

# Környezeti tényezők

Szerkesztette: Vizkievicz András

## I. Élettelen (abiotikus) környezeti tényezők

### Talaj

A földkéreg legfelső, **termékeny** rétege. A benne élő élőlényeket (elsősorban növényeket) látja el táplálékkal, azaz **termékeny**.

**Vastagsága változó** (pár cm - sziklagyepek több tíz méter- agyagtalajok).

#### Talajképződés

3 szakasz:

##### **1. Fizikai mállás**

Lényege az **aprózódás**.

A kőzetek felszíne napsütésben jobban felmelegszik, mint a belső részek, ezért az **eltérő hőtágulás** miatt repedések jönnek létre. **Télen ezekbe csapadék szivárog**, ami megfagyva tovább szélesíti a repedéseket.



##### **2. Kémiai mállás**

Lényege, hogy a csapadék hatására **kémiai oldódási folyamatok** indulnak be.

Eredménye az **agyag**, amely bonyolult összetételű, főleg **Al, Fe, szilikátok** elegye.

##### **3. Biológiai mállás**

Lényege, hogy az agyagon **pionír élőlények** (baktériumok, gombák, zuzmók, mohák) telepednek meg, **lebomló, szerves maradványaikból** képződik a **humusz**.

A humusz **bonyolult szerves vegyületek** elegye,

- színe **fekete**,
- kémhatása enyhén **savas (humuszsavak)**,
- a képződés sebessége függ az éghajlattól, **meleg, csapadékos klíma a kedvező**.



#### A talaj fizikai tulajdonságai

##### • **Szemcseméret**

Szemcseméret alapján a talajoknak három csoportját lehet megkülönböztetni:

- **homokos talajok** (a 2 - 0,02 mm-es);
- **vályogos talajok** (a 0,02 - 0,002 mm-es);
- **agyagos talajok** (a 0,002 mm-nél kisebb).

- **Szerkezet, kötöttség**

A talaj lehet

- **laza, morzsalékos szerkezetű**, amely kedvező a talajélet szempontjából. A talajszemcsék közti pórusokat levegő és víz tölti ki.
  - A **talajlevegő** CO<sub>2</sub>- és páratartalma nagyobb, oxigéntartalma pedig kisebb a levegőénél.
  - A **víztartalom** a talaj pórusait tölti ki, ez a kapilláris víz, amely a **növények számára felvehető**.
- A **tömött talajok** kedvezőtlen talajok (pl. szikesek).

- **Hőmérséklet**

- A talajok hőmérséklete függ a **víztartalmuktól** fordítottn és a **színüktől**. Befolyásolja az állatok függőleges irányú mozgását.



## A talaj kémiai tulajdonságai

### 1. Talajkolloidok

A **talajkolloidok** 0,002 mm-nél kisebb részecskék, amelyek fénymikroszkóppal már nem láthatók. Nem anyagi minőséget, hanem **mérettartományt** jelent.

- A **szervetlen kolloidok keveréke az agyag**,
- a **szerves kolloidoké a humusz**.

Legfontosabb tulajdonságaik a **nagy víz- és tápanyagmegkötő képesség**, mivel a kolloidok nagy felülettel rendelkeznek, különféle anyagokat (kationokat, vizet, gázokat) képesek megkötni a felületükön.

**A talaj víztartalma a talajkolloidok mennyiségétől függ, minél több van, annál nagyobb a vízmegkötő képesség.**

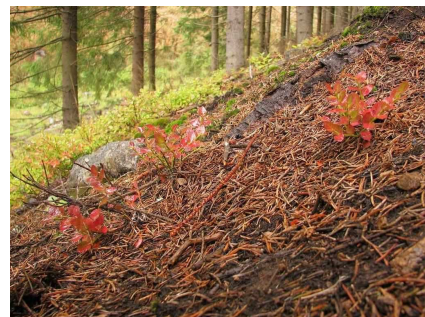
A talajkolloidok felületükön kötik meg a vizet,

- rossz vízmegkötés: pl. homoktalajok,
- jó vízmegkötés: pl. agyagtalajok, humuszban gazdag talajok.

### 2. A talaj kémhatása

A talajok nagy része a humuszsavak és az élettevékenység (CO<sub>2</sub>) hatására **savas kémhatásúak**.

- A **meszes, dolomitos talajok bázikusak**,
- a **fenyőerdőknél** az átlagosnál **savasabb**, a lebomló tűlevelek miatt.



### 3. A talaj tápanyagtartalma

A növények tápanyagaikat a talajból **ionok** formájában veszik fel.

- **Kalciumion**
  - $\text{Ca}^{2+}$ -ban gazdag talaj **laza (morzsás) szerkezetű**.
- **Nátriumion**
  - Túl sok nátriumion esetén tömör, levegőtlen, rossz vízmegkötő képességű, **szikes** talaj jön létre.

#### Talaj hatása az élőlényekre

- **Növényekre**
  - A tápanyagtartalom,
  - a talaj kötöttsége befolyásolja a gyökérszétfejlődését.
- **Állatokra**
  - A hőmérséklet,
  - a talaj kötöttsége befolyásolja az állatok mozgását



#### Talajerózió

Talajerózióknak nevezik a **csapadékvíz talajpusztító** tevékenységét.

Hatásának elsősorban a **növényzettel nem borított talajfelület** van kitéve, amit a domborzati viszonyok (pl. meredek lejtők) fokoznak. A növényzet nélküli területekről a **termőréteg, a humusz lemosódik**, így ott már mezőgazdasági művelés vagy erdőtelepítés már nem lehetséges.

