання. **Ряди фітоценозів** – зміна рослинних угруповань у просторі, зумовлена більш чи менш дискретною зміною зовнішніх умов та зміною угруповань середовища існування. **Ряди ценогенетичні** – чергування у якому-небудь ландшафті фітоценозів, які пов'язані між собою динамічними сукцесіями (ряд угруповань у солонцевих комплексах. Синоніми: синекологічний ряд і ряди фітоценозів).

Рясність – ступінь участі виду у фітоценозі. Для цього доцільніше використовувати бальну шкалу Друде: Soc. (*sociales*) – 6 (рясно, утворює фон, змикається); Cop. (*copiosae*) – 5 (надзвичайно багато); Cop 2-4 (багато); Cop 1-3 (не багато); Sp. (*sparsae*) – 2 (мало, в малих кількостях, вкраплини в основний фон інших рослин); Sol. (*solitariae*) – 1 (поодинокі); Un. (*unicum*) – трапляється в єдиному примірнику; Gr. (*gregarius*) – зустрічається групами (ця позначка ставиться поряд з категоріями рясності). **Рясність-переважання** – комбінована оцінка ролі видів у угрупованні.

С

Сабінар – макія з *Juniperus phoenicea* на Канарських островах.

Савана – тропічні і субекваторіальні угруповання, що характеризуються поєднанням трав'янистого покриву з низькорослими деревами та посухостійкими чагарниками. Савани формуються в умовах тропіків, де випадає протягом року 900 – 1500 мм опадів, дощі тут випадають нерівномірно. Температура протягом року змінюється мало і перебуває в межах 18 – 20°C. Від степів вирізняються тим, що на їх просторах зрідка трапляються поодинокі чи групами дерева з товстими стовбурами, в яких зберігається значна кількість води, товстий корок, зонтикоподібна крона. Трав'янистий покрив складається з ксерофітних, часто високих злаків і дводольних рослин. Савани поширені в Східній Африці, Південній Америці, Південно-Східній Азії та Австралії. Східноафриканські савани за площею є найбільшими у світі. До трав'янистого покриву входять злаки, а з дерев зонтиковидні акації, баобаби, пальми, деревовидні молочаї. Савани Бразилії займають вододіли між Амазонкою і Ла-Платою. У пампаси дерева зазвичай низькі, покручені. Трави представлені злаками, осоками, бобовими, і складноцвітими. В австралійських саванах з деревовидних форм найтипівішими є евкаліпти і ксанторея. **Савана болотиста** – тропічне прісноводне трав'яне болото. **Савана гірська** – трав'яниста рослинність ксероморфного типу з окремо стоячими деревами, що зростають у горах. **Савана мангрово-папоротева** – солоновато-водне болотне рідколісся з папоротями (Нова Гвінея). **Савана трав'яна** – формація без деревної рослинності.

Сад* – штучно створене насадження декоративних, раритетних або плодкових деревних рослин. **Сад агроботанічний** – зібрання колекцій рослин, їх насіння чи інших органів, які представляють реальну й потенційну цінність для сільського господарства, економіки, селекції, охорони фіторізноманіття та науки. **Сад альпійський** (гірський) – ділянка, яка призначена для експонування декоративних рослин гірських й альпійських флор, або вирощування низькорослих (сланких) та ґрунтопокривних рослин взагалі. Зазвичай створюється на пересіченому, або штучно сформованому рельєфі, часто рослини вирощують серед каміння. **Сад ботанічний** – науково-дослідна природоохоронна установа, яка створюється з метою збереження, вивчення, інтродукції, розмноження у спеціально створених умовах та ефективного господарського використання раритетних й типових видів місцевої та світової флори шляхом створення, поповнення і збереження ботанічних колекцій, ведення наукової, навчальної, освітньої роботи тощо. **Сад ботанічний історичний** – найстаріший осередок культивованої флори, який створювався, наприклад для медичних, релігійних, наукових чи природоохоронних цілей. **Сад ботанічний класичний багатодільовий** – природоохоронний садово-парковий

об'єкт із широкою сферою діяльності – науковою, освітньою, просвітньою, рекреаційною. **Сад декоративний** – спеціально створена на місцевості моно- чи багатовидова композиція з декоративних рослин. **“Сад дикий”** – ділянки із природною або напівприродною рослинністю, яку спеціальними засобами підтримують і охороняють для вирощування рослин природної флори та освітніх цілей. **Сад комбінований** – водночас ботанічний і зоологічний сад, у якому колекції рослин чи інше рослинне середовище є оселищем для демонстрації тварин. **Сад суспільний** – невелика колекційна ділянка видів рослин, яка створена місцевим товариством садівників для організації дозвілля і виставок, охорони рослин, навчання прийомам садівництва й вирощування лікарських та інших корисних рослин. **Сад тематичний** – садово-парковий об'єкт, у якому вирощують обмежену групу рослин, що об'єднані певною тематикою. **Сад університетський** – ботанічний сад, який створений при університеті з науковою, навчальною та просвітницькою метою. **Сад фітоохоронний** – колекційне зібрання охоронних видів рослин місцевої природної флори.

Саджанці* – молоді деревні рослини, які вирощені із сіянців чи живців у лісових або плодкових розсадниках. Вони використовують як посадковий матеріал за умов заліснення непокритих лісом площ, озелененні населених пунктів, промислових територій, автомагістралей, створенні садів тощо.

Саз – місцезростання з постійним режимом зволоження, яке забезпечується ґрунтовими водами у сухих районах Середньої Азії.

Саліна, естеро – солончакова пустеля в горах Південної Америки.

Салітраль – комплексна (напівпустельна) степова рослинність з чагарниками і напівчагарниками з роду *Salicornia* та інших на засолених ґрунтах (Аргентина).

Самозрідження – результат саморегуляції чисельності популяції залежно від щільності, коли внаслідок конкуренції відбирають відповідну кількість особин на кожний варіант екологічного середовища. У культурних рослин самозрідження послаблено, тому щільність регулюють штучно – нормою висіву насіння і за умов прополювання посівів.

Самонагрівання рослин* – підвищення температури тіла або окремих органів рослини у результаті посиленого дихання (температура повітря усередині квітки, що розпускається, *Victoria regia* L., може перевищувати температуру навколишнього повітря на +10 – 30 °C).

Самоорганізація біосистеми (природної) – процес довільного (спонтанного) виникнення біоструктур, що зумовлений нерівномірністю розподілу біоти та зовнішніх впливів середовища. Один із основних стратегічних напрямів еволюції життя на Землі.

Саморегуляція – послідовний процес фізико-хімічних і біологічних явищ у природних системах, у процесі яких створюється, відтворюється чи удосконалюється організація складніших динамічних систем, тобто це

здатність біосистем (клітини, організму, біоценозу тощо) автоматично підтримувати сталий стан на відносно постійному рівні, зокрема внутрішніх властивостей та структур після будь-якого природного чи антропогенного впливу на них. **Саморегуляція фітоценозу** – здатність рослинного угруповання до відновлення внутрішніх властивостей після якого-небудь природного або антропогенного впливу.

Саморозвиток екосистеми – зміни, що відбуваються всередині екосистеми і спричинюють її сукцесійний або еволюційний розвиток.

Саморозвиток ландшафту* – самоорганізація ландшафту, для якого характерний перехід на вищу ступінь організації.

Самосів (самопосів) – молоде покоління деревних рослин віком 3–5 років, що виростало з природно розповсюдженого насіння (самосів бука, граба, дуба).

Сапробіонти* – організми, що живуть у водах, у тому або іншому ступені забруднених органічними речовинами. Здатність їх мінералізувати органічні речовини забруднень використовують для посилення процесів самоочищення вод, особливо стічних.

Сапропель, сапропеліти* – сапропелеве вугілля, тверді горючі корисні копалини, які виникають у результаті перетворення залишків нижчих тваринних і рослинних організмів в умовах озерних або лагунових фацій.

Сапротрофи* – організми, які використовують для свого живлення рештки речовин мертвого тіла, що належать до гетеротрофних організмів. До сапротрофів відносять бактерії, актиноміцети, гриби, а також деякі види водоростей та вищих рослин, у тому числі паразити-сапрофіти.

Сапрофіти* – рослини, які зростають у ґрунті, на інших рослинах та їх рештках, але не мають здатності самостійно синтезувати органічну речовину і живляться за рахунок вилучення необхідних поживних речовин з відмерлих рослинних решток. Вони живляться за рахунок мертвого органічного матеріалу, мають винятково вагоме значення в кругообігу речовин у природі, трапляються серед різних груп рослин, але найбільше – серед бактерій і грибів.

Сатіон – підрозділ сезонної соцієти.

Сатія – підрозділ сезонної соції.

Сачок* – пристрій, який має міцний обруч в діаметрі 20–25 см з мішком із нещільної тканини і дерев'яною ручкою біля 1 м. Сачок слугує для збирання дрібних рослин на поверхні чи у товщі води з метою їх скошування на пробних ділянках.

Свити історичні (рослинності) – група видів, які представляють більш-менш збережені та пристосовані до нових умов існування рештки вихідних, для яких вони колись були характерними, фітоценозів.

Світ рослинний – частина живої природи, біосфери Землі, яка утворена рослинами, якому властива значна різноманітність як за

формами і розмірами, так й за складністю будови. Близько 500 тис. видів на Землі утворюють флору і рослинність.

Себха – депресія з засоленим глинистим ґрунтом і степовою рослинністю (Північна Африка).

Сегрегація – тенденція деяких видів рослин до відокремлення шляхом утворення чистих заростей.

Сежа – низьколісся з вересів і бамбуків у верхній межі лісу (Анди, Південна Америка).

Сезон фенологічний* – відносно відокремлений етап сезонної ритміки географічного комплексу з однотипними взаємозв'язками і зовнішніми проявами. Пори року можна розбити на декілька фенологічних сезонів (рання осінь, золота осінь, глибока осінь, передзим'я тощо).

Сель* (селевий потік) – бурхливий водяний потік, стрімко наростаючий паводок, що насичений елементами твердого стоку (мул, дрібнозем, щебінь, пісок, камені тощо до 75% від загальної маси), що стікає по схилу гори з великою швидкістю й характеризується значною руйнівною силою. Переважає на ділянках річища з ухилом дна не менше 0,10.

Семієпіфіти – *див.* напівепіфіти.

Сепортологія* – наукова дисципліна про закономірності функціонування і способи підтримання екологічної рівноваги та стабільності в природних ландшафтах, які функціонують в умовах особливого збереження чи підлягають особливій охороні.

Середовище – сукупність зовнішніх умов, що оточують рослинний організм або іншу складнішу біосистему, тобто спільність існування живої і неживої природи. **Середовище абіотичне** – фізична (неорганічна) основа середовища біо- або фітоценозу (сонячне світло, тепло, вода, материнська порода, повітря тощо). **Середовище біотичне** – сукупність живих організмів, які своєю життєдіяльністю впливають на інші організми. Одні з них можуть слугувати їжею для інших (жертва – для хижака, трав'яниста рослинність – копитних), бути середовищем життя (господар для паразита), сприяти розмноженню (комахи-запилювачі квіткових рослин), впливати хімічним, механічним та іншим чином. **Середовище біоценотичне** – внутрішнє середовище біоценозу, яке створене у процесі обміну та круговороту речовин сукупним середовищеутворювальним впливом популяцій рослин і тварин. **Середовище зростання** – умови існування (сукупність абіотичних і біотичних факторів) окремого організму або біоценозу в цілому, що впливають на їх ріст та розвиток. **Середовище природне** – сукупність абіо- і біотичних факторів. **Середовище оточуюче** – сили і явища природи, її речовина та простір, будь-яка діяльність людини, що знаходяться поза розглянутого об'єкта або суб'єкта, але не обов'язково безпосередньо контактують з ним. **Середовище фітогенне** – середовище, що змінене рослинним угрупованням.

Сережка* – повисле суцвіття, у більшості випадків складне, що після цвітіння або досягання плодів цілком відпадає. На звислій осі розміщені поодинокі квітки (як у колоса або китиці) або дрібні суцвіття. СЕРЕЖКИ – в осики, тополі; чоловічі суцвіття – у ліщини, берези, горіха грецького та інших.

Серир – кам'янисто-щебенисті та галькові пустелі з надзвичайно бідною рослинністю на плоских рівнинах в Сівбу (Африка). Один з видів гамади.

Серії рослинності – аналогічні впорядковані вздовж просторових градієнтів комбінації фітоценозів за умови, що вони є фіксованими в просторі стадіями сукцесії.

Серія – сукупність змінюючих один одного у часі рослинних угруповань, які формуються (послідовно) на даній ділянці у напрямку клімаксу. **Серія вторинна** – та, яка веде до утворення вторинних угруповань. **Серія галофітна** – та, яка проходить на засоленому субстраті. **Серія геологічна** – зміна формацій у геологічному масштабі часу. **Серія гідрична** – та, яка веде від водних і вологіх до мезофітних угруповань. **Серія кліматична** – обумовлена зміною клімату. **Серія ксерична** – та, яка веде від ксерофітних до мезофітних угруповань. **Серія літофітна** – та, яка проходить на кам'янистих субстратах. **Серія первинна, присерія** – та, яка виникає за умов заселення заново утвореного голого субстрату. **Серія псамофітна** – така, яка виникає за умов заселення піщаного субстрату.

Серклімакс – стадія серії, яка близька до клімаксу, але затрималася у розвитку під впливом якого-небудь зовнішнього природного фактору (затоплення тощо).

Сертао, сертана – напівпустельний простір з рідкостоячими тополями і вербами або каатінгі (Північно-Східна Бразилія).

Серула, мікросерія – динамічна серія епіфітних мікроасоціацій.

Сестон* – дрібні організми, що живуть у товщі води (планктони), а також зважені у воді неорганічні й органічні частки (детрит).

Сидерація* – заорювання в ґрунт спеціально вирощених зелених рослин, які збагачують його азотом та органічними речовинами. Часто для цього використовують люпин, буркун, чину та інші культури.

Сила конкурентна – показник, який характеризує здатність одного виду пригнічувати інший і визначається відношенням продуктивності сухої речовини однієї рослини певного виду до такого ж показника іншого.

Сила росту насіння* – здатність проростків пробиватися на поверхню ґрунту або її субстрату, що його заміщає.

Силіцифіли – рослини, що надають перевагу силікатним ґрунтам.

Силовики – *див.* віоленти.

Сильва, каагуза – вологий тропічний ліс, який періодично затоплюється (басейн Амазонки).

Сильванти – лісові види рослин.

Сильватизація – процес формування в штучних лісах ознак природного лісу.

Симбіоз* (бактеріосимбіотрофія, симбіотрофізм) – форма співжиття різних за систематичним положенням та вимогливістю організмів, від якого обидва симбіонти отримують взаємну вигоду, тобто відбувається живлення організму, що перебуває в симбіозі, за участю іншого симбіонта. У рослинному покриві явище симбіозу широко поширене. Термін уведений у 1879 році А. де Барі для лишайників. Симбіонтами можуть бути або лише рослини, або рослини і тварини, або лише тварини. Різні типи симбіозу поділяють на кон'юнктивний (з'єднаний) і диз'юнктивний (роз'єднаний), кожний з яких поділяють на харчовий та нехарчовий. Перший – в обох випадках може бути взаємний і антагоністичний. За умов взаємного харчового кон'юнктивного симбіозу симбіонти живляться один за рахунок іншого (бульбочкові бактерії, лишайники, мікориза); за умов антагоністичного харчового кон'юнктивного симбіозу один симбіонт живиться за рахунок іншого (паразитизм); за умов нехарчового кон'юнктивного симбіозу рослини з'єднані між собою, але не з метою жити одна за рахунок іншої, а одна використовує іншу як механічну підпору (ліани). За умов диз'юнктивного симбіозу групи аналогічні кон'юнктивному, тільки симбіонти роз'єднані: трапляється приклад взаємного харчового диз'юнктивного симбіозу (запилення за допомогою комах), антагоністичного харчового диз'юнктивного симбіозу (відношення між трав'янистими рослинами і травами), нехарчового диз'юнктивного симбіозу (відношення – між дерев'янистими рослинами в рослинних угрупованнях). Протягом вегетації характер відношень між симбіонтами може змінюватись. **Симбіоз облігатний** – обов'язковий вид симбіозу, що найповніше ілюструє взаємозв'язки між квітковими рослинами з числа бобових і бактеріями, зокрема бульбочковими. **Симбіоз факультативний** – такий вид співжиття двох компонентів, за якого симбіонт вступає в контакт із бобовою рослиною або ж веде самостійний спосіб життя.

Симбіонти* – організми, що є партнерами за умов симбіозу.

Симбіотрофізм* – живлення організму, що перебуває в симбіозі, за допомогою іншого симбіонта.

Симетрія радіальна* – така, за якої через орган рослини можна провести кілька площин, що поділяють на дві дзеркально подібні частини (характерна для кореня, стебла, віночків актиноморфних квіток).

Симфітосоціологія – напрямок центрально-європейської фітоценології, який дає надзвичайно жорстку методику для перетворення системи ценомерів у систему ценохорів.

Синангій* – група спорангіїв деяких папоротеподібних, які зростаються між собою.

Синантроп – вид, що мешкає поблизу оселищ людини.

Синантропізація – трансформація рослинного покриву під впливом цілеспрямованої і неумисної діяльності людини. **Синантропізація флори** – проникнення в місцеву флору видів, які занесені людиною.

Синантропохорія – поширення зачатків (насіння, плодів, органів рослин) за прямої або непрямої участі людини.

Сингенез – різновид автогенної сукцесії, де зміни проходять під впливом взаємовідносин між рослинами. Сингенетичні стадії - це заростання території чи акваторії, які позбавлені рослинності.

Синдинаміка – зміни рослинних угруповань.

Синекологія – розділ загальної екології, що вивчає угруповання різних видів рослин, тварин, грибів, мікроорганізмів, їх трофічних груп, шляхи формування та біотичні взаємодії тощо. Термін запропонував швейцарський ботанік К.Шретер (1902).

Синекотипи – екотипи, що сформувались під переважаючим впливом фітоценотичного середовища.

Синзоохорія – один із способів поширення рослин тваринами, які збирають плоди і насіння й переносять їх у нові місця (горіхи і жолуді переносяться на певні відстані білками та деякими птахами).

Синкліматс – поняття вперше застосував В.М.Сукачов як сукупність рослинних угруповань, що виникли в процесі сингенетичного розвитку рослинного покриву. За класифікацією Ф.Клементса – це серіальна одиниця більшого рангу, ніж колонія і фамілія.

Синморфологія – розділ фітоценології, що вивчає просторове взаєморозміщення рослин (їх частин) у рослинному угрупованні, тобто фізіономіку на рівні угруповань. Синморфологія вивчає вертикальну і горизонтальну структури угруповань.

Синтаксономія – розділ фітоценології (геоботаніки), що займається розробкою правил фітоценологічної номенклатури.

Синузія – відособлена екологічно і фітологічно в часі чи просторі частина фітоценозу, що об'єднує рослини однієї або кількох близьких життєвих форм, взаємопов'язаних загальними вимогами щодо середовища зростання. Термін уведений у геоботаніку швейцарським ученим Г.Гамсом в 1918 році. Прикладом синузій як морфологічних одиниць фітоценозу є яруси (деревний ярус із дуба, клена, липи), під'яруси і навіть мікроугруповання, що мають сезонний характер й обумовлюють аспект. Так, у фітоценозах Степу вирізняють синузії нижчих рослин, синузії ефемерів, синузії цибулиннобульбистих рослин, синузії дернинних злаків тощо. Синузія має й часовий вимір (сукупність дібровних ефемерів та ефемероїдів тощо). Синузії – морфологічно і структурно чітко відособлені просторово-горизонтальні, а точніше різновисотно-горизонтальні складові фітоценозу, які утворені видами однієї або кількох життєвих форм рослин, що заселяють певну екологічну нішу або її частку. Синузіями вважають групу ліан у лісі, епіфітів – мохів і лишайників, що живуть на корі дерев. Отже, синузії є

структурними частинами фітоценозу, що обмежені в просторі й часі, займають певну екологічну нішу, відрізняються одна від одної в морфологічному, флористичному, екологічному та фітоценотичному відношеннях. **Синузії біогеоценотичні** – деякі з вертикальних структур біогеоценозу, які характеризуються особливим складом і властивостями складових її компонентів, особливою внутрішньою взаємодією, за умов зберігання єдності біогеоценозу, спільності взаємодії його компонентів, обміну речовинами й енергією між ними та його оточенням. **Синузії бур'янів** – структурна частина бур'янового угруповання, що об'єднує бур'яни однієї або кількох близьких життєвих форм. **Синузії другого порядку** – такі, що складаються з особин різних видів, але відносяться до однієї життєвої форми. **Синузії едифікаторні** – такі, що визначають внутрішнє середовище угруповання – фітосередовище. **Синузії першого порядку** – такі, що складаються з особин одного виду. **Синузії п'ятого порядку** – сукупність ярусів, тобто рослинна асоціація в цілому. **Синузії третього порядку** – такі, що складаються з декількох видів, котрі відносяться до різних життєвих форм. **Синузії четвертого порядку** – комплекси рослин, що складаються з екологічно нерівноцінних життєвих форм й утворюють життєву форму вищого порядку (деревний ярус дубово-соснового лісу).

Синфенологія – фенологія рослинних угруповань.

Синфізіологія – розділ геоботаніки, що досліджує фізіологію ценобіонтів у загальному для життя фітоценозу значенні.

Синфітосозологія – наукова дисципліна або розділ фітосозології, що вивчає проблеми охорони та механізми збереження рослинних угруповань. Зміст поняття обґрунтував С.М.Стойко (1973), а термін запропонував В.І.Чопик (1976). Структуру синфітосозології розробив С.Ю.Попович (1998, 2002).

Синхорологія – розділ біоценології, що вивчає біогеографію екосистем, зокрема зональність, районування, ареали біоценозів тощо. Термін запропонував французький ботанік Й.Браун-Бланке (1951). **Синхорологія зон** – розділ науки про зв'язок між рослинними й ґрунтовими зонами.

Синценогенез – процес формування фітоценозів у межах існуючих типів.

Система анемографічна – така угруповань, обумовлених рельєфом і режимом вітрів (Енік, Чехія).

Система біноміальна – номенклатура живих організмів, в якій кожна назва складається із двох слів, що означають рід і вид. *Див.* номенклатура бінарна.

Система біологічна – така, що містить взаємодіючі та взаємопов'язані живі компоненти, які утворюють єдине ціле (гени, клітини, тканини, органи, організми, біоценози, екосистеми, біосфера). Система характеризується цілісністю, відносною сталістю, здатністю адаптуватися до умов навколишнього середовища, розвитку та

еволюції. Вона – відкрита, умовою існування якої є обмін енергією, речовинами та інформацією як між частинами системи, так із зовнішнім середовищем. В основі дії саморегуляції системи біологічної лежить принцип зворотного зв'язку.

Система георослини – сукупність рослинних угруповань та умов їхнього розвитку у (геологічному) водозбірному басейні (Титов).

Система екологічна – див. екосистема.

Система класифікації природна – така, що відображає історичний розвиток форм у процесі еволюції. Прийшла на зміну штучній системі класифікації Ліннея. Див. система природи.

Система коренева – сукупність коренів однієї рослини. Вирізняють типи кореневих систем: система головного кореня, або стрижнева коренева система, в якій чітко виділяється за потужністю та вертикальним напрямком росту головний корінь (дводольні та голонасінні); система додаткових коренів, або мичкувата коренева система, в якій головний корінь чітко не виявлений, а є додаткові і бічні корені (одnodольні, а з дводольних у видів родини жовтецевих та подорожникових); змішана коренева система, в якій чітко сформована система головного кореня, а над кореневою шийкою закладаються додаткові корені (квасоля). Важлива протиерозійна характеристика для дерев і чагарників, що застосовуються в протиерозійних та ґрунтово-водоохоронних насадженнях. **Система коренева мичкувата** – та, в якій не можна вирізати головного кореня або він відсутній. Останній або розвивається надзвичайно слабко, або рано відмирає. Уся маса коренів складається з додаткових і бічних і має вигляд мички (злаки, лілійні). **Система коренева стрижнева** – така, в якій оптимально розвинений головний корінь (корінь першого порядку) і виразно вирізняється від решти корінців (бічних). Вирізняють кілька типів головних коренів стрижневої кореневої системи: нитко- і мотузкоподібні тощо. Стрижнева коренева система у голонасінних і двосім'ядольних рослин, зокрема люпину, люцерни, щавлю та інших.

Система поглинальна* – всі тканини рослини, що поглинають воду з розчинами поживних речовин (епіблема з кореневими волосками у всисній зоні кореня, щиток у зернівки злаків).

Системи природи* – такі, в яких критерієм для об'єднання близьких між собою рослин у певні таксономічні одиниці слугує не одна якась довільно взята морфологічна ознака, а їх сукупність. Недоліком цих систем є те, що вони не повністю відображають процес історичного ускладнення організмів (еволюції). Першою природною системою була система А.Л.Жусьє, опублікована в 1789 році. У 1819 році опубліковано систему П.Декандоля. Перша природна система рослинного світу в Росії розроблена відомим ученим-натуралістом П.Ф.Горяніновим у 1834 році.

Система природна – така, що складається з природних структур і утворень, які на вищих рівнях організації згруповуються у функціональні,

екологічні компоненти. Наприклад, системами вищих рівнів організації є популяція, синузія, консорція, біоценоз, біосфера.

Система Раменського-Грайма – Л.Г.Раменський (1938) розподілив види на три ценобіотичні типи (в той час термін „стратегія” ще не увійшов до вжитку екологів): віоленти, патіенти, експлеренти. Система Раменського залишилась непоміченою навіть у Росії, так як на той час панували уявлення В.М.Сукачова про фітоцено типи (едифікатори і асектатори). За кордоном її просто не знали. Дж.Грайм (Grime, 1979; Grime et al., 1988), який відкрив ті ж стратегії, але набагато пізніше, мав шалений успіх, який зробив його одним із найцитованіших ботаніків світу. Грайм повторив концепцію Л.Г.Раменського, яка називається „один до одного”. Однак Л.Г.Раменський присвятив ценобіотичним типам всього декілька сторінок, а Грайм зробив їх предметом детального обговорення у двох монографіях, які неодноразово цитуються. Тому, цю систему екологічних форм стратегій рослин потрібно називати системою Раменського – Грайма (Миркин и др., 1989).

Систематика рослин* – розділ ботаніки, що вивчає класифікацію рослин і їх історичні зв'язки. Першу систему рослинного світу створювали К.Лінней, А.Жусьє. Класична праця Ч.Дарвіна про еволюційний розвиток тварин і рослин заклала основи філогенетичної системи рослинного світу. Над створенням філогенетичної системи працювали А.Енглер, Р.Веттштейн, М.І.Кузнецов, М.А.Буш, О.А.Гроссгейм, А.Галлір та інші. Однією із сучасних філогенетичних систем рослинного світу є система А.Л.Тахтаджяна.

Система яружно-балкова* – мережа глибоких довгих западин на поверхні землі з крутими схилами, що утворились від концентрованих тимчасових водостоків.

Сік молочний* (у рослин) – рідина, до складу якої входять вода, кінцеві продукти обміну речовин, запасні речовини, ферменти тощо. Він міститься у молочних судинах і за консистенцією та кольором нагадує молоко, від чого походить його назва. (див. латекс).

Сім'ядолі* – перші листки, що закладаються в процесі диференціації зародка насінних рослин. Кількість сім'ядолей у різних рослин неоднакова. В одnodольних рослин одна (друга редукована), дводольних – переважно дві, голонасінних – від 2 до 15.

Сім'янка* – сухий нерозкритий плід із шкірястим оплоднем (трапляється у складноцвітих, багатьох розоцвітих та інших). Виявлено у соняшника, череди, волошок.

Сіножати – землі, які систематично використовують для сінокошення. Ділянки сіножатей, які вкриті деревною та чагарниковою рослинністю на площі до 20 %, обліковуються як сіножати.

Сіточка дзеркальна – прилад для визначення проективного покриття, що складається із рухомо з'єднаних дзеркальця і картонної або пластмасової кришечки з віконцем, в якому розміщена дротяна сіточка.

Сіянець* – молода рослина, що виросла із насінини. Він може вирости з насінини дикорослої рослини без втручання людини (сіянці клена, дуба, ялини, що вирости в лісі), під впливом людини (сіянці того ж клена, дуба чи ялини, вирощені в лісових розсадниках) або з культурної рослини (сіянці яблуні, груші або іншої рослини, вирощені в плодкових розсадниках).

Скарифікація* – штучне механічне пошкодження твердої оболонки насіння деяких рослин для прискорення процесів проростання. Скарифікацію здійснюють у скарифікаторах шляхом дряпання, розколювання або перетирання насіння з піском твердої оболонки насіння деяких рослин для прискорення проростання. Скарифікації піддають насіння конюшини, люпину, гледичії, сосни кедрової та інших.

Сквер* – озеленена ділянка громадського користування для відпочинку на території населеного пункту; відіграє поліфункціональну, у тому числі й декоративну роль.

Скіофіти – *див.* сціофіти.

Склад видовий – перелік видів рослин, що складають флору, дане рослинне угруповання або будь-яку іншу фітоценосистему. *Див.* склад флористичний.

Склад ґрунту* – кількісний і якісний склад структури ґрунту. **Склад ґрунту агрегатний** – сукупність різних за формою та величиною видів ґрунтів. Н.І. Саввінов виділяє: глиби більше 10 мм, коми – 0,25–10 та пил – менше 0,25 мм у діаметрі. За будовою ґрунтові агрегати бувають простими (сукупність елементарних частинок) та складними (сукупність мікроагрегатів). Виражають у % від маси сухого ґрунту. **Склад ґрунту валово-хімічний** – вміст у ґрунті Si, Al, Fe, Mn, Ca, Mg, K, Na, P, S та мікроелементів (або їх оксидів), виражений у % від маси сухого ґрунту. За умов його визначення враховують втрати з прожарювання, вміст вуглекислоти, карбонатів, гумусу, гіпсу, водорозчинних солей. **Склад ґрунту гранулометричний** – один із головних діагностичних показників, що визначає у процентному співвідношенні вміст кількості різних за діаметром часток: піску – 1,00–0,05 мм, пилу – 0,050–0,001, мулу – менше 0,001 мм. Склад ґрунту залежить від геологічної породи, на якій він утворився, а також від ґрунтоутворювальних процесів. ґрунти вирізняють: піщані, супіщані, суглинкові, глинисті. Виражають у % від маси сухого ґрунту.

Склад популяції віковий – структура популяції за періодами індивідуального розвитку (онтогенезу) рослин. За відношенням представників різних вікових груп рослин Т.А.Работнов (1950) виділив три типи популяцій рослин (об'єму ценопопуляції): інвазійні, які складаються з молодих рослин нормальні, в склад яких входять всі вікові групи і регресивні, представлені в основному сенільними особинами.

Періоди	Вікові стани рослин	Умовні позначення
1	2	3
Латентний	насіння	sm

	проростки	p
1	2	3
Віргінільний	ювенільний	j
	іматурний	im
	віргінільний	v
Генеративний	молоді генеративні	g ¹
	середні генеративні	g ²
	старі генеративні	g ³
Сенільний	субсенільний	ss
	сенільний	s
	відмираючий	sc

Вікові стани рослин	Ценопопуляції		
	інвазійні	нормальні	регресивні
Ювенільний	+++	+	–
Генеративний	+	+++	+
Сенільний	–	+	+++

Склад флористичний – видовий склад, передбачає повний список рослин, які формують фітоценоз. У бланк заносять види, що трапляються на пробній ділянці. Рослинам, яких дослідник не знає, присвоюють порядковий номер і вносять до гербарію, а в етикетці зазначають умовний номер та номер опису. Виявлення видів рослин доцільніше проводити за ярусами, спочатку з верхнього. Для виявлення видів водних рослин потрібно користуватися водними грабелями, або оглядовою трубою.

Склерифікація* – потовщення і здерев'яніння оболонок клітин різних тканин рослин, що підвищує їх механічну стійкість, міцність та твердість. Внаслідок цього явища живі клітини відмирають і перетворюються на типові елементи склеренхіми – волокна або склереїди.

Склерофіти (*грец.* sklerós – твердий і phytón – рослина) – рослини з жорсткими листками, вкритими товстою кутикулою і надзвичайно розвиненими механічними тканинами (ковила, сосна, яловець, верес та інші).

Скорковіння* – процес відкладання зсередини на целюлозні оболонки клітин суберину, що характерне для вторинної покривної тканини – корку.

Скраб, скреб – формація склерофільних вічнозелених чагарників посушливих районів Австралії.

Скручування листків* – один із симптомів бактеріального, грибного або вірусного захворювання рослин чи розладу їх фізіологічних функцій (надмірного підвищення транспірації, придушення діяльності кореневої системи тощо).

Сланики, сланкі рослини – низькорослі форми дерев, рідше чагарників, які адаптовані до несприятливих умов середовища. Для них характерне утворення гілок, притиснутих і прикріплених додатковими кореннями до ґрунту. Сланики поширені біля верхньої межі лісу в горах, тундрі, на морському узбережжі.

Слань* – див. талом.

Слизи рослин* – високомолекулярні гідрофільні вуглеводи (полісахариди), що набрякають у воді. Слизи містяться, наприклад, у насінні льону, гарбуза, тканинах кактусів, молочаїв, коренях та корі деяких рослин.

Слід листовий* – частина провідного пучка в черешку листка від місця, де він входить у стебло, до місця з'єднання його з центральним циліндром. Поперечний переріз листового сліду можна спостерігати після відпадання листка на місці прикріплення черешка до стебла.

Смуга – складова частина поясу у вертикальній зональності гір.

Смуги лісові – лінійно витягнуті лісові захисні насадження або частини природного лісу, залишеного після трансформації вкритої лісом площі у сільськогосподарські угіддя. За просторово-цільовими функціями лісові смуги поділяють на вітроломні, стокорегулювальні, снігорозподільні, прибалкові, прияружні, навколо ставків і водойм, уздовж русел річок й заплавах, транспортних магістралей, на пасовищах тощо. За складом порід вони можуть бути (залежно від призначення) чистими і мішаними. Використовують три типи змішування порід: деревно-тінювий, деревно-чагарниковий та комбінований. Лісові смуги створюють для ослаблення шкідливої дії вітрів, поліпшення мікроклімату, запобігання дефляції і водної ерозії ґрунтів, захисту водойм від замулення і забруднення поверхневим стоком, охорони об'єктів господарської інфраструктури від снігових хуртовин, піщаних наносів та пилових бур. **Смуги лісові захисні** – лісові й нелісові площі, які виділені для захисту шляхів від снігових, піщаних і пилових заносів, використання санітарно-гігієнічних та естетичних функцій. Різняться екологічними умовами і особливостями популяцій та угруповань. **Смуги лісові полезахисні** – штучні лісові насадження у формі смуг, які призначені для захисту ґрунту від вітрової ерозії, поліпшення водного режиму, захисту культурних рослин від шкідливого впливу суховіїв, збереження агроценозів тощо.

Сніголам* – рослини, які пошкоджені навалом снігу.

Согра – заболочений березовий ліс.

Солеросники – формації солеросів (*Salicornia*) на ділянках, які періодично затоплюються морською водою (Франція).

Солестійкість – здатність рослин витримувати засоленість ґрунту-підґрунтя протягом тривалого часу без суттєвих ознак порушення їх фізіологічного стану та життєздатності. За ступенем солестійкості дерева і чагарники поділяють на п'ять класів (за О.С.Мігуною): дуже

слабовитривалі – горіх грецький (*Juglans regia* L.), модрина сибірська (*Larix sibirica* Ledeb.), верба біла (*Salix alba* L.); слабовитривалі – ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), сосна кримська (*Pinus pallasiana* D. Don), ялівець віргінський (*Juniperus communis* L.), осика (*Carex* L.), тополя чорна (*Populus nigra* L.); солевитривалі – дуб звичайний (*Quercus robur* L.), клен польовий (*Acer campestre* L.), клен татарський (*Acer tataricum* L.), берест (*Ulmus carpiniifolia* Rupp.), береза повисла (*Betula pendula* Roth.), гледичія (*Robinia pseudoacacia* L.); найбільш солевитривалі – маслинка вузьколиста (*Elaeagnus angustifolia* L.), смородина золотиста (*Ribes aureum* Pursh.), свидина криваво-червона (*Swida sanguinea* (L.) Opiz); солестійкі – тамарикс галузистий (*Tamarix ramosissima* Ledeb.), селітрянка Шобера (*Nitraria schoberi* L.).

Солоді* – група ґрунтів різних типів, що мають морфологічні та фізико-хімічні властивості, які обумовлені наявністю обмінних алюмінію та водню у колоїдному комплексі, наділені кислотою реакцію водного розчину. За ступенем вираженості ґрунтового процесу поділяють на слабо-, середньо- та сильноосолоділі.

Соломина* – тіло стебла злаків з потовщеними вузлами та переважно порожнистими меживузлями. У деяких злаків (кукурудза) меживузля заповнені паренхімою.

Солончаки – група ґрунтів, на поверхні яких утворюються вицвіти і кірки солей або пухкі, надзвичайно солоні шари 0,5–1 м завтовшки. Це ще й місця, які постійно засолюються з поверхні засоленими водами, тому їх називають мокрими солончаками. При випаровуванні води з поверхні солончаки вкриваються суцільними білими кірочками викристалізованих хлоридів. Формуються у різних зонах, але найпоширеніші в сухих степах.

Солонці – акумулюють шкідливі солі в шарі вимивання, що знаходиться на певній глибині. Поверхневі шари опріснені дощовими опадами. Нижчі шари оптимально насичені солями натрію, які в посушливий період викристалізуються і солонці стають стовпчастими, з тріщинами. **Солонці солончакуваті** – поєднують ознаки солонців і солончаків: з поверхні ще не повністю вилужені шкідливі солі, а в нижніх горизонтах акумулюють їх не менше, ніж типові солонці.

Сон рослин* (денний) – явище закривання віночків у денний час у результаті нектинастичних рухів (види роду *Mattiola*, *Hesperis matronalis* L., *Nicotiana affinis* Moore). Назва "сон" – умовна. Рослини, для котрих характерне це явище, закривають квітки у денний час і тим самим захищають нижні генеративні частини від впливу інтенсивного освітлення, високої температури та сухості повітря. У пахмурну погоду сон денний може і не спостерігатися.

Сопка* – гора або вулкан у Східному Сибірі.

Сорамень – хвойний ліс (ялиною, сосною кедровою та іншими) на перехідних, відносно родючих багатих ґрунтах.

Сорт* – група культурних рослин одного виду подібних за морфологічними і біологічними ознаками та господарськими властивостями, що відібрані або виведені з метою підвищення врожайності, збільшення вегетативної маси або одержання інших корисних ознак (сорт пшениці “Миронівська 808”, сорт картоплі “Темп” та інші).

Сортимент порід – добір деревних і чагарникових видів для створення визначеного типу насаджень лісових захисних, виходячи з їх призначення та ґрунтово-кліматичних умов.

Сосняк – бір, ліс сосновий. **Сосняк складний** – такий з ярусами листяних деревних і чагарникових видів.

Соціація – основна (нижча) одиниця класифікації рослинності скандинавської школи 1) об'єднання фітоценозів, які різняться одним із другорядних прошарків; 2) ярус – 2 субдомінантного виду трав'янистих рослин, які створюють аспект в один із періодів вегетаційного сезону.

Соціологія – вчення про співжиття живих організмів, яке включає власне соціологію – вчення про людське суспільство (вузьке розуміння цього слова), зоо- (вчення про тваринні організми) і фітосоціологію, або ботанічну соціологію, об'єктом вивчення якої є рослинні угруповання.

Соціула – сезонна соція у мікрофітоценозі (Клементс, 1916).

Соцієта – одиниця нижчого рангу всередині асоціації, яка приблизно відповідає синузії (Уівер, Клементс, 1916).

Соція – серійна одиниця (відповідає соцієті) у формульованому угрупованні (Уівер, Клементс, 1916).

Сочевички* – місця на стеблі, в яких покривна тканина проривається, і утворений простір заповнюється нещільно розміщеними виповнюючими клітинами. Повітряні проміжки між клітинами з'єднуються з міжклітинниками рослин. Отже, через сочевички міжклітинні простори рослин з'єднуються зі зовнішнім середовищем. Сочевички мають вигляд сірих довгастих горбиків різної форми.

Союз – синтаксономічна одиниця класифікації рослинності французько-швейцарської школи, яка об'єднує декілька асоціацій; закінчення латинської назви – *іол*.

Спейхорія – поширення зачатків культурних рослин і бур'янів шляхом їх висіву.

Спекостійкість рослин* – здатність рослин переносити дію високих температур. Такі рослини характеризуються високою в'язкістю протоплазми та рядом особливостей обміну речовин. Спекостійкість культурних рослин може бути підвищена шляхом передпосівного загартовування, а також обприскуванням розчинами солей цинку.

Спейрохори факультативні – бур'янисті види рослин, зачатки яких засмічують ґрунт.

Спектр – склад об'єктів або явищ у природних системах, зокрема, це графічне зображення зміни фенологічних фаз рослин, складу життєвих

форм або систематичних груп. **Спектр біоекологічний** – склад екобіоморф якої-небудь території, типу рослинності, формації тощо, що виражений у відсотках або абсолютних цифрах. Можна навести біоекологічний спектр домінантів або співдомінантів (папоротей, голо- і покритонасінних). **Спектр біологічний** – склад біоморф рослин будь-якої території, типу рослинності, формації та інших виражень у відсотках. **Спектр видовий** (сезонний) – склад видів, вегетуючих або квітучих видів рослин (тварин), які розмножуються або живляться на певному просторі в різні сезони року. **Спектр віковий** – розподіл особин ценопопуляції даного виду за віковими станами. **Спектр екологічний** – склад екоморф якої-небудь території, типу рослинності, формації тощо, виражений у відсотках. Синонім: біологічний спектр. **Спектр нормальний** (біологічний спектр і біоекологічний спектр) – біоекологічний склад життєвих форм рослин Земної кулі у %: фанерофіти – 43, хамефіти – 9, гемікриптофіти – 27, геофіти – 4, гідрофіти – 1, терофіти – 13, епіфіти – 3. **Спектр фенологічний**–: E – *Eurotia ceratoides*; U – *Ungernia severzovii*; P – *Populus tremula*; A – *Alyssum desertorum* (рис. 9).

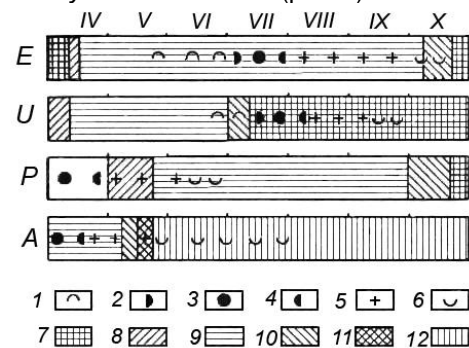


Рис. 9. Генеративні фази: 1 – бутонізація; 2 – початок цвітіння; 3 – цвітіння; 4 – кінець цвітіння; 5 – дозрівання плодів; 6 – осипання плодів і насіння. Вегетативні фази: 7 – стан спокою; 8 – початок вегетації; 9 – вегетація; 10 – кінець вегетації; 11 – відмирання; 12 – мертва рослина. Римські цифри – місяці.

Спектр вікових станів – див. спектр віковий.

Спеціогенез – один з основних шляхів фітоценогенезу: поступове перетворення однієї асоціації в іншу внаслідок еволюційної зміни її видів, що населяють.

Співедифікатори – перехідні типи від едифікаторів до асектаторів. Ці види у фітоценозі своєю масою і кількістю подібні з едифікаторами й виявляють значний вплив на його середовище. Див. субедифікатори.

Сплавина (плав) – природне скупчення на поверхні води плаваючих рослин, яке утворилося внаслідок відокремлення коренів і

кореневищ від дна водойми, або розростання плаваючих кореневищ та пагонів. Часто сплавини утворюються мохами. Вони виникають при березі та в центрі водойми. Насамперед, це проценоз, що утворився внаслідок відриву корінного шару ґрунту від дна водойми або розростання плаваючих на поверхні води кореневищ і пагонів.

Спокій у рослин* – фізіологічний стан у рослин, коли майже повністю припиняються життєво важливі процеси, що дає їм можливість переносити несприятливі умови існування (морози, посуху тощо). Вирізняють вимушений спокій, спричинений несприятливими умовами зовнішнього середовища (низька температура тощо), і глибокий, зумовлений сукупністю внутрішніх факторів рослинного організму. **Спокій вимушений** – такий у рослин, що спричинений низькою температурою, посухою, нестачею поживних речовин. Переривається, коли умови середовища стають сприятливими. **Спокій глибокий** – нездатність до проростання або активного росту насіння або вегетативних органів рослини, яке зумовлене певними внутрішніми чинниками, під впливом яких не можуть бути використані зовнішні умови, що сприятливі для переходу рослин до активної життєдіяльності. Може тривати нерідко протягом багатьох місяців і навіть років. **Спокій літній** – стан спокою як пристосування до несприятливих умов посушливого літнього періоду у деяких рослин сухих степів і пустель.

Сполученість видів (у фітоценозах) – тісний екологічний та біологічний зв'язок між різними видами. Завдяки сполученості та взаємодії видів один з одним та з біоценотичним середовищем формуються стабільні і стійкі біоценози.

Спори* – специфічні одно-, рідше багатоклітинні утвори, які слугують засобами нестатевого і статевого розмноження або подолання несприятливих умов. Спори нестатевого розмноження утворюються на гаплоїдному материнському організмі внаслідок мітозу (ендогенні – у нижчих грибів у спорангіях, екзогенні – вищих грибів на конідіях). Спори статевого розмноження утворюються після статевого процесу на диплоїдному материнському організмі внаслідок мейозу (сумко-, базидіоспори і спори вищих спорових рослин). У мікробіології спорами називають специфічні утвори, які забезпечують перенесення мікробами несприятливих умов існування. За біологічними функціями спори поділяють на дві категорії: 1) спори розмноження або пропативні, які забезпечують швидке розмноження виду; вони утворюються в значній кількості, мають ряд різноманітних пристосувань до поширення, швидко проростають і втрачають здатність проростати; 2) спочиваючі спори, що забезпечують існування виду в несприятливих умовах; утворюються звичайно в невеликій кількості, проростають лише тривалого спокою і не втрачають довгий період здатності до проростання. До спочиваючих спор часто відносять зиготи у грибів, водоростей (зигоспори), а також спори у синьо-зелених водоростей.

Спорогенез* – процес утворення спор. Спорогенез супроводжується редуційним (у вищих і багатьох нижчих рослин) і мітотичним поділом у багатьох нижчих.

Спорофіли* – спеціалізовані листочки вищих рослин, що несуть на собі спорагії; знаходяться переважно в спороносних колосках.

Спорофіт – нестатеве покоління рослин, що утворює спори; розвивається із зиготи, має подвійний набір хромосом (2n). Спорофіт у папоротей, хвощів, плаунів, голо- і покритонасінних – це вся зелена рослина, у моху рунянки представлений ніжкою та коробочкою.

Сприяння природному поновленню – створення сприятливих умов для проростання насіння, появи самосіву і росту підросту під пологом насаджень лісових. Зазвичай видаляють малоцінні рослини, що заважають нормальному росту самосіву і підросту.

Спустелювання* – пониження природно-ресурсного потенціалу території нижче умовного (допустимого) рівня, який проявляється в деградації рослинного покриву, погіршення біопродуктивності земель, що може призвести до виникнення умов, аналогічних пустельним. Спустелювання є наслідком антропогенних причин у 75% випадків, у 25% – природних.

Стабільність – урівноважені умови існування екосистеми. *Див.* стійкість. **Стабільність агроландшафту** – стійкість агроландшафту; здатність агроландшафту зберігати структурну, функціональну і екологічну цінність під дією антропогенних факторів. **Стабільність агрофітоценозу** – стабільність посіву сільськогосподарської культури; здатність агрофітоценозу протистояти комплексу зовнішніх і внутрішніх несприятливих умов росту та розвитку й забезпечити одержання сталого врожаю рослинницької продукції. **Стабільність екологічна** – спроможність екосистеми (ландшафту) протидіяти абіотичним та біотичним факторам середовища (у тому числі і антропогенним), яка розглядається як екологічна рівновага. Вирішальне значення має співвідношення авто- (продуцентів) і гетеротрофів (консументів та редуцентів), а також специфічна адаптація організмів один до одного і до середовища. **Стабільність ландшафту** – сталість параметрів ландшафту протягом невизначено довгого часу, яка забезпечується, як правило, сталістю зовнішніх умов. Активну реакцію на зміну зовнішніх умов (антропогенний вплив) характеризує стійкість ландшафту. Протилежність – мінливість ландшафту.

Ставки та водосховища* – в Україні з метою регулювання річкового стоку для господарських цілей. Побудовано понад 23 тис. ставків та водосховищ. Найбільшу їх кількість створено в басейнах Дніпра, Південного Буга, Дністра. Високим ступенем зарегульованості відзначаються басейни Сіверського Донця та річок Приазов'я. У штучних водосховищах серед повітряно-водних макрофітів переважають *Phragmitetum communis*, *Typhetum angustifoliae*, *Scirpetum lacustris*,

Glycerietum maximae, Rorippo amphibiae-Oenanthetum aquaticae, Typhetum latifoliae, Eleocharitetum palustris, Sparganietum erecti, Sagittario-Sparganietum emersi, а в поліських та лісостепових районах – ще й *Caricetum ripariae, Caricetum gracilis, Caricetum vesicariae, Caricetum vulpinae, Phalaridetum arundinaceae* та багато інших. Угрупування водних макрофітів у ставках трапляються часто, які приурочені до мілководних ділянок і формують зазвичай куртини. В їх складі переважають угруповання алювіальних місцезростань. Найпоширенішими серед них є *Typhetum angustifoliae, Glycerietum maximae, Bolboschoenetum maritimi continentale, Glycerio fluitantis-Agrostietum stoloniferae, Sparganio-Glycerietum fluitantis, Rorippo amphibiae Oenanthetum aquaticae*, з справжніх водних – *Ceratophylletum demersi, Myriophylletum verticillati, Potametum natanto-lucentis, Potametum perfoliati, Polygonetum amphibii, Nymphoidetum peltatae* (у південних районах).

Стагнопланктон – планктон стоячих водойм.

Стадії розвитку біоценозу – перехідні угруповання в процесі сукцесії.

Стадії розвитку яру* – ерозійний процес, що відбувається на поверхні землі від виникнення промоїни (перша стадія) до врізання висячого яру вершиною догори схилу (друга стадія), припинення росту яру у довжину (третья стадія) та відсутності ерозійних процесів на площі, безпосередньо зайнятій яром (четверта стадія). Яругоутворення надзвичайно шкідливий процес не лише з точки зору втрати родючості ґрунту, а й істотного порушення гідрологічного режиму територій у межах їх поширення.

Стадії сукцесії – визначений етап розвитку екосистем у сукцесійному ряду. Ф.Клементс (1928) вирізняв шість стадій: денудацію; піонерність (імміграцію); колонізацію (ойкоз); міжвидову конкуренцію; біоценотичну реакцію: стабілізацію (клімакс). Розвиток біоценозу від піонерності до стабілізації складає серію.

Стадія – 1. Певний щабель (період, етап) у розвитку рослини, що має свої якісні особливості. Див. періоди, стани, фази. 2. Певний етап динамічного розвитку угруповання. Див. стадії змін, сукцесій.

Стадія серії – найнижча, далі неподільна, конкретна одиниця розвитку, що відповідає окремому, флористично чітко обмеженому етапу сукцесії.

Стадія ювенільна – стан розвитку вегетативних органів особин, коли вони починають взаємодіяти між собою і, таким чином забезпечують формування окремих фаз фітоценозу на відкритих місцях або підросту в лісових та багаторічних лучних місцях. Див. період ювенільний, фаза вегетації.

Стан латентний* – такий у живих організмів, за якого обмін речовин знижено до мінімуму.

Стан ценопопуляції віковий – середньозважена за чисельністю особин доля вільної по відношенню до рослин енергії, що сприймається особиною протягом всього свого активного життя і яка “засвоєна” нею до середини даного вікового стану:

$$P = \sum_i n_i m_i / \sum_i n_i,$$

де n_i – чисельність i -ої вікової групи, m_i – вік однієї особини цієї групи, який визначається за формулою, виведеною А.А.Урановим:

$$m_i = [1 + \exp(6 - 0,5 - i)]^{-1},$$

де i – бальна оцінка вікового стану (1 – зачатки, які знаходяться в стані спокою; 2 – проростки і сходи; 3 – ювенільні особини; 4 – іматурні особини; 5 – віргінільні особини або молоді вегетативні; 6 – ранні або молоді генеративні особини; 7 – середні або зрілі особини; 8 – пізні або старі генеративні особини; 9 – субсенільні особини; 10 – сенільні особини; 11 – відмираючі. Визначення вікового стану ценопопуляції на практиці ускладнене крайньою трудомісткістю визначення вікового стану та недостатньою обґрунтованістю (умовністю) прийнятих А.А.Урановим бальних оцінок окремих вікових груп (латентних, віргінільних, генеративних та старих).

Старика* – мертві, зазвичай сухі органи (стебла, листки) трав'янистих рослин, що не відокремилися від них.

Старик, стариця* – повністю або частково відокремлена від річки ділянка її попереднього русла.

Старіння* – послаблення життєдіяльності організму, що підсилюється з віком, яке приводить в остаточному підсумку до природного відмирання. Старіння виражається в прогресуючому порушенні біосинтезу білків, послабленні регулюючих систем організму, нагромадженні малоактивних структур і згасанні фізіологічних функцій.

Стать* – сукупність ознак та властивостей організму, що забезпечують відтворення потомства і за якими можна відрізнити чоловічі особини від жіночих. Вирізняють роздільностатеві, гермафродитні (двостатеві) та полігамні рослини.

Стація – частина біотопу з певними, вужчими порівняно з усім біотопом умовами життя (якщо біотопом уважати заплавні луки, то стаціями будуть мокрі, вологі, свіжі або сухі заплавні луки).

Стебло* – вегетативний орган, що з'єднує між собою корінь, листки й квітки. Стебло характеризується радіальною будовою і довготривалим ростом у довжину за допомогою верхівкової бруньки. Стебло – осьовий орган, що несе на собі листки, в пазухах яких утворюються бруньки. Основними функціями стебла у наземних рослин є надходження речовин з кореня в листки і навпаки; збільшення поверхні рослини шляхом галуження, утворення і найвигідніше розташування листків й квіток. У багаторічних рослин стебло накопичує і зберігає запасні речовини, воно може виконувати й інші функції – бути місцем

відкладання запасних поживних речовин, слугувати для вегетативного розмноження тощо. **Стебло дерев'янисте** – таке, котре має здерев'янілі тканини з лігніном і зберігається у рослин протягом більш-менш довгого проміжку часу. Характерне для дерев, деревних ліан, чагарників, напівчагарників, чагарничків та напівчагарників. **Стебло трав'янисте** – таке, в якому відсутнє або наявне слабке здерев'яніння тканин. Відмирає після одного вегетаційного періоду (стебло глухої кропиви, розхідника, зірочника). **Стебло чіпке** – таке, що закріплюється до опори за допомогою причеплень або гачків.

Стежка екологічна* – спеціальний маршрут для проведення екскурсій в природі з метою ознайомлення відвідувачів з її живими і неживими об'єктами, запровадження теоретичних й практичних занять у відповідних пунктах, конкретної природоохоронної роботи, пропаганди природоохоронних знань, інформування щодо стану біорізноманіття, пам'яток природи, історії та культури.

Стенобіонти – *див.* види стенобіонтні.

Стеновид – вид з низьким інтервалом толерантності до певних факторів середовища.

Стеногал – організм, що витримує лише незначні зміни солоності середовища.

Стенотерм – організм, що не витримує різких коливань температурних умов середовища.

Стенотопи – організми з низькою екологічною валентністю, які зростають в однотипних і надзвичайно специфічних умовах (рослини оліготрофних боліт, крейдових відслонень).

Стенотрофи – рослини зі специфічними умовами, вузькими вимогами до живлення.

Стенофот – організм (вид), що здатний жити лише за невеликого коливання освітлення (яскраве світло або, навпаки, сутінки).

Стенохори – рослини з надзвичайно вузьким географічним ареалом.

Степ – ботаніко-географічна зона, характерною ознакою якої є зростання специфічної степової рослинності, яка відзначається пануванням у травостоях багаторічних злакових видів із ксероморфною будовою. В Україні степи майже повністю освоєні, а природна рослинність їх збереглась у заповідниках і місцях, непридатних для обробітку. **Степ дерновинно-злаковий** – такий, у яких домінуючу роль в утворенні травостою відіграють дерновинні злаки. **Степ ковиловий** – цілинний степ або степовий схил, де домінуючими видами є рослини з роду ковила. **Степ лучний** – такий, який багатий видами різнотрав'я. **Степ різнотравний** – *див.* степ лучний. **Степ страгакантовий** – такий із колючими астрагалами.

Степанти – степові види рослин.

Стиглість біологічна* – стан рослини, за якого її насіння, бульби та інші органи розмноження досягли зрілості, тобто закінчили свій цикл розвитку, і представляють повноцінні зачатки нового покоління рослин.

Стиглість ґрунту – стан ґрунту, який характеризує його готовність до обробітку. Це прогрітий ґрунт, який оптимально обробляється і чинить найменший опір знаряддям. Відрізняють фізичну і біологічну стиглість ґрунту; фізична настає за вологості 40–70% найменшої вологості, біологічна настає пізніше фізичної, коли ґрунт прогрівається до +10–15°C й створюються оптимальні умови для життєдіяльності ґрунтових мікроорганізмів та нагромаджуються в орному шарі легкодоступні форми елементів живлення.

Стиглість лісу – віковий період життя деревостану, у межах якого забезпечується природне їх насіннєве або вегетативне поновлення.

Стиглість насіння* (фізіологічна) – стан, у якому перебуває насіння після закінчення післязбирального дозрівання і виходу з періоду спокою. Таке насіння має високу схожість і енергію проростання.

Стіїкість – властивість системи протистояти впливу внутрішніх та зовнішніх чинників. **Стіїкість агроландшафту** – здатність агроландшафту зберігати структуру і особливо функціонування за постійних змін умов середовища, дії антропогенного навантаження (сільськогосподарського виробництва). Оцінюють шляхом виявлення стабільності якостей головних компонентів (ґрунту, води, рослинності, розподілу речовин, елементів живлення тощо). Стіїкість агроландшафту значно нижча стійкості природного ландшафту і постійно потребує підтримки цілеспрямованою діяльністю людини. **Стіїкість виду** – здатність виду в рослинному угрупованні протистояти дії середовища впродовж відповідного періоду часу. **Стіїкість виду у фітоценозі** – мінливість кількості особин виду протягом певного, вимірюваного роками терміну може бути виражена через індекс стійкості. **Стіїкість ґрунту екологічна** – здатність ґрунту зберігати свої параметри в умовах дії зовнішнього фактора в тому діапазоні значень, який забезпечує стабільність функціонування екосистеми у цілому. **Стіїкість пасовища (до витоупування)** – здатність природного або культурного пасовища зберігати достатньо продуктивне рослинне угруповання, його структуру і функціонування за негативної дії ущільнення ґрунту, механічного пошкодження рослин тваринами або людьми. **Стіїкість рослин** – здатність рослин витримувати вплив тих чи інших несприятливих умов зовнішнього середовища. Відрізняють зимо-, морозо-, льодо-, жаро-, посухо- і солестійкість, стійкість проти певних хвороб тощо. **Стіїкість фітоценозів** – стабільність структури фітоценозів, балансу енергії, кругообігу речовин; здатність фітоценозів зберігати свою структуру та функціональні особливості під дією зовнішніх чинників.

Стік* – процес стікання дощових і талих вод у водойми і зниження рельєфу, що відбувається як по земній поверхні – поверхневий, так й в

товщі земної кори – підземний. Він є складовою ланкою круговороту води (вологообігу) на Землі. У розрахунках визначається його величина, що показує кількість води, що стікає з водозбору за інтервал часу; у понятті поверхневий стік вирізняють русловий (потік води по русловій мережі водозбору) і схиловий (стікання води поза руслами водотоків). У межах річного стоку виділяють фази: повіддя, паводки, межень. Відносно рівномірний протягом року стік називають зарегульованим. Сукупний стік води ріками у Світовий океан складає 42 тис км³ у рік. **Стік поверхневий** – стікання дощових і талих вод по земній поверхні у напрямку від водорозділу до гідрографічної мережі в ріки, озера, моря та інші пониження рельєфу.

Стіна лісу – відкрита до не заліснених ділянок частина лісу його границя з відкритим простором.

Стіпаксерофіти – екологічна група рослин, що характеризується прискореним фізіологічним реагуванням на зміну зовнішніх чинників, особливо зволоження. Вони швидко і найповніше використовують вологу короткочасних злив, порівняно оптимально витримують перегрівання, проте досить чутливі до зневоднення – можуть витримувати лише короткочасну нестачу вологи в ґрунті. До цієї групи належать ковила, тонконіг та інші вузьколисті степові злаки.

Стовбур* – головне стебло деревної рослини від верхівки до основи.

Столони* – видозмінений підземний або надземний пагін з довгими тонкими меживузлями і лускоподібними листками. Вирізняють підземні й надземні. Підземні столони утворюють бульби (картопля), надземні – вуси (суниця, жовтець повзучий та інші). Столони слугують для вегетативного розмноження вищих рослин.

Стратегія рослин – сукупність пристосувань, які забезпечують виду можливість існування спільно з іншими організмами та займати певне положення у відповідних біоценозах. Л. Г. Раменський (1935, 1938) виділив три ценобіотичні типи рослин (віоленти, пацієнти, експлеренти), які можна розглядати як основні напрями в стратегії рослин. Типи стратегій рослин можуть змінюватися залежно від екологічних умов та видового складу рослин. **Стратегії вторинні** – перехідні типи, які пов'язані з первинними стратегіями видів, яких із вторинними стратегіями більше, ніж із первинними „чистими”, особливо віолентів (вторинна стратегія віолент→пацієнт (CS) у *Pinus sylvestris*).

Стратифікація* – передпосівна обробка насіння, переважно деревних і чагарникових рослин, для прискорення проростання, що полягає у витримуванні його у вологому піску чи подрібненому торфі за низької температури (насіння дуба).

Стрілка* (квітконос) – стебло, що здебільшого не має листків, а закінчується квіткою або суцвіттям (тюльпан, подорожник, цибуля та інші).

Структура біоценозу – розподіл біоценозу на вертикальні і горизонтальні підрозділи: яруси, консорції, синузії, парцели тощо.

Структура врожаю* – сукупність елементів, що складають продуктивність рослин (у зернових культур такими елементами є середня кількість колосоносних стебел, квіток у колосі, зерен в одному колосі, маса 1000 зерен).

Структура гігоморфна* – особливості будови тіла рослин, які пов'язані з умовами життя у вологих місцезростаннях (значні розміри клітин, слабе здерев'яніння, зріджена мережа жилок, невелика кількість проростків, тонка кутикула тощо).

Структура ґрунту – сукупність окремих часток або агрегатів, з яких утворюється ґрунт і на які він природно розпадається у стані фізичної стиглості (грудочки). Кожен агрегат (грудочка) є комплексом механічних агрегатів, які зв'язані у макро- (діаметр понад 0,25 мм) та мікроагрегати (менш 0,25 мм) органо-мінеральними колоїдами, коренями рослин, детритом.

Структурність ґрунту – здатність ґрунту розпадатись на окремі грудки або агрегати при розпушуванні його в умовах оптимальної вологості.

Структура екосистеми – зумовлює особливості потоку енергії і кругообіг речовин, міжпопуляційні відносини, зовнішній вигляд екосистеми.

Структура конституційна – одна з постійних структур рослинних угруповань, що не має просторової виокремленості.

Структура ксеноморфна* – сукупність анатомо-морфологічних і фізіологічних особливостей рослин, які визначають їх оптимальне зростання у засушливих місцезростаннях.

Структура мікробіоценозу – поняття, що складається з просторової, функціональної і таксономічної характеристик мікробного угруповання екоотопу.

Структура популяції – її віковий, територіальний, статевий (у дводомних рослин) та генетичний склад. Співвідношення рослин різного віку в межах однієї популяції є однією з найважливіших характеристик фітоценозу.

Структура таксономічна – сукупність класів, родів або видів організмів певного біоценозу та їх кількісна характеристика.

Структура фітоценозу (угруповань) – просторове взаєморозташування різних елементів фітоценозу – популяцій, окремих особин. Вирізняють: вертикальну (за ярусами) і горизонтальну (за шарами). Структура фітоценозу збільшує можливості диференціації екологічних ніш між популяціями рослин і сприяє зниженню конкуренції, підвищенню стабільності та продуктивності. В агрофітоценозі наявність мозаїчності створюється, переважно, за рахунок певного розміщення домінантів (рядки, гнізда), що визначає закономірності розподілу сегетальних рослин. **Структура фітоценозу вертикальна** – явище різновисотності рослин у фітоценозі. Існують два основних полярних

варіанти різновисотності: ярусність, коли на око видно розчленування фітоценозу по вертикалі на достатньо чітко обмежені шари-яруси і вертикальний континуум, коли такі шари у фітоценозі не вирізняються. **Структура фітоценозу геометрична** – описує просторове розміщення рослин у фітоценозі. **Структура фітоценозу горизонтальна** – відображає ступінь заповнення простору рослинами фітоценозу по горизонталі. Передусім це горизонтальна диференціація на просторово-структурні складові (біогоризонти), що зумовлені неоднорідністю впливу не стільки елементів кліматопу, скільки факторів едафотопу. **Структура фітоценозу функціональна** – відображає організацію елементів фітоценозу на основі їх взаємодії.

Структура функціональна – кількісна характеристика ґрунтових мікроорганізмів різних еколого-трофічних груп, сукупність і характер зв'язків між ними, а також із середовищем існуванням.

Стручков* – сухий плід, що вирізняється від стручка тим, що його ширина і довжина майже однакові (грицики, хрінниця, талабан).

Стручок* – сухий розкривний плід, що утворюється з двох зрослих між собою плодолистків. Посередині проходить несправжня перетинка, до якої прикріплюються насінини (не менше двох). Стручок – видовжений і вузький плід, довжина якого перевищує ширину більше як у чотири рази. Стручок характерний для рослин з родини хрестоцвітих (капустяних) – капуста, гірчиця.

Ступінь деградації ґрунту* – інтервал значень показника деградації ґрунту, у якому спостерігається зникнення продуктивності ґрунту у встановлених межах. Для порівняння різних видів деградації вона може бути приведена в бальній шкалі.

Ступінь домінування – показник, який відображає відношення кількості особин даного виду до загальної кількості особин угруповання, що розглядається.

Ступінь забруднення ґрунту* – відношення вмісту забруднювальної речовини в ґрунті до її гранично допустимих концентрацій.

Ступінь загальності – показник нерівномірності розподілу окремих видів у фітоценозі, що залежить від особливостей росту.

Ступінь змитості ґрунту* – показник, який характеризується відносною величиною змитого при ерозії верхнього шару ґрунту. Виділяють три категорії: слабо-, середньо- та сильнозмиті ґрунти. Якщо вміст гумусу у верхньому шарі ґрунту понижується на 10–20% – змитість вважається незначною, на 20–50 – середньою і понад 50% – сильною.

Ступінь порушеності ландшафту* – ступінь зміни процесів функціонування і складу компонентів ландшафту в результаті зовнішнього (у тому числі антропогенного) впливу. З позицій антропоцентризму умовно виділяють п'ять ступенів (зон): 1) відносного екологічного благополуччя (стан природних комплексів забезпечує традиційні форми господарської діяльності без збитку для здоров'я

населення); 2) екологічного ризику (спостерігається достовірна зміна властивостей природних комплексів, що призводить до негативних для природи і людини наслідків); 3) екологічної кризи (зміна властивостей природних комплексів являє загрозу для ведення господарської діяльності і здоров'я людини); 4) екологічного занепаду (негативні зміни природних комплексів призводять до порушення традиційної технології господарської діяльності, істотного підвищення захворюваності людини; для усунення наслідків потрібна серйозна система заходів); 5) екологічної катастрофи (негативні зміни природних комплексів призводять до неможливості ведення традиційної господарської діяльності і проживання людини).

Ступінь стравлювання рослин* – більша або менша перевага, яка надається тваринами тим чи іншим видам рослин за їхнього поїдання. Вона залежить від хімічного складу рослин, смакових якостей, морфологічних особливостей (колючки, опушення, залозки), фази розвитку, наявності вибору рослин, віку тварин, погодних умов тощо. Оптимальне поїдання не відображає продуктивність корму, так як цей показник залежить від перетравлювання і поживності. Оцінку стравлювання проводять у балах: 5 – відмінно стравлюються; 4 – оптимально поїдаються; 3 – задовільно стравлюються; 2 – нижче чим задовільно стравлюються; 1 – важко стравлюються; 0 – не поїдаються; 00 – отруйні рослини.

Субантропофіли* – ті, які ростуть на надзвичайно бідних щодо мінерального азоту ґрунтах (0,05–,2%), або 5–0 мг на 100 г ґрунту.

Субасоціація – 1. Внутрішньоасоціаційна синтаксономічна одиниця, яку виділяють на основі співдомінантів другого порядку. Це синтаксономічна одиниця класифікації рослинності, переважно французько-швейцарської школи; закінчення латинської назви – *etosum*. 2. Екологічний варіант асоціації. **Субасоціація аерогенна** – підлегла асоціації одиниця рослинності, що характеризується наявністю супутніх видів, ареал яких охоплює тільки частину ареалу даної асоціації. **Субасоціація кліматогенна** – така, формування якої обумовлено конкретними кліматичними умовами. Вона характеризується широкими географічними ареалами.

Субацидофіли – рослини слабкокислих (рН 5,5–6,5) ґрунтів.

Субдомінант – 1) панівний вид, другий за рангом у групі особин; 2) у зоології – другий (друга група) за кількістю видів після найчисленнішого (група, перша за чисельністю); 3) панівний вид, який домінує в другорядних ярусах рослинного угруповання.

Субгідрофіти – рослини мокрих екотопів рівнинних боліт і висячих боліт високогір'я субальпійського поясу ($W_{np} = 330\text{--}360\text{ мм}$).

Субедифікатор – вид, який утворює підпорядкований ярус фітоценозу, формує його у середовищі едифікатора і впливає на дане середовище.

Суберин* – жироподібна основна речовина корку, що є продуктом полімеризації не- і насичених оксикислот жирного ряду. Клітини корку, просякані суберином, не пропускають води і повітря.

Субір – тип лісу, що охоплює відносно бідні ґрунти і в якому переважаючою лісоутворювальною породою є сосна з домішкою берези, дуба, ялини, осики. У підліску складних суборів зростають ліщина, бузина та інші. Якщо деякі супутні компоненти (дуб) і відсутні, то типові рослини-індикатори вказують на субореву природу цих лісів. Це ліс на перехідних відносно бідних ґрунтах. **Субір заболочений, согра, сушара** – ліс по болоті зі сосною, березою, вільхою. **Субір складний** – ліс на перехідних, відносно багатих ґрунтах.

Субклімакс – рослинне угруповання, яке під впливом будь-якого фактора призупинилося у своєму розвитку на попередньому ступені і утворило такий стан, за якого формуванню клімаксу заважають місцеві екологічні фактори (паводки у заплаві). Тому фітоценози, що утворилися в даних умовах, отримали назву субклімаксних.

Субксерофіти – рослини сухуватих лучно-степових екотопів з незначним промочуванням кореневмісного шару ґрунту опадами і талими водами ($W_{\text{пр}} = 60\text{--}70 \text{ мм}$).

Сублітораль* – мілководна прибережна зона дна океанів і морів, що простягається від нульового рівня води до нижньої межі поширення донних фотосинтезуючих рослин.

Субмезофіти – рослини сухуватих лісо-лучних екотопів з помірним промочуванням кореневмісного шару ґрунту опадами і талими водами ($W_{\text{пр}} = 75\text{--}90 \text{ мм}$).

Субординація екологічна – форма ієрархії природних систем, де в якості субпідрядних за висотою організації системних одиниць виступають структури з участю живого організму. Наприклад, підсистеми біоценозу: популяції, синузії, консорції.

Субсерія – сукцесія, яка виникла на новому субстраті, оголеному в результаті порушення рослинного покриву людиною (Клементс).

Субстрат – середовища (ґрунт, пісок, камінь, галька, дерево, агар), на яких закріплені і зростають рослинні організми.

Субформація – 1. Синтаксономічна одиниця, рангом нижче формації, що поєднує асоціації з тим самим едифікатором і субедифікатором. 2. Варіант формації, що може, як і субасоціація, мати кліматогенний, едафогенний і регіональний характер.

Сугрудок – 1. Тип лісорослинних умов, багатший від субору, але бідніший, ніж груди. Характеризується наявністю в деревному ярусі дуба, сосни, клена та інших, а в трав'яному – орляка, зіноваті тощо. 2. Ліс перехідного характеру між суборами й дібровою. *Див.* судіброва.

Судіброва – ліс, що зростає на відносно багатих ґрунтах і характеризується багаторусним мішаним широколистяно-хвойним деревостаном. У першому ярусі переважає сосна; другому – дуб з домішкою липи,

клена гостролистого, явора, осики; третьому трапляється граб звичайний. Підлісок утворюють ліщина, крушина ламка, бузина чорна, бруслина бородавчата та інші. У трав'янисто-чагарниковому ярусі характерними є медунка вузьколиста, зірочник гайовий, яглиця, квасениця, брусниця, чорниця та інші. Тобто, це зазвичай ліс із дубом або сосною, на перехідних відносно багатих ґрунтах. *Див.* субори складні.

Сукуленти – посухостійкі рослини з оптимально розвинутою в листках та стеблах водозапасаючою паренхімою. Virізняють листкові і стеблові сукуленти. У листових значна кількість води нагромаджується у паренхімі листків (алоє, молодило, очиток, агава та інші), а у стеблових – паренхімі стебла (молочаї, опунції та інші). Сукуленти завдяки розвиненій водозапасаючій тканині, здатні в дощовий період нагромаджувати воду й економно її витратити в період посухи. **Сукуленти листкові** – рослини, що містять у листках або інших частинах пагонів тканини, в яких накопичуються запаси води.

Сукцесія – послідовні багаторічні зміни біоценозів внаслідок впливу внутрішніх і зовнішніх чинників. Virізняють первинну сукцесію, що виникає на місці, позбавленому рослинності, та вторинну, де рослинний покрив знищений не повністю (відновлення корінних лісів після вирубки або пожежі). Сутність сукцесії полягає в тому, що одні фітоценози змінюються іншими. Virізняють сукцесії ендодинамічні, викликані життєдіяльністю самих фітоценозів, та екзодинамічні, які відбуваються під впливом зміни зовнішніх умов. Тобто, це багаторічна чи вікова зміна рослинності, яка спричинена або внутрішніми чинниками, пов'язаними з біотичними особливостями саморегуляції видів чи фітоценозів, або зовнішніми (абіотичними чи антропогенними). **Сукцесії автогенні первинні** – такі, які протікають на новоствореному субстраті. **Сукцесії алогенні** – такі, що протікають під впливом зовнішнього фактору, який діє на фітоценоз. Якщо дія фактору припиняється, то алогенну сукцесію заміняє автогенна відновлювальна. Алогенні сукцесії можуть бути гейто- та гологенетичними, причому частіше за все вони відповідають моделі толерантності. **Сукцесії антропогенні** – такі, які зумовлені господарською діяльністю людини, її прямим або непрямим впливом на екосистему (вирубування, загазованість атмосфери тощо). **Сукцесії біогенні** – розвиток угруповань визначається впровадженням або посиленням уже наявних у них видів рослин або тварин. **Сукцесії біотичні** – такі, які викликані живими організмами. **Сукцесії в агростепу** – модель “ініціального флористичного складу” Ф.Іглера, коли вже на першій стадії сукцесії наявні види і в подальшому змінюється лише їх кількісне співвідношення, найповніше відтворюється у варіанті експериментальних сукцесій, що використовуються для відновлення рослинності методом створення агростепів, який запропонував Д.С.Дзібов (1982, 1991, 1995 та інші). Цей метод заснований на працях Дж. Кертіса з відновлення прерій штату Вісконсін

(Howell, Stearn, 1993). **Сукцесії вікові гологенетичні едафогенні** – такі, які пов'язані з процесами, що змінюють форму поверхні (горотвірний процес, формування гідрологічної мережі, пониження базису ерозії тощо). **Сукцесії вторинні** – такі, що проходять на ділянці, де раніше існував рослинний покрив і був знищений. **Сукцесії галогенні** – вікові зміни фітоценозів, що виникають за умов засолення ґрунту. **Сукцесії гейтогенетичні** – багаторічні зміни окремих фітоценозів, на котрі впливають зовнішні фактори. **Сукцесії гологенетичні** – спряжені зміни рослинності ландшафту під впливом зовнішніх причин, які бувають природними (зміна рослинності на час розвитку річкової долини) та антропогенними (зміна рослинності під впливом будівництва гідротехнічних споруд). **Сукцесії еволюційні** – такі, що пов'язані із загальною еволюцією біосфери Землі. **Сукцесії едафогенні** – такі, що відбуваються у зв'язку зі змінами ґрунту (його властивостей). **Сукцесії екзодинамічні** (екзоєкогенетична) – їх причини лежать за межами самих угруповань (Сукачов). **Сукцесії екологічні** – такі зміни в структурі чи функціонуванні екосистеми (її окремих блоків), які виникають під впливом внутрішніх і зовнішніх екологічних факторів. **Сукцесії експериментальні** – за умов вивчення закономірностей сукцесій вагому роль відіграли експериментальні сукцесії, які або спричиняються людиною, або тією чи іншою мірою нею програмується та управляються. У останньому випадку або регулюється швидкість процесу, або в процесі сукцесії до складу фітоценозу вводять доміанти, які змінюють цей ендеогенний процес. Огляд стану таких досліджень можна знайти у монографіях Т.А.Работнова (1998). **Сукцесії ендоекогенетичні** (ендодинамічні) – їхні причини лежать у середині самого угруповання (Сукачов). **Сукцесії зоогенні** – такі, що зумовлюються надзвичайно сильним впливом тварин одного або кількох видів внаслідок їх надмірного розмноження. **Сукцесії катастрофічні** – такі, котрі викликані яким-небудь катастрофічним для екосистеми природним (пожежа, вітровал, незвичайний паводок, масове розмноження шкідників тощо) або антропогенним (вирубка, загибель від отруйних газів тощо) чинником. **Сукцесії кліматогенні** – такі, що обумовлені змінами клімату. **Сукцесії короткочасні** – швидка зміна певних фітоценозів. **Сукцесії лаборогенні** – форми антропогенних сукцесій, що викликані трудовою діяльністю людей. **Сукцесії ландшафтні** – процес зміни нестабільного стану ландшафтів в напрямку докорінного або близького до нього динамічного стану. **Сукцесії мікробні** – послідовні закономірні зміни в мікробному ценозі певного біотопу, які виникають під впливом абіотичних чи біотичних чинників. **Сукцесії мікробні антропогенні** – послідовні зміни в структурі мікробного ценозу певного біотопу, які відбуваються під час тривалого впливу діяльності людини і можуть призвести до руйнування ценозу. **Сукцесії первинні** – поява і розвиток рослинних угруповань у

місцеіснуваннях, де рослинності раніше не було (поселення лишайників на скельних породах, вищих рослин, піска тощо). **Сукцесії пірогенні** – такі, які спричинені пожежами. **Сукцесії після удобрення луків** – варіант галогенної сукцесії, яка відбувається внаслідок багаторічного внесення добрив у природні травостої. Сукцесія спричиняє зниження різноманіття угруповання і домінування нітрофільних злаків (грязиці збірної (*Dactylus glomerata* L.), костриці лучної (*Festuca pratensis* Huds.), лисохвосту лучного (*Alopecurus pratensis* L.) та інших. **Сукцесії природні** – такі, які відбуваються природним шляхом без втручання людини. **Сукцесії програмовані** – зміна складу угруповань відповідно до накресленої програми, яка враховує онтогенетичні особливості включених до неї видів. Як правило, принцип програмованої сукцесії використовують при створенні травосумішей тривалого продуктивного використання, до складу яких включають покривну культуру: види з інтенсивним розвитком, які формують максимальну масу на другий рік життя (конюшина лучна, буркун білий); види з середнім темпом розвитку, які формують масу на 3-4 роки життя (люцерна, костриця лучна), і багаторічні види, які сягають 4-5 років життя й зберігають високу продуктивність ще кілька років. **Сукцесії прості автогенні** – різноманіття простих автогенних сукцесій зводиться до чотирьох принципових моделей, які запропоновані Дж.Кенелем і П.Слейт'єром (Connel, Slatyer, 1977), а також Д.Боткіном (Botkin, 1981). Це наступні моделі: модель благосприяння, толерантності, інгібування, та нейтральності. **Сукцесії рекультиваційні** – природні або штучні зміни рослинності на місці "ран", що були нанесені біосфері господарською (в першу чергу промисловою) діяльністю людини – гірничовидобувними розробками, видобутком нафти, газу тощо. **Сукцесії синдинамічні** – первинні зміни рослинних угруповань, які виникають на поверхні ґрунту без рослинного покриву. **Сукцесії складні автогенні** – у більшості випадків різні стадії сукцесії протікають у відповідності з різними моделями. Частіше за все процес починається з моделі благосприяння (за рахунок покращання умов середовища, ефекту групи або інших форм мутуалізму чи коменсалізму) або нейтральності і закінчується моделлю толерантності. На самих ранніх стадіях конкуренція між видами послаблена, у подальшому, навіть у випадку сильної біотичної трансформації місцезростання у напрямку покращання умов та розвитку сукцесії за типом прогресивної, конкуренція загострюється. Прикладами сукцесій зі змінними моделями є сукцесії при формуванні боліт, постгляціальні, алогенні, гологенетичні та гейтогенетичні сукцесії. **Сукцесії складної автогенно-алогенної природи** – можливі такі, в яких зміна рослинності викликана одночасно і зовнішніми й внутрішніми факторами, водночас їх роль на різних стадіях може вирізнятися (частіше за все роль внутрішніх чинників зростає на останніх стадіях таких складних сукцесій). **Сукцесії у травосумішах** – зміни, що

проявляються під час створення кормових угідь, газонів або задержання промислових відходів – найтрадиційніший об'єкт експериментальної фітоценології (Дохман, 1979; Миркин, Горская, 1989). Механізми сукцесій неможливо звести до однієї моделі. Склад травостою змінюється на різних стадіях у відповідності до моделей: нейтральності, інгібування, толерантності. За умов тривалих (більше 20 років) сукцесій у травосуміші можуть покращуватися умови ґрунтового живлення за рахунок мінералізації раніше накопичених коренів, за даних умов продуктивність травосумішей зростає (Лопатін, 1988). **Сукцесії філоценогенетичні** – такі, які характеризують еволюцію фітоценозів невідомих раніше типів рослинності. У процесі еволюції виникли як ценопопуляції й асоціації, так і синтаксони крупніших рангів. **Сукцесії фітогенні** – одна з форм стихійних біогенних сукцесій екосистем, причиною яких служить зміна рослинності, викликана, у свою чергу, якимись іншими причинами (завезенням чужих видів рослин людиною тощо). **Сукцесії фітоценозів** – поступові зміни фітоценозів, що викликані внутрішніми (взаємовідносини рослин, відносини рослин та умов довкілля) або зовнішніми по відношенню до фітоценозів причинами. Перші називаються автогенними, другі – галогенними. **Сукцесії циклічні** (вікові) – 1) зворотна вікова динаміка клімаксової екосистеми, що виникає в результаті її внутрішнього розвитку («постаріння» і «омолодження»). Наприклад, процес перетворення лісового молодняка в стиглий, а потім перестійний ліс, далі його заболочування або самозріджування (остепенення, олуговіння), природне розболочування або загущення молодняком того ж видового складу; 2) умовно зворотна багаторічна динаміка екосистем, що пов'язана з циклами їх надсистем, тобто змінами сонячної активності, кліматичними флуктуаціями і тому подібне.

Султан* – густа колосоподібна волоть. Прикладом султана є суцвіття тимофіївки.

Сума температур* – показник кількості тепла чи холоду. **Сума активних температур** – показник кількості тепла, що надходить з космосу на певну територію за певний проміжок часу; визначається сумою середніх добових позитивних температур повітря в межах між датами її переходу через +10°C (активна температура). **Сума від'ємних температур** – показник кількості холоду у зимовий період; визначається сумою середніх добових температур повітря або ґрунту нижче 0°C. **Сума ефективних температур** – характеристика теплового режиму за вегетаційний чи інший період, що дорівнює сумі середніх добових температур повітря за розглянутий період вище умовної величини нижньої температурної межі вегетації рослин чи проходження ними визначеної фенологічної фази (5, 10, +15°C для різних культур). **Сума позитивних температур** – показник кількості тепла у вигляді суми середніх добових температур вище 0°C за певний чи теплий період року.

Сумісність* – здатність популяцій різних видів схрещуватися.

Сумшара, согра – заболочений субір із соснами, березами та вільхами в Росії.

Суперклімакс – відбувається тоді, коли генерація домінантів довготривала, зміни середовища незначні. Біомаса низька, популяції рослин більш-менш стабільні. Серійні і клімаксові угруповання формуються одним й тими ж видами та вирізняються лише за структурою (наприклад – тундри).

Супліддя* – сукупність плодів, що утворюються із суцвіть, в яких окремі квітки розміщені скупчено, внаслідок чого вони зростаються між собою. Супліддя відомі у шовковиці, буряку, інжиру, ананаса, конопель та інших.

Супралітораль* – смуга між сушею і морем, що розташована вище за рівень припливу, заливається лише під час сильного вітрового нагнітання вод. У цій смугі поєднується біота суші і моря, в її межах ростуть галофіли.

Сурамінь – тип хвойного лісу (ялина, ялиця або сосна кедрова) на перехідних, відносно багатих ґрунтах.

Суховерхість – усихання верхівок дерев.

Суховій* – сухий вітер зі швидкістю більше 3–5 м/с за температури повітря зазвичай більше +23–25°C і відносно вологістю нижче 30%, що негативно відбивається на розвитку сільськогосподарських культур, сіяньців у лісових розсадниках та лісових насадженнях.

Суходіл* – 1. Ланка гідрографічної мережі, балка із широким плоским дном, у яких водозбірна площа перевищує 500 га; 2. Верхня частина схилів і вододіли з сухішими ґрунтовими і відмінними гідрологічними умовами, ніж навколишня місцевість.

Сухостій – відмерлі, висохлі на пні стоячі дерева, котрі ще не впали на ґрунт.

Суспільство біотичне – жива частина екосистеми. Потрібно розуміти широко й використовувати для позначення природних угруповань різноманітних розмірів – від біоти деревного стовбура до біоти безкрайнього лісу чи океану. Див. біоценоз.

Суцвіття* – пагони, що несуть на собі квітки і не мають типових вегетативних листків, а тільки покривні листки та приквітки. Вирізняють суцвіття ботричні або незавершені й цимозні або завершені. Перші характеризуються моноподіальним галузненням, другі – симподіальним або псевдодихотомічним. Ботричні суцвіття, крім того, бувають прості (китиця, щиток, колос, початок, зонтик, головка, кошик) і складні (складний колос, волоть, складний зонтик, складний щиток). **Суцвіття ботричне** (невизначені) – таке, в якого моноподіальна система видозмінених пагонів, розпускання квіток відбувається у висхідному напрямку, тобто верхівкова квітка розпускається останньою. До них належать: китиця, колос, початок, щиток, зонтик, головка, сережка,

кошик, волоть, складний колос, зонтик, та щиток. **Суцвіття складне** – таке, що містить на головній осі прості суцвіття (складний колос у пшениці, складний зонтик у видів родини зонтичних). **Суцвіття цимозне** (визначене) – таке, в якому вісь обмеженого росту закінчується квіткою, що розпускається раніше, ніж квітки осей наступного порядку. До цимозних суцвіть належать моно-, ди- та плеїохазій.

Схеми координатні – такі, що застосовуються геоботаніками для аналізу зв'язку рослин і рослинних угруповань з умовами середовища.

Схил гірський заліснений – такий, що поритий лісом природного або штучного походження.

Схил гірський оголений – такий, що без рослинності зі змитими ґрунтами (оголеними гірськими породами).

Схожість* (насіння) – здатність насіння проростати і формувати здорову рослину. Визначається у відсотках (кількість схожого насіння на 100 випробовувань).

Схрещування* – процес перенесення шляхом спрямованої дії людини пилку з квітки однієї рослини на приймочку маточки іншої з метою одержання гетерозисних гібридів. Вирізняють такі види: внутрішнє і міжсортове, внутрішньо- та міжвидове, міжродове схрещування.

Сціофіти – тіневитривалі рослини, що не витримують пряму сонячну радіацію і оптимально розвиваються лише в затінених місцях (одинарник європейський (*Trientalis europaea* L.), квасениця звичайна (*Oxalis acetosella* L.)).

Т

Тавельг* – лінія, що сполучає найнижчі точки дна річкової долини, яру, балки тощо.

Тайга – зона бореальних хвойних лісів переважно з ялини, ялиці, модрина, сосни кедрової та інших едифікаторів (Росія). **Тайга світло-хвойна** – така з пануванням видів родів *Larix* і *Pinus*. **Тайга темно-хвойна** – така, деревостани якої сформовані тінюлюбними видами.

Такир* – глинисті субстрати у пустелях і напівпустелях (Середня Азія).

Таксація – визначення запасу рослинної продукції або продуктивності угруповань. **Таксація лісу** (оцінка) – визначення запасу деревини на одиницю площі, структури і віку деревостанів, щорічного їх приросту та розробка заходів лісогосподарської діяльності.

Таксон* – класифікаційна одиниця, що має певне місце в систематиці рослин (вид, рід, родина тощо) і характеризується спорідненістю ознак. **Таксон рідкісний** – будь-яка систематична категорія (підвид, вид, рід тощо), кількість представників (особин) якої у даних географічних межах або глобально значно нижче за якийсь прийнятий рівень. Зазвичай за цей рівень приймають кількість особин, ще достатню для відтворення таксона у разі будь-якої природної аномалії, у період мінімуму хвилі його чисельності. Див. *вид рідкісний*.

Таксономія* – розділ систематики, що займається класифікацією рослин та її науковим обґрунтуванням. Термін запропонував швейцарський ботанік О. Декандоль (1813).

Таласофіт – найдавніший етап еволюції рослинного покриву Землі – панування водоростей (за відсутності щодо наявності наземної рослинності). Він включає докембрій, кембрій і ордовик. У силурі, мабуть, почалося заселення рослинами суші – це був перехід до палеофіту.

Талом* – тіло рослин, яке характеризується слабкою диференціацією на тканини та органи. Розмір слані різний – від мікроскопічного до широких листовидних пластинок довжиною 10 м і більше. В окремих водоростей довжина талому сягає до 60 м.

Талофіти – рослини, в яких тіло являє собою талом або слань (водорості, лишайники, частина печіночних мохів).

Танатоценоз – нагромадження відмерлих водяних організмів (захоронення), що поступово перетворюються на осадові породи.

Теганофіти – рослини, більша частина життєвого циклу яких, включаючи генеративне відтворення, проходить у прибережній і болотній екофазах. Генеративне розмноження менш характерне, ніж вегетативне. У лімфофазі та наземній екофазі рослини знаходяться нетривалий час, але відбуваються важливі морфологічні зміни. У лімфофазі розміри рослини збільшуються. Під впливом гідростатичного

тиску і слабкого закріплення кореневої системи особини відриваються й стають тимчасово плаваючими. Вони здатні вегетувати триваліший час за умов закріплення у прибережних сплавинах (*Eleocharis acicularis*).

Температура ефективна* – температура повітря вище +5°C.

Теорія моноклімасу – вчення, згідно з яким великі області, кліматично надзвичайно однорідні, мають тільки один клімат.

Теорія поліклімасу – вчення, згідно з яким в кліматично однорідній області може бути не один клімат, а декілька залежно від інших, не кліматичних факторів, що зупиняє розвиток кліматичного клімасу.

Тепло* – необхідна умова існування рослин, за участю якого здійснюються метаболізм, морфогенез, ріст і розвиток рослин.

Теран – деградовані джунглі з бамбуками (Індія, Бірма).

Терра росса* – різновидність ґрунту (червона земля). **Терра росса фірме** – територія незатоплювальних вологих тропічних лісів у басейні Амазонки. **Терра росса фуска** – коричневий суглинистий ґрунт на вапняках.

Тераса* – природно або штучно створена на гірському схилі чи березі ріки поверхня у вигляді смуги, як правило, за горизонталями схилу. Залежності від природних умов тераси бувають горизонтальні, з оберненим ухилом, тераси-канави й інші.

Теректори – рослини, які домінують і розташовуються на поверхні ґрунту.

Територіальність* – 1) механізм самороз'єднання в просторі особин і груп організмів; 2) властивість більшості тварин триматися певної території чи акваторії впродовж життя й охороняти цей простір від проникнення інших особин того самого виду.

Території екомережі*. Коридор природний (екологічний) – це природна або відновлена до природного стану територіальна чи акваторіальна сполучна територія екомережі, яка на різних рівнях її просторової організації, створює для природного середовища умови безперервності, виконує однакову біокомунікаційну функцію та з'єднує між собою осередки біорізноманіття, у тому числі природно-заповідні або зарезервовані території поміж зміненого в результаті антропогенної діяльності природного середовища. **Регіон природний** (ядро) – екологічно суцільна за ландшафтними ознаками або дещо фрагментована антропогенною дією ключова територія екомережі, що обмежена природними, адміністративними чи іншими рубежами, яка володіє високим ступенем концентрації осередків типового та рідкісного біорізноманіття, а також виконує головну екологічностабілізуючу роль у значному природно-географічному просторі. **Територія буферна** – структурний елемент екомережі, який оточує ключову та сполучну територію екомережі, забезпечує їх захист чи попередження негативних зовнішніх впливів. **Територія відновлювальна** – структурний елемент екомережі, який забезпечує формування просторової цілісності

екомережі і виконує першочергові заходи щодо відтворення первинного природного стану, насамперед рослинного покриву до оптимального, в інших елементах екомережі. **Територія ключова** – структурний елемент екомережі спеціального призначення, який забезпечує збереження найцінніших і типових для даного регіону компонентів ландшафтного біорізноманіття, відрізняється від сполучної чи відновлювальної території за значенням й функціями, більшою науковою цінністю та високою концентрацією біотичного різноманіття, а також виконує основну роль в екологічній стабілізації ландшафтів екомережі. **Територія сполучна** – природний або відновлений до природного стану структурний елемент екомережі, який поєднує ключові території, забезпечує міграцію тварин та обмін генетичного матеріалу в межах екомережі.

Територія зарезервована* – природна місцевість з особливою екологічною цінністю, яка офіційно правовим шляхом оголошена в резерв для наступного перспективного заповідання.

Територія природно-заповідна* – земля природоохоронного та іншого еколого-соціального призначення з визначеними межами, геосозологічною категорією, статусом, рангом відповідно до законодавства про природно-заповідний фонд. **Територія транскордонна природно-заповідна** – природоохоронна територія, яка знаходиться на прикордонних землях країн та виділена міжнародними документами для збереження біотичного і ландшафтного різноманіття.

Територія природоохоронна* – ділянка земної поверхні або водного простору, спеціально визначена для збереження біорізноманіття, природних і пов'язаних з ними культурними ресурсами, природоохоронний режим на якій забезпечується законодавчими чи іншими ефективними засобами (визначення комісії МСОП).

Територія рекреаційна – територія для відпочинку людей (рекреаційні ліси, національні, природні, міські та інші парки тощо).

Термоперіодизм* – реакція рослин на періодичну зміну підвищених і знижених температур, що виражається в зміні процесів росту й розвитку та пов'язана із пристосуванням онтогенезу до змін зовнішніх умов. Вирізняють добовий і сезонний термоперіодизм.

Термотаксис* – рух вільно рухливих організмів, викликаний нерівномірним розподілом температури в зовнішнім середовищі; може бути позитивним і негативним.

Термофіл – організм, який надає перевагу високим температурам довкілля. До таких відносять багато бактерій (температура росту +70-90°C і вище), мікроскопічні гриби і водорості (+55-60°C), найпростіші (+45-50°C), комахи азидних зон, багато тропічних птахів, антилопи. Тварини-термофіли не можуть існувати за умов зменшення температури нижче певного порогу (мадрепорові корали трапляються лише в районах, де нижче +20°C температура води не опускається).

Термофільність – різна ступінь теплолюбності рослин. Запропоновано вирізняти гекисто-, мікрото-, мезото- і мегатотермні рослини.

Термофіти – теплолюбні рослини, які не витримують зниження додатних температур, оптимально розвиваються за температури близько +26 °С з незначними добовими і річними коливаннями. Тропічні термофіти (ананас, какао та ін.) не витримують навіть короточасного зниження температури до 5 °С, а субтропічні – рис, бавовник — до +1 °С.

Термофоб – організм, який здатний нормально жити і розмножуватися тільки при відносно низьких температурах (не вище +10°С). Термофоби – мешканці високих широт, високогір'їв, глибин океанів, морів, озер, печер тощо.

Терофіти – життєва форма рослин, які проходять цикл розвитку протягом вегетаційного періоду і не закладають бруньок відновлення. Це однорічні трав'янисті рослини, які позбавлені здатності закладати зимуючі бруньки і розмножуються тільки насінням, а у несприятливу пору існують у вигляді лише насіння (щиріця, мишій, лобода та інші). Термін запровадив датський ботанік К.Раункієр (1905).

Тип – найвища систематична категорія (таксон), що об'єднує споріднені класи тварин. Деякі типи поділяють на підтипи, що об'єднують класи. В ботаніці типу відповідає відділ. Розрізняють також тип виду – зразок, за яким встановлено вид рослин чи тварин, тип роду – найтипівіший вид даного роду.

Тип агрофітоценозу – об'єднання агрофітоценозів за схожим складом сільськогосподарських культур, їх аналогічним розміщенням та використанням. Об'єднуються у групи і типи за характером одержаної продукції (деревинні, технічні тощо) або за способами і метою вирощування (меліоративні, декоративні, санітарні типи).

Тип базипетальний* – закладання бічних гілок або частин органів рослин від верхівки до основи, внаслідок чого молодші частини завжди розмішені ближче до основи (деякі водорості, диференціація тканин листка насінних рослин). Тип базипетальний формування листової пластинки* – за якого її елементи закладаються від верхівки до основи, молодшими частками будуть нижні (злаки, осоки, лілійні, шипшини та інші).

Тип біогеоценозу – сукупність окремих біогеоценозів, які однорідні за компонентами середовища та їх динамікою.

Тип біоценозу – об'єднання біоценозів, які однорідні за біотичною частиною та її динамікою.

Тип взаємовідносин – класифікаційна одиниця в межах форми взаємовідносин, в основу виділення якої покладений результат взаємодії між рослинами. Розрізняють позитивні, негативні та нейтральні.

Тип ґрунту – найвища таксономічна одиниця класифікації ґрунту. Певний тип формується у близько сполучених біологічних, кліматичних і гідрологічних умовах й характеризується чітким проявом основного

процесу ґрунтоутворення. **Тип ґрунту генетичний** – група конкретних ґрунтів, які формуються під впливом певних чинників ґрунтоутворення і мають характерні спільні ознаки. У ґрунтах одного типу може бути неоднакова вираженість ґрунтоутворювальних процесів, різний гранулометричний склад порід і вміст гумусу. У результаті цього в ґрунтах утворюються певні морфологічні і фізико-хімічні властивості, які притаманні тільки цьому типу ґрунту. Основні типи ґрунтів: дерново-підзолисті, сірі опідзолені (лісові), чорноземи, каштанові, солонці, солоді, солончаки, болотні ґрунти і торфовища, дернові й лучні, бурі гірські лісові (буроземи), коричневі, червоноземи, заплавно-алювіальні, а також рекультивовані та насипні.

Тип деревостану – найменша одиниця лісівничо-екологічної типологічної класифікації, що об'єднує ділянки лісу, подібні за складом деревного ярусу в однорідних ґрунтово-гідрологічних і кліматичних умовах. Виділяють типи за переважаючою породою і характерною до неї домішкою. Вирізняють корінні та похідні типи деревостанів.

Тип екоклінів незакріплених ґрунтів – спеціальний тип формування рослинності на незакріплених ґрунтах. **Тип екоклінів незакріплених ґрунтів джерельний** – турбулентний рух води знизу вверх, який унеможливорює утворення щільного субстрату. Цей тип пов'язаний з літоральною зоною, створює дисконтинуальні екокліни у суцільних заростях високотравних угруповань і має острівковий характер. **Тип екоклінів незакріплених ґрунтів канавний** – виникає внаслідок наростання рослин від берегів водної поверхні каналу. За рахунок цього формується субстрат із рослинності прямо на поверхні води. У результаті формування угруповань водних макрофітів на незакріплених ґрунтах і формуються передумови для розвитку процесів замулювання та заростання водойм. **Тип екоклінів незакріплених ґрунтів острівковий** – формується внаслідок відривання цілих полів очеретяних заростей, які недовго рухаються, а потім закріплюються на підвітровому боці або в щільних заростях гідатофітів і очерету звичайного. Характерний для всіх водойм. **Тип екоклінів незакріплених ґрунтів сплавинний** – виникає внаслідок нагромадження скелетних уламків з рослинного матеріалу і утворює гомогенну дисперсну фазу у підвітрової зоні водойм, зазвичай з очеретяними заростями. Часто можна спостерігати у ставках, озерах тощо. Трапляється у водоймах спільно з річковим типом і характеризується найбільшим видовим фіторізноманіттям за рахунок присутності гідато- та тенагофітів. Сплавинний тип має міцніший опорний скелет із видів очеретяних угруповань (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Phragmites australis*, *Scirpus lacustris*). **Тип екоклінів незакріплених ґрунтів струмковий** – вирізняється заселенням водної поверхні поодинокими екземплярами видів союзу *Glycerio-Sparganion*, а в подальшому повним домінуванням. Реофільні види

характерні для ділянок з турбулентним рухом води. У подальшому внаслідок занесення течією збільшується кількість особин союзу *Cicutium*.

Тип екологічний – сукупність різних за систематичними ознаками рослин, які мають ряд спільних пристосувальних ознак до якого-небудь фактора (гігро-, гало- і псамофіти).

Типи екоотопів прісних водойм: 1. Захищені від вітру та хвиль узбережжя водойм із стабільним або незначним змінним рівнем з глибиною 250–90 см; 2. Ті ж самі узбережжя із стабільним рівнем та глибиною 90–0 (10) см, що заселені повітряно-водними рослинами; 3. Узбережжя з піщаними ґрунтами, що періодично заливаються; 4. Узбережжя з муловими та мулово-торф'янистими ґрунтами, що періодично заливаються; 5. Узбережжя з піщаними ґрунтами, які осушуються після спаду води; 6. Узбережжя з муловими та мулово-торф'янистими ґрунтами, які осушуються після спаду води; 7. Урізи. Екотопи уривчастих та крутих берегів на межі вода-суша; 8. Літораль зони прибою; 9. Болотисті води; 10. Болотисті прибережжя; 11. Сформовані сплавини; 12. Сплавини, що формуються; 13. Узбережжя, що заболочуються.

Типи взаємозв'язків організмів: **аменсалізм** – пригнічення однієї популяції іншою, яка не зазнає зворотного впливу; **коменсалізм** – популяція одного виду отримує вигоду від об'єднання з іншим видом, для якого воно байдуже; **мутуалізм** – корисне для обох видів об'єднання, обов'язкове для них та інших; **нейтралізм** – відсутність взаємовпливу; **опосередкована конкуренція** – сумісне використання якогось чинника або ресурсу, наприклад харчового об'єкту, але без безпосередніх зіткнень між популяціями (одні можуть бути нічними тваринами, інші денними тощо); **паразитизм** – життя одних організмів за рахунок тканин чи соків інших — хазяїна (живителя); **протокооперація** – взаємодія популяцій, корисна для обох видів, що об'єдналися, але не обов'язкова для них; **пряма конкуренція** – активна протидія однієї популяції іншій; опосередкована конкуренція – сумісне використання певного чинника або ресурсу, але без прямих зіткнень між популяціями; **хижацтво** – напад одних тварин на інших з метою їх поїдання.

Типи проростання насіння видів на незакріплених субстратах: **тип ферн** – проростання насіння видів на незакріплених субстратах відбувається у переплетіннях коренів і кореневищ та маси надземних пагонів, що розкладаються (*Carex paniculata*, *C. diandra*, *C. omissiana*, *Glyceria aquatica* та інші); **тип целюлозний** – проростання, яке обумовлено закріпленням насіння та діаспор у міжклітинниках стебел і в тріщинах деревини (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Sparganium ramosum*); **тип комбінований** – поєднання типу ферн і целюлозного типу (*Phragmites australis*); **тип скелетний** – проростання обумовлено попаданням насіння і діаспор в сапропель на поверхні скелету, скупченням кореневищ (*Scirpus lacustris*).

Типи Раункієра (життєві форми рослин) – п'ять основних типів життєвих форм рослин: фанеро-, хаме-, гемікрипто-, крипто- й терофіти.

Типи рослин фенологічні – рослини з подібними тривалістю й строками початку й кінця вегетації, а також з однаковим напрямком змін основних фенологічних станів – вегетації та спокою.

Тип комбінації – сукупність, що знаходяться в різних регіонах асоціацій у ландшафтах.

Тип комплексу – сукупність комплексів, які подібні за чергуванням (комплексуванню) і напрямку розвитку вхідних у них фітоценозів (асоціацій).

Тип ландшафту – вища таксономічна одиниця типологічної класифікації ландшафтів, що об'єднує їх схожими генезисом, фізико-географічним процесом, морфологічною структурою тощо.

Тип лісу – сукупність ділянок лісу, однорідних за складом деревинних видів і структурою рослинності, фауною, кліматичними, гідрологічними й ґрунтовими умовами, взаємовідносинами між живими компонентами, абіотичним середовищем, способами утилізації потоку енергії і напряду розвитку, відновлювальними процесами й напрямком змін.

Тип лісорослинних умов – сукупність ділянок лісу, з однорідним комплексом природних чинників (Алексєєв, Погребняк).

Типовість дослідної ділянки – відповідність ґрунтів і рельєфу ділянки властивостям ґрунтів, характерних для даного району або зони, що дозволяє поширювати результати дослідів на аналогічні умови.

Типовість досліду – відповідність особливостей проведення досліду конкретним природним і виробничим умовам.

Типологія – метод розчленування або поєднання об'єктів та явищ на основі узагальненої моделі прийнятого таксономічного типу (клімат, ландшафт, ґрунти, рослинність тощо). **Типологія лісу** (лісова) – розділ лісознавства про виділення, вивчення і систематизацію типів лісу та типів лісорослинних умов як природної основи лісового господарства.

Тип пасовища – об'єднання угідь, що використовуються для випасання худоби на основі близькості видового складу рослин, які формують угруповання та визначають кормову якість трав.

Тип рослинності – сукупність схожих за будовою і функціями рослинних формацій, домінуючі види яких належать до однієї життєвої форми. Типи рослинності є вищою класифікаційною одиницею рослинного покриву, яка об'єднує морфологічно, структурно і екологічно схожі рослинні формації, в яких переважає ярус однієї і тієї ж біоморфи (**лісовий, чагарниковий, трав'яний** тощо). **Тип рослинності деревно-чагарниковий** – один із самих високих рангів класифікації рослинності, до якого належать ліси і чагарники земної кулі.

Тип функціональний – найінтегрованіший варіант життєвих форм рослин, вперше описаний Е.Вармінгом і зорієнтований на встановлення обмеженої кількості типів. У першу чергу, даний тип використовують за умов виконання аерокосмічного моніторингу.

Тифофіти – рослини, що зростають на болотах та в неглибоких озерах (стрілолист, частуха, латаття, глечики і інші).

Тіло плодове* – структура сумчастих і базидіальних грибів й лишайників, яка утворена більш-менш щільним плетивом тонких міцеліальних гіф, що містить спори статевого розмноження. Для сумчастих грибів властиві три типи плодових тіл: клейсто-, пери- і апотецій.

Тканина* – сукупність клітин, що виконують в організмі певну функцію. **Тканина основна** – див. паренхіма. **Тканина покривна** – сукупність клітин, що покривають зовні органи рослини і захищають їх від різних несприятливих впливів. Virізняють тканини покривні первинні (епідерма), вторинні (корок, перидерма) і третинні (кірка). **Тканина провідна** – та, по якій відбувається транспорт речовин у рослині на великі відстані. Вода й мінеральні речовини пересуваються по судинах (трахеях) і трахеїдах, а продукти біосинтезу – ситоподібних трубках. **Тканина твірна** – така, клітини якої весь час поділяються і здатні утворювати постійні тканини.

Топа, суха пуна – зріджена чагарникова високогірна формація на засолених ґрунтах (Анди).

Толерантність – 1) стійкість живих організмів проти дії чинників середовища: високої температури (термотолерантність), підвищеної концентрації солей (галотолерантність) тощо; 2) адаптованість видів до певних умов середовища.

Томіляри – фригана із чагарничків і напівчагарничків із переважанням видів родини глухокропивових (Середземномор'є).

Топодемі – рослини (група індивідів), які займають певні географічні площі.

Топотип – екземпляр, зібраний з тієї ж самої місцевості, де був зібраний вид.

Торф* – продукт неповного розкладання рослинних решток в умовах надлишкової вологості і дефіциту повітря, внаслідок чого ці рештки муміфікуються з частковою гуміфікацією.

Торфовища* – надмірно зволожені ділянки поверхні болота, які мають поклади торфу та порослі вологолюбною рослинністю. **Торфовища верхові** – поклади торфу, властиві верховим болотам, розміщених на вищих, порівняно з іншими видами торфовищ, елементах рельєфу (на вододілах, на терасах річок); поверхня їх зазвичай опукла.

Торфування* – внесення торфу переважно у піщаний ґрунт для покращання його водно-фізичних властивостей і підвищення продуктивності, який застосовують за умов меліорації мінеральних оголень вироблених торф'яників чи короткопрофільних торфових земель. Норми внесення 180 т/га для пісків підвищує родючість до рівня торфово-глеєвих ґрунтів.

Точка компенсаційна* – поєднання зовнішніх умов (інтенсивності світла, температури і інших факторів), за якого процеси фотосинтезу і

дихання урівноважують одне одного; водночас рослина не виявляє приросту, і втрати органічної речовини, а атмосфера не збагачується киснем, вуглекислотою, так, як використання кисню за дихання дорівнює поглинанню вуглекислоти у процесі фотосинтезу.

Точка росту* (рослин) – верхівкова частина осьових органів рослин.

Трави – біоморфи, або життєві форми рослин з трав'янистими пагонами. У рослин помірного клімату стебла існують здебільшого лише один вегетаційний період, у деяких зберігаються протягом ряду років. **Трави крупні** – такі з багаторічними підземними органами.

Травмотропізм* – реакція ростучих органів або частин рослини на їх поранення, внаслідок чого вони згинаються убік від місця пошкодження, що дозволяє їм обминати перешкоди.

Травник – див. гербарій.

Травостій – рослинний покрив сіяних і природних трав'янистих угруповань.

Трансгенез – один із шляхів синце- і фітоценогенезу, перетворення одних фітоценозів або асоціацій в інші шляхом зміни складу видів зі включенням (інвазії) нових або виключення (елізії) старих видів.

Трансекта – виміряна на поверхні ґрунту вузька прямокутна площадка для вивчення розміщення видів, їх проекції, чисельності тощо.

Транспірація* – випаровування води наземними рослинами. Являє собою складний фізіологічний процес. Virізняють продихову та кутикулярну транспірацію. Кутикулярна відбувається в 10–20 разів повільніше від продихової. Значна кількість води, яка випаровується рослиною, не є необхідною для нормальної життєдіяльності рослин. Тому в процесі історичного розвитку в рослин виник ряд пристосувань до зменшення транспірації (оптимально розвинута кутикула, восковий наліт, утворення волосків). Транспірація створює безперервний рух води, що полегшує пересування по рослині різних соків і перш за все розчинених у воді мінеральних солей. Водночас, транспірація знижує температуру листків і захищає рослину від перегрівання.

Трансформація видів – перехід одних видів в інші в процесі еволюції.

Трансформація екотопу біотична – перетворення екотопу під впливом життєдіяльності організмів, які входять до складу біоценозу і призводять до формування біотопу. Така трансформація можлива в різних просторових шкалах, як у мезомасштабі для екотопу фітоценозу (фітоценозів, що об'єднані континумом), так і в мікромасштабі на рівні так званих фітогенних полів.

Трансформація рослинності (антропогенна) – зміна рослинних угруповань внаслідок впливу антропогенних факторів. **Трансформація угруповань** – зміна рослинних угруповань внаслідок впливу антропогенних чинників (вирубування, витоптування худобою тощо).

Трансформізм* – напрямок у біології, що стверджує, що під впливом зміни зовнішнього середовища з одних органічних форм розвиваються інші, тобто відбувається перетворення одних видів в інші. Трансформізм ігнорував історичну наступність і поступовість у розвитку живої природи, передував еволюційному вченню, але іноді трактується як синонім еволюціонізму в застосуванні останнього до органічного світу.

Трапляння (стрічання) – частота знаходження певного виду у фітоценозі або ймовірність знаходження на пробній ділянці. Зазвичай приймають до уваги “кореневе” стрічання (за місцем вкорінення). Вона залежить від чисельності і розміщення популяції. Визначають обліком видів на великій кількості пробних площ ($0,1-1 \text{ м}^2$) і виражають відсотком площ з участю виду, як то $R = \frac{100n}{n_0}$, де n_0 – загальна кількість взятих

площ, а n – з особинами даного виду. Різні класи трапляння дозволяють встановити константність виду. R f 80(90)% визначає константні види. Метод визначення трапляння розроблений С. Raunkiaer (1909). Установлена залежність від кількості особин на квадрат:

$$m = 1n \left(1 - \frac{R}{100} \right), \text{ де } m \text{ – середня кількість особин на квадрат. Кількість}$$

облікових ділянок може бути 25–50 залежно від розмірів фітоценозів. **Трапляння домінування** – частота знаходження виду з його домінуванням на обліковій площадці (De-Vries, 1937).

Тривалість вегетації – період, який необхідний для проходження повного циклу розвитку рослини, що закінчується утворенням плодів та насіння.

Тріптофіт – патогенний гриб, що вражає господаря, змінює або послабляє його, але не вбиває.

Трихофіти. Трихогідрофіти – рослини, більша частина вегетаційного періоду проходить у болотній і наземній екофазах. Після висихання поверхневого шару ґрунту відбувається інтенсивний розвиток кореневої системи й утворюються столони. Здатні розвиватися в умовах короткочасного затоплення та повного висихання екотопів. Це багаторічні види невеликих розмірів, здебільшого зі столоноподібними пагонами і розгалуженою кореневою системою. Virізняються інтенсивною репродуктивною здатністю за рахунок пагонів. Здатність формування насіння слабка. Функції в угрупованнях: доміанти й едифікатори переважно союзу *Agropyro-Rumicion crispi*. Представники: *Potentilla anserine*, *Ranunculus repens*, *Agrostis gigantea*. **Трихогідрофіти** (Бейдемман, 1953) – рослини, які існують за рахунок капілярної вологості ґрунту, що піднімається від неглибоких ґрунтових вод (ковила, типчак та інші). Синоніми: омброфіти і фреафіти.

Тріптофітизм – відносини між тріптофітом і його господарем.

Тропізм* – різноманітні рухи (згини) органів рослин або їх частин, які спричинені однобічною дією подразника. Virізняють такі тропізми:

позитивні – рухи органів у бік подразника; негативні, якщо рухи спрямовані від подразника, і поперечні згини органів під кутом 90° до напрямку дії подразника. Залежно від природи подразника virізняють: фото-, гео-, гідро-, хемо- та трофотропізм. **Тропізм бур'янів** – активна ростова реакція рослини бур'яну на подразнення, що спричиняє зміни напрямку росту (за позитивних тропізмах рух спрямований у бік подразника, негативних – від нього).

Тропічна флористична область – займає Центральну Америку, Антильські острови, південну частину Флориди і Південну Америку до 40° південної широти. Різноманітність клімату і значні простори підобласті в меридіальному напрямку призводять до утворення різноманітної і багатой на види флори. В одній тільки Бразилії нараховується 40 тис. видів рослин, з яких 12 тис – ендемічних. Найбільші площі в області займають тропічні ліси з численними видами пальм, орхідей, бромелій, амарилісів, деревовидних папоротей, на заболочених місцях морського узбережжя ростуть мангрові ліси. По берегах річок, тихих заводях трапляються маркграфія, бамбук, вікторія, пухирник. На болотах, площа яких у області значна, поселяється кипарис. У місцях з ксерофітнішими умовами формуються савани та степи. У межах області культивують пшеницю, картоплю, кукурудзу, цукрову тростину, бразильське кавове дерево, гевею, какао, колу.

Тропофіти – рослини, що пристосувалися в процесі еволюції до життя в умовах з чергуванням вологої й посушливої пори року. Одні на посушливий період скидають листки (листяні дерева), інші – втрачають вологу (багато надґрунтових лишайників).

Трофотоп – місцезростання, що характеризується певною родючістю ґрунту.

Трофотропізм* – згини ростучих органів рослин, які спричинені однобічним впливом поживних речовин. Virізняють позитивний трофотропізм, якщо рухи органів спрямовані в бік поживних речовин, і негативний в протилежний бік від поживних речовин.

Трофофіли* – асиміляційні листки зелених рослин, що виконують функцію живлення.

Трясовина – грузьке болото, багно, в якому під покривом мохів, трави чи торфу є шар води або мулу. Утворюється внаслідок заростання водойми рослинністю з поверхні.

Тугай – комплекс, який складається із лісу, чагарників і заплавної лук річок Середньої Азії.

Тукаман – субтропічний дощовий ліс (Бразилія).

Тукулани – ділянки незакріплених пісків у сирій тайзі (Якутія).

Тундра – 1. Фізико-географічна зона субарктичних широт північної півкулі уздовж Євразії та Північної Америки. 2. Тип рослинності, у якому переважають мохи, лишайники, низькорослі багаторічні трави, чагарники й чагарнички. За видовим складом virізняють мохову, лишайникову та іншу тундру. **Тундра гірська** – тип гірської рослинності,

яка розміщена вище від межі гірських лісів, де переважають лишайники, мохи, деякі види холодостійких трав та чагарників. **Тундра кам'яниста** – ділянка тундри, зайнята рослинами, що мають подушковидну форму і зростають на кам'янистому субстраті. **Тундра лишайникова** – надзвичайно низькорослі угруповання з переважанням кущастих лишайників типу *Cladonia rangiferina* (L.) Web., які чергуються з ділянками, що позбавлені рослинності. Формуються на легких піщаних ґрунтах і прогриваються влітку на значну глибину. **Тундра лучна** – область тундри, яка розташована в приморському кліматі, ближче до лісової області. Характеризується переважанням трав'янистої рослинності, що переносить несприятливий час року під захистом снігового покриву. **Тундра мохово-лишайникова** – один з типів тундри, в рослинному покриві якого панують мохи та лишайники. **Тундра чагарничкова** – формації чагарників і напівчагарників арктичної і субарктичної зон.

Туріони* – вегетативні бруньки, що утворюються на довгих кореневищах у видів роду *Rosa*. Кущ шипшини за допомогою туріонів, розростається і утворює густі зарості.

Тусок, тасок – купинчасті луки із ксерофільних кущових трав, переважно у субантарктичних областях.

Тьємара – ліс з переважанням казуаріни на верхній межі.

У

Уалаба – вологий тропічний ліс із переважанням *Eperua falcata* (Південна Америка).

Убіквісти – види рослин, які здатні жити в різноманітних екологічних умовах (грицики звичайні ростуть у тундрі, лісах, степах, на луках, тобто в різних кліматичних зонах і на різних ґрунтах).

Угіддя – тип земельних ресурсів. **Угіддя земельні*** – 1) ділянки (масиви) землі, які планомірно і систематично використовують у визначених виробничих цілях, що мають якісні розходження природно-історичних та інших властивостей; 2) частина землекористування, що систематично використовується у визначених цілях і має визначені особливості. Угіддя виступає як основний елемент якісного обліку, тому що відбиває господарську і природну сутність землекористування. Під час класифікації земель по угіддях в особливу групу виділяють сільськогосподарські (рілля, перелоги, багаторічні насадження сіножаті і пасовища). **Угіддя природні кормові** – землі з природною рослинністю, що використовують як сіножаті та пасовища, і поділяють на класи, групи й типи сіножатей та пасовищ.

Угруповання біотичне – *див.* біоценоз.

Угруповання мікробне ініційоване – таксономічна та функціональна перебудова мікробного ценозу під впливом зовнішніх факторів, яка слугує критерієм оцінки стану ґрунту під впливом антропогенних подій.

Угруповання рослинне – система взаємодіючих, диференційованих по екологічних нішах, часто конкуруючих один з одним видів. Види, що входять до його складу еволюціонували в напрямку диференціації екологічних ніш. Термін часто використовується як синонім біоценозу. Виділяють угруповання рослин (фітоценоз), тварин (зооценоз), мікроорганізмів (бактеріоценоз) (за Р.Уиттекером). **Угруповання бур'янове** – сукупність видів бур'янів конкретного агрофітоценозу як прояв бур'янової асоціації у даному агрофітоценозі. *Див.* фітоценоз.

Угруповання рослинні аридні – фітоценози сухого і жаркого клімату.

Угруповання рослинні вузлові – кінцева фаза сукцесії в умовах антропогенного порушення природного середовища до такого ступеня, що угруповання не може досягти в процесі розвитку клімаксу, але все-таки розвивається до врівноваженого в даному середовищі стану.

Угруповання рослинні гомологічні – такі, що мають одне і те ж походження, один й той же тип розвитку, але вирізняються за зовнішніми ознаками (гомологічні за динамікою розвитку є угруповання прогресивних і регресивних серій сукцесій одного і того ж природного заключного угруповання). **Угруповання рослинні демуаційні** – стадійні рослинні угруповання відновлювальних змін, які формуються на місці порушеної рослинності у процесі її відновлення до первісного

стану. **Угрупування рослинне екологічне** – структурно відокремлена сукупність особин певного виду або різних видів рослин, яка зумовлена дією факторів навколишнього середовища, яка зокрема однорідністю та схожістю умов екотопу. **Угрупування рослинні зникаючі** – такі, які розвиваються із сталих і стійких, в результаті сингенезу, внутрішньо суперечливих відношень чи під впливом змін зовнішніх факторів або антропогенного фактора. **Угрупування рослинні зімкнуті** – таке, у якому надземні частини рослин, дотикаючись між собою, утворюють повністю зімкнутий покрив. **Угрупування рослинні індикаторні** – такі, за яких швидкість розвитку, структур та благополуччям окремих популяцій мікроорганізмів, грибів, рослин і тварин можна оцінювати загальний стан довкілля, його природні та штучні зміни. **Угрупування рослинні клімаксові** – такі в клімаксовій фазі сукцесії. **Угрупування рослинні мішані** – такі, які сформовані двома або декількома переважаючими видами. **Угрупування рослинні монодомінантні** – такі, в яких домінує один вид. **Угрупування рослинні незаймані** – такі, які виникли, існують і розвиваються без жодного антропогенного впливу. **Угрупування рослинні піонерні** – такі, що виникають і формуються в місцях, де раніше з якихось причин було відсутнє будь-яке життя. **Угрупування рослинні пірогенні** – такі, виникнення та існування яких підтримується періодичними пожежами, без яких вони замінюється іншими угрупованнями. **Угрупування рослинні полідомінантні** – такі, в яких домінують кілька видів. **Угрупування рослинні природні** – такі, що виникли і розвиваються без якої б то не було прямої дії людини (непряма дія глобального характеру в даний час вже неминуча). **Угрупування рослинні провідні** – група лісових фітоценозів у флористичних та екологічних подібних умовах, які мають однаковий характер у всьому, окрім едифікатора. **Угрупування рослинні стабільні** – такі, що існують невизначено тривалий час (як правило, у фазі сукцесійного клімаксу) з нульовою біопродуктивністю, оскільки вся його валова продукція витрачається у процесі внутрішньоценозного обміну речовин. **Угрупування сталі** – такі, які зберігають видовий склад, структуру та функціональні особливості завдяки саморегуляції або постійному впливу регулюючого фактора. **Угрупування рослинні стійкі** – такі, що зберігають видовий склад та функціональні особливості завдяки саморегуляції або постійному впливу зовнішнього керівного фактора. **Угрупування рослинні тривалопохідні** – похідні угруповання з високим ступенем природності, які здатні до самовідновлення. **Угрупування рослинні умовно-корінні** – такі, які в минулому були змінені впливом людини, але відновили свої найістотніші властивості: флористичний склад, структуру, фітоценологічне середовище.

Угрупування хемостатичне екологічне – сукупність організмів (біоценоз) зі сталим рівнем обміну речовин і енергії з середовищем.

Узар* – постійно засолені землі.

Узбій* – реліктова суха долина річки в пустелі.

Узлісся – смуга лісу на межі з безлісним простором.

Укіс – кількість скошеної зеленої маси рослин з площі певного розміру. Термін широко використовується в геоботаніці (метод укосів).

Укіс яру* – бічний схил яру, що простирається від брівки до його дна. Залежно від його стану можливі варіанти господарського освоєння.

Укоріненість* – відносна щільність закладення коренів на одиницю довжини підземної частини живця.

Улігінозофіти – рослини, які короткочасно пов'язані з прибережною екофазою і тривалий період – з болотною та наземною. Види болотних місцезростань – середньовисокі трав'янисті рослини з розгалуженою кореневою системою. Переважають багаторічники. Вони є важливими компонентами акумуляційного процесу, але не відіграють провідної ролі у формуванні відкладів. Тривалий період життєвого циклу проходить у прибережній, болотній і наземній екофазах. Види улігінозофітів є виповнюючими в угрупованнях і визначають їх видове багатство й характеризуються різноманітними вегетативними органами. Переважає вегетативне розмноження. Функція в угрупованнях: зазвичай види трапляються як супутні в угрупованнях очеретяних заростей до заплавної лісів і вільшняків, мають широку амплітуду трапляння в угрупованнях класів *Phragmiti-Magnocaricetea*, *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*, *Salicetea purpurea*, *Alnetea glutinosae* і порядку *Agrostietalia stoloniferae*. Представники: *Euphorbia palustris*, *Sium latifolium*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*.

Улоговина* – витягнуте давнє пониження ерозійного походження з надзвичайно пологими схилами, що не має чітко виражених брівок. Улоговини є найвищою ланкою яружно-балкової системи, по якій стікають дощові і талі води. Глибина від десятків сантиметрів до декількох метрів. Улоговини в основному не є перешкодою для сільськогосподарських робіт і повністю розорюються, однак для попередження розвитку повторних розмивів їх потрібно використовувати переважно для посіву багаторічних трав. **Улоговина водопідвідна** – пониження у рівнинному рельєфі, де відбувається процес концентрації і транзиту незарегульованих талих та зливових вод у нижні елементи рельєфу.

Ультрагірофіти – група рослин-гірофітів, що характерні для надзвичайно зволжених місць. Використовують, як біоіндикатори наявності вологи у навколишньому середовищі (аір болотний, осока дерниста, ірис водний).

Ультрамікроскоп* – мікроскоп з пристроєм, що дозволяє розглядати частинки розміром менші від 0,1 мкм, тобто значно менші, ніж при користуванні світловими мікроскопами типу "Біолам", "МБИ", "МБД", "МБР" та інші.

Уміризаль – низьколісся з *Humiria* spp. на білих пісках басейну Амазонки.

Умови середовища – зовнішні умови, від яких залежить використання рослинами та іншими живими організмами факторів життя. **Умови абіотичні** – нежива природа, що оточує організм або інший об'єкт, так або інакше впливає на нього. **Умови агрокліматичні** – сукупність кліматичних чинників, що визначають ріст і розвиток як культурних рослин, так й бур'янових угруповань, їх видовий склад та рівень конкурентних відносин з культурою. **Умови біотичні** – жива природа, що оточує організм або інший об'єкт (зокрема, інші особини того ж виду), так або інакше впливає на нього. **Умови едафічні** – ґрунтові умови живлення рослин. **Умови лісорослинні** – комплекс абіо-, біо- та антропогенних чинників, які зумовлюють функціонування рослинних компонентів лісової екосистеми. Іноді такі умови розглядають як синонім умов лісового середовища. Однорідні за сукупністю кліматичних й едафічних чинників (режими зволоження, тепла, гранулометричний склад ґрунтів, ресурси мінерального живлення рослин тощо) вкриті і неокриті лісом земельні ділянки об'єднують у тип лісорослинних умов – основну класифікаційну одиницю лісової типології. Різні сполучення характеристик лісорослинних умов визначають певні лісорослинні ефекти, які зумовлюють потенційну продуктивність лісових екосистем. Класифікації типів лісорослинних умов базуються на регіональному принципі, з врахуванням схеми лісогосподарського та лісорослинного районування. **Умови місцезростання** – комплекс чинників середовища, які зумовлюють ріст рослин та їх угруповань. **Умови оптимальні** – 1) найсприятливіші для життєдіяльності певного організму умови зовнішнього середовища; 2) умови, за яких певне угруповання має низку переваг перед ними; 3) динамічне і балансове співвідношення середовищутворювальних компонентів, що забезпечує природну рівновагу для росту та розвитку рослин. **Умови природні** – сукупність факторів, сил, організмів, предметів, явищ, особливості природного середовища, які мають істотне значення для життя і діяльності людського суспільства. На відміну від природних ресурсів природні умови безпосередньо у суспільному виробництві не використовуються. Вирізняють за певними природними компонентами (геологічними, гідрологічними, гідрокліматичними, ґрунтово-кліматичними, територіальними ознаками), тимчасовими показниками та видами природокористування.

Умовні позначення – та чи інша система символів, яку використовують у картографії, у тому числі геоботанічній. Для умовних позначок використовують кольорове забарвлення, кольорове і темне тушування, штрихування, різні позначки.

Уніони – 1. Синтаксономічна одиниця класифікації рослинності західноєвропейської школи, що поєднує асоціації з тими самими характерними видами. 2. "Одноярусні асоціації", які сформовані видами, що належать до однієї (або двох близьким) життєвої форми. 3. Нижча синузальна одиниця.

Уніфікація рослинності (антропогенна) – процес поступового стирання, згладжування ботаніко-географічних і типологічних відмінностей між фітоценозами різних регіонів унаслідок антропогенного впливу, що призводить до одноманітності рослинності. Виявляється у збідненні флористичного складу, спрощенні структури угруповань, зменшенні кількості угруповань на одиниці площі (уніфікація степової рослинності, рослинності техногенних екосистем).

Упаковка еконіш – процес розподілу факторів життя, який відбувається за рахунок обмеження їх використання і забезпечує для видів спільне існування в умовах конкуренції.

Управління популяціями – штучне регулювання чисельності та вікового складу популяцій, видалення з них особин, які не бажані за морфологічними чи іншими ознаками.

Управління фітоценозами – цілеспрямована дія на угруповання для: 1) підтримання їхньої продуктивності (догляд, раціональне використання); 2) перетворення для збільшення продуктивності або для покращання середовища існування людини: а) впливу на синдинамічні зміни (прискорені демутації); зміну складу (введення нових видів, наприклад підсівом, садінням рослин, вселенням корисних тварин, знищення низькопродуктивних, отруйних і шкідливих рослин і тварин); б) покращення фітоценотичного середовища (удобрення, снігозатримання, полив, пал, розрідження підросту лісу); в) відновлення фітоценозів, знищених стихійними явищами природи. Синонім: фітомеліорація.

Урбофітоценоз, урбаценоз – штучне рослинне угруповання, яке створене людиною у населених пунктах.

Урема – смуга листяних лісів вздовж річок.

Урман – густий хвойний ліс у Західному і Середньому Сибіру.

Урожай біологічний – сума добових приростів упродовж вегетаційного періоду, тобто кількості біомаси біоценозу на одиницю площі.

Урочище* – закономірно складена група однорідних ділянок природи (фацій), яка виокремлена більш-менш чіткими природними або антропогенними межами. Урочище – одна із нижчих таксономічних одиниць ландшафтознавства (стєпова балка, річкова долина).

Урочище заповідне* – лісовий, степовий, болотний чи інший відокремлений цілісний контур ландшафту, що має вагоме наукове, природоохоронне й естетичне значення, і створюється з метою збереження його у недоторканому природному стані.

Урукури – затоплювальний вологий тропічний ліс з пальмою *Attalea excelsa* (басейн Амазонки).

Усихання насаджень* – процес втрати насадженнями основних життєвих функцій та припинення життєдіяльності дерев у них, що пов'язано із циклічністю розвитку насаджень (природне усихання) за умов досягнення критичного віку або внаслідок несприятливих природно-антропогенних причин, які послаблюють лісостани та є причиною

втрати ними стійкості. Характеризується суховершинністю, усиханням скелетних гілок, крон дерев та дерев цілком та розпадом насаджень.

Утворення ярів* – процес виникнення і росту ярів у результаті розмиву ґрунтів поверхневими водами. Один із небезпечних проявів лінійної ерозії ґрунтів, який супроводжується деградацією і руйнуванням цінних земельних угідь та рослинного покриву. Може стимулюватися веденням неправильної агротехніки. Попереджається проведенням системи протиерозійних заходів, ефективним залісненням і залуженням.

Участь виду – ступінь кількісної участі та функціонального значення виду у складі або продуктивності угруповання.

Ф

Фаза – певний етап у циклі росту й розвитку біосистеми (організму: росту клітини, цвітіння, опадання листків тощо).

Фаза сукцесії – така у розвитку екосистеми, яка характеризується особливим станом компонентів, що утворюють середовище, і, як правило, зміною підсистем (популяцій, синузій тощо), що входять до екосистеми та її основних структур (ярусності рослинності, її зімкнутості тощо). Кожна фаза сукцесії готує комплекс умов для проходження наступних за нею фаз. Це призводить до функціональної різноякісності фаз та необхідності послідовності їх проходження в певному монофункціональному порядку. **Фаза сукцесії автотрофна** – така у розвитку біоценозу, у якій витрати енергії на дихання не більші за кількість енергії, що накопичена у фітомасі.

Фази вегетації* (фенологічні) – фази розвитку рослин – зміна зовнішніх ознак рослин під час їхнього росту. Морфологічні прояви етапів онтогенезу пов'язані з появою й розвитком окремих органів. Вирізняють фенологічні фази й фази формування зародкових органів в апікальній меристемі стебла. Фази позначають окремими літерами: ю – ювенільна, б – бутонізація; к – квітування; п – наявність стиглих плодів та насіння; вп – вегетація після плодоношення; в – відмирання; зб – зимуючі бруньки. За умов проведення геоботанічних досліджень важливо порізнювати стан вегетативних і генеративних органів, тобто їх фази не завжди проходять послідовно (цвітіння, а потім вегетація або, навпаки, як у *Ungernia sverzovii*). Детальніший поділ на фази: вегетативних – початок сокоруху, набубнявіння бруньок, початок росту пагонів, озеленіння листкових бруньок, розгортання листків, літня втрата листків, літній спокій, засихання окремих пагонів, закладання бруньок, початок осіннього забарвлення листків, початок і закінчення листопаду, повна втрата листків, зимове відмирання пагонів, мертва рослина; генеративних – набубнявіння квіткових бруньок, розгортання квіткових бруньок, розкривання перших квіток, масове цвітіння, кінець цвітіння, початок зав'язування плодів, масове зав'язування і визрівання плодів, початок опадання плодів або насіння, кінець опадання, плодоношення закінчено, у рослин немає ознак генерації (Бейдеман, 1960). **Фази генеративні** – такі у розвитку рослин, що пов'язані зі статевим відтворенням. У польових умовах зручно використовувати таку шкалу:

Вегетативний стан	Позначення*	Генеративний стан	Позначення
В зародках	з	Поява суцвіт'я і спороносів	сцв ↑
Всходи, почки	вс, пч	Бутонізація	бт ☾
Початок вегетації	нвг	Початок цвітіння	пчцв ☽
Кінець вегетації	вг	Повне цвітіння	пвцв ○
перерва вегетації,	квг	Кінець цвітіння	кцв ☾
Спокій		Дозрівання плодів і спороносів	дзр +
Відмирання	пк	Зрілі плоди і спорангії	зл,зс ●
Мертва рослина	відм	Осіпання плодів, насіння	ос ☾
	мр	спор	зак △
		Генерація закінчена	неє ≡
		Немає ознак генерації	

*Значки за В.В. Альохіним (1936) і Б.О. Биковим (1953).

Фактор – сукупність умов середовища. Серед екологічних факторів вирізняють: абіотичні (кліматичні, орографічні, гідрологічні); біотичні (відносини між організмами – симбіоз, паразитизм, нейтралізм тощо); антропогенні (вплив людини). **Фактори абіотичні** – сукупність фізичних умов природного середовища (повітря, сонячне світло, тепло, вітер, рельєф, материнська порода, ґрунт тощо), котрі впливають на життєдіяльність організмів та їх систем. **Фактори антропогенні** – сукупність умов впливу середовища на органічний світ, що виник в результаті господарської діяльності людини. Вирізняють такі фактори: механічні (вирубка лісів, оранка, прокладання доріг, трубопроводів, каналів тощо), фізичні (тепло, світло, електричне й електрохвильові поля, звукові коливання), хімічні (гіпсування, удобрення, вапнування, обробіток отрутохімікатами, засобами захисту рослин) та ландшафтні (штучні водостоки, рельєф, водосховища, рекультивовані і меліоровані ділянки). **Фактори біотичні** (біоценологічні) – сукупність умов впливу рослин, тварин, грибів, мікроорганізмів безпосередньо або опосередковано через зміну абіотичного середовища на такі ж живі об'єкти. **Фактори вторинні** – такі чинники, які обумовлені впливом рослинних організмів. **Фактори географічні** – абіотичні чинники, які у своїй основі (клімат, рельєф тощо) визначаються географічним розташуванням місцевості і історією її формування. **Фактори ґрунтоутворення** – елементи природного

середовища, під впливом яких утворюються ґрунти. Уявлення про них створене В.В. Докучаєвим і є частиною його вчення про ґрунти. Ним виділено п'ять акторів ґрунтоутворення – ґрунтоутворні породи, живі та відмерлі організми, клімат, рельєф і вік країни. У сучасному ґрунтознавстві до зазначених факторів додається ще господарська діяльність людини, яка значною мірою сприяє ґрунтоперетворенню. **Фактори едафічні** – сукупність ґрунтових умов, що впливають на розвиток рослин, до яких відносять фізичні властивості, хімічний і механічний склад, кислотність, засоленість, біотичні умови, родючість, вологість тощо. **Фактори екологічні** – сукупність умов середовища, від яких залежить зростання окремих рослин і формування рослинних угруповань (фітоценозів). Екологічні фактори поділяють на: абіотичні (кліматичні: світло, тепло, вологість повітря), едафічні, орографічні (рельєф, експозиція), біотичні: тварини, рослини, гриби, мікроорганізми та антропогенні: вплив людини. Фактори екологічні розподіляють за походженням на космічні, абіотичні та біотичні, біогенні, біологічні, природно-антропогенні, антропогенні, за середовищем виникнення: атмосферні, гідросферні, геоморфологічні, едафічні, фізіологічні, популяційні, екосистемні, біосферні; за ступенем впливу – летальні, екстремальні, лімітовані, мутагенні, тератогенні, що турбують. У природі всі ці фактори об'єднані в спільні комплекси. Вплив кожного фактора середовища на рослини перебуває в тісному взаємозв'язку з дією інших. Фактори екологічні опосередковані – такі, що впливають на рослини опосередковано через прямі фактори середовища. Приклад опосередкованих факторів – географічна широта та віддаленість від океану, рельєф (висота над рівнем моря та експозиція схилів), гранулометричний склад ґрунту. З підйомом в гори змінюється клімат (кількість опадів та температурний режим), експозиція і крутизна схилу впливають на інтенсивність прогрівання поверхні ґрунту та режим її зволоження. Гранулометричний склад ґрунту впливає на рослини через режим зволоження та динаміку елементів мінерального живлення. Фактори екологічні прямі – такі, що безпосередньо впливають на рослину. Прикладами прямих факторів є вологість, температура, забезпеченість ґрунту елементами живлення тощо. **Фактори історичні** – геологічне минуле зони, ендемічні та реліктові рослини, викопні рослинні організми. **Фактори кліматичні** – різновид абіотичних чинників (повітря, вітер, вода, світло, тепло, електричні явища, космічне випромінювання, опади, домішки повітря). **Фактори лімітуючі** – наявні у кількості нижче критичного рівня або перевищують максимально витриманий рівень, тобто обмежують перебіг якогось процесу, явища чи існування рослини (популяції, виду або угруповання). **Фактори обмежуючі** – зупиняючі або сильно затримувальні той або інший процес життєдіяльності (ріст рослин). **Фактори орографічні** – такі, які обумовлені особливостями рельєфу місцевості (крутизною та експозицією схилу, висотою над рівнем моря тощо). **Фактори первинні** – чинники неорганічного середовища.

Фактори резерватогенні – такі екологічні, які спричинені умовами режиму абсолютної заповідності. **Фактори родючості ґрунту** – до природних відносять вміст поживних речовин, водний, повітряний і температурний режими, фізичні умови, відсутність шкідливих для рослин речовин. До соціально-економічних – фактори, що обумовлені господарською діяльністю людини.

Фанерофіти – одна з життєвих форм рослин, бруньки відновлення яких розміщені високо над поверхнею ґрунту. Переважно вічнозелені з незахищеними бруньками відновлення – рослини тропіків та субтропіків, із захищеними – помірної (дерева – дуб, бук, ясен, сосна, ялина, кущі – крушина, ліщина, калина та інші) та помірно-холодної зон. Термін запровадив датський ботанік К. Раункієр (1905). Усередині ці групи рослин поділяють за висотою розміщення на них бруньок відновлення на такі підгрупи: **мега-** життєва форма рослин, в яких бруньки відновлення розміщені на висоті 30м і більше; **мезо-** життєва форма рослин, в яких бруньки відновлення розміщені на висоті 8–30м; **мікро-** життєва форма рослин, в яких бруньки відновлення розміщені на висоті 2–8м та **нанофанерофіти** – життєва форма рослин, в яких бруньки відновлення розміщені на висоті до 2м.

Фасціація* – деформація стебел, квіток, суцвіть, іноді плодів і суплідь квіткових рослин, за якої органи робляться плоскими, стрічкоподібними. Причиною фасціації може бути ураження органів рослин ентомо- і фітошкідниками, травмування, порушення режиму освітлення, температури тощо.

Фауна* – сукупність усіх видів тварин, що історично сформувалась на певних видах ландшафтів або їх сукупності. За місцем їх постійного проживання вирізняють окремі таксони тварин. Наприклад, ентомо-, орніто- і теріофауна тощо. Склад фауни доцільно враховувати за умов застосування окремих видів лісо- та фітомеліорантів, оскільки вона може впливати не тільки на стійкість створених рослинних угруповань, але і на їх захисні властивості. **Фауна ґрунтова** – сукупність тварин, що населяють ґрунти, які перебувають у ньому впродовж життя або тимчасово, в будь-якій стадії індивідуального розвитку. **Фауна пустельна** – своєрідний видовий склад тваринного світу, що адаптований до суворих умов пустель. Фауни різних пустельних біотопів вирізняються за складом і багатством видів. Найбагатша фауна закріплених пісків, особливо з деревною і чагарниковою рослинністю; найбідніша фауна голих рухомих пісків і кам'янистих (щебенистих) пустель. Пустельна фауна характеризується відносно значною кількістю видів ссавців (переважно гризуни, копитні), плазунів (особливо ящірок, агам і варанів), комах (двокрилих, перетинчастокрилих, прямокрилих) і павукоподібних.

Фація – частина асоціації, в якій деякі із її звичайних видів замінені іншими видами за незмінного загального аспекту (часто це – географічний варіант останнього) (Клементс, 1916).

Фація – 1) частина асоціації, яка вирізняється за місцевою ознакою домінуванням одного з диференціальних видів (Браун-Бланке); 2) серійне угруповання, яке розвивається у напрямку фаціяції (Клементс, 1916). У географії прийняте визначення: **фація** – найменший природно-територіальний комплекс, на площі якого зберігається один літологічний склад порід, однаковий тип рельєфу, ступінь зволоження, мікроклімат, один тип ґрунтового різновиду та біоценоз. **Фація біогеографічна** – ділянка з невеликою відмінністю в умовах життя в межах одного біотопу. **Фація біогеоценотична** – об'єднання схожих біогеоценозів. **Фація ботанічна** – об'єднання подібних фітоценозів.

Федерація – сукупність асоціацій із загальною групою видів у якому-небудь ярусі (Дю-Ріє).

Федеріон – синузальна одиниця, яка складається із декількох асоціацій (Дю-Ріє).

Фенетика популяцій – напрямок популяційної генетики, який дає можливість за фенотипом ознак природних популяцій розпізнати генотип. Наукові основи фенетики заклав у 1909 році генетик В.Йогансен, який увів терміни “ген” і “фен”. Незважаючи на всі досягнення генетики, шлях від “гена до фена” до кінця не досліджений.

Фенологія* – розділ ботаніки, що вивчає сезонні явища в житті рослин, строки їх настання та зв'язок цих явищ з екологічними факторами. Тобто, це наука, яка вивчає цикл розвитку рослин і проходження ними окремих фаз у процесі вегетації та онтогенезу. Засновником фенології вважають французького природознавця Р.Реомюра, який у 1735 році встановив залежність сезонних явищ у рослин від метеорологічних чинників.

Фенон – серія фенотипічно схожих особин.

Феноритміка бур'янів – ритміка росту і розвитку рослин, яка пристосована до річної, сезонної ритміки факторів зовнішнього середовища, виражається у чіткому чергуванні фенологічних фаз.

Фенотип – сукупність ознак і властивостей рослинного організму, що формуються в процесі взаємодії його генотипу із зовнішнім середовищем. Термін запровадив датський біолог, генетик В.Йогансен (1909).

Фізіологія рослин* – наука, що вивчає життєві функції і динаміку життєвих процесів рослинного організму. Завданням фізіології рослин є з'ясування шляхів керування рослинним організмом на підставі вивчення фізіологічних процесів і пізнання їхньої ролі у взаємовідносинах рослин з умовами їх існування. Встановлені у фізіологічних дослідженнях закономірності є основою заходів підвищення врожайності сільськогосподарських культур. Фізіологія – надзвичайно широка галузь знань, з неї виділилися в окремі науки: порівняльна фізіологія, патологічна фізіологія, екологічна фізіологія. Початок фізіології рослин як самостійної науки належить до першої половини XVIII століття. Основи матеріалістичної фізіології рослин закладені російським ученим

К.А.Тимірязевим. Основними питаннями фізіології є кореневе і повітряне живлення. У розвиток фізіології значний внесок внесли вчені В.В.Докучаєв, П.А.Костичев, Д.М.Прянишников, Д.А.Сабінін, Є.П.Вотчал, П.А.Власюк, С.І.Лебедев, І.П.Григорюк, М.М.Мусієнко та інші.

Фізіономічність виду – зовнішнє виявлення участі виду в агрофітоценозі.

Фізіоценоз – функціонально-територіальна екологічна одиниця, що об'єднує пов'язані взаємним впливом великі екосистеми (біогеоценозичні поєднання) та людської діяльності (техноспороди включно). Простір фізіоценозу збігається з ландшафтом.

Фікологія – див. альгологія.

Фіксація* – 1. Занурення об'єктів у спеціальні розчини, у яких відбувається швидке їх відмирання зі збереженням структури, близької до прижиттєвого стану. 2. Консервування об'єктів у спирті, формаліні й інших рідинах.

Філогенез* – процес історичного розвитку окремих видів, родів, родин тварини або рослини. Наука, що вивчає філогенези називається філогенією.

Філодії* – видозміна черешків листка в несправжню листову пластинку, водночас справжня листові пластинка редукується. Характерні для австралійських акацій.

Філокладій* – кладодій, у якого окремі листоподібні частинки стебла потовщені, як, наприклад, у рускуса. Часто не дотримуються такого розподілу і назви кладодій та філокладій ототожнюють.

Філософера – частина едасфери, повітряний і водний простір, який оточує крону окремої рослини, тобто його фотосинтезуючі органи (листки, плоди і стебла з хлоренхімою), що зазнають їх значного впливу.

Філотаксис – див. листкорозміщення.

Фінбош – чагарникова жорстколиста рослинність, подібна до макії (Південна Африка).

Фітобентос – сукупність рослин, що населяють дно водойм, до якого, крім водоростей, входять також квіткові рослини, деякі види папоротей та мохів.

Фітобіота спонтанна – історично сформована сукупність місцевих популяцій аборигенних, адвентивних та напівкультурних видів, що спонтанно поза волею людини, оселилися в межах агрокультурного ландшафту, незалежно від того, призводить це до зниження урожайності або продуктивності свійських тварин, підвищує їх, чи не справляє на це помітного впливу. Поняття „різноманіття спонтанної біоти в агрокультурних ландшафтах” розглядають як різноманітність генів, популяцій, видів та їх угруповань біоти в цілому – в агроекосистемах України. Види агроекосистем є повноправними та закономірними компонентами агрофітоценозу, поряд з культурними рослинами та свійськими тваринами; для них культура корисна і часто

життєво необхідна; свій негативний вплив вони справляють лише у разі масового розмноження й розповсюдження.

Фітогеографія* – розділ ботанічної географії, що вивчає поширення окремих видів рослин та їх угруповань на Землі. Див. географія рослин.

Фітогеосфера – частина біосфери, яка обмежена рослинним покривом із прилягаючим до нього нижнім шаром атмосфери й підґрунтя.

Фітогоризонт – своєрідна частка екологічної ніші, яка включає не тільки певну поверхово-просторову ділянку об'єму рослинного угруповання або виду, але й біологічне населення, що розміщене в цій частці фітоценозу та на його видах, а також мінеральні речовини, водяні пари, живі організми, що населяють його.

Фітогормони* – фізіологічно активні речовини, що виробляються протопластом рослинних клітин і впливають на ростові та формотворні процеси. До них належать ауксини, цитокініни, гібереліни і гормони гальмівної дії. Засновником вчення про фітогормони є український ботанік академік АН УРСР М.Г.Холодний.

Фітографи – діаграми, які показують яскравість, трапляння, клас висоти і проективне покриття в угрупованні. Синонім ценограми (рис. 10).

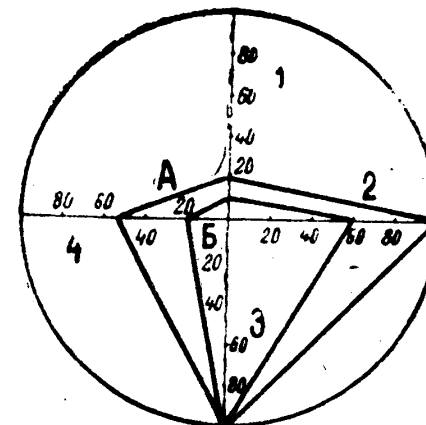


Рис. 10. Фітографи *Abies balsamea*: А – на рівнині, Б – у густому лісі; 1 – загальна щільність, 2 – трапляння, 3 – висота від загальної висоти лісу, 4 – покриття, % (Oosting, 1956).

Фітодизайн* – проектування і практичне використання рослин для поліпшення умов існування людини у штучних системах (житла, промислові підприємства, навчальні заклади тощо), розв'язання естетичних й медико-біологічних проблем, пов'язаних з ізоляцією людини від природного рослинного середовища.

Фітоедафон* – складається з мікрофлори (аеробної й анаеробної), що живе в ґрунті.

Фітоекологія – розділ екології, що вивчає взаємини рослин із середовищем існування. Див. екологія рослин.

Фітоерон* – організм, що живе в повітрі.

Фітоіндикатори – рослини, наявність, чисельність, особливості будови, росту та розвитку яких є показниками природних процесів, особливих умов середовища або його антропогенних змін. Див. індикатори.

Фітоіндикація – метод оцінювання різних факторів, умов і явищ, режимів середовища на основі певних видів рослин чи фітоценозів. Див. індикатори.

Фітокінетика, динаміка фітоценозів (Сукачов, 1942) – закономірні (з проявом гомеорезису) зміни угруповань за їх життєдіяльності (ценокінез і синценогенез).

Фітоклімакс – клімаксове рослинне угруповання.

Фітоклімат – мікроклімат, що трансформований рослинними угрупованнями в результаті сукупного впливу на його складові, переважно тих агентів (фізичних та хімічних), що вони виділяють у простір. За даних умов вони впливають не тільки на інші рослини поза межею їх дислокування, а і на абіотичні чинники, що стають менш придатними та сприятливими до росту інших видів рослин.

Фітомаса – загальна кількість органічної речовини (у сирому чи сухому стані, масі вуглецю), яка утворена живими органами рослин в екосистемі або її частині. **Фітомаса бур'янів** – загальна маса бур'янів, яка нагромаджена на будь-який момент часу на одиницю площі або об'єм простору агрофітоценозу. У різних фітоценозах фітомаса має різну стратегію (рис.11) і різний фракційний склад.

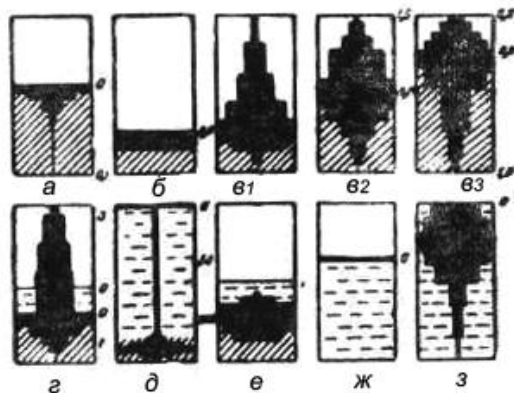


Рис.11. Розподіл фітомаси у фітоценозах: а – водоростей на тапірі, б – *Sphagnum*, в₁ – *Picea*, в₂ – *Rosa*, в₃ – *Artemisia*, г – *Phragmites*, д – *Nuphar*, е – *Chara*, ж – *Lemna*, з – фітопланктон (Биков, 1970).

Фітомеліорація* – комплекс заходів щодо поліпшення умов довкілля за допомогою культивування рослин або підтримання природних рослинних угруповань (лісових смуг, кулісних насаджень, іншої деревної та чагарникової рослинності, луків, пасовищ тощо). Вирізняють гуманітарну фітомеліорацію (оздоровлення фізичного та морально-духовного природного середовища людини), природоохоронну (збереження і охорону екосистем, створення ремізів, місць проживання диких тварин), біопродукційну (підвищення кількості та якості корисної для людини продукції, захист певного ресурсу від руйнування та деградації), сільськогосподарську (створення оптимального середовища для існування сілгоскультур і тварин) та інженерну (захист певних об'єктів від негативного впливу природно-антропогенних чинників).

Фітомери – одна із найменших одиниць поділу рослинного покриву за ландшафтними чи географічними ознаками.

Фітонциди* – речовини, що утворюються багатьма вищими рослинами і глибоко діють на мікроорганізми. Їх продукують різні рослини, зокрема цибуля, часник, хрін, евкаліпти, лимон, апельсин, мандарин, яловець та інші. До складу фітонцидів входять альдегіди, хінони, глікозиди, синильна кислота тощо. Їх застосовують у медицині. Фітонциди відкрив російський вчений Б.Токін (1928).

Фітопатоген* – будь-який фактор, зазвичай живий організм, що викликає хвороби в рослин.

Фітопатологія* – наука, що вивчає хвороби рослин та розробляє заходи профілактики і боротьби з ними. Хвороби рослин можуть спричинятися несприятливими умовами зовнішнього середовища, комахами, бактеріями, грибами, вірусами тощо.

Фітопланктер – кожний окремих організм, що входить до складу фітопланктону.

Фітопланктон (грец. *phyton* – рослина і *planctos* – блукаючий) – сукупність рослин, що вільно плавають у завислому стані в товщі прісних або морських водойм. У Світовому океані фітопланктон досягає глибини в середньому 200 м. Сумарна його маса становить близько півтора, а зоопланктону – 21,5 млрд т.

Фіторемедіація* – очищення ґрунтів, ґрунтових вод від поллютантів, зокрема важких металів, радіонуклідів та інших шкідливих сполук.

Фітосередовище – простір життя, сформований рослинами. При широкому розумінні терміну – це майже все середовище біосфери, за вузького розуміння – середовища рослинного покриву Землі.

Фітосозологія – наука про охорону рослинного світу, яка розвивається у трьох напрямках: охорона окремих видів рослин та їх особин (аутофітосозологія), охорона популяцій (демфітосозологія) та охорона рослинних угруповань (синфітосозологія).

Фітосоціологія – наука про структуру та кількісний склад рослинного покриву. Вчення про фітосоціологію розробив і запропонував

відповідний термін польський ботанік Й.К. Пачоський (1896).

Фітострома – *див.* фітогеосфера.

Фітосфера – 1) Частина біосфери, яка представлена рослинними організмами; 2) Сфера впливу рослинного організму.

Фітотоксикологія* – розділ ботаніки, що вивчає отруйні рослини.

Фітоформація – *див.* формація рослинна.

Фітоценоареалогія (фітоценохорологія) – наука про ареали, їх структуру, динаміку природних рослинних угруповань.

Фітоценогенез, філоценогенез – історичний процес формування та розвитку фітоценозів. Термінологічний аналог «філогенезу», але відносно рослинних угруповань.

Фітоценоз – сукупність взаємодіючих популяцій видів рослин, що становлять однорідний, цілісний, відмінний від сусідніх за параметрами рослинності контур, всередині якого неможливо провести геоботанічної границі. Рослини перебувають у складній взаємодії між собою та екзогенними чинниками. За Б.О.Биковим (1957) «Фітоценоз, або рослинне угруповання – це форма сумісного на певній ділянці земної поверхні співжиття організмів, які характеризуються, з одного боку, взаємодією їх, а з другого – взаємовпливом організмів і зовнішнього середовища, що зумовлює такі важливі особливості кожного фітоценозу, як будова, кількісний і якісний склад організмів, створене ними фітосередовище та розвиток у часі й просторі». **Фітоценози бідомінантні** – такі, у формуванні яких визначальними є два види – еди- і співедифікатор або обидва виступають в ранзі кондомінантів. **Фітоценози відкриті** – такі, які доступні для проникнення і оптимального розвитку нових видів, що потрапили в рослинне угруповання із-за його меж. **Фітоценози вторинні** – такі, що з'явилися на місці тих, що колись вже існували з них або зведених нині в результаті дії абіотичних факторів або під впливом господарської діяльності людини. **Фітоценози демутаційні** – відновлювальні рослинні угруповання, що сформувались на місці порушеного рослинного покриву в процесі його відтворення до первинного стану. Демутаційні фітоценози характерні для степових і лучних угруповань, які порушуються надмірним господарським використанням: випасанням, кошаруванням, сінокошінням тощо. **Фітоценози дифузні** – такі, які мають рівномірний (дифузний) розподіл особин або видів на площі всього фітоценозу. **Фітоценози елементарні** (нормальні) – монодомінантні, частіше одновікові і нормально розвинуті рослинні угруповання. **Фітоценози ендемічні** (асоціації і формації) – такі, які утворені ендемічними видами, тобто трапляються тільки у певній географічній області або в одному типі рослинності або одній формації (*Avenastreta krlonii* ендемічна для Якутії). До них також можна віднести угруповання рододендрона східнокарпатського, степові угруповання ковила української, гірські – едельвейса кримського, тобто таких з них,

які трапляються лише в певному регіоні, урочищі, місцевості і не поширені ніде більше на Земній кулі. **Фітоценози заклучні** – найвідповідніші кліматичним умовам даної місцевості угруповання. **Фітоценози замкнуті** – флористично насичені із зайнятими екологічними нішами, які здатні протистояти проникненню нетипових видів та їх ценопопуляцій. **Фітоценози зімкнуті** – такі, у яких види більш-менш змикаються надземними частинами: а) повної зімкнутості – *Elytrigia repens*, *Calamagrostis epigeios*, *Acorus calamus*, *Scirpus lacustris*, коли рослини однорідно змикаються на висоту всієї рослинності. Ці угруповання відзначаються разом з тим високою ясністю і щільністю стеблостояння. Особливо характерні для зернових злакових агрофітоценозів; б) нижньої зімкнутості – *Stipa ucrainica*, *Verbascum thapsus*, властивої для розеткових і дерновинних видів трав'янистих рослин, в) верхньої зімкнутості – утвореної у *Caragana frutex*, *Rubus caesius*, *R. idaeus*, *Corylus avellane*, *Rosa canina* та інших чагарників молодими верхніми пагонами, а у трав'янистих рослин – генеративними пагонами, г) поверхневої листової зімкнутості – водної у *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba*, *Trapa natans* – в результаті зімкнутості листової поверхні надводних частин та наземної у *Juniperus sibirica*, *Rhododendron kotschyi*, *Loiseleuria procumbens*, яка створена надземними пагонами, що стеляться по землі або піднімаються по висхідній. **Фітоценози інтерсеріальні** – угруповання, які включено до конасоціації, але вони є для неї чужорідними. **Фітоценози клімаксні** – такі, які в процесі філоценогенезу рослинності досягли високої флористичної і ценотичної досконалості, морфолого-генетичної структурованості, збалансованої стійкості і рівноваги по відношенню до зонально стабільного клімату. **Фітоценози корінні** – такі, які сформувалися в процесі генезису і досягли високої стійкості флористичного складу, структурної організації, продуктивності та еколого-ценотичної відповідності ценобіонтів і умов місцезростання. **Фітоценози культурні** – такі, що свідомо створені людиною з докорінною зміною колишніх природних угідь, їх стан розвитку регулюється господарською діяльністю людини. Тут регулюються не тільки флористичний склад і структура, але й умови місцезростання, внаслідок їх оранки та технологічних заходів вирощування культури. Ю.П.Бяллович (1936) вирізняє п'ять видів культурних фітоценозів (агрофітоценозів): а) ценози, при культурі яких немає прямого догляду за ґрунтом; б) ценози, які зазнають прополювання і знищення шкідників, але не за рахунок рихлення, ні поливу та удобрення ґрунту; в) ценози, які зазнають такого поливу; г) ценози, при культурі яких здійснюється вплив на ґрунтові, і кліматичні фактори (цитрусові, що обігриваються одимленням садів, прикопування виноградників), д) ценози для яких створюються ґрунтове і кліматичне середовище, зовсім відмінне від ландшафтів даної місцевості (тепличні культури). На наш погляд,

культурні фітоценози геоботаніками ще недостатньо вивчені та потребують детальнішого теоретичного узагальнення та висвітлення. В.Р. Вільямс (Соч. т. VI, с. 18–19) агрофітоценози відносив до трьох формацій: а) дерев'янистої (лісівництво); б) лучної (лукивництво); в) степової (рослинництво). **Фітоценози мозаїчні** – такі, що утворені чисельними багаторазово повторювальними однорідними мікроценозами, розмежованими екологічно і ценотично відмінними, але сумарно об'єднаними спільним едифікатором. **Фітоценози монодомінантні** (маловидові) – утворені одним видом, рідше кількома або невеликою кількістю видів, з яких неподільно домінує один, а решта трапляються поодинокі чи їх участь менше 1%. **Фітоценози напівкультурні** – розглядаються як свідомо створені людиною на місці природних рослинних угруповань, але не піддаються постійному чи систематичному регулюванню їх розвитку. До них відносять лісові культури, сіяні луки, залужені схили. Їх відмінністю є зміна рослинного покриву і відносна непорушність умов місцезростання. **Фітоценози недоторканні** (незаймані, одвічні) – рослинні угруповання, що не піддавалися впливу людини (первинні корінні ліси, цілинні степи), тобто споконвіку не зазнали свідомого або несвідомого впливу людини. **Фітоценози незамкнуті** – угруповання, що відкриті (доступні) для впровадження в них інших рослин. **Фітоценози незімкнуті** – зачаткові стадії формування фітоценозу, коли на певній ділянці зростають види, які не впливають один на інший через значну відстань між ними, що не змикаються між собою надземними, та підземними частинами. **Фітоценози окультурені** – природні фітоценози, які є чи іншою мірою видозмінені діяльністю людини у відповідності до їх господарського призначення. Це можуть бути природні ліси, луки, болота, схили, що зазнали впливу екстенсивних заходів проведення виробничого циклу робіт. Поверхнєве поліпшення природних кормових угідь відбувається шляхом планування поверхні, викорчовування чагарників, підсіву трав, підживлення мінеральними добривами тощо. **Фітоценози первинні** – ті, які виникли першими на вільній, незаселеній іншими видами території і зберегли свій непорушний стан до наших часів. **Фітоценози піонерні** – такі, що з'являються першими на незайманій або ж відносно вільній території (після зсувів ґрунту, скельних обвалів, на піщаних горбах у заплавах великих річок після спаду повені тощо), або на відновлюваних площах внаслідок знищення попередньої рослинності (на перелогах, постмеліорованих ділянках, на еродованих землях). **Фітоценози пірогенні** – ті, які виникають на місці порушених або знищених вогнем корінних угруповань. Пожежі бувають низовими, які ушкоджують нижні частини дерев, кущів, і особливо трав'яно-моховий покрив, і верховими, за яких вигорає та деревний і трав'яно-мохово-лишайниковий яруси, тобто повністю знищується або сильно ушкоджується рослинність. Постпірогенні угруповання можуть бути з *Funaria hygrometrica*,

Polytrichum alpestre, *Marchantia polymorpha* на перших стадіях відновлення болотної рослинності. **Фітоценози плямисті** – такі, у флористичному складі яких особини одного виду чи різні види розміщені плямами або латочками в різних місцях площі фітоценозу. **Фітоценози полідомінантні** – такі, в флористичному складі яких асоціюються між собою види різних життєвих форм рослин та еколого-ценотичної адаптивності. **Фітоценози похідні** – такі, що виникли на місці корінних і вирізняються від них відмінним флористичним складом, структурою та продуктивністю. За терміном свого існування вирізняють: короткотривалопохідні – у яких зміни похідних фітоценозів протікають швидко; середньотривалопохідні – такі, у яких за оптимальних фізико-географічних умов і антропогенного впливу похідні угруповання відтворюються до рівня близьких до материнських за оптимальний строк для даного типу рослинності. **Фітоценози природні** – зважаючи на те, що в сучасну епоху практично майже всі типи рослинності в тію чи іншою мірою зазнають антропогенного тиску, природними вважаються ті фітоценози, які не піддаються впливу людини, частково відновлюються нею, але не спрямовані на докорінну зміну існуючого стану і тому за видовим складом генетично та ценотично споріднені з незайманими. **Фітоценози прості** – утворюють зімкнуті формування з одного або небагатьох видів дифузно розміщених на площі, які виявляють вплив одного на інший як надземними, так і підземними частинами. **Фітоценози продуктивні**. Фітоценози з надзвичайно високою біопродуктивністю – (більш ніж 2 кг/м² за рік). До них належать високі й густі зарості очерету в дельтах річок Дніпро, Дунай. За продукцією вони близькі до екосистем тропічних вологих лісів. Фітоценози з високою біопродуктивністю – (1 – 2 кг/м² за рік). Це липово-дубові ліси, прибережні зарості рогузу або очерету на озерах, посіви кукурудзи і багаторічних трав, якщо використовуються зрошення та мінеральні добрива. Фітоценози з помірною біопродуктивністю – (0,25 – 1 кг/м² за рік). Переважна більшість сільськогосподарських посівів, соснові та березові ліси, сіножатні луки і степи, зарості водних рослин в озерах, “морські луки” із водоростей. Фітоценози з низькою біопродуктивністю – (менш ніж 0,25 кг/м² за рік). Це пустелі жаркого клімату, арктичні пустелі, островів Північного Льодовитого океану, тундри, напівпустелі Прикаспію, витопані худобою степові пасовища з низьким і зрідженим травостоєм, гірські степи, які розвиваються на ґрунтах потужністю не більше 5см й складаються з рослин-петрофілів, які вкривають поверхню субстрату на 20-40. **Фітоценози реліктові** – такі, що утворені реліктовими едифікаторними видами за своєю природою – це регресивні, згасаючі і деградуючі й за поширенням є рідкісними. У їх складі Б.О. Биков (1957) виділяє три категорії: 1. Повні релікти, тобто фітоценози, що порівняно оптимально зберегли свій попередній характер. 2. Неповні релікти, тобто фітоценози, які колись входили до складніших угруповань на

правах вторинних ступенів. 3. Гетерогенні релікти, тобто фітоценози, які легко розрізняються за своєю неоднорідною природою. **Фітоценози сезонності** – визначаються незмінним кількісним флористичним складом компонентів або майже незмінним протягом одного сезону (вегетаційного періоду). На думку Т.А.Работнова (1978), до сезонності слід віднести й такі, що: а) сезонно стійкі в одних синузях, але зі змінним співвідношенням компонентів у других; б) з вираженою мінливістю в кількісному співвідношенні компонентів в синузях. **Фітоценози серійні** – такі, що змінюють один одного в процесі сукцесії. **Фітоценози складні** – мають багатовидовий флористичний склад, компоненти якого належать до різних життєвих форм, дифузно розміщені на площі і диференційовані на окремі яруси та синузії. Фітоценози складні сформовані (Коровин, 1940), вузлові (Ярошенко, 1953) або корінні, які часто називають – угруповання, що досягли високого ступеня асоційованості, структурної організації та ценотичної досконалості. Ці фітоценози за своїм генезисом, становленням і розвитком є клімаксовими, які досягають кульмінації сталості і гармонії у відповідності з тривало незмінним оточуючим середовищем (Клементс, 1935). **Фітоценози тимчасові** – такі, які є різними стадіями тієї чи іншої серії змін. **Фітоценози флюктуаційно-нестійкі** – характеризуються флористичними змінами кількісних співвідношень компонентів, які межують майже зі змінами домінантів, що виявляється в структурній організації, продуктивності, мозаїчності, аспектності тощо. **Фітоценози флюктуаційно-стійкі** – вперше виділені Т.А.Работновим (1978), до яких відносять такі, що утворені видами рослин з багаторічними наземними органами (деревними рослинами, мохами, лишайниками), а також монодомінантні трав'янисті фітоценози, що приурочені до екоотопів з малозмінювальними за роками умовами місцезростання. **Фітоценози штучні** – культурфітоценози; угруповання польових, городніх, садових або лісових культур, де між компонентами спостерігаються ценотичні взаємовідносини. Розрізняють короточасні, зокрема поля, городи, квітники (1–3 роки) і постійні – сади, полезахисні смуги, тощо (понад 10 років). Фітоценози польових культур виділяють в агрофітоценози.

Фітоценологія – наука і складова частина геоботаніки, що вивчає рослинні угруповання (фітоценози) зі всіх можливих точок зору (будови, формування, розвитку, продуктивності, зв'язку з середовищем, розподілу їх на земній кулі, закономірності виникнення тощо).

Фітоценотип – сукупність видів рослин, які відіграють рівнозначну роль в утворенні фітоценозу, визначають ступінь і характер цієї ролі у складі та будові фітоценозів. У західноєвропейській класифікації розрізняють п'ять фітоценотипів: едифікатори, консерватори, консолідатори, нейтральні, деструктори. В.М.Сукачов виділяв лише два: едифікатори та асектатори, Л.Г.Раменський і Т.А.Работнов – три:

віоленти, пацієнти та експлеренти, а Б.О.Биков – п'ять: кондо-, доміанти, суд-, езодомінанти та інгредієнти (асектатори). **Фітоценоטיפи бур'янів** – види бур'янів, які відіграють різну фітоценотичну роль у формуванні властивостей агрофітоценозу. **Фітоценотип «витривальціє»** – сукупність рослини, що не вирізняються особливою енергією життєдіяльності, але витривалі й тому здатні утворювати стійкі ценози в місцях, несприятливих для «силовиків». **Фітоценотип «захоплювачіє»** – сукупність рослини, що надзвичайно швидко розростаються в проміжках між рослинами-силовиками й рослинами-витривальцями, але витісняються швидко останніми. **Фітоценотип «силовикіє»** – рослини, які енергійно розвиваючись захоплюють територію і утримують неї за собою, придушуючи, суперників енергією життєдіяльності та повнотою використання ресурсів середовища.

Фітоценотоп – змінені під впливом рослинності екологічні умови місцезнаходження в певних місцезростання, тобто екотоп, що перетворений рослинністю у біотоп.

Фітоценохори – одиниці територіального об'єднання типів фітоценозів.

Флора (новолат. flora, лат. flora – флора – богиня квітів і весни в римській міфології; лат. flos, pod. відм. floris – квітка) – історично складена сукупність видів рослин, що зростають або зростали в минулі геологічні епохи на певній території (України, Карпат, культурна флора тощо). **Флора аборигена** – природна флора, що сформувалася в процесі еволюції на даній місцевості. **Флора арктична** (грец. drktos – північний) – історично складена сукупність видів рослин, що населяють полярні та приполярні області. **Флора арктоальпійська** – сукупність арктичних і альпійських видів рослин, які зростають в Арктиці й альпійському поясі гірських систем. **Флора арктотретинна** – така тепллюбна третинного періоду, що була поширена на території сучасної полярної області; у більшості випадків знищена похолоданням. **Флора гіпоарктична** – поєднання видів, які характерні для північного рідколісся лісової зони, лісотундри та південної частини тундри (чагарникові тундри). **Флора голарктична** – сукупність всіх видів рослин, що природно зростають в Голарктичній області. **Флора гондванська** – вимерла палеозойська і мезозойська флора гондванського гіпотетичного материка, який, як вважають, існував у палеозойській та частково в мезозойській ерах у Південній півкулі Землі. **Флора ендемічна** – сукупність видів рослин, які поширені на обмеженій території з певними екологічними умовами. Площа ендемічних видів може бути зовсім незначних розмірів. Так, волошка несправжньо-білдолускова трапляється на площі 3–5 га у Кам'яних Могилах (Донецька область). З іншого боку є ендеміки значних площ гірських масивів (Кавказу, Карпат). Особливо багата на ендеміки флора островів древнього походження: флора острова Мадагаскар має 73% ендеміків,

Нової Гвінеї – 84,7%. **Флора конкретна** – список видів рослин відносно невеликого регіону, що включає найхарактерніші ділянки ландшафту даної географічної зони. **Флора літоральна** – рослинний світ літоралі, що складається в основному із зелених, бурих, червоних і синьозелених водоростей, які прикріплені до ґрунту. **Флора місцева** – така на порівняно невеликій ділянці суходолу чи акваторії. Розрізняють місцеву флору гірського хребта, озера адміністративного району, області, фізико-географічного підрозділу низького рівня (місцевості, району), заповідника, населеного пункту тощо. **Флора пустельна** – своєрідний видовий склад рослин пустель. Характерною є часта зміна рослинних угруповань, їх комплексність, що обумовлено будовою, поверхні пустель, різноманітністю ґрунтів, часто змінними умовами зволоження. Разом з цим у розподілі та екології пустельної флори різних континентів багато загальних рис, що виникають у рослин схожих умов проживання: сильна розрідженість, збіднений видовий склад, що простежується іноді на великих просторах. Для внутрішньоматерикових пустель помірних поясів типові види рослин склерофільного типу, зокрема безлісті чагарники і напівчагарники (саксаул, джужгун, ефедр, солянка, полин та інші). Важливе місце у фітоценозах південної підзони пустель цього типу займають трав'янисті рослини – ефемери і ефемероїди. **Флора регіональна** – така якогось-небудь окремого регіону. **Флора реліктова** – така, що складається з реліктових видів. **Флора ризосферна** – бактерії, актиноміцети, гриби й водорості, що рясно розвиваються в зоні коренів вищих рослин. **Флора созологічна** – така, яка складена із созофітів, тобто видів, що мають офіційний статус охорони (занесені до «червоних списків» всіх рівнів – місцевого, регіонального, загальнодержавного та міжнародного). **Флора тургайська** – теплолюбна широколистяна листопадна флора, що була розвинена в палеогені у північній частині Європи, Азії й Північної Америки.

Флористика – розділ ботаніки, що вивчає флору даної території. Фітодизайнери називають флористику як одну із технологій аранжування декоративних рослин. Науку про флору доцільніше називати **флорологією**.

Флорогенез – процес історичного розвитку флори будь-якого регіону як результат процесів видоутворення.

Флорогенетика – наукова галузь, що досліджує історію формування флор на якихось територіях.

Флороценотип – сукупність рослинних формацій, едифікатори яких пройшли загальну адаптивну еволюцію під впливом певних довгострокових існуючих фізико-географічних умов.

Флуктуація – різномірна зміна фітоценозу, яка викликана неоднаковими метеорологічними умовами (зовнішніми і внутрішніми по відношенню до фітоценозу), особливостями життєвого циклу деяких видів рослин, а також пов'язана з відмінностями дії тварин й людини у різні

роки на певній ділянці території; протяжність циклу флуктуацій не перевищує 10 років (більш довготривалі зміни розглядаються як циклічні сукцесії). Т.А.Работнов (1992) пропонує розрізняти наступні типи флуктуацій: екологічні (кліматогенні), фітоциклічні, зоогенні, антропогенні. **Флуктуації антропогенні** – випадкові короточасні зміни популяції від певного типового стану, зумовлені нецілеспрямованою діяльністю людини. **Флуктуації зоогенні** – зміни фітоценозів, які виникають під впливом дії тварин. **Флуктуації екологічні** – випадкові короточасні зміни популяції від певного типового стану, які зумовлені зміною властивостей екотопу, що часто є наслідком діяльності людини. **Флуктуації мікогенні та мікробогенні** – зміни фітоценозів, які виникають під впливом грибів, мікроорганізмів, вірусів. **Флуктуації фітогенні** – зміни фітоценозів, які виникають під впливом інших видів квіткових і вищих спорових рослин. **Флуктуації фітопаразитарні** – випадкові короточасні зміни популяції від певного типового стану, які зумовлені масовим розвитком паразитних консорцієнтів. **Флуктуації фітоценотичні** – випадкові короточасні зміни популяції від певного типового стану, які зумовлені особливостями росту і розвитку деяких видів культурних рослин і значно рідше – бур'янів. **Флуктуації фітоциклічні** – зміни у фітоценозі, які проявляються лише на невеликих ділянках, де є види, що здатні домінувати в окремі роки, коли для них складаються сприятливі умови, або в місцях, де пройшла масова поява проростків.

Флюкція – відмінності між генетично однорідними особинами, які спричинені впливом зовнішніх екологічних чинників.

Флюкції – рослини, що зростають в умовах з надзвичайно широким діапазоном освітленості (морські водорості прибережжя в зоні припливів і відпливів, де спостерігається висока ритміка освітленості).

Фонд земельний* – умовний поділ території від вододілу до гідрографічної мережі з метою диференційованого планування та застосування лісомеліоративних заходів (О.С.Козьменко). Вирізняють привододільний і присітковий (примережний) земельні фонди та гідрографічну мережу.

Фонд лісовий* – частина земельного фонду – землі, де росте чи можуть рости ліси, що виділені для ведення лісового господарства.

Фонд меліоративний* – землі, що вимагають корінного чи поверхневого покращання шляхом проведення меліорацій (лісових, гідротехнічних, культуртехнічних, хімічних, фізичних тощо).

Фонд насіннєвий* – призначені для посіву насіння, що відповідають вимогам державних стандартів.

Фонд природно-заповідний* – природно-територіальна система, яка відображає частину мережі особливо охоронювальних природних територій (екомережі) різних геосозологічних категорій й рангів, і забезпечує екологічну стабільність та повне збереження біотичного і ландшафтного різноманіття в окремому регіоні чи країні в цілому.

Фонд флористичний – сукупність видів рослин певного регіону.

Форма ареалу – абрис територіального простору, характерного для оптимального зростання певного виду.

Форма взаємовідносин – найвища класифікаційна одиниця взаємовідносин між рослинами, в основу виділення якої покладено наявність чи відсутність контакту між ними. Розрізняють прямі (контактні) і непрямі.

Форма екологічна – популяції одного виду, які володіють якими-небудь морфологічними особливостями, що виникли під впливом певних екологічних умов.

Форма життєва – сукупність видів рослин (тварин) як систематично близьких, так і далеких зі схожим габітусом, що відображають їх історичну пристосованість до різноманітних умов середовища. Зовнішньо життєва форма характеризується загальними рисами адаптації до специфіки місця приживання, схожістю основних морфологічних ознак і ознак поведінки. Тобто, життєва форма (біоморфа) – це зовнішній вигляд (габітус) рослин, що виробився під впливом екологічних факторів і спадково закріпився. Термін "життєва форма" запропонував датський ботанік Й.Вармінг (1884). Його розвинули у свій час О.Гумбольдт, А.Грізебах та інші. Найпоширенішою є система життєвих форм К. Раункієра (1905), яка заснована на положенні бруньок поновлення і кінців пагонів відносно земної поверхні. За цією системою рослини поділяють на 5 груп: 1) фанерофіти – рослини, бруньки відновлення яких перебувають високо над поверхнею землі (дерева, чагарники), що в свою чергу поділяють на сукуленти, епіфіти, мегафанерофіти і мезофанерофіти – дерева, перші понад 30 м, а другі заввишки 8–30 м, мікрофанерофітів – дерева та чагарники від 2 до 6 м і нанофанерофіти – дерева та чагарники до 2 м заввишки; 2) хамефіти – рослини, органи яких зимують з бруньками відновлення, перебувають над поверхнею землі (напівчагарники і чи чагарнички); 3) гемікриптофіти – рослини, органи яких зимують і бруньки відновлення перебувають на рівні поверхні землі; 4) криптофіти – рослини, органи яких зимують і бруньки відновлення перебувають на рівні поверхні землі, поділяють на: гео- наземні рослини, агело- і гідрофіти – болотні і водні рослини; 5) терофіти – однорічники (пшениця, жито, овес та інші), що зимують у вигляді насіння.

Форма схилу* – повздовжній профіль схилу від підніжжя до вододілу, що має важливе значення і суттєвий вплив на прояв процесів ерозії. Virізняють схили: прямий, опуклий, вигнутий та ступінчастий. На прямому та опуклому схилах небезпека ерозії посилюється зверху вниз, а на опукло-вигнутому – найбільша у верхній опуклій частині і найменша у нижній.

Формація листків* – форма та порядок розташування листків у межах пагона. Virізняють: низові листки, які розвиваються при основі пагона і виконують захисну функцію (на цибулинах, кореневищах, бульбах тощо); серединні листки, що розвиваються на середній частині

пагона і виконують основні фізіологічні функції – фотосинтез, дихання, транспірацію; верхівкові листки, що розвиваються у верхній частині пагона (покривні листки квіток, суцвіть).

Формація рослинна – одна із класифікаційних одиниць рослинності, що об'єднує споріднені між собою групи асоціацій і виділяється за домінантністю або ж едифікаторною роллю у фітоценозах одного чи кількох видів, що належать до однієї життєвої форми рослин (сосновий лишайниковий і сосновий ліс зелено-моховий об'єднуються у формацію сосновий ліс, формація дуба звичайного об'єднує всі асоціації, в яких переважає цей вид дуба). У формацію можуть входити генетично та екологічно різні асоціації (соснові сфагнові болота). Асоціації у головних ярусах мають один і той же домінант та кондомінант. **Формації вікаруючі** – такі, головні шари яких утворені вікаруючими видами, що належать до однієї і тієї ж екобіоморфи (формації *Fagus silvatica* L. і *Fagus orientalis* Lipsky). **Формації хазмофітні** – рослинні формації з незімкнутим рослинним покривом.

Форми гетерогенності популяцій – основними формами різноманіття особин у середині популяції рослин Ю.А.Злобін вважає вікову, генетичну та розмірну. Джерелами формування гетерогенності популяції за розмірами є різна якість насіння, варіювання умов проростання насіння, різні темпи росту рослин, діяльність фітофагів, асиметрична конкуренція.

Форми динаміки фітоценозів – вирізняють три основні класи динаміки фітоценозів: порушення, сукцесії та еволюція фітоценозів.

Форми рельєфу антропогенні* – орографічні конфігурації, що утворилися в результаті діяльності людини. За походженням вирізняють форми, які утворені прямим та непрямим впливом людини на Земну поверхню. До першої групи належать вироблені та насипні форми рельєфу, що підлягають рекултивациї, другої групи – оживлені яри, лійки, просілі ділянки, місця зсуву тощо.

Форми ювенільні – форми органів, які характерні для молодого віку рослин й відмінні від тих же органів у дорослої рослини.

Форміон – синузальна одиниця, яка складається із декількох федеріонів (Дю-Ріє).

Формування фітоценозу – процес заселення незайнятих територій, які можуть бути первинними чи вторинними місцезростаннями. У ході такого процесу відбувається перетворення екотопу у біотоп, екологічні форми добору змінюються біотопічними; рослинне угруповання проходить через низку стадій, поступово ускладнюючись до певної стабільності.

Фоссопланктон – планктон дрібних водойм – калюж, ям, канав тощо.

Фотоморфогенез – ростові й формові зміни рослин, що виникають у результаті впливу на них світла різного спектрального складу, інтенсивності та тривалості.

Фотонастії* – рух органів рослин під впливом зміни інтенсивності освітлення (розкривання чи закривання квіток цикорію і шипшини, суцвіття у кульбаби тощо).

Фотоперіод* – довжина дня, тривалість світлового періоду доби, суттєво впливає на ріст і розвиток рослин.

Фотоперіодизм* – реакція рослин на співвідношення світлового (тривалість дня) і темного (тривалість ночі) періодів протягом доби. Залежно від реакції на тривалість дня вирізняють: рослини короткого дня (просо, айстри, рис, коноплі та інші), довгого дня (пшениця, жито, ячмінь, молодило, блекота та інші) та нейтральні (гречка, горох, кавун та інші). Фотоперіодизм вперше описали американські біологи К.Гертнер і Г.Аллард (1920).

Фототаксис* – рухомі реакції у нижчих рослин, деяких клітин і органодів вищих рослин (спори, гамети, хлоропласти) у напрямі до джерела світла (позитивний фототаксис) або у напрямі від світла (негативний фототаксис).

Фототип* – фотографія з типового екземпляра рослини.

Фототропізм* – орієнтування осьових органів рослини – стебел і кореня, а також листків до висвітлення, що виражається в спрямованому росту або у вигині їх до світла (позитивний стебла) або від світла (негативний кореня).

Фототрофи – фотосинтезуючі організми, тобто ті, що використовують для фотосинтезу енергію світла.

Фотофіл – світлолюбний організм.

Фотофоб – тінюлюбивий організм, що не виносить яскравого освітлення.

Фрагмент асоціації – частина асоціації, що не має всіх характерних ознак асоціації.

Фрагмент фітоценозу – невелика за розміром, але структурно і ценотично цілком сформована частина цілісного рослинного угруповання, яка вкраплюється в інші фітоценози з порівняно більшою площею та ценотичною значимістю.

Фратріація – об'єднання фітоценогенетично близьких конгрегацій, часто значно різко вирізняються фізіономічно.

Фратрія – сукупність декількох класів формацій, які мають загальне близьке походження (Сочава), але можливо фізіономічно різних класів рослинних формацій (ліс, чагарникові, трав'яні). Фратрія звичайно займає цілісну територію, але може мати і розірваний ареал. **Фратрія формацій** – об'єднання типів рослинності за ознакою приналежності їх едифікаторів до одному флорогенетичного комплексу.

Фреатофіти – рослини з глибокими кореневими системами, які здатні поглинати ґрунтові води, що залягають на глибині від 1 до 30-40 м (саксаул, верблюжа колючка).

Фригана – ксерофітна формація із чагарників і напівчагарників, часто колючих та подушкових форм (Середземномор'є).

Фузаріози* – хвороби рослин, які викликаються грибами роду фузаріум (клас незавершені гриби).

Фунгіциди* – отруйні хімічні речовини, які призначені для боротьби з грибами – збудниками хвороб рослин і для протравлювання насіння (залізний і мідний купороси, бордоська рідина, формалін тощо).

Фьельди* – горбисті плато з льодовиками і гірськими піками (Норвегія).

Х

Хазмофіти – рослини, що пристосовані до життя на кам'янистих субстратах і розщелинах скель. Завдяки довгим кореням та пристосованості до несприятливих умов росту, вони здатні меліорувати зазначені типи угідь.

Халка-парамо – тип парамо, який наближається до альпійських луків у високогір'ї Анд.

Хамефіти – життєва форма рослин, в яких вегетативні пагони не гинуть у несприятливий (зимовий) період, оскільки розміщені поблизу поверхні ґрунту чи піднімаються над ним не вище як на 30 см і взимку звичайно прикриті снігом, завдяки чому на них зберігаються бруньки відновлення. До хамефітів належать чагарники і напівчагарники (брусниця, багно, грушанка та інші). Термін запровадив датський ботанік К.Раункієр (1905). **Хамефіти активні** – життєва форма рослин, в яких вегетативні пагони не змінюються і за несприятливих умов не заглиблюються, а зазвичай лежать на поверхні ґрунту. Переважно, це сланкі форми помірної зони північної півкулі: барвінок (*Vinca minor*), чебрець звичайний (*Thymus serpyllum*), мучниця звичайна (*Arctostaphylos uva-ursi*), вероніка лікарська (*Veronica officinalis*). **Хамефіти пасивні** – рослини, вегетативні пагони яких геотропічно залишаються незмінними на початку несприятливого періоду. Вони слабкі, не стоять прямо, падають і лежать на землі.

Хара – гірський пояс лучної рослинності (Японія).

Хаща – деревоподібна, зімкнута вічнозелена або листопадна, зазвичай важко прохідна рослинність.

Хвойні* (*Pinopsida*) – клас голонасінних рослин. Переважно це дерева, рідше чагарники з голчастими (хвоя – у сосни, ялини), лусковидними (кипарис), іноді еліптичними (у деяких видів подокарпових) листками. Листки здебільшого живуть кілька років, лише в деяких хвойних (модрина) на зиму опадають. На території України зростають види родів тис, ялиця, ялина, сосна, модрина, яловець та інші.

Хвоцєподібні* (*Equisetophyta*) – відділ вищих спорових рослин. Характерними ознаками хвоцєподібних є наявність пагонів, складених з чітко виражених членників (міжвузлів) і вузлів з кільчасто розміщеними листками; стебла двох типів: безхлорофільні спороносні і зелені вегетативні; провідна система стебла у вигляді актино- або артростели. Хвоцєподібні – рівноспорові рослини. Статеве покоління буває у вигляді одно- або двостатєвих заростків (гаметофітів), на яких утворюються антеридії і архегонії. Запліднення відбувається лише за наявності води. Відділ поділяють на три класи: хвоцєві або еквицєтопсици (*Equisetopsida*); гієнієві або гієніопсиди (*Hyeniopsida*) і клинолистові або сфєнофілопсици (*Sphenophyllopsida*).

Хвоя* – листки хвойних рослин (сосни, ялини, модрина та інших).
Хемок – острів субтропічного лісу у болотистій місцевості (Флоріда, США).

Хемотаксис* – рух рослинних організмів, що вільно пересуваються, або окремих клітин (зооспор, гамет) у напрямі до хімічного подразника (позитивний хемотаксис) або від нього (негативний хемотаксис).

Хемотрофи* – організми, що синтезують органічну речовину з неорганічних сполук за рахунок енергії окиснення аміаку, сірководню та інших речовин, що містяться у воді, ґрунті та підґрунті.

Химера* – рослина, що складається з клітин, тканин, органів або частин двох різних особин. Химера утворюється внаслідок щєплення, соматичної мутації тощо (у помідорів і пасльону).

Хіонофіли – організми, що пристосовані до життя в умовах снігового покриву. До них належить багато рослин, які здатні розвиватись під сніговим покривом (підсніжник, проліска, анемона), вічнозелені трави і чагарнички тундр, рослини наземного покриву лісів (водорості, лишайники, мохоподібні), озимі культури (пшениця, жито) і деякі бур'яни (грицики звичайні).

Хіонофіти* – деякі види водоростей, які розвиваються на ущільненому багаторічному снігу або льодових високогір'ях.

Хіроптерофіли* – рослини, що запилюються кажанами.

Хлист* – зрізаний та очищений від сучків стовбур дерева без вершини для подальшого господарського використання.

Хлороз* – суцільне або часткове пожовтіння зелених частин дерев чи чагарників унаслідок зменшення в їх листках хлорофілу. Причиною можуть бути інфекційні хвороби, відсутність або недоступність у ґрунті солей заліза, інших елементів мінерального живлення рослин, пошкодження коренів чи судин ксилеми, вплив екстремальних температур повітря і ґрунту, забруднення ґрунту, підґрунтя й повітря шкідливими для рослин речовинами промислового походження тощо.

Холодостійкість рослин* – біологічна властивість рослин протистояти тимчасовому чи тривалому зниженню температури повітря та ґрунту. Вирізняють природну та набуту холодостійкість. Остання виробляється у рослин шляхом загартовування і на основі забезпечення оптимальних умов росту. Одна із важливих меліоративних характеристик деревних порід.

Хомофіти – рослини, які занесені людиною і розселені на пустирях (лопух, собача кропива, блекота та інші).

Хорологія – наука про географію (ареали) і топографію видів й угруповань, тобто їхнього географічного розміщення в океанах та на суші.

Хроноклин – можлива побудова сукцєсійної схеми на основі розділення сукцєсійного ряду на умовно дискретні стадії або описи сукцєсії, як безперервного процесу.

Ц

Царство природи* – 1. Найвищий біогеографічний підрозділ земної кулі (аркто-, палео-, нео- та інотогейське царства). 2. Вища таксономічна категорія живих організмів (царства тварин, рослин, грибів і двоядерних мікроорганізмів). **Царство рослинне** – вища хорологічна одиниця флористичного розчленування Землі на основі спільності складу родин. **Царство флористичне** – найвища одиниця флористичного районування Землі, що характеризується наявністю ендемічних родин.

Цвітіння* – морфо-фізіологічний стан (фаза розвитку) рослинного організму, коли чоловіча генеративна сфера продукує пилок, а жіноча здатна його сприймати для проростання. **Цвітіння води** – інтенсивний розвиток ціаней, діатомових, динофітових, жовто-зелених та інших водоростей у товщі води, внаслідок чого вона набуває різного забарвлення (від синьо-зеленого, яскраво-зеленого, сірого до жовто-зеленого, каштанового, яскраво-червоного, бурого, коричневого тощо). Це явище спостерігається в континентальних водоймах (прісних, солонуватих і солоних) та в прибережних районах морів і океанів. **Цвітіння вторинне** – цвітіння рослин у невласливий для них час року (зазвичай пізніше нормального терміну) або несвоєчасне (передчасну) цвітіння. Спостерігається у багатьох рослин: одно-, розпускаються квітки сплячих бруньок восени, дво-, передчасно пройшли яровизації (квітучість), і багаторічних, у яких бруньки розпускаються або з запізненням, або раніше терміну. Викликається порушенням звичайного ходу зовнішніх умов, ушкодженнями рослин, засухою, заморозками, похолоданнями та ін. Зазвичай вторинне цвітіння протікає нормально і за наявності сприятливих умов призводить до утворення нормальних плодів. **Цвітіння різночасне** – один із проявів диференціації екологічних ніш, що знижує конкуренцію між видами.

Ценоареал – частина ареалу, у межах якого спостерігається масове зростання даного виду.

Ценобіоз – сумісне життя організмів в угрупованнях.

Ценобіоти – індивіди чи особини як члени біотичного угруповання (біоценозу). Можуть бути лабільними, тобто вільно переміщуватись, і стабільними, прикріпленими до субстрату. Особливості останніх зумовлені, зокрема, належністю до тієї чи іншої біоморфи та екоморфи.

Ценогенез – еволюційний процес формування нових, які раніше не існували, типів рослинних угруповань.

Ценогенія – розділ геоботаніки, який вивчає розвиток фітоценозів, асоціацій, формацій і типів рослинності в часі, тобто синцено- і фітоценогенез.

Ценогеографія – розділ геоботаніки, який вивчає закономірності розподілу фітоценозів на земній поверхні (зональність і поясність, комплексність і хорологія). Тісно пов'язана з геоботанічним районуванням, картуванням і картографією.

Ценограми – графічні схеми, які характеризують деякі особливості асоціацій (рис. 12.).

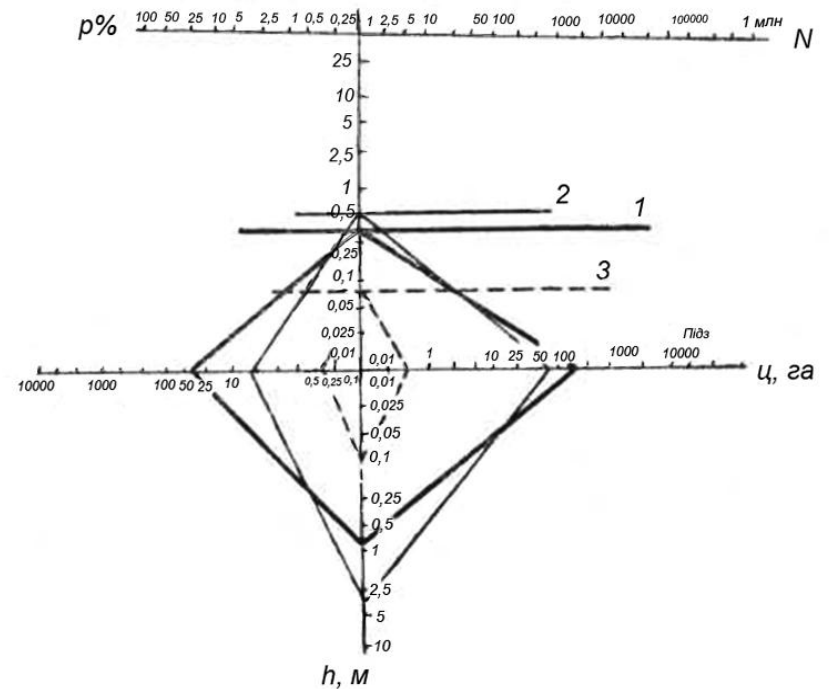


Рис.12. Ценограма трьох популяцій з ефемероїдно-полинового фітоценозу: 1 – *Artemisia terrae albae*; 2 – *Anabasis aphylla*; 3 – *Alyssum desertorum*. Верхній кут фігур – сер. висота рослин, нижній – сер. Глибина кореневих систем, лівий – надземна, правий – підземна фітотомаса. Горизонтальні лінії від вершин чотирикутників: зліва – проективне покриття (P), вправо – чисельність популяції (N) (Быков, 1970)

Ценоекотипи (від ценоз і екотип) – екотипи, які тісно пов'язані з фітоценотичним середовищем.

Ценоелементи – структурна частина біо- або фітоценозу: ценобіоти, парцели, ценотичні популяції, мікропопуляції і мікроценози. **Ценоелементи флори** – види, що виростають у тому самому типі рослинності (лісові, степові, лучні) або якому-небудь іншому типологічному підрозділі більш низького рівня.

Ценоз – див. угруповання, тобто біо-, фіто-, про- і мікроценоз. **Ценоз мікробний** – система, що являє собою сукупність чисельних асоціацій мікроорганізмів, що мешкають на певній ділянці середовища з

більш-менш однорідними умовами (мікроклімату, водного режиму, геологічної будови) і здійснюють трансформацію органічних та мінеральних речовин даного біоценозу. **Ценоз ґрунту мікробний** – сукупність ґрунтових мікроорганізмів певного біогеоценозу, яка характеризується просторовою, таксономічною та функціональною структурою.

Ценоквант – найменша, далі неподільна ділянка рослинного угруповання, у межах якої надзвичайно повно виявляється достатня кількість видів.

Ценокінез – один із проявів динаміки фітоценозів, пов'язаний із ритмікою сезонного розвитку.

Ценоклин – просторова безперервна зміна будь-яких ознак угруповання у зв'язку з існуванням градієнта тих або інших умов проживання. *Див.* еоклин.

Ценокомірка (ценоклітинка) – елементарна структурна просторово-горизонтальна одиниця співжиття рослин, які виділені на підставі безпосередньої взаємодії і взаємовпливу одних видів рослин на інші.

Ценоморфи – форми рослин, які пристосовані до тих або інших ценозів.

Ценопопуляція – сукупність особин одного виду в межах одного біогеоценозу, яка характеризується внутрішнім обміном генетичною інформацією, стабільністю флуктуацій чисельності, віковим і статевим складом, біогеоценозичними (трофічними, алелопатичними, консорційними) зв'язками з іншими живими компонентами біогеоценозу та абіотичним середовищем й постійним перебуванням у стані боротьби за існування та природного добору. *Див.* популяція. **Ценопопуляція нормальна** – незалежна від появи зачатків ззовні, тобто здатна до самопідтримки насіннєвим або вегетативним шляхом або тим і іншим разом. **Ценопопуляція регресивна** – така, що втратила здатність до самопідтримування як насіннєвим, так і вегетативним шляхом, залежна від заносу насіння ззовні.

Ценотип – *див.* фітоценотип.

Ценотичність виду – характер розподілу особин виду в угрупованні (ізолюваних одне від одного, невеликими групами, більш великими групами або куртинами, більшими плямами й заростями).

Ценофлуктуенти – рослини, що домінують лише короткий час через особливості свого життєвого циклу.

Ценофоби – види, що беруть участь у ранніх сукцесіях, що характеризуються високою екологічною пластичністю, які малоспеціалізовані й не зустрічаються в зрілих біогеоценозах.

Ценохора, фітохора (Сочава, 1968) – ценотична частина геохори, тобто як фітоценоз, так і слугуючі для районування об'єднання фітоценозів за особливостями їх поєднання. Ценохорами є елементарна ценохора – фітоценоз, мікро-, мезофіто- і фітоценохори, відповідає

геоботанічним районам, макрофітоценохори (округи), провінція, зона рослинності, геоботанічна область.

Центр ареалу – вихідний пункт виникнення ареалу.

Цибулина* – видозмінений вкорочений підземний, іноді надземний пагін, який складається з видозміненого стебла – денця та соковитих листків. Вона слугує для вегетативного розмноження рослин (цибуля, часник, гіацинт, лілія та інші).

Цибух* (чубук) – живець винограду.

Цикл біогеохімічний – кругообіг хімічних речовин із неорганічної природи через рослинні та тваринні організми в неорганічне середовище.

Цикл вегетаційний* – період індивідуального розвитку рослин, протягом якого за відповідних екометеорологічних умов протікає їхня життєдіяльність і відтворення потомства.

Цикл життєвий* – сукупність фаз росту і розвитку, при завершенні яких організм досягає зрілості й стає здатним давати початок наступному поколінню.

Цикли біологічні – періодично повторювальні в організмах та в їхніх угрупованнях (зокрема, популяціях) зміни біологічних явищ, які виникли в процесі еволюції внаслідок пристосування до циклічних змін умов зовнішнього середовища. Розрізняють добові, сезонні, багаторічні.

Циклокліматс – відбувається тоді, коли генерація домінантів співпадає з річними коливаннями умов середовища. Кліматсові угруповання, як і серійні, можуть бути охарактеризовані головними домінантами-однорічниками (синузії однорічників у пустелі).

Цикл речовин абіогенний* – комплекс замкнутих і періодичних атмосферних, геологічних, геохімічних, гідрологічних й інших процесів у біосфері.

Цикл розвитку* – біологічні процеси розвитку, що протікають у період між певною стадією життєвого шляху організму й тією же стадією життєвого шляху його потомства.

Цілина* – природна земля, яка ніколи не використовувалася у землеробстві та перебуває під природною рослинністю.

Ч

Чагарник – багаторічна рослина з дерев'янистим стеблом, але без явно вираженої головної осі стовбуру, що галузяться біля поверхні ґрунту. Висота рослин знаходиться в межах 0,5–6 м. Виникли вони в процесі еволюції рослинного світу завдяки пристосованості росту у нижніх ярусах лісових фітоценозів. Можуть існувати і самостійно в різних умовах, навіть у тих, що не витримують деревні форми рослинності. Поширені від сухого степу до субальпійських висот у горах. Від них виокремились життєві форми чагарнички (висотою 0,5–50 см) і багаторічні трав'янисті рослини.

Чагарники – окремий тип рослинності. **Чагарники вологотропічні** – такі, що зростають у вологому тропічному кліматі з середньорічною кількістю опадів понад 2000 мм.

Чако – територія з парковим ландшафтом на межі тропічних лісів і саван (кампосів) (Південна Америка).

Чаньяр – зарості колючих ксерофітних чагарників (Аргентина).

Чапада – плоскогір'я, яке покрите злаковниками і парковим лісом (Бразилія).

Чапараль – субтропічна чагарникова формація із вічнозелених дубів та інших видів (Каліфорнія, Мексика).

Частка покриття – проективне покриття рослин одного виду.

Частота трапляння – відношення кількості пробних площадок, на яких трапляється даний вид, до їх загальної кількості.

Червона книга України* – офіційний державний документ, в якому поміщено перелік рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тваринного і рослинного світу, які постійно або тимчасово перебувають (зростають) у природних умовах у межах території України, її континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони, а також узагальнені відомості щодо сучасного стану цих видів та заходів щодо їх збереження і відтворення. Вперше Червона книга Української РСР була видана у 1980 році. У 1994 році видана Червона книга України (Тваринний світ), а у 1996 році – Червона книга України (Рослинний світ). Останнє її видання було здійснено у 2009 році.

Червонолісся – масив соснових лісів переважно із *Pinus sylvestris* L.

Черенки кореневі* – відрізки коренів з додатковими бруньками для вегетативного розмноження.

Черешок листка* – складова частина листка. Якщо черешка немає, то листок називається сидячим (наперстянка). Якщо листовка пластинка має різноманітну форму, то черешок менш змінюється.

Чинник – див. фактор.

Чисельність – кількість особин (клинах, плямах і популяціях кореневищних рослин – окремих пагонів) тієї чи іншої ценотичної

популяції на одиницю площі (повнота фітоценозу). Визначається безпосередньо перерахунком особин на пробних площах якої-небудь величини, що легко зробити не тільки у лісових, але й у трав'янистих угрупованнях (запис: 5/м, тобто 5 екз. на м²; 1/ар, тобто 1 екз. на 1 ар; 3/дм, тобто 3 екз. на 1дм²). Її можна визначити методом трапляння, тобто $m = \ln(1 - R/100)$, де m – середня кількість особин на площі (Грейг-Смит, 1967), і методом проміру, тобто від отриманих середніх віддалей (l) між особинами легко перейти до їх кількості, використовуючи спеціальні номограми (таблиця і рис. 13)

Віддаль	Кількість рослин на площі, шт.			
	1дм ²	1 м ²	Ар (100 м ²)	1 га
1 см	100	10000	1000000	100000000
2,5	16	1600	160000	16000000
5	4	400	40000	4000000
10	1	100	10000	1000000
25	–	16	1600	160000
50	–	4	400	40000
1 м	–	1	100	10000
2,5	–	–	16	1600
5	–	–	4	400
10	–	–	1	100
25	–	–	–	16
50	–	–	–	4
100	–	–	–	1

За точніших досліджень чисельність визначають протягом відомого періоду, наприклад року: $N = n_1 + \sum_{i=2}^k \square h_i$, тобто рівна результатам

першого обліку (n_1) і сумі приросту кількості особин після нього, впритул до останнього (k) обліку. За віковою динамікою (ценокінез) спостерігається пульсація (флюктуація) чисельності, яка значно, впритул до перенаселення якого-небудь виду, коливається і за синценогенезу. Чисельність (густота, щільність) – визначають перерахунком екземплярів рослин або їх пагонів (у кореневищних видів) на одиницю площі. Такий перерахунок проводять на 1 м² у трикратній повторності. Підраховані рослини надламують. В угрупованнях плаваючих і занурених рослин на незначних глибинах (0,5–0,6 м) підрахунки здійснюють з човна за умов накладення рами на поверхню води. Складно підраховувати стебла занурених у воду ламких рослин (види *Seratophyllum*) або укорінених на дні (щільних заростей *Najas marina* та інші). **Чисельність популяції** – кількість особин даного виду на одиницю площі.

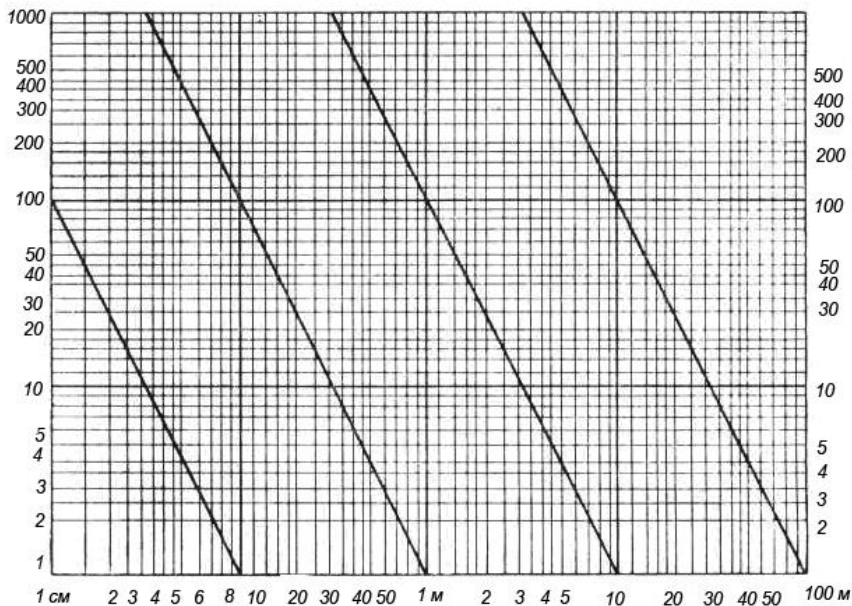


Рис.13. Номограма для визначення чисельності за середньої відстані між особинами (або навпаки). Похилі лінії (зліва направо): перша – для площі в 1 дм^2 , друга – в 2 м^2 . третя – в 1 ар , четверта – в 1 га . На осі абсцис – відстань, ординат – чисельність. Так, напр., за відстані в 50 см особин 4 екз/м або 400 екз/ар (Биков, 1966).

Число видове – середня кількість видів (на пробних ділянках).

Чорнолісся – тіністі ліси з листяних дерев і чагарників на незаболочених землях. До них належать також гірські ліси з переважанням модрини й осики.

Чохлик кореневий* – утвір, що вкриває і захищає кінчик кореня. Кореневий чохлак складається з паренхімних клітин, які утворюються в результаті поділу ініціальних клітин кінчика кореня (дводольні) або внаслідок діяльності меристематичної тканини каліптрогену (одnodольні). Зовнішні клітини кореневого чохлака ослизнюються і відмирають. Ці клітини в процесі росту кореня поступово стираються внаслідок тертя кризь ґрунт і натомість утворюються нові.

Чутливість рослин* – здатність рослин реагувати на зовнішнє подразнення, що проявляється в різних формах руху.

Ш

Шар фітоценозу (геоботанічний, ценотичний, угруповання) – товща, що утворена однією рослинною екобіоморфою (деревами, чагарниками, травами) і яка розпадається на яруси (надземний, коріння тощо) і пологи (листіків, стовбурів). Тобто, це основна структурна, разом з тим екологічна й енергетична, частина фітоценозу, яка утворена популяцією домінанта або субдомінанта однієї й тієї ж екобіоморфи. Вирізняють головний шар (деревинний в лісі) і другорядні (чагарникові, трав'яні та інші в лісі).

Швидкість росту* (питома) – приріст маси рослини або його окремого органу за одиницю часу.

Шибляк – чагарникові зарості (зазвичай вторинні) посухостійких листопадних чагарників (держидерево, бузок, мигдаль, шипшина, грабінник), що переважно поширені у середземноморських районах і Гірському Криму. Мають протиерозійне і природоохоронне значення та відзначаються значним потенціалом лікарської сировини.

Шийка коренева* – місце переходу стебла в корінь. Зазвичай зовнішньо вирізняється темнішим кольором, інколи буває потовщеною.

Шипи* – поверхневі вирости на різних органах рослин, до складу яких, крім епідермісу, входять і глибші тканини, що лежать під ними. Шипи розміщені без певного порядку (шипшина, ожина та інші).

Широкотрав'я дібровне – трав'янисті багаторічні види із сильно розвинутими листовими пластинками, які властиві дубовим лісам помірних широт.

Шишка* – пагін з тісно скупченими мікро- або макроспоролистами. Шишки характерні для голонасінних (сосна, ялина та інші).

Шкала Браун-Бланке – бальна система для об'єднаної оцінки проективного покриття й кількості видів.

Шкала вірності – ступінь вірності видів, їх приуроченості до певного угруповання чи певних умов довкілля, виражений у балах. У геоботаніці прийнята шкала Браун-Бланке (види: вірні, постійні, супутники, випадкові тощо).

Шкала Друде – *див.* шкала кількості, рясність.

Шкала життєвості – бальна система оцінки життєвості виду в угрупованні на основі врахування фаз його розвитку.

Шкала зволоження* – екологічна шкала для оцінки водозабезпеченості рослин (Раменский, 1938). У скороченому вигляді: 1 – пустельне зволоження, 2 – пустельно-степове, 3 – сухостепове, 4 – середньостепове, 5 – вологостепове, 6 – сухих і свіжих луків і лісів, 7 – сиролучне, 8 – болотно-лучне, 9 – болотне, 10 – прибережно-водне. Відоме й інше значення, *шкала зволоження* – це графік крутості, що застосовують на топографічних картах для визначення ухилів чи крутизни схилів і виражає залежність між крутизною та заложенням горизонталей.

Шкала засоленості і багатства ґрунту* – екологічна шкала для оцінки мінерального багатства і засоленості ґрунту (у скороченому вигляді):

Ступінь шкали	рН	Аніони, мг/100 г ґрунту		
		HCO ₃	SO ₄	Cl
1 – дуже бідні ґрунти	4,0–4,5	–	–	–
2 – бідні	5,0–5,5	–	–	–
3 – небагаті	5,5–6,5	–	–	–
4 – доволі багаті	6,0–7,5	1,4–20	Сліди	Сліди
5 – багаті	7,0–7,5	20–50	Сліди	Сліди
6 – слабкосолончакові	7,5–8,3	40–60	10–40	До 15
7 – середньосолончакові	7,5–8,3	50–80	До 250	До 45
8 – сильносолончакові	До 9,1	50–110	До 500	До 250
9 – різкосолончакові	–	–	До 500	До 500
				–1000

Шкали екологічні – бальна система цифр для оцінки відношення видів до екологічних факторів середовища. Зокрема, це таблиці характеристики екологічних показників видів, на основі яких проводять оцінку умов середовища, тобто вирішують задачу геоботанічної фітоіндикації. З усіх екологічних шкал, які нині використовують (Ellenberg, 1974; Landolt, 1977 та інші), швидше за все найточнішими залишаються складені під керівництвом Л.Г. Раменського (Раменский и др., 1956), хоча й вони не є ідеальними та грішать точністю.

Шкала кількості – бальна система цифр для оцінки кількості особин виду в угрупованні.

Шкала континентальності клімату* – поділ території за ступенем континентальності, що розраховують на основі показника (*K*) Н.Н.Іванова. Якщо $K=100\%$, то це означає рівноважний вплив континентів та океанів на клімат; якщо $K < 100\%$, то переважає океанічний вплив; $K > 100\%$, то переважає континентальний вплив. Показник (*K*) визначають за формулою: $K = \frac{A \Pi 0 0}{0,3 \varphi}$, де *A* – річна амплітуда

температур (за середньомісячною температурою найхолоднішого та жаркішого місяців); φ – широта місцевості.

Шкала Краффта – розподіл дерев однієї популяції за I – ступенем панування і життєвості на класи: 1 – виключно пануючі, виділяються над рештою; 2 – складають основну частину намету деревостану; 3 – співпануючі, входять в основну частину деревостану, але затінені; 4 – пригнічені, досягають нижньої межі намету; 5 – повністю пригнічені, майже позбавлені гілок, відмираючі – класифікація дерев у деревостані за показниками росту (висотою, діаметром стовбура, розмірами крони тощо). Шкала включає п'ять класів: I – виключно великі, які панують над іншими деревами з товстими стовбурами і сильно розвинутими кронами

(до 5% дерев деревостану); II – великі пануючі в деревостані дерева з оптимально розвинутими стовбурами і великими кронами (30–40 %); III – дерева середніх розмірів, співпануючі, крони займають перехідне положення від верхньої частини намету деревостану до підлеглої (20–40 %); IV – дерева відсталі в рості з вузькими і слабо розвинутими кронами (10–20 %); V – відмираючі та мертві дерева під наметом деревостану (до 10 %).

Шкала розміщення – класифікація форм групування особин одного виду. Шкала, за Б.О. Биковим (1950):

Характер розміщення	Позначення	
	українське	латинське
Поодинокі в усьому групуванні	од	un
Групою (одиночною, дифузною)	гр	gr
Плямою (одиночною, зливою)	плот	mc
Групами	гр.	ggr
Плямами	пл.	mms
Дифузною	дф	df
Злитий	зл	coal

Шкала рясності – бальна система оцінки рясності тієї чи іншої популяції. Відома шкала О.Друде (1890) – див. рясність. Відомі 10-бальна шкала Е. Рубеля (1922), 4-бальна Б.А.Келлера (1936), 5-бальні А.Г.Танлі (1926), І.Браун-Бланкет (1928, 1951), Н.С.Хансона (1930) та інші. Нижче наводимо деякі з них (Понятовская, 1964):

Бал	А.Г.Танслі (1926)	І.Браун-Бланкет (1928, 1951)		Н.С.Хансон (1930)	О.Друде (1890)
		1928	1951		
1	Рідко	Значно розсіяно	г – надзвичайно рідко з дуже незначним покриттям + – рідко з незначним покриттям	Дуже рідко	Sol
2	Випадково	Розсіяно	1 – рясно, але з незначним покриттям або доволі рідко, але зі значним покриттям	Рідко	Sp
3	Часто	Небагато	2 – надзвичайно багато але з покриттям не менше 1/20 площі, чисельність люба	Не часто	Sop ₁
4	Рясно	Багато	3 – покриття ¼–1/2 площі, чисельність люба	Часто	Sop ₂
5	Надзвичайно рясно	Надзвичайно багато	4 – покриття ½–3/4 площі, чисельність люба 5 – покриття 3/4 площі, чисельність люба	Рясно	Sop ₃ – soc

Шкала чисельності – градації кількості особин рослин або тварин на одиницю площі або об'єму (для рослин – градації кількості особин, клонів, плям кореневищних рослин, їх окремих частин). Загальноприйнятих шкал чисельності немає (існує надзвичайно багато варіантів). Проте будь-який абсолютний перерахунок має переваги перед шкалою рясності (значної кількості).

Шкеріані – субальпійський рододендровник у Грузії.

Шкідники рослин* – умовне поняття, що використовується для позначення видів тварин, рослин, грибів і мікроорганізмів, котрі викликають господарські або екологічно значущі порушення життєдіяльності рослин. Види, що наносять незначні пошкодження невеликій кількості рослин, до шкідників не зараховують.

Шкребок* – має підковоподібну форму у вигляді металевого обруча. Шкребок зручно збирати дрібні донні рослини на твердих субстратах, особливо там, де вони надзвичайно зріджені.

Шола, чола – вічнозелений гірський ліс (Південна Індія).

Шор – узбережна смуга з галофільною рослинністю, яка заливається за умов великих приливів.

Шот* – засолені впадини (Південна Африка).

Штамб* – частина стовбура дерева від кореневої шийки до перших бокових гілок.

Шюте* – грибкова хвороба сіянців хвойних, що спричинює пожовтіння й опадання хвої. Збудниками її є сумчасті гриби роду *Lophodermium* (сіянці сосни, ялини, модрина, що вирощують у лісових розсадниках та шкільках).

Щ

Щебінь* – елементарна ґрунтова часточка довільної форми розміром 4–20 см.

Щиток* – просте ботричне (незавершене) суцвіття, в якого квітки знаходяться на одному рівні на нерівновеликих квітконіжках (груша, яблуня).

Щільність ґрунту* – маса абсолютно сухого ґрунту в одиниці об'єму непорушної будови ($г/см^3$). Залежить від гранулометричного складу, природи мінералів, вмісту органічних речовин, структурного стану тощо. Щільність ґрунту оптимальна – така, за якої створюються найоптимальніші умови для росту і розвитку рослин. Оптимальна щільність для більшості польових культур здебільшого перебуває в межах від 1,1 до 1,3 $г/см$, в окремих випадках – 1,4 $г/см^3$. Наприклад, інтенсивного розпушення ґрунту потребують коренеплідні та бульбоплідні рослини.

Щільність покриття – величина особин популяції, віднесена до певної одиниці простору (площі або об'єму) досліджуваного біотопу. Тобто, це заповненість поверхні ґрунту рослинами за умов розглядання рослинного покриву (посіву) зверху.

Щільність популяції – середня кількість особин (іноді пагонів) в популяції на одиницю площі або середня кількість чисельності особин на одиницю площі. Вона не є тотожною рясності, яку розглядають як чисельність особин на одиницю площі.

Щільність видів – середня кількість видів на одиницю площі.

Щільність фітоценозу – ступінь наповненості простору ценобіонтами від середньої висоти травостою або деревостану до середньої глибини кореневих систем (основна товщина шару).

Визначають за формулою: $P_v = \frac{100 \Gamma v}{S \Gamma h}$, де S – площа, $м^2$, h – потужність

шару, m , v – об'єм живої речовини, $м^3$ (включаючи органи, які виходять за межі середньої висоти і глибини шару).

Щучники – луки з домінуванням *Deschampsia caespitosa*.

Ю

Ювеніли – рослини, що перебувають на ранніх фазах свого розвитку до моменту закладання органів розмноження.

Ювенільність* – віковий стан організмів від народження до статевої зрілості – період появи проростків до цвітіння рослин.

Юнга – область гірських лісів в Андах (Перу, Болівія).

Ютія, гітія* – підводний озерний мул.

Я

Яблуко* – соковитий багатонасінний плід, в утворенні якого, крім зав'язі, беруть участь квітколоже, нижні частини тичинок, пелюсток та чашолистків (яблуня, груша, айва та інші).

Явища небезпечні* – такі в навколишньому середовищі, що становлять небезпеку для людини і її господарської діяльності. Вони можуть мати причини природного характеру, а також бути спровокованими людиною. У свою чергу такі явища можуть викликати аварії техногенного характеру. Вирізняють космічні (сонячна активність, магнітні бурі, падіння метеоритів тощо), геологічні (виверження вулканів, землетруси, цунамі), геоморфологічні (зсуви, селі, лавини, обвали, осідання та інше), кліматичні і гідрологічні (тайфуни, смерчі, шторми, абразія берегів, термо-ерозія, ерозія ґрунтів, зміна рівня ґрунтових вод тощо), геохімічні (забруднення навколишнього середовища, засолення фунтів та інше), пожежі (лісові, степові, торф'яні), біологічні (масове розмноження сільськогосподарських шкідників, отруєння тварин, епідемії тощо). Крайній ступінь їх прояву – катастрофа екологічна.

Ягода* – нерозкривний, здебільшого багатонасінний плід, в якого весь оплодень, за винятком екзокарпія, на час дозрівання стає соковитим (виноград, паслін, агрус, чорниця, картопля, помідор та інші).

Ядар – субарктичні луки (Ісландія).

Ядро епіфації (материнське) – вихідна для всього комплексу змінних станів фація.

Язичок листка* – маленький плівчастий безбарвний виріст, що утворюється в місці переходу піхви листка в пластинку. Вважають, що язичок листка виник унаслідок зростання двох видозмінених прилистків. Він характерний для листків багатьох злаків, допомагає пластинці листка відгинатись від стебла, крім того, закриває щілину, яка утворюється між пластинкою листка і стеблом, стаючи на перешкоді проникненню різних шкідників, спор, грибів й води в піхву листка – до меристематичних клітин вузла.

Яйла – безлісові вершини плато Кримських гір, переважно під пасовищами.

Ялинники – ліси, у деревостані котрих домінують різні види роду *Picea* (*Picea abies* (L.) Karst., *P. obovata* Ledeb. та інші). Характеризуються сильним затіненням ґрунту, слабким розвитком чагарників, наявністю надґрунтового покриву із гіпсових, рідше сфагнових мохів.

Яр* – глибока довга западина на поверхні землі з крутими схилами, що утворились від концентрованих тимчасових водостоків.

Яровизація* – реакція рослин (озимі, деякі дворічні і багаторічні бур'яни), що перебувають у вегетативному стані, на вплив у певний період пониження позитивних температур, які сприяють переходу

рослин від вегетативного розвитку до генеративного – цвітіння та плодоношення.

Ярра, джарра – евкаліптовий ліс з домінуванням *Eucalyptus marginata* (Австралія).

Ярус – вертикальна структурна частина рослинного угруповання (фітоценозу). Наприклад, деревний ярус, чагарниковий ярус тощо. **Ярус деревостану** – частина дерев, що утворює головний елемент вертикальної структури лісу і має визначений режим освітленості й інші умови росту та розвитку. **Ярус криптогамний** – найнижчий ярус у рослинному угрупованні, який складається переважно з мохоподібних і лишайників. **Ярус мохово-лишайниковий** – самий нижній ярус у лісі, сформований з двох життєвих форм – мохів та лишайників, які іноді порізно, а іноді разом формують зріджені або майже суцільний. **Ярус насадження** – такий деревостану або сукупність інших рослин, що займають визначене положення у вертикальній структурі насаджень і відповідний режим екологічних умов. **Ярус низькотравний** – такий для невисоких, переважно трав'янистих рослин або угруповань, характерний для низькотравних прерій і саван). **Ярус чагарниковий** – другий, якщо рахувати згори, ярус у лісі, сформований чагарниками. Інколи до нього включають окремі деревні породи.

Ярусність – структурне вертикальне розшарування фітоценозу на морфологічно виявлені його окремі частини (яруси), котрі утворюються в результаті адаптації здебільшого домінуючих видів до факторів навколишнього природного середовища. Наприклад, в лісовому фітоценозі вирізняють деревний, чагарниковий (підлісок), трав'яно-чагарничковий, іноді моховий або лишайниковий надземні яруси та кілька ярусів кореневої системи. **Ярусність підземна** – характерна для розміщених підземних органів – кореневищ і кореневих систем у квіткових рослин.

ПІСЛЯМОВА

Словник включає 4387 термінів. Із цього числа у даному виданні представлено 2562 основних та 1825 споріднених термінів у галузі геоботаніки, які мають важливе інформаційне, наукове та освітнє значення. Порівняно із іншими попередніми виданнями тут найповніше представлені терміни науки про рослинність.

Автори книги висловлюють щиру подяку ректорату НУБіП України і особливо першому проректору з навчальної, наукової і організаційної роботи, професору В.П. Лисенку за розуміння необхідності запровадження у навчальний процес дисциплін геоботанічного профілю. Вони також надзвичайно вдячні рецензентам за критичне відношення до змісту рукопису і зауваження, які були і будуть корисними для подальшої навчальної роботи.

Особливо автори висловлюють щиру подяку допоміжному персоналу кафедри ботаніки, зокрема І.В. Яковлеву та аспіранту А.М. Чурілову за технічну допомогу на час підготовки рукопису до друку.

* * *

P. S.

Шановні читачі!

Укладання словників – це надзвичайно важка і кропітка праця, під час якої можливе допущення деяких помилок. Тому автори навчального посібника висловлюють щиру вдячність читачам, які надішлють свої критичні зауваження і корисні поради щодо вдосконалення та поліпшення якості нашої скромної праці з багаторічного досвіду викладання курсу геоботаніки в НУБіП України. Ваші критичні зауваження, побажання, думки, поради й пропозиції будуть враховані під час підготовки цієї праці до перевидання. Будь ласка, звертайтеся за консультаціями та надсилайте авторам свою інформацію на такі адреси:

Якубенко Б.Є. – м. Київ-41, Голосієво, вулиця Генерала Родимцева, 19; навчальний корпус 1; кабінет 110; телефон робочий – (044) 527-82-08; електронна пошта: <http://www.botaniki@bigmir.net>

Попович С.Ю. – м. Київ-41, Голосієво, вулиця Генерала Родимцева, 2; навчальний корпус 1а; ботсад НУБіП України, кабінет 21; телефон робочий – (044) 258-47-27; електронна пошта: <http://www.n8u5k0@ukr.net>

Координативна адреса: 03041, м. Київ, Голосієво, вул. Генерала Родимцева 19, навчальний корпус №1, кафедра ботаніки НУБіП України.

З повагою автори

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

- Айвазян С.А., Бежаева З.И., Староверов О.В. Классификация многомерных наблюдений. – М.: Статистика, 1974. – 240 с.
- Александрова В.Д. Изучение смен растительного покрова // Полевая геоботаника. – М.: Наука, 1964. – Т. 3. – С. 300 – 447 с.
- Александрова В. Д. Классификация растительности. – Л.: Наука, 1969. – 275 с.
- Александрова В.Д. Геоботаническое районирование Арктики и Антарктики. – Л.: Наука, 1977. – 188 с.
- Алексеев Е.Б., Губанов И.А., Тихомиров В.Н. Ботаническая номенклатура. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 168 с.
- Алехин В. В. Основные понятия и основные единицы в фитоценологии / В. В. Алехин // Сов. ботаника. – 1935. – № 5. – С. 21 – 34.
- Алехин В.В. Основные понятия и основные единицы в фитоценологии // Советская ботаника. – № 935. – С. 31 – 34.
- Алехин В.В., Кудряшов Л.В., Говорухин В.С. География растений с основами ботаники. – М.: Учпедгиз, 1957. – 519 с.
- Алехин В.В. Теоретические проблемы фитоценологии и степеведения. – М.: Изд-во МГУ, 1986. – 213 с.
- Альохин В.В., 1926 – цит. за Миркин, Розенберг, 1983.
- Англо-русский биологический словарь / И.Н. Афанасьев, С.Г. Весецкий, Е.Т. Васягина-Попова и др. – М.: Рус. яз., 1976. – 3-е изд. – 732 с.
- Андерсон Т. Введение в многомерный статистический анализ: Пер. с англ. – М.: Физматгиз, 1963. – 500 с.
- Андриенко Т.Л., Блюм О.Б., Вассер С.П. и др. Природа Украинской ССР: Растительный мир. – К.: Наук. думка, 1985. – 208 с.
- Апаля Дз., Сталбов Р. Изменение состава, массы и биоэкогрупп травостоя в зависимости от местонахождения на склоне // Ботан. журн. – 1969. – 54, N4. – С. 567 – 581.
- Арманд Д. Л. Наука о ландшафте: (Основы теории и логико-математические методы). – М.: Мысль, 1975. – 287 с.
- Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР. – М.: ГУГК, 1987. – 184 с.
- Балашев Л.С. Сипайлова Л.М., Соломаха В.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Типология лугов Украины и их рациональное использование. – Киев: Наук. думка, 1988. – 240 с.
- Барна М.М. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії. – К.: Вид. центр "Академія", 1997. – 272 с.
- Бейдеман, 1960 – цит. за Быков, 1973.
- Бейдеман И.Н. Методика фенологических наблюдений при геоботанических исследованиях. – М.-Л., 1966.
- Бейдеман, 1953 – цит. за Бейдеман, 1974.
- Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. – Новосибирск: Наука, 1974. – 155 с.
- Бельгард А.Л. Степное лесоразведение. – М.: Лесн. Пром-сть, 1971. – 336 с.

- Бэр К. М. Почему у наших рек, текущих на север или на юг, правый берег выше, а левый ниже. – Морской сборник. СПб., 1857, Т. XXVII, [II, I], с. 110 – 126.
- Береговой П.М. Геоботаника. – Київ: Рад. школа, 1966. – 175 с.
- Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. Редкол.: А.А. Баев, Г.Г. Винберг, Г.А. Заварзин и др. – М.: Советская энциклопедия, 1986. – 831 с.
- Бихеле З.Н., Молдау Х.А., Росс Ю.К. Математическое моделирование транспирации и фотосинтеза растений при недостатке почвенной влаги. – Л.: Гидрометеиздат, 1980. – 223 с.
- Биологічний словник / За ред. академіків АН УРСР І.Г. Підоплічка, К.М. Ситника, Р.В. Чаговця. – К.: Голов. ред. УРЕ, 1974. – 552 с.
- Биологічний словник / Редколегія. 2-е вид. – К.: Голов. ред. УРЕ, 1986. – 680 с.
- Блауберг И.В., Юдин Б.Г. Становление и сущность системного подхода. – М.: Наука, 1973. – 270 с.
- Богород В.В., Нехлюдова А.С. Краткий словарь биологических терминов. – М.: М-во просвещ. РСФСР, 1963. – 236 с.
- Браун Д. Методы исследования и учета растительности. – М.: Изд-во иностр. лит-ры, 1957. – 316 с.
- Быков, 1953 – цит. за Быков, 1973.
- Быков Б.А. Геоботаника. – Алма-Ата: Изд-во АН Каз. ССР. – 1957. – 2-е изд. – 382 с.
- Быков Б.А. Геоботаническая терминология. Алма-Ата: Наука, 1967. 167 с.
- Быков Б.А. Геоботанический словарь. – Алма-Ата: Наука, 1973. – 216 с.
- Быков Б.А. Геоботаника. – Алма-Ата: Наука, 1978. – 288 с.
- Быков Б.А. Геоботанический словарь. Изд. второе, перераб. и доп. – Алма-Ата: Изд-во «Наука» Казах. ССР, 1978. – 215 с.
- Бялович Ю.П. Введение в культурфитоценологию // Советская ботаника. – 1936. – № 2. – С. 21–36.
- Вайминг Й., 1884 – цит. за Миркин, Розенберг, 1983.
- Вальтер Г. Общая геоботаника. Пер. с нем. – М.: Мир, 1982. – 261 с.
- Варминг Е. Ойкологическая география растений. Введение в изучение растительных сообществ. – М.: Тип. Баландина, 1951. – 542 с. (Перевод 1896 г.)
- Василевич В.И. Очерки теоретической фитоценологии. – Л.: Наука, 1983. – 248 с.
- Василевич В.И. Статистические методы в геоботанике. – Л.: Наука, 1969. – 232 с.
- Василевич В.И. Количественные методы изучения структуры растительности // Итоги науки и техники. Ботаника. – М.: ВИНТИ, 1972. – Т. 1. С. 7 – 83.
- Вернадский В.И. Избранные сочинения. – М.: АН СССР, 1960. – Т. 5. – 422 с.
- Викторов С.В. Геохимическая фация и растительный покров горько-соленой грязи Барса – Кельмес // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биологич. – 1959. – Т. 64, вып. 2. – С. 113. – 116.
- Викторов С.В., Востокова Е.А., Вышивкин Д.Д. Введение в индикационную геоботанику. – М.: Изд-во МГУ, 1962. – 227 с.

Викторов Д.П. Краткий словарь ботанических терминов. Изд. 2-е, дополненное. – М. – Л.: Наука, 1964. – 178 с.

Викторов С.В., Ремезова Г.Л. Индикационная геоботаника. – М.: Изд-во Моск.ун-та, 1988. – 168 с.

Викторов С.В., Чикишев А. Г. Ландшафтная индикация и ее практическое применение. – М.: Изд-во Моск.ун-та, 1990. – 200 с.

Виноградов Б.В. Растительные индикаторы и их использование при изучении природных ресурсов. – М.: Высш. шк., 1964. – 328 с.

Высоцкий Г.Н. Избранные труды. М., 1960. 435 с. Гаджиев И.М. Запасы органического вещества дерново-подзолистых остаточно-гзмуслированных почв как отражение географических закономерностей гумусообразования Изв. СО АН СССР. Сер. биол. наук. 1980. №15. Вып. 3.

Вольтера В. Математическая теория борьбы за существование. Пер. с франц. – М.: Наука, 1976. – 286 с.

Воробьев Д.В. Методика лесотипологических исследований. Изд. второе испр. и дополн. – К.: Изд-во «Урожай», 1967. – 388 с.

Воронов А.Г. Геоботаника. – М.: Высш. шк., 1963. – 374 с.

Воронов А.Г. Геоботаника. – М.: Высш. шк., 1973. – 2-е изд. – 382 с.

Высоцкий Г.Н. О фито-топологических картах, способах их составления и практическом применении // Почвоведение. – 1909. – Т. 11, №2. – С. 97 – 124.

Гейг-Смит П. Количественная экология растений. – М.: Мир, 1967. – 359 с.

Гильманов Т.Г. Математическое моделирование биогеохимических циклов в травяных экосистемах. – М.: Изд – во МГУ, 1978. – 169 с.

Гребенщиков О.С. Геоботанический словарь. – М.: Наука, 1965. – 227 с.

Грейг-Смит П. Количественная экология растений. Пер. с англ. М.: Мир, 1967. – 359 с.

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

Григора І.М., Якубенко Б.Є. Фітоценоз. Структура, кількісні та якісні ознаки. – К.: Вид-во НАУ, 2003. – 95 с.

Григора І.М., Верхогляд І.М., Шабарова С.І., Алейніков І.М., Якубенко Б.Є. Морфологія рослин. Навчальний посібник для аграрних університетів. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 143 с.

Григора І.М., Якубенко Б.Є., Алейніков І.М. та ін. Ботаніка. Практикум / За редакцією Б.Є. Якубенка. – К.: Арістей, 2004. – 340 с.

Григора І.М., Воробйов Є.О., Соломаха В.А. Лісові болота Українського Полісся (походження, динаміка, класифікація). – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 515 с.

Григора І.М., Соломаха В.А. Рослинність України. – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 451 с.

Григора І.М., Якубенко Б.Є. Навчально-методичний посібник до виконання лабораторних робіт з екології фітоценозів. – К.: Вид-во НАУ, 2005. – 54 с.

Григора І.М., Якубенко Б.Є. Польовий практикум з ботаніки. Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2005. – 255 с.

Григора І.М., Якубенко Б.Є. Алейніков І.М. та ін. Ботаніка. Практикум / За ред. Якубенка Б.Є. Вид. 6-е доп. і перер. – К.: Арістей, 2006. – 339 с.

Григора І.М., Якубенко Б.Є., Мельничук М.Д. Геоботаніка. Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2006. – 490 с.

Григора І.М., Шабарова С.І., Алейніков І.М. Ботаніка. – К.: Фітосоціоцентр, 2008. – 503 с.

Григора І.М., Алейніков І.М., Лушпа В.І., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Курс загальної ботаніки. Підручник для зооветеринарних спеціальностей аграрних вузів України. – К.: Фітосоціоцентр, 2008. – 495 с.

Дедю И.И. Экологический энциклопедический словарь. – Кишинев: Молд. Сов. Энци., 1990. – 408 с.

Дёжкин В.В., Снакин В.В. Заповедное дело. Словарь-справочник. – М.: НИИ-Природа, 2003. – 309 с.

Двораковский М.С. Экология растений. – М.: Высш. шк., 1962. – 190 с.

Джеффферс Дж. Введение в системный анализ: применение в экологии. Пер. с англ. – М.: Мир, 1981. – 256 с.

Дзыбов, 1982– цит. за Дзыбов, 1995.

Дзыбов Д.С. Основы создания поликомпонентных сенокосно-пастбищных фитоценозов агростепей и агролугов // Материалы III Все союз. совещ. по проблемам агрофитоценологии и агробиогеоценологии. – Ижевск, 1983. – С. 53 – 59.

Дзыбов, 1991 – цит. за Дзыбов, 1995.

Дзыбов Д.С. Основы биологической рекультивации нарушенных земель (Методические указания). – Ставрополь, 1995. – 60 с.

Дмитриев Е.А. Экспериментально-фитоценологические основы исследования злаково-бобовых сообществ. – М.: Наука, 1979. – 199 с.

Дмитриев Е.А. Математическая статистика в почвоведении. – М.: Узд-во МГУ, 1972.

Догель, 1924. – цит. за Быков, 1973.

Дохман Г.И. История геоботаники в России. – М.: Наука, 1973. – 286 с.

Дохман Г.И. Экспериментально-фитоценологические основы исследования злаково-бобовых сообществ. – М.: Наука, 1979. – 199 с.

Дрейпер Н., Смит Г. Прикладной регрессионный анализ. Пер. с англ. – М.: Статистика, 1973. – 392 с.

Дубина Д.В. Вища водна рослинність / Відп. ред. Ю.Р.Шеляг-Сосонко // Рослинність України. – К.: Фітосоціоцентр, 2006. – 412 с.

Дюран Б., Одел П. Кластерный анализ. Пер. с англ. – М.: Статистика, 1977. – 128 с.

Дю-Ріе, 1930 – цит. за Ярошенко, 1951.

Екологічна енциклопедія: УЗТ / Редколегія: А.В. Толстоухов (головний редактор) та ін. – К.: ТОВ “Центр екологічної освіти та інформації”, 2006. – Т. 1: А-Е. – 432 с.

Екологічна енциклопедія: УЗТ / Редколегія: А.В. Толстоухов (головний редактор) та ін. – К.: ТОВ “Центр екологічної освіти та інформації”, 2007. – Т.2: Є-Н. – 416 с.

Екологічна енциклопедія: УЗТ / Редколегія: А.В. Толстоухов (головний редактор) та ін. – К.: ТОВ “Центр екологічної освіти та інформації”, 2008. – Т.3: О-Я. – 472 с.

Экологическая энциклопедия: [в 4 т.] / Э.В.Соботович, С.А.Довгий, О.Б.Лысенко. – К.: Логос, 2005. – Т.1: А–В. – 720 с.

Экологическая энциклопедия: [в 4 т.] / Э.В.Соботович, С.А.Довгий, О.Б.Лысенко. – К.: Логос, 2007. – Т.2: Г–Ж. – 906 с.

Эколого-физиологические основы взаимодействия растений в фитоценозах. Под ред. акад. АН БССР Н.Д.Нестеровича. – Минск: Наука и техника, 1976. – 216 с.

Жизнь растений. В 6-ти т. / Гл. ред. чл.-кор. АН СССР Ал. А.Федоров. – М.: Просвещение. – 1974. – Т. 1. – 487 с. – 1976. – Т. 2. – 479 с. – 1977. – Т. 3. – 487 с. – 1978. – Т. 4. – 447 с. – 1980. – Т. 5. Ч.1. – 430 с. – 1981. – Т. 5. Ч. II. – 511 с. – 1982. – Т. 6. – 543 с.

Закон України «Про рослинний світ» // Збірник законодавчих актів України про охорону навколишнього природного середовища. Спец. випуск. – Чернівці: Зелена Буковина, 2004. – Т. 10. – С. 166 – 172.

Закон України «Про Червону книгу України» // Збірник законодавчих актів України про охорону навколишнього природного середовища. Спец. випуск. – Чернівці: Зелена Буковина, 2004. – Т. 10. – С. 366 – 370.

Захаренко М.О., Анрющенко А.І., Алімов С.І. та ін. Українсько-російський словник-довідник із прісноводної аквакультури та екології водного середовища (основні терміни і поняття) / За ред. Андрющенко А.І. – К.: Арістей, 2005. – 684 с.

Зеленая книга Украинской ССР. Редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества / Под общ. ред. Ю.Р.Шеляга-Сосонко. – Киев: Наук. думка, 1987. – 216 с.

Зелена книга України / Під заг. ред. чл.-кор. НАН України Я.П.Дідуха. – К.: Альтерпрес, 2009. – 448 с.

Злобин Ю.А. Структура ценопопуляций // Усп. совр. биол. – 1996. – 116, № 2. – С. 133 – 146.

Злобин Ю.А. О неравноценности особей в ценопопуляциях растений // Ботан. журн. 1980. – 65, № 3. – С. 311 – 322.

Злобин Ю.А. Об уровнях жизнеспособности растений // Журн. общ. биологии. – 1981. – 42, № 4. – С. 492 – 505.

Злобин Ю.А. Принципы и методы изучения ценотических популяций растений. – Казань: Изд-во Казанск. гос. ун-та, 1989. – 146 с.

Зюс Е., 1875. – цит. за Вернадский, 1960.

Ивахненко А.Г. Долгосрочное прогнозирование и управление сложными системами. – Киев: Техника, 1975. – 311 с.

Ивахненко А.Г. Индуктивный метод самоорганизации моделей сложных систем. – К.: Наук. думка, 1982. – 296 с.

Ильинский А.П., 1922 – цит. за Быков, 1973.

Ильинский А.П. Растительность земного шара. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1937.

Имс А. Морфология цветковых растений. – М.: Мир, 1964. – 497 с.

Йогансен, 1905. – цит. за Миркин, Розенберг, 1983.

Карманова И. В., Судницына Т. Н., Ильина Н. А. Пространственная структура сложных сосняков. – М.: Наука, 1987. – 200 с.

Карпов В. Г. Экспериментальная фитоценология темнохвойной тайги. – Л.: Наука, 1969. – 335 с.

Катанская В.М. Методика исследования высшей водной растительности // Жизнь пресных вод. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956. – Т. 4, 4.1. – С. 160 – 182.

Катанская В.М. Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР. Методы изучения. – Л.: Наука, 1981. – 187 с.

Карпов, 1962 – цит. за Быков, 1973.

Келлер Б. А. Краткий вводный очерк растительности // Растительность Каспийской низменности между реками Волгой и Уралом. М.– Л., 1936. Т. 1. Вып. 2. С. 15 – 73.

Кобів Ю. Словник українських наукових і народних назв судинних рослин. – К.: Наук. думка, 2004. – 800 с.

Кондратюк Є.М., Хархота Г.І. Словник-довідник з екології. – К.: Урожай, 1987. – 158 с.

Корчагин А.А. Строение растительных сообществ // Полевая геоботаника. – Л.: Наука, 1976. – Т. 5. – С. 7 – 320.

Косолап М.П., Танчик С.П., Манько Ю.П. та ін. Термінологічний словник з гербології. 1152 терміни / За ред. к.с.-г.н., доц. Косолапа М.П. – К.: Вид. дім “Слово”, 2008. – 184 с.

Кунтц, Райкер, 1956 – цит. за Быков, 1973.

Куркин К.А. Системные исследования динамики луга. – М.: Наука, 1976. – 284 с.

Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2000. – 500 с.

Кучерявий В.П. Урбоекологія. – Львів: Світ, 2001. – 440 с.

Кучерявий В.П. Фітомеліорація. – Львів: Світ, 2003. – 540 с.

Кучерявий В.П. Озеленення населених місць. Підручник. – Львів: Світ, 2005. – 456 с.

Лавренко Е.М. Основные черты ботанической географии пустынь Евразии и Северной Америки. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962. – 169 с.

Ларин И.В. Луговое хозяйство и пастбищное хозяйство. – М.; Л.: Сельхозгиз, 1956. – 544 с.

Левич А.П. Структура экологических сообществ. – М.: Изд-во МГУ, 1980. – 182 с.

Лесная энциклопедия: В 2-х т./ Ред.кол.: Г.И. Воробьев (гл. ред.) и др. – М.: Сов. Энцикл., 1985. – Т. 1. – 563 с.; 1986. – Т. 2. – 631 с.

Лиела И.Я. Математические методы в биологических исследованиях: Факторный и компонентный анализы. – Рига: Изд-во Латв. ун-та, 1980. – 104 с.

Лібіх Ю., 1840 – цит. за Дудка И.А., Вассер С.П. и др., 1984.

Макрофиты – индикаторы изменений природной среды / Дубына Д.В., Гейны С., Гроудова З. и др. – К.: Наук. думка, 1993. – 436 с.

Марков М.В. Общая геоботаника. – М.: Высш. шк., 1962. – 446 с.

Марков М.В. Агрофитоценология. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1972. – 269 с.

Миняев Н.А. Структура растительных ассоциаций. – М.-Л.: Наука, 1963. – 261 с.

Миркин Б.М. Закономерности развития растительности речных пойм. – М.: Наука, 1974. – 174 с.

Миркин Б.М., Розенберг Г.С. Фитоценология: принципы и методы. – М.: Наука, 1978. – 212 с.

Миркин Б.М., Розенберг Г.С. Количественные методы классификации, ординации и геоботанической индикации: Итоги науки и техники / Ботаника. – М.: ВИНТИ, 1979, т. 3. – С. 71 – 137.

Миркин Б.М. Теория и практика фитоценологии / Новое в жизни, науке, технике. Сер. биол., № 7. – М.: Знание, 1981. – 64 с.

Миркин Б.М., Розенберг Г.С. Толковый словарь современной фитоценологии. – М.: Наука, 1983. – 133 с.

Миркин Б.М. Теоретические основы современной фитоценологии. – М.: Наука, 1985. – 137 с.

Миркин Б.М., Розенберг Г.С. Фитоценология. – М.: Наука, 1987. – 211 с.

Миркин Б.М. Что такое растительные сообщества? – М.: Наука, 1988. – 161 с.

Миркин Б.М., Розенберг Г.С., Наумова Л.Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. – М.: Наука, 1989. – 223 с.

Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломещ А.И. Наука о растительности (история и современное состояние основных концепций). – Уфа: Гилем, 1998. – 413 с.

Миркин Б.М. Современная наука о растительности. – М.: Логос, 2001. – 264 с.

Митропольский А.К. Техника статистических вычислений. 2-е изд. – М.: Наука, 1971. – 576 с.

Мольчак Я.О., Мартинюк О.В., Ільїн Л.В., Мисковець Я.І. Український словник-довідник з екології. – Луцьк: Надстир'я, 2001. – 420 с.

Мусієнко М.М., Серебряков В., Брайон А.В. Екологія. Охорона природи. Словник-довідник. – К.: Т-во «Знання», КОО, 2002. – 550 с.

Нагрітій, 1977 – цит. за Миркин, Розенберг, 1983.

Наумова Л.Г. Основы фитоценологии. – Уфа, 1995. – 238 с.

Науялис И. И. Женский кочедыжник и щитовник мужской как компоненты хвойно-широколиственных лесов Подмосковья: Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. биол. наук. М.: МГУ, 1980. – 17 с.

Нечитайло В.А., Липа О.Л. Систематика вищих рослин. – К.: Вища шк., 1993. – 317 с.

Ниценко А.А. Растительная ассоциация и растительное сообщество как перспективные объекты геоботанического исследования. – Л.: Наука, 1971. – 183 с.

Одум Ю. Основы экологии: Пер. с англ. – М.: Мир, 1975. – 740 с.

Основы лесной биогеоценологии / Под ред. Сукачева В.Н., Дылиса Н.В. – М.: Наука, 1964. – 574 с.

Пачоський Й.К., 1896 – цит. за Быков, 1973.

Пачоский И. К. К вопросу о борьбе с сорно-полевой растительностью. – Одесса: Зап. Импер. О-ва С.–Х.Ю.Р., 1914.

Пачоский И.К. Основы фитосоциологии. – Херсон: Изд-во студен. комитета с/х техникума, 1920. – 346 с.

Пэнгл Р. Методы системного анализа окружающей среды. Пер. с англ. – М.: Мир, 1979. – 213 с.

Пэнгл Р. Методы системного анализа окружающей среды. Пер. с англ. – М.: Мир, 1986. – 182 с.

Плохинский Н.А. Биометрия. – М.: Изд-во МГУ, 1970. – 368 с.

Плохинский Н.А. Алгоритмы биометрии. – М.: Изд-во МГУ, 1967. – 80 с.

Погребняк П.С. Основы лесной типологии. – Киев: Изд-во АН УССР, 1955. – 456 с.

Погребняк П.С. Общее лесоводство. Учеб. пособ. для студ. вузов. – М.: Колос, 1968. – 440 с.

Полевая геоботаника. – М.- Л.: Изд-во АН СССР, 1959. – Т.1 – 444 с.; 1961. – Т.2 – 550 с.; 1964. – Т.3. – 524 с.; 1972. – Т.4 – 336 с.; М.- Л.: Наука, 1976. – Т.5 – 320 с.

Полуэктов Р.А., Пых Ю.А., Швытов И.А. Динамические модели экологических систем. – Л.: Гидрометеиздат, 1980. – 288 с.

Понятовская В. М. Учет обилия и особенности размещения видов в естественных растительных сообществах // Полевая геоботаника: В 5 т. М.; Л., 1964. Т. 3. С. 209 – 299.

Пономарева И.Н. Экология растений с основами биоценологии. – М.: Просвещение, 1978. – 207 с.

Попович С.Ю. Синфітосозологія лісів України. – К.: Академперіодика, 2002. – 228 с.

Попович С.Ю. Природно-заповідна справа. Навч. посіб. – К.: Арістей, 2007. – 480 с.

Попович С.Ю., Корінько О.М., Устименко П.М. Заповідне лісознавство. Навч. посіб. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2009. – 384 с.

Престон Ф., 1962. – цит. за Биков, 1973.

Пузаченко Ю.Г., Скулкин В.С. Структура растительности лесной зоны СССР: Системный анализ. – М.: Наука, 1981. – 276 с.

Работнов Т. А. Вопросы изучения состава популяций для целей фитоценологии / Пробл. ботан., т. 1. – М.–Л., 1950.

Работнов Т. А. Луговедение. – М.: Изд-во МГУ, 1974. – 384 с.

Работнов Т. А. Фитоценология. – М.: Изд-во МГУ, 1978. – 384 с.

Работнов Т.А. Фитоценология. – М.: Изд-во МГУ, 1983. – 296 с.

Работнов Т.А. Луговедение. – М.: Изд-во МГУ, 1984. – 319 с.

Работнов Т. А. Экология луговых трав. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 176 с.

Работнов Т.А. Экспериментальная фитоценология. – М.: Изд-во МГУ, 1987. – 160 с.

Работнов Т.А. Экспериментальная фитоценология. – М.: Изд-во МГУ, 1998. – 240 с.

Работнов Т.А. Фитоценология. 3-е изд. – М.: Изд-во МГУ, 1992. – 350 с.

Разумовский, 1981 – цит. за Миркин, Розенберг, 1983.

Раункієр К. – цит. за Быков, 1973.

Раменский Л.Г. О сравнительном методе экологического изучения растительных сообществ. Дневник XII съезда русск. естествоисп. и врачей в Москве с 15 дек. 1909 г. по 5 января 1910 г., № 7.

Раменский Л.Г., 1924. – цит. Миркин, Розенберг, 1983.

Раменский Л.Г., 1910, 1915, 1924. – цит. за Быков, 1973
Раменский Л.Г. Основные закономерности растительного покрова и их изучение. – Воронеж, 1925.
Раменский Л.Г. К методике сравнительной обработки и систематизации списков и других объектов, определяемых несколькими исходно действующими факторами / Тр. совещ. геоботан.-луговедов 15–25 янв. 1928 г. – М., 1929.
Раменский Л.Г. Учет и описание растительности (на основе проективного метода). – М., 1937. – 99 с.
Раменский Л.Г. Введение в комплексное почвенно-геоботаническое исследование земель. – М., 1938. – 620 с.
Раменский Л.Г., Цаценкин И.А., Чижиков О.Н., Антипин Н.А. Экологическая оценка кормовых угодий по растительному покрову. – М.: Сельхозгиз, 1956. – 472 с.
Раменский Л.Г. Проблемы и методы изучения растительного покрова. Избр. работы. – Л.: Наука, 1971. – 334 с.
Раменский Л.Г. Избранные работы. – Л.: Наука, 1971. – 334 с.
Рачков, 1956 – цит. за Быков, 1973.
Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника. В 2-х т.: Пер. с англ. – М.: Мир, 1990. – Т. 1. – 348 с. – Т. 2. – 344 с.
Реймерс Н.Ф., Яблоков А.В. Словарь терминов и понятий, связанных с охраной живой природы. – М.: Наука, 1982. – 144 с.
Реймерс Н.Ф. Основные биологические понятия и термины. Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1988. – 319 с.
Реймерс Н.Ф. Популярный биологический словарь. – М.: Наука, 1990. – 544 с.
Реймерс Н.Ф. Популярный биологический словарь. – М.: Наука, 1991. – 536 с.
Рей Дж., 1693. – цит. за Барна, 1997.
Риклефс Р. Основы общей экологии. – М.: Мир, 1979. – 424 с.
Ричардс, 1952 – цит. за Миркин, Розенберг, Наумова, 1989.
Родичкин И.Д. Краткий справочник архитектора. Ландшафтная архитектура. – Киев, 1990. – 336 с.
Розенберг Г.С. Модели в фитоценологии. – М.: Наука, 1984. – 396 с.
Російсько-український словник ботанічної термінології і номенклатури / Відп. ред. Д.К.Зеров. Укладачі Д.Я.Афанасьєв, А.І.Барбарич, Д.К.Зеров та ін. – К.: Вид-во АН УРСР, 1962. – 340 с.
Російсько-український словник термінів лісівництва / Відп. ред. П.С.Погребняк, С.М. Стойко. – К.: Наук. думка, 1980. – 160 с.
Росс Ю.К. Радиационный режим и архитектура растительного покрова. – Л.: Гидрометеоиздат, 1975. – 342 с.
Садовский В.Н. Основания общей теории систем: Логико-методологический анализ. – М.: Наука, 1974. – 279 с.
Свирижев Ю.М., Елизаров Е.Я. Математическое моделирование биологических систем: Пробл. косм. биологии. – М.: Наука, 1972. – Т. 20. – 159 с.

Свирижев Ю.М., Логофет Д.О. Устойчивость биологических сообществ. – М.: Наука, 1978. – 352 с.
Серебровский А.С. Племенное дело в крестьянском хозяйстве // Научное слово. 1928. № 9. С. 3 – 22.
Серебряков И. Г. Экологическая морфология растений. – М.: Высш. шк., 1962. – 378 с.
Серебрякова Т. И. Морфогенез побегов и эволюция жизненных форм злаков. – М.: Наука, 1971. – 359 с.
Серебрякова Т. И. Учение о жизненных формах растений на современном этапе: Итоги науки и техники. – В кн.: Ботаника. – М.: ВИНТИ, 1972. – Т. 1. – С. 84 – 169.
Сиротенко О.Д. Математическое моделирование водно-теплового режима и продуктивности агроэкосистем. – Л.: Гидрометеоиздат, 1981. – 168 с.
Словарь ботанических терминов / Под общ. ред. И.А. Дудки. – Киев: Наук. думка, 1984. – 308 с.
Словник-довідник з агроекології / За ред. О.І. Фурдичка. – К.: Основа, 2007. – 272 с.
Смит Дж. М. Модели в экологии: Пер. с англ. М.: Мир, 1976. – 184 с.
Соболев Л. К. Методика эколого-типологического исследования земель (применительно к горным районам Средней Азии и Казахстана). – Фрунзе: Илим, 1978. – 112 с.
Сочава, 1968 – цит. за Быков, 1973.
Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. – Новосибирск: Наука, 1978. – 320 с.
Стойко, 1973 – цит. за Стойко, 1982.
Стойко С.М. Біогеоценологічні основи заповідної справи, охорони фітогенофонду і фітоценофонду // Флора і рослинність Карпатського заповідника. – К.: Наук. думка, 1982. – С. 5 – 28.
Сукачов, 1942 – цит. за Быков, 1973.
Сукачев В.Н., 1964. – цит. за Быков, 1973.
Сукачев В.Н. Растительные сообщества. Введение в фитоценологию // Избр. труды, 1975. – Т. 3. – 543 с.
Сукачев В.Н. Избранные труды – Л.: Наука, 1972, Т. 1. – 417 с.; 1973. – Т. 2. – 352 с.; 1975. – Т. 3. – 543 с.
Сытник К.М., Брайон А.В., Гордецкий А.В., Брайон А.П. Словарь-справочник по экологии. – К.: Наук. думка, 1994. – 668 с.
Тецман Ф., 1945 – цит. за Миркин, Розенберг, 1983.
Тимофеев – Ресовский Н.В., Яблоков А.В., Глотов Н.В. Очерк учения о популяциях. – М.: Наука, 1973. – 277с.
Толмачев А.И. Основы учения об ареалах: (Введ. в хорологию растений). – Л.: Изд-во ЛГУ, 1962. – 100 с.
Толмачев А.И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. – Новосибирск: Наука, 1986. – 195 с.
Тооминг Х.Г. Солнечная радиация и формирование урожая. – Л.: Гидрометеоиздат, 1977. – 200 с.
Трасс Х.Х. Геоботаника: История и современные тенденции развития. – Л.: Наука, 1976. – 252 с.

Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1980. – 328 с.

Українська енциклопедія лісівництва. – Львів: НАНУ і НТШ, т.1, 1999. – 464 с.

Українська енциклопедія лісівництва. – Львів: НАНУ і НТШ, т.2, 2007. – 422 с.

Украинский советский энциклопедический словарь. В трёх томах. – Т.1. – Киев: Глав. ред. УСЭ им. М.П.Бажана, 1988. – С. 338.

Украинский советский энциклопедический словарь. В трёх томах. – Т.3. – Киев: Глав. ред. УСЭ им. М.П.Бажана, 1989. – С. 772.

Федоров В.Д., Гильманов Т.Г. Экология. – М.: Изд-во МГУ, 1980. – 520 с.

Фельбаба-Клушина Л.М., Комендар В.І. Фітоценологія з основами синфітосозології. Навч. посіб. – Ужгород, 2001. – 204 с.

Флейшман Б. С. Элементы теории потенциальной эффективности сложных систем. – М.: Сов. радио, 1971. – 224 с.

Фукарек Ф. и др. Растительный мир Земли. В 2-х томах. Пер. с нем. М. Мир 1982. 136+184 с., илл.

Харман Г. Современный факторный анализ. Пер. с англ. – М.: Статистика, 1972. – 486 с.

Хржановский В.Г., Викторов С.В., Литвак П.В., Родионов Б.С. Ботаническая география с основами экологии растений. – М.: Агропромиздат, 1986. – 255 с.

Часовенная А.А. Основы агрофитоценологии. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1975. – 188 с.

Червона книга України. Рослинний світ: / Редкол.: Ю.Р. Шеляг-Сосонко (відп. ред.) та ін. – К.: “Українська енциклопедія” ім. М.П. Бажана, 1996. – 608 с.

Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Я.П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.

Чопик В.І. Рідкісні рослини України. – Київ: Наук. думка, 1970. – 188 с.

Чопик В.И. Редкие и исчезающие растения Украины: Справочник. – Киев: Наук. думка, 1978. – 216 с.

Шеляг-Сосонко Ю.Р., Крисаченко В.С., Мовчан Я.И. Методология геоботаники. – К.: Наук. думка, 1991. – 272 с.

Шеляг-Сосонко Ю.Р., Устименко П.М., Попович С.Ю., Вакаренко Л.П. Зелена книга України. Ліси. – К.: Наук. думка, 2002. – 256 с.

Шенников А.П. Введение в геоботанику. – М.: Изд. Ленингр. у-та, 1964. – 447 с.

Шретер К., 1902 – цит. за Миркин, Розенберг, 1983.

Щербань М.І. Води і водні ресурси // Фізична географія УРСР. – К.: Вища шк., 1982. – С. 52 – 68.

Якубенко Б.Є., Григора І.М. Навчальна практика з геоботаніки. – К.: Вид-во НАУ, 2001. – 63 с.

Якубенко Б.Є., Григора І.М. Основи агрофітоценології. Сучасний стан та перспективи. – Київ: Вид-во НАУ, 2001. – 48 с.

Якубенко Б.Є., Григора І.М. Екологія рослин і фітоценозу. – Київ: Вид-во НАУ, 2001. – 35 с.

Якубенко Б.Є., Григора І.М., Пидюра О.І., Алейніков І.М., Лушпа В.І., Шабарова С.І. Ботанічні терміни. Словник (для студентів аграрного напрямку навчання). – К.: Вид-во НАУ, 2001. – 103 с.

Якубенко Б.Є., Григора І.М. Основи фітогеографії рослин. Рослинність України та зональність її розподілу. – К.: Вид-во НАУ, 2002. – 42 с.

Якубенко Б.Є., Григора І.М. Взаємовідношення між рослинами у фітоценозах. – К.: Вид-во НАУ, 2002. – 35 с.

Якубенко Б.Є., Григора І.М. Класифікація фітоценозів і система таксономічних одиниць у фітоценології. – К.: Вид-во НАУ, 2002. – 30 с.

Якубенко Б.Є., Григора І.М. Динаміка, продуктивність та охорона рослинності. – К.: Вид-во НАУ, 2002. – 43 с.

Якубенко Б.Є., Григора І.М., Сич З.Д. Популяція і фітоценоз. Методи вивчення популяції. – К.: Вид-во НАУ, 2003. – 35 с.

Якубенко Б.Є., Дядюша Л.М., Шабарова С.І. Методичні рекомендації щодо користування лісотипологічним гербарієм. – К.: Вид-во НАУ, 2007. – 129 с.

Якубенко Б.Є., Григора І.М. Польовий практикум з ботаніки. Навчальний посібник. 2-е видання, перероблене та доповнене. – К.: Арістей, 2008. – 260 с.

Якубенко Б.Є., Григора І.М., Мельничук М.Д. Геоботаніка. Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2008. – 444 с.

Якубенко Б.Є., Царенко П.М., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.І., Дядюша Л.М., Тertiшний А.П. Ботаніка з основами гідроботаніки (водні рослини України). – К.: Фітосоціоцентр, 2010. – 444 с.

Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григорюк І.П., Мельничук М.Д. Геоботаніка: тлумачний словник. – К.: Фітосоціоцентр, 2010. – 420 с.

Ярошенко П.Д. Основы учения о растительном покрове. – М.: Географиз, 1950. – 217 с.

Ярошенко П.Д. Основы учения о растительном покрове. М., 1953. – 219 с.

Ярошенко П.Д. Геоботаника. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1961. – 474 с.

Ярошенко, 1964 – цит. за Миркин, Розенберг, 1983.

Ярошенко П.Д. Геоботаника. – М.: Просвещение, 1969. – 200 с.

Юрцев Б.А. Проблемы ботанической географии Северо-Восточной Азии. – Л.: Наука, 1974. – 159 с.

Anderson – цит. за Миркин, Розенберг, 1983.

Bauer, 1936 – цит. за Быков, 1973.

Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. Grundzue der Vegetationskunde. – Berlin: Veri. J. Springer, 1928. – 330 s.

Braun-Blanquet J., Pavillard I. Vocabulaire de sociologie veqetale. – Montpellier, 1922. – 16 p.

Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. Grundzuder Vegetationskunde. 2 Aufl. - Wien: Springer-Verlag, 1951. – 631 p.

Braun-Blanquet J. Pflanzensociojogie. 3. Aufl. – Wien, 1964. – 865 s.

Brockmann-Jerosch H., Rübel E.. Die Einteilung der Pflanzengesellschaften nach ökologisch-physiognomischen Gesichtspunkten. – Engelmann, 1912, 72 p.

Clements F.E., 1904. – цит. за Быков, 1973.

Clements F.E., 1916. – цит. за Миркин, Розенберг, 1983.

Clements, Goldmith, 1924 – цит. за Быков, 1973.

Clements F.E., 1928. – цит. за Быков, 1973.
 Clements F.E. Experimental ecology in the public service // Ecology. 1935. Vol. 16. P. 342 – 363.
 Clements F. E. Nature and structure of the climax // J. Ecol. – 1936. – 24, N 1. – P. 252 – 284.
 Clements F. E. Plant succession and indicators. – New York: Hafner press, 1973. – 453 p.
 Connell J., Slatyer R.O. Mechanisms of succession in natural communities and their role in community stability and organization // Amer. natur. – 1977. – 111, N 982. – P. 1119 – 1144.
 Cole, 1957 – цит. за Миркин, Розенберг, Наумова, 1989.
 Curtis J.T., McIntosh, 1951. – цит. за Миркин, Розенберг, Наумова, 1989.
 Curtis J.T. The vegetation of Wisconsin. An ordination of plant communities. – Madison: Univ. press, 1959. – 657 p.
 Czekanovski I., 1913 – цит. за Быков, 1973.
 Dagnelie P. Analyse statistique a plusieurs variables. – Gembloux: Les Passes Agron. de Gembloux, 1975. – 362 p.
 De Vries, 1937 – цит. за Быков, 1973.
 Drude O. Handbuch der Pflanzengeographie. J. Engelhorn, 1890. 582 p.
 Ellenberg H. Zeigerwerte der Gefasspflanzen Mitteleuropas. Gottingem, 1974. – 97 S.(Scr. Geobot.; Bd. 9).
 Ficher R., 1925. – цит. за Плохинским, 1970.
 Ficher R., 1938. – цит. за Миркин, Розенберг, 1974.
 Gauch H. G. ORDIFLEX – A flexible computer program for four ordination techniques: Weighted averages, polar ordination, principal component analysis and reciprocal averaging. – Release B. Ithaca; New York: Cornell Univ. press, 1977. – 185 p.
 Gleason H.A. Some applications of quadrat method. – Bul. Torrey Bot. Club. – 1920, v. 47, № 1.
 Gounot M. Methodes d'étude quantitative de la vegetation. – P.: Masson et Cie, 1969. – 314 p.
 Grime J. P. Plant strategies and vegetation processes. – Chichester, N. – Y.: Wiley, 1979. – 371 p.
 Grime J.P. Plant strategies and vegetation processes. Chichester: J. Wiley publ, 1979. – 222 p.
 Grime J.P., Hodgson J.G. & Hunt R. Comparative plant Ecology. – London: Allen&Unwin, 1988
 Grubb P.J. The maintenance of species richness in plant communities: the importance of the regeneration niche // Biol. Rev. 1977. – Vol. 52. – P. 107 – 145.
 Guinocet M. Phytosociologie. – P.: Masson et Cie, 1973. – 277 p.
 Haeckel E. Generelle Morphologie der organismen. – Berlin: Verlag von Georg Reimer, 1866. – 448p.
 Handbook of vegetation science. Pt. 5. Ordination and classification of vegetation. Ed. by R. H. Whittaker. – Hague: Dr. W. Junk B. V., 1973. – 737 p.
 Handbook of vegetation science. Pt. 6. Vegetation and environment. Ed. by B. R. Strain a. W. D. Billings. – Hague: Dr. W. Junk B. V., 1974. – 194 p.
 Handbook of vegetation science. Pt.8. Vegetation dynamics. Ed. by R. H. Knapp. – Hague: Dr. W. Junk B. V., 1974. – 368 p.

Hanson H., 1930. – цит. за Миркин, Розенберг, 1983.
 Hanson H.C., Churchill E.D. The plant community. – N.Y.– London, 1961
 Hanson H. Dictionary of ecology. – L.: Peter Owen Lim, 1962. – 382 p.
 Hill M. O. Diversity and Evenness: A Unifying Notation and Its Consequences Ecology. Vol. 54, No. 2 (Mar., 1973), pp. 427 – 432
 Hill M. O. Correspondence Analysis: A Neglected Multivariate Method Journal of the Royal Statistical Society. Series C (Applied Statistics) Vol. 23, No. 3 (1974), pp. 340-354 // <http://www.jstor.org/pss/2347127>
 Hirschfeld, 1935 – цит. за Hill, 1974.
 Horkins, 1954. – цит. за Миркин, Розенберг, 1983.
 Howell, E. and Stearns, F. 1993. The preservation, management and restoration of Wisconsin plant communities: the influence of John Curtis and his students. In: Fralish, J.S., // <http://www.hastingsreserve.org/nativegrass/CheapTills.pdf>
 Jacard R. – цит. за Быков, 1973.
 Johannsen W. Elemente Der Exakten Erblichkeitslehre. Jena: Verlag Von Gustav Fisher, 1909.
 Kershaw K. A. Quantitative and dynamic plant ecology. – Ed. 2. N. – Y.: Amer. Elsevier. Publ. Co, Inc., 1974. – 508 p.
 Kessel S., Whittaker R. – цит. за Айвазян и др., 1974.
 Klinka J. Nauka o rostlinnych spolecenstvech (Fytcenologie). – Praha: Naki-vi Ceskosi. Acad. Ved, 1955. – 362 s.
 Kreeb K. Methoden Pflanzenökologie. – Jena: Fischer, 1977. – 235 s.
 Kreeb K. Methoden Pflanzenökologie. – Jena: Veb Gustav Fischer, 1977. – 235 s.
 Landolt E. Okologische Zeigerwertung zur Schweizer Flora // Veröffentlichungen des geobotanischen Institutes der ETH. – Zürich: Rübel, 1977. – 208 s.
 Maarel E. van der. The Braun-Blanquet approach in perspective // Vegetatio. – 1975. – 30, N 3. – P. 213 – 219.
 Maarel E. van der. Vegetation science in the 1980's // Trends ecol. Res., 1980: Proc. NATO ARW and INECOL Workshop future and use ecol. Decade environ., Louvain-La-Neuve, 7 – 9 Apr., 1983. N. Y.; L., 1984. – P. 89 – 110.
 Maarel E. van der, Janssen J. G. M., Louppen J. M. W. Tabord. A program for structuring phytosociological tables // Vegetatio. – 1978. – 38, N 3. – P. 143 – 156.
 Margalef R. A Paradigm of Planetary Problems. – Amsterdam, Elsevier Science, 1994. – 553 pages, 1674 references, 148 figures, 58 tables, ISBN 0-444-89826-3. DFI. 340.
 Matuszkiewicz W. – цит. за Быков, 1973.
 Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roslinnych Polski. – W – wa: Panstw. Wyd – wo nauk., 1981. – 321 s.
 Meisel K. Anwendung der Pflanzensoziologie zur Beurteilung von Wasserschanden in der Landwirtschaft //Angew. Pflanzensoziol. – 1954. – Bd.8. – S. 127 – 129.
 Meusel H., Jäger E., Weinert E. Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora. – Jena : Fischer Verl, 1965. – T.1. – 583 s.
 Möller H. Jager E. Weinert E. Vegleichende Chorologie der Zentraleuropaischen Flora. – Jena: Fischer Veri, 1965. – I. – 583 s.

- Moravec I., 1971. – цит. за Быков, 1973.
 Moravec I. et al. Rostlinna spolecenstva Ceske Socialisticke Republiky a jejich Ohrozeni. – Litomerice, 1983. – 110 s. (Severoceskou prirodou. Priloha; N 1).
 Monsi, Saeki, 1953 – цит. за Миркин, Розенберг, Наумова, 1989.
 Mueller-Dombois D., Ellenberg H. Aims and method of vegetation ecology. – N. Y. etc.: Wiley, 1974. – 547 p.
 Nelson, 1964 – цит. за Быков, 1973.
 Noy-Meir I. – цит. за Orloci L., 1975.
 Okudo A. Diffusion and ecological problem thematical models. – B. ets.: Springer, 1980. – 254 p.
 Oosting H. J. The Study of Plant Communities. San Francisco and London: W.H. Freeman and Co., 1956. – 440 pp.
 Orloci L. Multivariate analysis in vegetation research. – Hague: Dr. W. Junk B. V., 1975. – 285 p.
 Pielou E. C. An introduction to mathematical ecology. – N. Y. etc.: Wiley, 1969. – 286 p.
 Pielou E.C. Population and community ecology. Principles and methods. – N. Y. etc.: Gordon a. Breach Sci. Publ., 1974. – 424 p.
 Pielou E. C. Ecological diversity. – N. Y. etc.: Gordon and Breach, 1975. – 424 p.
 Pielou E.C. Mathematical ecology. N. Y. etc.: Wiley – Intersci.– Publ., 1977. – 385 p.
 Poole R.W. An introduction to quantitative ecology. – N. Y.: McGrawHill Book Co, 1974. – 532 p.
 Raunkiaer C. Planteriget's Livsformer og deres Betydning for Geografien. – Kjbenhavn: 1907.
 Raunkiaer C. Types biologiques pour la geographie botanique. Oversigt over det Kgl. // Danske Videnskabernes Selsk. Forhandl. 1905. № 5.
 Rübél E. Curvuleum. – Kommissionsverlag von Rascher & Co., 1922, 15 p.
 Rübél E. (ed.). (1930) Ergebnisse der internationalen Pflanzengeographischen Exkursion durch die Tschechoslowakei und Polen 1928. Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübél in Zürich, 6
 Romell, 1920 – цит. за Грейг-Смит П., 1967
 Shepard R., Carroll J., 1966. – цит. за Orloci L., 1975.
 Stugren, Radulescu, 1961. – цит. за Быков, 1973.
 Sorensens T. A metod of establisching groupsnof equal amplitude in plant sociology based on similarity of speciens content. Kongelige Danske Videnskabernes Selskab. Biol. Krifter. – 1948. – Bd. V, № 4.
 Tischler W., 1951. – цит. за Быков, 1973.
 Tischler W. Agraröcologie. – Jena: VEB Gustav Fischer, 1965. – 499 s.
 Unger, 1959 – цит. за Быков, 1973.
 West, D.C., H.H. Shugart and D.B. Botkin (eds.), Forest Succession: Concepts and Applications, Springer. - Verlag, NY., 1981. 517 pp
 Whittaker R.H. Gradient analysis of vegetation // Biol.Rew. – 1967. – Vol.42. – P. 207 – 264.
 Whittaker R.H. Evolution and measurement of species diversity // Taxon. – 1972. – V. 21, N 2/3. – P. 213 – 251.

Навчальне видання

**ЯКУБЕНКО Борис Євдокимович
 ПОПОВИЧ Сергій Юрійович
 ГРИГОРЮК Іван Панасович
 МЕЛЬНИЧУК Максим Дмитрович**

ГЕОБОТАНІКА: ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

2-ге видання, виправлене і перероблене

Творчий задум - Б.Є. Якубенко
 Головні редактори - Б.Є. Якубенко та І.П. Григорюк
 Компютерна верстка - І.В. Яковлева
 Оригінал-макет - І.В. Соломаха
 Дизайн обкладинки - І.В. Соломаха

Видавництво Українського фітосоціологічного центру
 тел/факс (044) 524-11-61

Підписано до друку 01.10.2011 р. Формат 60x84 1/16.
 Папір офсетний. Друк різнографічний. Гарнітура Arial.
 Ум. друк. арк. 26,2. Обл.-вид. арк. 27,1. Зам. №829.

Надруковано в друкарні
 Українського фітосоціологічного центру