

ЛЕКЦІЯ № 2

Тема: Ландшафтні екосистеми. Морфологічна структура ландшафту

План

1. Внутриландшафтна диференціація.
2. Морфологічні одиниці ландшафту.
3. Морфологічна структура ландшафтних систем.

1. Внутриландшафтна диференціація

Природні геосистеми, більш крупніші ніж ландшафт, що складаються з декількох ландшафтів, називають **таксономічними одиницями**, більш дрібні, які входять до складу ландшафту – **морфологічними одиницями ландшафту**.

Екзогенні геологічні процеси (механічне та хімічне вивітрювання, ерозійна та акумулятивна діяльність підземних вод та ін.) формують різноманітні мезо- та мікроформи рельєфу та елементарних ділянок, які відрізняються взаємним розташуванням (частина схилу, підніжжя тощо), відносною висотою, експозицією, крутизною та формою схилів. У одному й тому ж ландшафті відбувається перерозподіл сонячної енергії, вологи, мінеральних речовин за розташуванням, у результаті взаємодії біоценозу з абіотичними компонентами конкретного розташування формується елементарний географічний комплекс – фація, яка розглядається як однорідна геосистема та неподільна фізико-географічна одиниця території.

Розмір цієї одиниці території (фації) залежить від різних факторів, наприклад, ступінь уклону схилу, кількість снігу й відповідно ступінь зволоженості та інші фактори. Так на південних схилах усі фази розвитку рослин починаються раніше ніж на північних й швидше проходять. Крім цього фактором внутриландшафтною диференціації може бути ріюча діяльність тварин, які сприяють формуванню мозаїчного ґрунтово-рослинного покриву.

2. Морфологічні одиниці ландшафту.

За морфологічною будовою ландшафт може поділятися на різну кількість ступенів: фація – підурочище – урочище – місцевість, або тільки фація та урочища, тобто ландшафти дуже різноманітні за ступенем складності внутриландшафтною диференціації.

Фація – це найпростіший ПТК який займає елемент мезоформи рельєфу (одну грань) або його частину, всю мікроформу або її частину, з однаковою літологією поверхневих (ґрунтових) порід, однаковим характером ґрунтового зволоження, одним мікрокліматом, однією ґрунтовою відміною і одним біоценозом (в умовах неперушеної природної рослинності).

Основною ознакою фації є гомогенність екологічних умов. Якщо тип фітоценозу зруйнований людиною то орієнтуються на виявлення однаковості ґрунту.

Розмір фації зазвичай невеликий. Межі між фаціями можуть бути як чіткими так й дифузними. **Чіткі межі** спостерігають при різких змінах складу порід або зволоженості ґрунту. **Дифузні межі** – у вигляді перехідних смуг.

Група фацій, які тісно пов'язані генетично й динамічно у зв'язку з їх загальним розташуванням на одному з елементів форми мезорельєфу об'єднують у **підурочище**.

Підурочище – це ПТК, складений із генетично і динамічно пов'язаних фацій у межах одного елемента мезорельєфу однієї експозиції (наприклад, крутий (до 25°) схил північної експозиції, вкритий заростями рододендрона, на бурих лісових ґрунтах).

Приклад запису характеристики підурочища:

- Підурочище байрачного схилу південної експозиції, складеного лесовими суглинками з розореними темно-сірими лісовими ґрунтами.
- Підурочище вирівненої суглинистої пойми з пойменими дерновими ґрунтами під різнотравно-овсяницевиими луками.
- Підурочище схилу балки, складеного дерновими та дерново-глеєвими ґрунтами на слабоміцному делювії, що підстиляється юрськими глинами, під бобово-щучковим та осоковим травостаном.

Урочище – це ПТК, який складається з генетично взаємопов'язаних фацій або груп фацій (підурочищ), утворених у межах частини або цілої мезоформи рельєфу, з однаковою спрямованістю руху вод і твердого матеріалу, однорідністю літологічних відмін ґрунтоутворюючих порід (глини, суглинки, піски тощо), однотиповим поєднанням тепла і зволоження, ґрунтових відмін і рослинності. (В лісових урочищах зберігається один тип лісорослинних умов місцезростання).

Урочище – це основний об'єкт польового вивчення та ландшафтного картографування. Це термін яким називають ділянку з характерними ознаками, наприклад, байрак, яр, балка, окремий холм.

Урочища поділяють на прості та складні:

- **прості** – у яких кожен елемент мезорельєфу зайнятий однією фацією;
- **складні** – у яких елемент рельєфу зайнятий кількома фаціями (наприклад, на одному із схилів балки кілька фацій). Зустрічаються випадки, коли одна балка складається з трьох самостійних урочищ, це обумовлено різноманіттям літології порід, що характерно для великих балок або байраків.

Наприклад:

- урочище сухої балки в покривних суглинках, що підстиляються флювіогляціальними пісками;
- урочище сирої балки з оползневими схилами, що утворена юрською глиною;
- урочище сухої балки, що вскриває кам'яновугільні вапняки та має ярусні склони.

Місцевість – це складна морфологічна одиниця ландшафту, яка утворюється з урочищ і фацій, з одним типом комплексів мезоформ рельєфу, однорідною геологічною основою, місцевим кліматом, із переважанням одного підтипу (типу) ґрунтів і рослинності.

Формування місцевості пов'язано, головним чином, із варіаціями геологічного фундаменту (літологія і вік порід) і рельєфу.

Таким чином, географічною місцевістю називають найбільшу морфологічну частину ландшафту, що характеризується особливим варіантом поєднання основних урочищ даного ландшафту.

У назві місцевості, як правило, відображають тип рельєфу, характер геологічного фундаменту. Ознаки ґрунтово-рослинного покриву включають основні різновиди і угруповання основних урочищ. Кліматичні й гідрологічні умови характеризуються опосередковано, через біогенні компоненти.

Приклади місцевостей:

- вододільна рівнина утворена суглинками на неогенових глинах, із чорноземами, вилуженими й опідзоленими, розорана;
- нижньо-терасова рівнина, утворена суглинками на сарматських вапняках, із чорноземами карбонатними, під ріллею;
- вододільно-хвилясті рівнини, утворені важкосуглинистими породами на глинах, із сірими лісовими ґрунтами і ділянками свіжої діброви.

Для ландшафтів підвищених рівнин із долинним розчленуванням (наприклад, Прут-Дністровське межиріччя) як окремі місцевості можна розглядати ділянки вододілів (межиріч), терас, заплави, із характерним кожній із них поєднанням урочищ.

Для територій із значним вертикальним і горизонтальним розчленуванням окремими місцевостями є ділянки обширних схилів із великими зсувними цирками, врізаними в глинисті породи, або ділянки еродованих схилів, утворених суглинками з близьким заляганням вапняків.

В окремих випадках місцевості виділяються в межах одного ландшафту не за відмінностями в якісному утворенні урочищ, а лише в кількісному відношенні, наприклад, ділянки заболоченої заплави рівнини з більшою або меншою участю болотних урочищ. Крім того, як окремі місцевості можна розглядати фрагменти чужих ландшафтів серед даного ландшафту. Так, серед лісостепових, добре дренованих рівнин трапляються ділянки надлишково зволжених широколистяно-лісових ПТК.

Ландшафт – це ділянка земної кори, у межах якої зберігається відносна однородність геолого-геоморфологічних умов, є основною територіальною одиницею природної географії. Звичайно він займає значну територію, його формування відбувається протягом тривалого часу, провідна роль у цьому процесі належить літологічній основі.

3. Морфологічна структура ландшафтних екосистем

Морфологічна структура ландшафтів – це порядок взаємного розташування морфологічних одиниць (фацій, урочищ, місцевості) на території даного ландшафту. Кожен ландшафт має свій порядок розташування та свій набір морфологічних одиниць. Якщо морфологічна структура змінюється, то це означає, що ми перейшли в інший ландшафт

Основним науковим принципом, що лежить в основі дослідження морфологічної структури є генетичний принцип.

В основі класифікації морфологічних частин ландшафтів розташовані процеси походження їх літогенної основи. Різні за походження та розвитком ділянки, різні за властивостями літогенної основи відрізняються за особливостями клімату й зволоження, й, відповідно, абіотичним компонентом.

3.1 Морфологічна структура ландшафтів

Розрізняють кілька типів морфологічних структур ландшафтів за походженням їхньої літогенної основи: флювіальний, моренний, еоловий, морський узбережний, карстовий, низькогірний, куестовий та ін.

Типи морфологічної структури ландшафту:

1. Флювіальний.

- 1) водно-ерозійний: відрізняється більш-менш глибоким розчленуванням поверхні терасированими долинами річок у сполученні з більш-менш плоскими міжріччями,
- 2) водно-аккумулятивний: представлений переважно аккумулятивними рівнинами з незначним вертикальним розчленуванням та з переважанням плоских рівнинних ПТК з переважно недостатнім ступенем дренованості.

Флювіальні морфоструктури ландшафтів відрізняються регулярністю, тоб-то правильною та постійною зміною ПТК в ландшафті. Морфологічні частини ландшафту змінюються послідовно: від ПТК пойм та низьких надпоймених терас, які змінюються склоновими ПТК річних долин (балки, байраки та ін.) до рівнинних ПТК міжрічч, до низькотерасових та пойменних ПТК.

2. Моренний тип - літогенна основа створена діяльністю льодовика на рівнинах.

3. Морський прибережний тип утворений абразійною та аккумулятивною діяльністю моря. Цей тип морфологічної структури досить різноманітний, що обумовлено різною геологічною будовою узбережжя, різним характером діяльності моря та ін.

4. Еоловий тип існує на піщаних масивах берегів уздовж річок України: Дніпра, Прип'яті, Десни, Сіверського Донця та їх багаточисленних

притоків. Вони утворюють тераси, які в деяких місцях дуже збільшуються та утворюють справжні піщані арени зі складними еоловими формами – кучугурами, дюнами різної форми.

5. **Карстовий тип** не має значного розповсюдження на рівнинах України. Карстові урочища, як правило «вкраплюються» у морфоструктуру інших ландшафтів, ускладнюючи їх.
6. **Низькогірний тип** характеризується так: абсолютні висоти не перевищують 1000 м, для них характерно значне ерозійне розчленування, тому гірські хребти короткі; тут найбільш помітний вплив біокліматичних компонентів, які характерні для тієї зони, де розташовані гори: лісові, лісостепові, степові, пустельні, субтропічні та ін.
7. **Куєстовий тип** сформувався в умовах моноклінальних схилів великих тектонічних структур, утворених породами різного літологічного складу. У зв'язку з ерозійною розчленованістю й різною стійкістю порід на місці єдиного схилу виникають асиметричні гряди – **куєсти** та продольні пониження, які їх розділяють. Куєсти почленовані поперечними долинами на окремі гряди.

3.2 Морфологічна структура урочищ

Морфологічна структура урочищ залежить від форми мезорельєфу даного урочища (опукла, ввігнута, пласка, дрібнохвиляста та ін.), літологічного складу та міцності материнської породи.

Найбільш розповсюджені такі типи морфологічних структур урочищ: однорідний, дифузний, плямистий, концентричний, перехідний, смугасто-ступеневий, мозаїчний та ін.

1. **Однорідний тип урочищ** – все урочище представлено однією фацією. Така структура формується в умовах ідеально рівної поверхні й повної однорідності материнської породи. Подібні умови зустрічаються в областях лесових рівнин, морських узбережь, пустель та ін.
2. **Дифузний** – одна фація створює фон на якому більш менш рівномірно розташована інша фація, така структура спостерігається, наприклад, на першій лесовій терасі Дніпра, коли лесове ідеально рівнинне урочище з глибокими малогумусними чорноземами утворює суцільний фон на якому розкидані невеликі посадкові ділянки з чорноземно-луговими ґрунтами. Фонова фація займає не менш 75% площі урочища.
3. **Плямистий** – одна фація займає фон, на якому всі інші (а їх може бути кілька видів) розташовані окремо, не пов'язаними один з одним ділянками. Така структура урочищ характерна для рівнинних місцевостей, наприклад молодих пойм, приморських рівнин, у яких є одна фація на якій розкидані інші окремі фації. Фонова фація займає не менш 50-75%.
4. **Мозаїчний тип** – кілька фацій, не менше трьох, межують одна з одною, причому жодна з них не є фоною, а всі разом утворюють строкату дрібноконтурну картину.

5. **Концентричний тип** – фації розташовані колами навколо центральної фації. Такі структури формуються на **холмах** конічної форми, або у западинах водойм, що заростають. Правильні округлені форми рельєфу зустрічаються рідко, найчастіше вони мають більш-менш неправильні межі.
6. **Перехідний тип** – характеризується постійною зміною двох або трьох фацій лінійної форми, які змінюють одна одну. Така структура урочищ зустрічається на поймах, де чергуються прируслові вали, піщані гряди.
7. **Смугасто-ступінчастий** – фації чергуються паралельними смугами, поступово знижуючись по склону. Такі структури виникають переважно на гірських схилах, утворених чергуванням порід різної щільності.

За своїм значенням в морфології ландшафта урочища можуть бути: фоновими або домінантними, субдомінантними, рідкісними та унікальними. Цей поділ має сенс лише при застосуванні до конкретного ландшафту, у іншому ландшафті цей вид урочища може мати інше значення.

1. Домінантний (фоновий) тип урочища, переважає за площею та створює загальний фон ландшафта.
2. Субдомінантні урочища – зустрічаються також часто, але займають менші площі.
3. Рідкісні – зустрічаються кілька разів, наприклад, на виходах вапняків.
4. Унікальні – зустрічаються тільки один раз.

Перші два є основними при формуванні місцевості, два останні вважаються доповнюючими. З точки зору господарського використання важливіше значення мають фонові урочища. На відміну від урочищ унікальних, рідкі урочища розташовуються групами й разом із фоновими можуть складати ландшафтні місцевості.

Крім цього урочища можуть бути типовими або простими, коли відповідають наведеному вище визначенню і пов'язаними з чітко відокремленою формою мезорельєфа або ділянки рівнини на однородному субстраті з однородними умовами дренажу. Виділяють підурочища й складні урочища (надурочища).

3.3. Типізація фацій

Класифікація фацій за Полиновим Б.Б. базується на поєднанні фацій у закономірному ряду місцезнаходження, причому в якості головного фактора є водний обмін та стоки. Так, розрізняють три великі групи фацій: елювіальні (акумулятивно-елювіальні, транселювіальні, трансакумулятивні), супераквальні та субаквальні.

Елювіальні фації розташовані на підвищених водороздільних місцях, тобто на плакорях, де ґрунтові води знаходяться настільки глибоко, що не впливають на ґрунтоутворення та рослинний покрив. Речовини поступають сюди лише із атмосфери (з опадами, пилом), витрати якої здійснюються шляхом стоку та виносу нисхідними потоками вологи. Відповідно, витрати речовини повинні перевищувати її надходження. За таких умов відбувається вивітрювання верхніх горизонтів ґрунту та утворення на деякій глибині ілювіального горизонту, у якому накопичуються вимиті з верхніх горизонтів речовини. У зв'язку із безперервним змиванням ґрунтових часточок, процес ґрунтоутворення поступово проникає все глибше у підстилаючу породу, захоплюючи все нові шари. Рослинність захоплює мінеральні елементи і запобігає їхньому виносу. У результаті біологічної акумуляції верхні горизонти ґрунту збагачені елементами, що залучаються до кругообігу речовин.

Акумулятивно-алювіальні фації – западини або котловини з утрудненим стоком. Більша частина рухомих водорозчинних сполук виноситься в ґрунтові води.

Транселювіальні фації – на верхніх відносно крутих схилах ($2...3^0$), відрізняються умовами рельєфу (хімічні елементи надходять з атмосферними опадами і за рахунок бокового твердого та рідинного поверхневого стоку). Винос елементів відбувається не тільки з просочуванням води при вертикальному водообміні в ґрунтові води, але й по схилу з поверхневими та ґрунтовими водами.

Трансакумулятивні фації (делювіальні) розміщуються в нижній частині схилу. Тут відбувається не тільки винос, але й акумуляція рідкого та твердого стоків (делювій).

Супераквальні (надводні) фації формуються в місцях із близьким розташуванням ґрунтових вод, які піднімаються до поверхні в результаті випаровування й виносять різні розчиненні сполуки. Таким чином верхні горизонти ґрунту збагачуються хімічними елементами, які мають найбільшу міграційну здатність (кращий приклад – солончаки). Крім цього, речовина може потрапляти за рахунок стоку з вище розташованих елювіальних місць.

Субаквальні (підводні) фації утворюються на дні водойм. Речовини потрапляють сюди головним чином стоками. Аналог ґрунту – донний мул зростає знизу вгору й може бути не пов'язаний із підстилаючою породою. У мулі накопичуються елементи найбільш рухливі у даних умовах. Організми представлені особливими життєвими формами. Підводні місця дуже відрізняються від наземних за умовами мінералізації органічних залишків, й замість гумусу тут утворюються сапропелі.