

Ґрунтове середовище існування





Василь Васильович
Докучаєв (1846-
1903) – видатний
учений-
природодослідник,
ґрунтознавець.

Ґрунтове середовище мешкання – це абіотично-біотичне середовище, умови існування якого визначаються верхнім родючим шаром ґрунту.

Екологічне значення ґрунтового середовища визначається такими властивостями ґрунтів:

фізичними

(пористість, щільність, вологоємність, структурність, теплоємність);

хімічними

(кислотність, хімічний склад);

біологічними

(ґрунтові мешканці та їх життєдіяльність).

Особливості ґрунту, як середовища існування:

- ❖ Вода і повітря містяться в порожнинах між часточками ґрунту;
- ❖ Склад ґрунтового повітря відрізняється від атмосферного;
- ❖ Вологість ґрунту завжди вища, ніж повітря;
- ❖ Незначна амплітуда добових та річних коливань температур;
- ❖ Відсутній вплив світла...

Хімічний склад ґрунту

Подібний до складу літосфери, проте:

- Карбону в 20 разів більше;
- Нітрогену в 10 разів більше.

У ґрунті концентруються речовини й елементи, що постачаються відмерлими організмами

- Гуміфікація – перетворення решток за участі бактерій, грибів, дощових червів;
- Гумус – органічна речовина, що містить гумусові кислоти, гумінові кислоти, гумін.

Мінералізація- аеробне розщеплення органічних решток з утворенням мінеральних речовин:

- Біоелементів;
- Мінеральних солей, кислот.

Газовий склад ґрунту

Може бути високою концентрація амоніаку, сірководню, метану.

З глибиною: зменшується вміст кисню; зростає концентрація вуглекислого газу.

- Кисень -11-20%,
- Вуглекислий газ – 1% ... 26%

Вологість ґрунту

- Один із головних чинників родючості.
- Запаси вологи в ґрунті забезпечують опади й ґрунтові води.
- Вода в ґрунті перебуває в декількох формах: гравітаційній, гігроскопічній.
- Капілярна вода має найбільше значення: заповнює дрібні пори, швидко переміщується, найкраще засвоюється рослинами.

Температурний режим

- ❖ З глибиною температурні коливання стають все меншими.
- ❖ На глибині 1,0 – 1,5 м температурні коливання майже не простежуються.

Едафобіонти – мешканці ґрунтового середовища існування

Екологічні
групи
едафобіонтів:

мікробіонти;

мікобіонти;

фотобіонти;

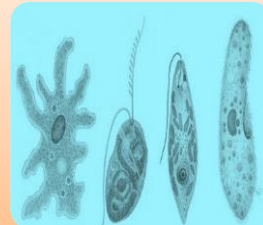
Зообіонти.



МІКРОБІОНТИ



**Одноклітинні
зелені й діатомові
водорості**



Твариноподібні організми



Археї



Бактерії:
актинобактерії,
міксобактерії,
ціанобактерії,
хемотропні бактерії



Нижчі гриби

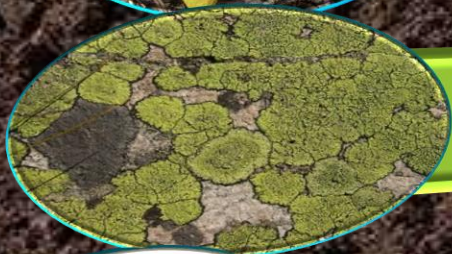
Мікобіоти



Цвілеві гриби: розкладають органічні рештки та утворюють органічні кислоти, що підвищують кислотність ґрунтів.



Слизовики.



Ліхенізовані гриби: виділяють кислоти й руйнують мінерали.



Мікоризні гриби: сприяють життєдіяльності вищих рослин.

Фотобіонти

Ворості

*Вищі
рослини*

- **ВІДМЕРЛІ РЕШТКИ РОСЛИН – ОСНОВНЕ ДЖЕРЕЛО ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН ДЛЯ ҐРУНТОУТВОРЕННЯ.**
- **ЗДІЙСНЮЮТЬ БІОГЕННУ МІГРАЦІЮ ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ І РЕЧОВИН.**
- **АКУМУЛЮЮТЬ НІТРОГЕН У ВЕРХНЬОМУ ГОРИЗОНТІ ҐРУНТУ.**
- **КОНЦЕНТРУЮТЬ ХІМІЧНІ ЕЛЕМЕНТИ В ҐРУНТІ.**

Зообіонти



Групи зообіонтів:

Мікрофауна – організми мікроскопічних розмірів (до 1 мм), для яких ґрунт є системою мікроводойм;

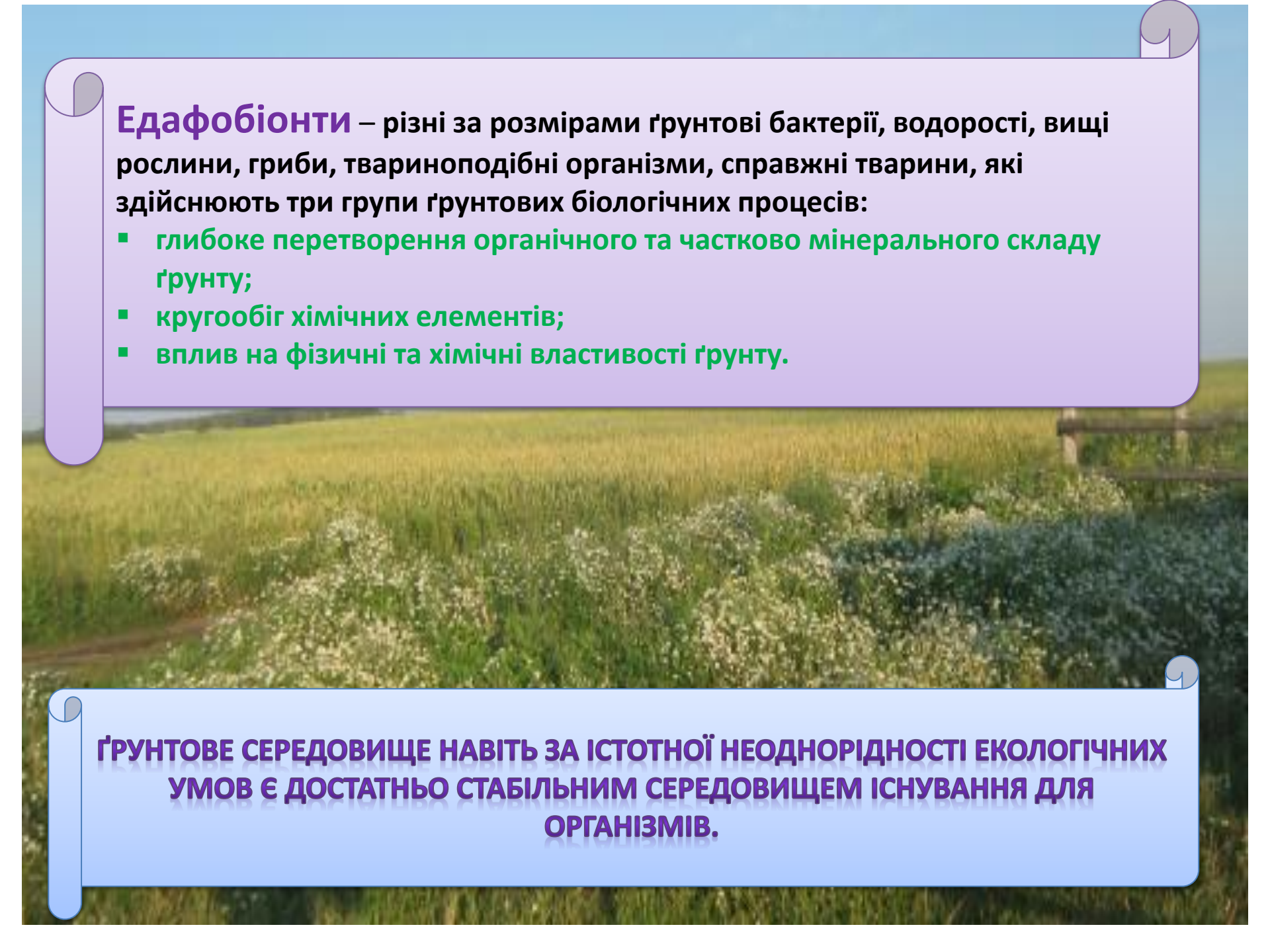
Мезофауна – організми дрібних розмірів (до 2-3 мм), які проживають у сичстемі заповнених повітрям порожнин ґрунту;

Макрофауна – великі ґрунтові організми (2-50 мм), для яких осередками життя є щільні шари землі;

Мегафауна – організми, які мають найбільші розміри.

Різноманітність зообіонтів:

1 – ківсяк сірий; 2 – красотіл пахучий; 3 – кріт європейський; 4 – ведмедка звичайна; 5 – кліщі, псевдоскорпіони, ногохвістки; 6 – мокриця звичайна; 7 – личинка ковалика (дротяник); 8 – сліпак подільський; 9 – ґрунтові інфузорії й амеби; 10 – дощовий черв'як звичайний; 11 – личинка хруща травневого; 12 – ґрунтові нематоди.



Едафобіонти – різні за розмірами ґрунтові бактерії, водорості, вищі рослини, гриби, твариноподібні організми, справжні тварини, які здійснюють три групи ґрунтових біологічних процесів:

- **глибоке перетворення органічного та частково мінерального складу ґрунту;**
- **кругообіг хімічних елементів;**
- **вплив на фізичні та хімічні властивості ґрунту.**

ҐРУНТОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ НАВІТЬ ЗА ІСТОТНОЇ НЕОДНОРІДНОСТІ ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ Є ДОСТАТНЬО СТАБІЛЬНИМ СЕРЕДОВИЩЕМ ІСНУВАННЯ ДЛЯ ОРГАНІЗМІВ.