



TALAJ-TALAJÉLET



Talaj

A földfelszín felső aktív rétege
vagy

Háromfázisú, polidiszperz rendszer
vagy

A geoszférák (lito,-atmo,-hidro,-bioszféra)
kölsönhatásainak eredményeképpen létrejött
önálló természeti szféra



Élet =

talaj, a napfény, a víz és
levegő



- Élettér
- Tápanyagforrás
- Raktározó közeg
- Szűrő rendszer
- Alapanyagbázis



10 cm talajréteg 2000 hosszú év alatt alakul ki, viszont 1 év alatt 25-75 milliárd tonnányi talaj pusztul el a világon



Soil Science Society of America



Magyarországon évi 30- 40 t/ha is lehet az évi talajpusztulás mértéke



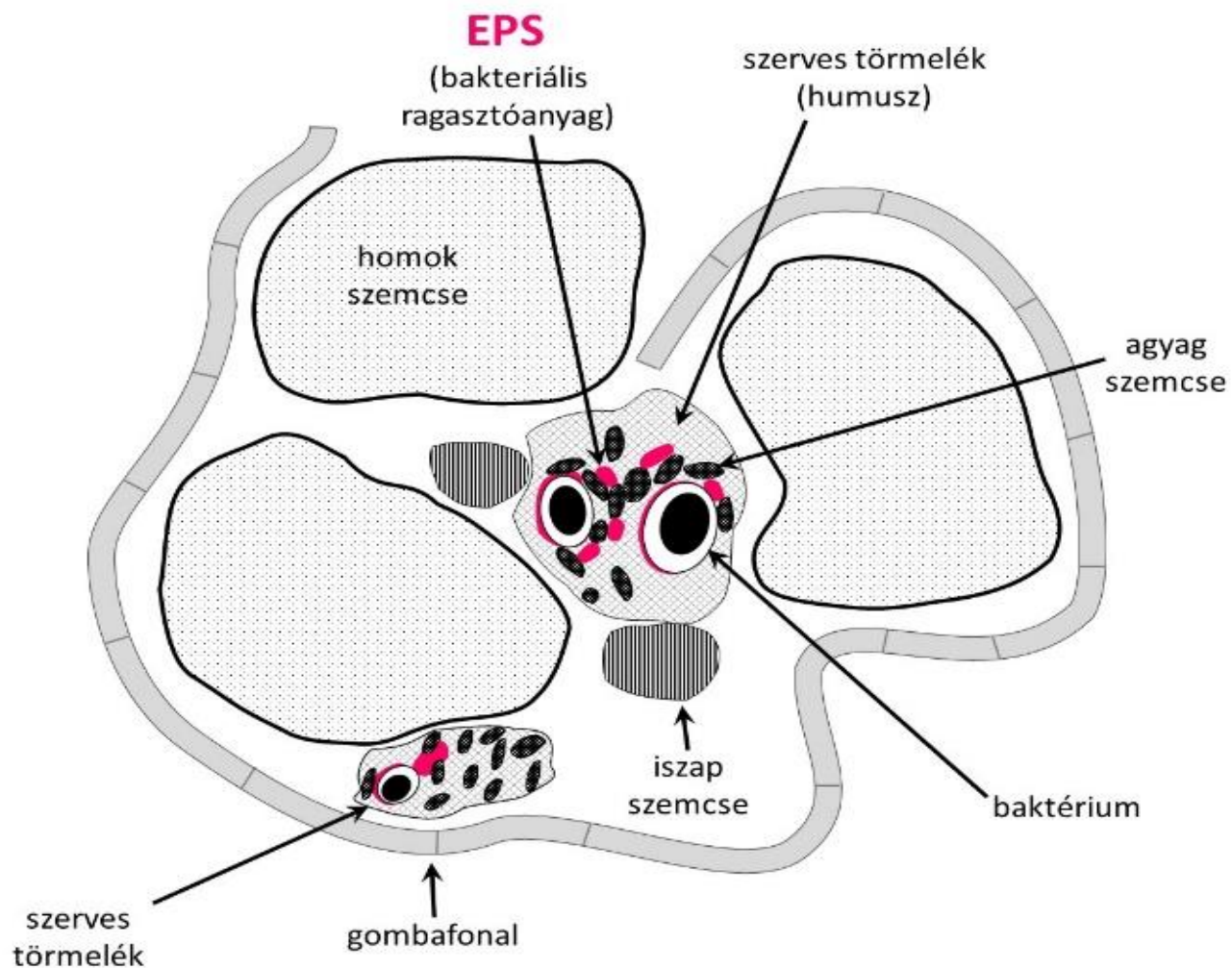
Mitől függ az erózió mértéke?

- a talaj nedvességi állapotától
- a növényborítástól
- a talaj szerkezetétől (aggregátum stabilitás)
- humusztartalmától





Aggregátum stabilitás



Koncentrikus aggregátum elmélet:

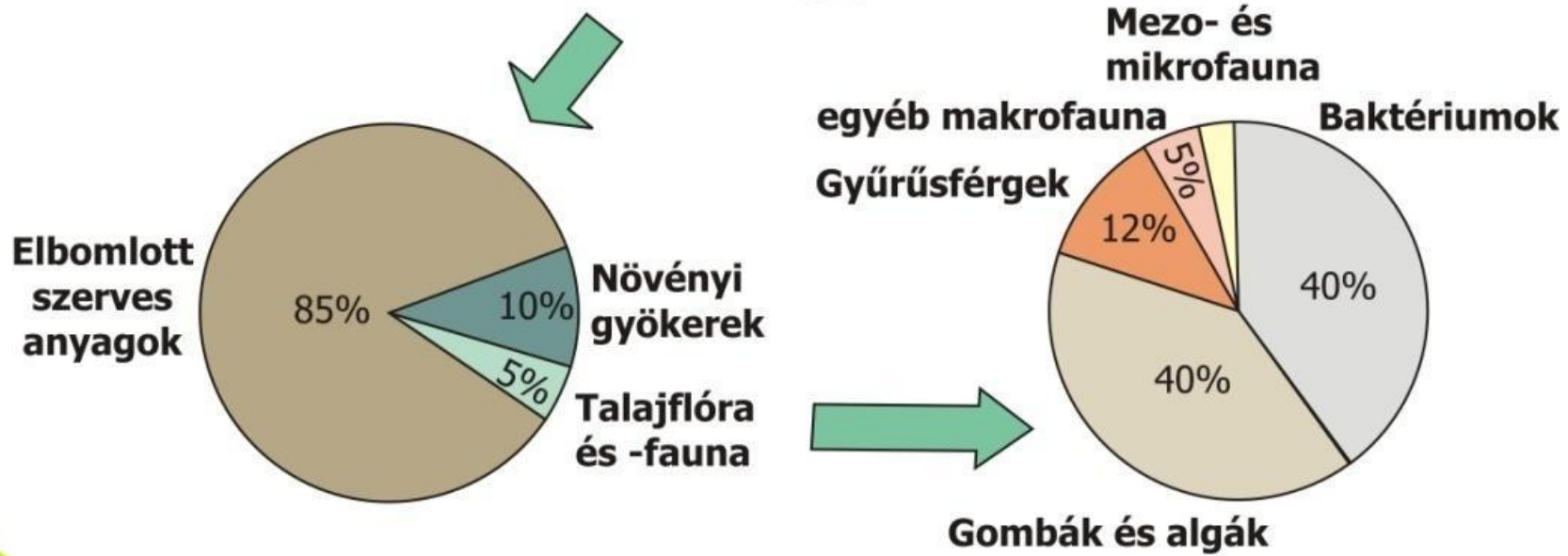
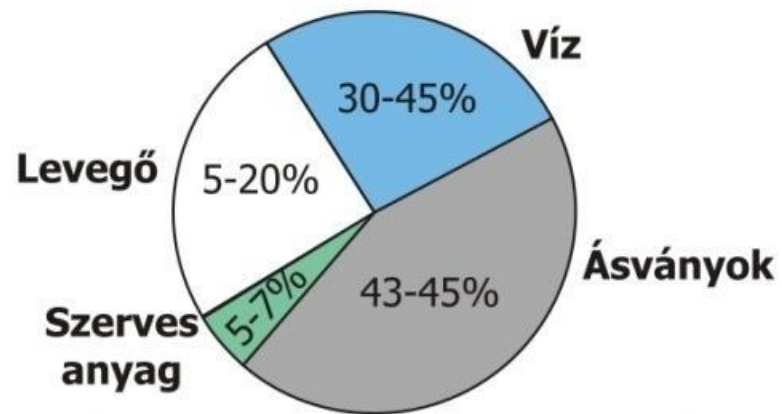
Poliszacharidokból kapszula

Aggregátum stabilitás





Térfogatarányok



a szárazanyag tömegszázalékában



• Holt szerves anyag

- Nem-humuszanyagok – fehérjék és aminosavak, lignin és származékai, szénhidrátok, stb.
- Új képződmények – a talajban található mikroszervezetek élettevékenységének szabályozói és termékei (enzimek, stb.)
- **Humusz**

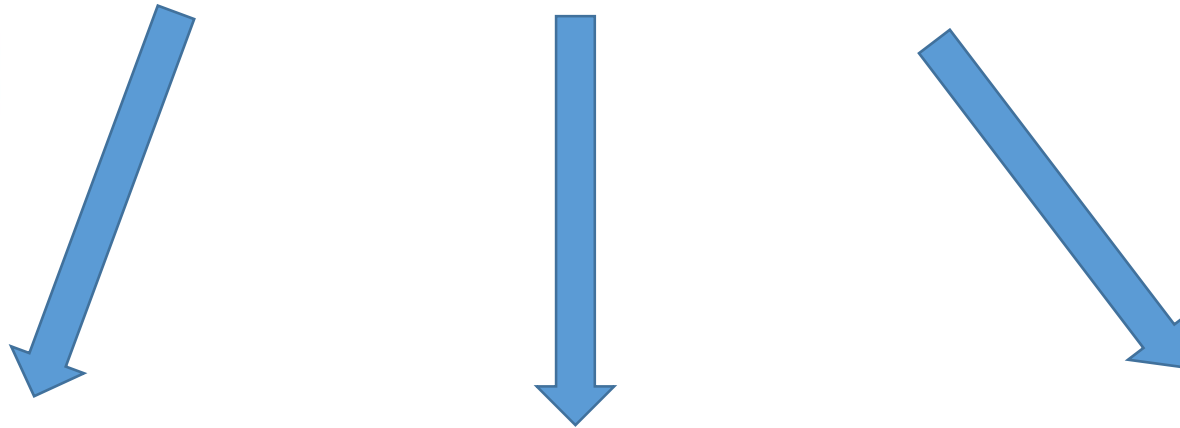
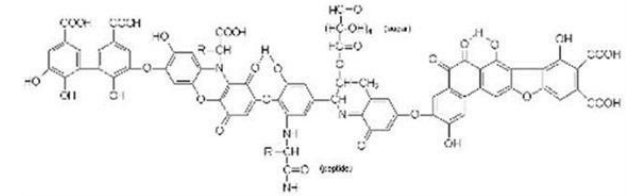


HUMUSZ

- Könnyen bontható szerves anyagok: gyorsan ásványosodnak (mineralizálódnak)
- Nehezen bontható bomlástermékek pedig újra egymáshoz, és N tartalmú anyagokhoz kapcsolódnak
- Az így létrejött speciális szerkezetű, nagy molekulájú és sötét színű, stabil vegyületeket nevezzük humuszanyagoknak.

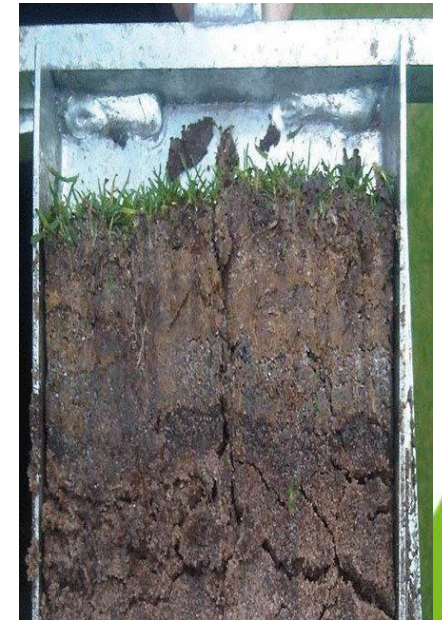
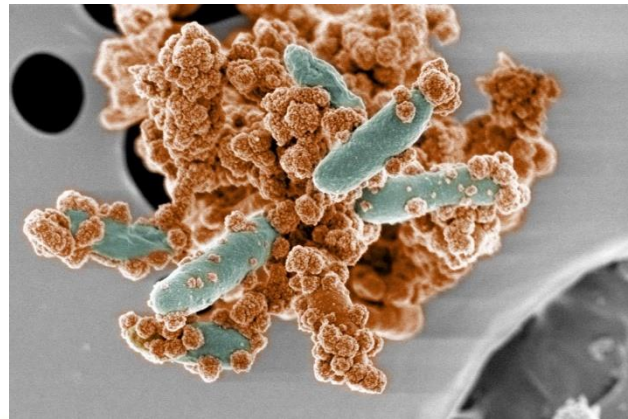


Humuszosodáshoz szükség van



Szerves anyagra

*a mikrobiális tevékenység szüneteltetésére
erős mikrobiális lebontó tevékenységre*





Más megközelítésben...

A humusz

az elhalt mikrobiális sejtekből és melléktermékekből halmozódik fel

ezek az élőlények a táplálkozás során elfogyasztják a növények gyökereit, szármaradványait (gyökérváladékot)

nem pedig magukból a növényekből, mint azt korábban feltételezték.



Élő szerves anyag – a talaj élővilága

- Növényi gyökerek
- Edafon – a talajlakó élőlények összessége:
 - Mikroorganizmusok (baktériumok, algák, gombák)
 - Mikrofauna (ostoros egysejtűek, csillós egysejtűek)
 - Mezofauna (fonálférgék, kerekese férgek, ugróvillások, atkák)
 - Makrofauna (televényférgék, ászkák, ikerszelvényesek, százlábúak, rovarok)
 - Megafauna (földigiliszták, emlősök)



1 g talajban akár:

- *százmillió baktérium*
- *több millió sugárgomba*
- *százezer gomba*
- *százezer alga*
- *tízezer állati egysejtű*



Biodiverzitás:

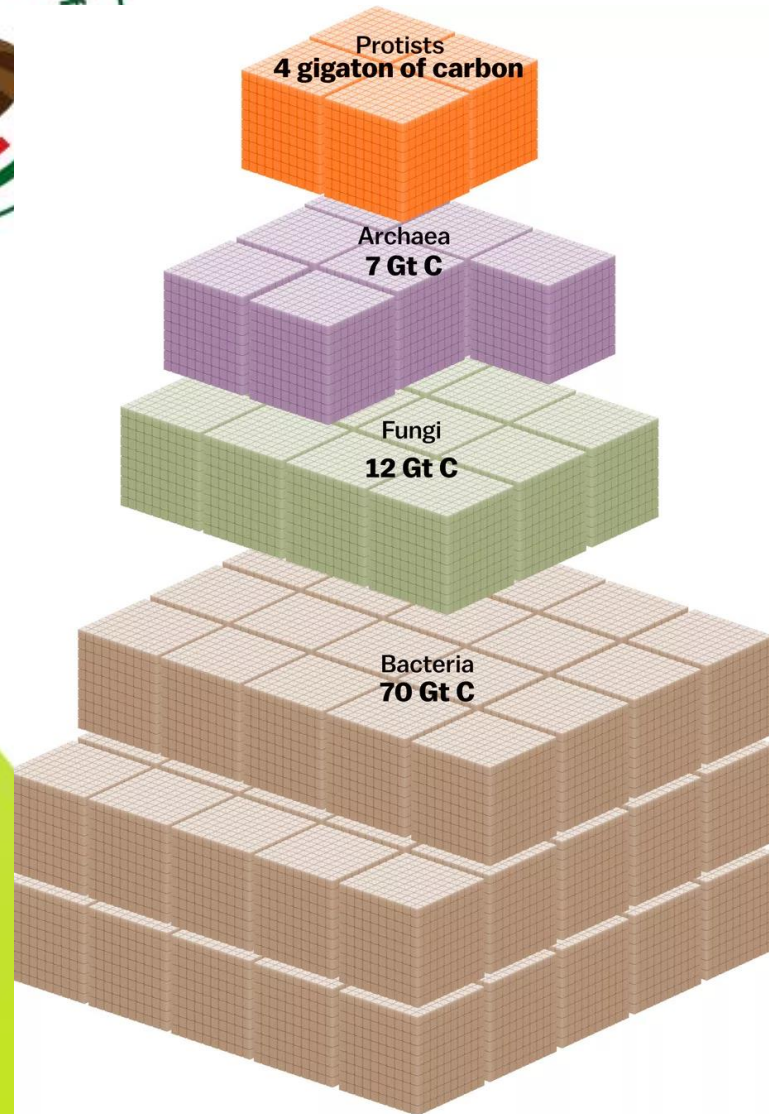
A talajfelszín felett könnyebb a tanulmányozása

A talaj mikrobiális biomasszájának 35-40 %-a a talajfelszíntől számított 25 cm-es rétegben található.

Az összes faj több, mint egynegyedének adhatnak otthont a világ talajai

Az edafon fajgazdagsága a Föld legtöbb élőhelyén nagyobb, mint ugyanakkora föld feletti területé

Az összes gomba és baktériumfaj 1-2 %-a ismert



550 Gt szén a bolygó összes élőlényében

450 Gt szén a növényekben

70 Gt szén a baktériumokban

12 Gt szén a gombákban

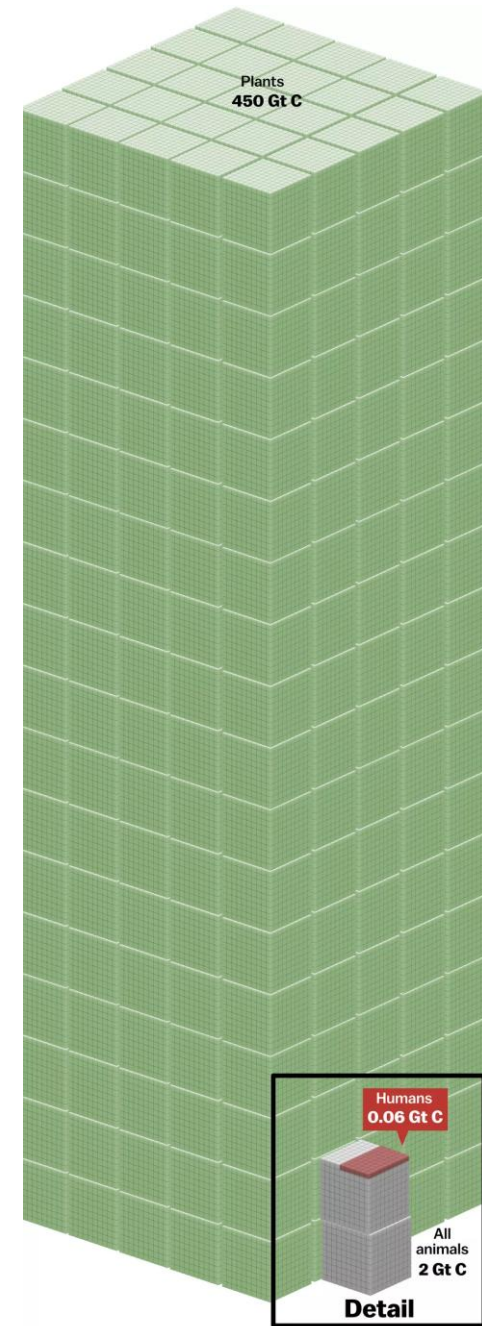
7 Gt szén az archeákban

4 Gt szén a moszatokban, állati egysejtűekben

1 Gt szén az ízeltlábúakban

0,7 Gt szén a halakban

0,06 Gt szén az embereken





Az aktív talajéletre befolyással bíró tényezők

Fizikai hatások	Kémiai hatások	Biológiai hatások
Talaj szerkezete	Talaj pH	Mikroorganizmusok száma
Talaj nedvességtartalma	Talaj tápanyagtartalma	Mikroorganizmusok aktivitása
Talaj hőmérséklete		Mikroorganizmusok faji összetétele
Talaj levegőtartalma		Növényzet



„Amit a talajjal teszünk, önmagunkkal tesszük”

(Stefanovits Pál)



Köszönöm a figyelmet!