

A TALAJ

2008. 02. 06.

Marjaiiné Szerényi Zsuzsanna

1

A TALAJ

- a földkéreg legfelső, laza, termékeny takarója
- kőzetek + elhalt szerves maradékok



mállási folyamatok

- legértékesebb rész: humusz
- jellemzők:
 - szemcsézettség, pórusméret, vízfeltevő képesség,
 - hőmérséklet, pH, víz és levegő mennyisége

2008. 02. 06.

Marjaiiné Szerényi Zsuzsanna

2

Talajdegradáció

- folyamatok, melyek
 - csökkentik a talaj termékenységét vagy
 - a talaj teljes pusztulásához vezetnek.
- szikesedés, talajsavanyodás, talajszerkezet romlása, erózió, szennyezés (mennyiségi és minőségi problémák)

2008. 02. 06.

Marjaiiné Szerényi Zsuzsanna


3

TALAJPUSZTULÁS, TALAJSZENNYEZÉS

A talaj szerepe:

- 1. az ökoszisztéma alkotó eleme
- 2. fogadja az anyag és energia áramlásokat, és egy részüket tárolja

A talaj:

- helyhez kötött
- nincs transzmisszió
- nincs körforgás  nem a körforgás csökkenti a szennyező hatás következményeit
- öntisztuló képesség: mikroorganizmusok, aerob (O₂, fény), anaerob folyamatok

2008. 02. 06.

Marjaiiné Szerényi Zsuzsanna

4

A környezetvédelem feladatai:

- megakadályozni a talaj elvékonyodását
- védeni a talaj fizikai tulajdonságait
- védeni a talaj kémiai tulajdonságait
- meggátolni a szennyezést
- az edafon (élővilág) védelme
- védeni a táplálékláncot

A talajok pusztulása

erózió (víz-szél)

- Termékenység



a talajmélységgel változik

nem erodált 100

erősen erodált 30

- A növényzet fulladása

defláció - szél > 4 m/s

- porvihar

- termés csökkenése

Erózió és defláció elleni küzdelem

1. Növénytakaró

Jó védőhatás: zárt erdő
őszi vetések
haszonnövények társítása

Rossz védőhatás: tavaszi vetések
kukorica, cukorrépa

2. Műszaki létesítmények

terasz, szélfogó, mezővédő erdősáv

A talaj szennyeződése (I.)

Ipar:

- kén-dioxid, nitrogén-oxidok

→ pH csökkenés (Skandinávia)

(jelentősebb az elhordás és műtrágyázás savanyító hatása)

elhordás – 100 kg/ha, műtrágya – 360 kg/ha,
savas eső – 10 kg/ha CaCO₃)

- korom, pernye, por (cementgyárak)

- alumínium kohók: F₂

- meddőhányók: termékenység rontó anyagok

A talaj szennyeződése (II.)

Urbanizáció: hulladékok

Közlekedés: - kipufogó gázok
- olajszennyeződések
- utak sózása

A talaj szennyeződése (III.)

Mezőgazdaság:

- **talajművelés**
 - „minimum tillage” elv: a gépesoportok járatási számának csökkentése, felesleges műveletek kiküszöbölése, műveletek összevonása
- **műtrágyázás**
- **öntözés**

A hozamok növelését befolyásoló főbb tényezők Európában

Tényezők	50-es évek (%)	Napjaink (%)
A talaj minősége	40	10
Klimatikus feltételek	20	15
Talajművelés	20	10
Trágyázás	10	25
Növényvédelem	5	15
Vetőmagfajta	5	25

A talajok tápanyagpótlása

- **Cél: a kimerült talajok tápanyagpótlása a nagyobb terméshozamok érdekében**
CO₂ – légkörből, a többi a talajból
makroelemek – NKPS,
mikroelemek - Ca, Mg, Fe, Mn, Cu, B, Zn, Mo ...
- **Megoldások:**
 - pihentetés
 - szerves trágya
 - műtrágya

A műtrágya és a szerves trágya összehasonlítása

Műtrágya

- (olcsóbb)
- könnyebben hasznosul → adott évben növeli a termésátlagot
- kijuttatása jól gépesíthető
- intenzív termelésnövelő
1 kg N-műtrágya + 100 kg fű

2008. 02. 06.

Marjaiiné Szerényi Zsuzsanna

13

A műtrágya és a szerves trágya összehasonlítása

Szerves trágya

- nehéz tárolni
- csak hosszabb idő alatt fejti ki hatását (3-4 év)
- nehézkes a kihordása
- kevésbé intenzív termelésnövelő
100 kg istállótrágya + 31 kg fű
- pótolja a nyomelemeket is

2008. 02. 06.

Marjaiiné Szerényi Zsuzsanna

14

A műtrágyázás kedvező hatásai

- a természeti feltételek jobb kihasználása
- nagyobb asszimilációs felület
- kisebb fajlagos vízfogyasztás
- a képződő humuszanyagok tömege nő (gyökérzet)
- a kísérő, valamint adalékanyagok kedvező hatása (Ca, mikrotápanyagok)
- a növények kedvező beltartalmi változása (a fehérje és a mikroelem-tartalom nő)

2008. 02. 06.

Marjaiiné Szerényi Zsuzsanna

15

Kedvezőtlen hatások: (I.)

- a tápanyagkészletek gyors kimerülése (egyoldalú műtrágyázás)
- a kimosódott N → felszíni vizek eutrofizációja, kutak ivóvíz romlása
- só-koncentráció növekedése
 - szulfát → nehezebben oldódik
 - klorid → könnyen oldódik (nem kötődik)

2008. 02. 06.

Marjaiiné Szerényi Zsuzsanna

16

Kedvezőtlen hatások: (II.)

- **növények beltartalmának változása**
(saláta, spenót - nitrát 150 ppm fölött
esetleg minőségromlás)
- **növények ellenállása romlik**
- **a gyom és a természetes vegetációt is befolyásolja**

• **környezetvédelmi optimum:**

- **a tápanyagok minél teljesebb felvétele**
- **Liebig-törvény (1840):** valamely élőlény fejlődése döntően annak a tényezőnek a függvénye, amely a legkisebb mértékben áll rendelkezésre.

Az öntözés hatása:

- **szerkezetromlás**
- **tápanyagok kilúgozódása**
- **rétiesedés, láposodás**
- **talajvízszint emelkedés**
(60 cm felett gyümölcsösök pusztulása)
- **másodlagos szikesedés**