



Debrecen Egyetem  
Mezőgazdaság- Élelmiszertudományi és  
Környezetgazdálkodási Kar



Pannon Egyetem  
Georgikon Kar



# Agrár-környezetvédelmi Modul Talajvédelem-talajremediáció

**KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI MÉRNÖKI MSc**  
**TERMÉSZETVÉDELMI MÉRNÖKI MSc**



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



# A defláció elleni védekezés agronómiai lehetőségei

## 85.lecke



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



# Defláció elleni védekezés 1

- Az agrotechnikai és biológiai eljárásokat olyan rendszerben kell alkalmazni, amellyel lehetővé válik:
- a szél sebességének és örvénylésének csökkentése (erdősávokkal, növénytakaróval),
- a deflációs terület hosszának rövidítése (táblásítással, az ültetvények, erdősítések, fásítások szélvédő elrendezésével),
- a felszín minél hosszabb ideig tartó növényi fedettsége vagy mulcsos takarása,
- a talaj deflációval szembeni ellenállásának növelése (szervestrágyázással, műanyagok és kémiai szerek alkalmazásával, öntözéssel)



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



# Defláció elleni védekezés 2

- A defláció elleni védekezésben jelentősek az erdősávrendszerek. A sávokat az uralkodó szélirányra merőlegesen telepítik.
- Kulisszás vetés: a természetett növénynél magasabb vagy sűrűbb vetésű növények telepítése a természetett növény köré.
- Szalagos vetés: a szélirányra merőlegesen, sávosan egymás mellett vetik el az őszi kalászosokat és tavszii vetésű növényeket.
- Kerülni kell a többszöri talajmunkát.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



## Védekezés a defláció ellen

### □ Elsősorban agrotechnikai módszerekkel:

- mezővédő erdősávok, fasorok, ligetek (szél sebessége, örvénylése csökken)
- talajművelő eszközök helyes megválasztása (talajfelszín érdességének növelése)
- kis adagú esőszerű öntözés a talajfelszín nedvesen tartására
- talajtakarás: általában elpusztult növényi részekkel (mulcsozás, szalmázás)
- talajszerkezet javító műanyagok (talajkondicionáló szerek): költségessége miatt nem terjedt el



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



# A defláció elleni védekezés módszererei

- **A szélesebbesség és a deflációs terület hosszának csökkentése /erdősávok, álló szélvédők, sávos művelés, szántó és ültetvény kombinációk, kétszintű művelés/**
- **A talajfedettség növelése /évelők, őszi vetésű kultúrák, zöldtrágyák, mulcsot hagyó technológiák, szalma és gyökértrágyák/**
- **Öntözés**





- Erdősávok és szélesebbesség mérséklésére való alkalmasságuk**

**A szélesebbesség csökkenés arányos a faszor magasságával ( $h$ ).**

**Az áttört szerkezetű mezővédő erdősávok szélmérséklő hatása már a sor előtt 4-42-szeres faszor magasságnál ( $h$ ) jelentkezhet.**

**A védett területen ez a hatás 10-29  $h$ -ig volt kimutatható.  
A szélesebbesség mérséklés átlagosan 50%-os volt.**

**Az áttört szerkezetű sávok (a nyílt- vagy zárt szerkezetűekkel ellentétben) hatékonyabbak nagy szélesebbességeknél ( $0,8-2,9$  m/sec) esetén is.**

**A zárt sávok szélfogó sávnak nem alkalmasak, mert katlanhatást idéznek elő (a hideg vagy forró levegő megreked, jelentős terméskiesést okozva)**

## Erdősáv típusok és szélesebbég mérséklésére való alkalmasságuk



zárt (tömör)



nyitott (széláteresztő)



**Az áttört szerkezetű sávok (a nyílt- vagy zárt szerkezetűekkel ellentétben) hatékonyabbak nagy szélesebbég (0,8-2,9 m/sec) esetén is. A zárt sávok szélfogó sávnak nem alkalmasak, mert katlanhatást idéznek elő (a hideg vagy forró levegő megreked, jelentős terméskiesést okozva)**

szerkezete





# A defláció elleni védekezés lágy szárú növényekkel

A növények védő hatása növelhető:

- Évelő növények, őszi vetésű növények nagyobb arányú termesztése
- Eltérő időben talajt borító növények sávos elrendezése
- Szélre érzékeny növények védelme a szél irányára merőlegesen szalagokban elhelyezett védő növényekkel (rozs, kukorica)
- Árvakelések, szármaradványok talajvédő hatásának kihasználása
- Zöldtrágyának szánt növények termesztése



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



# Magas tarló



az Európai  
Íszul meg



## Sávos vetés





# A talajvédő termesztéstechnológia szabályai:

- Talajművelés az uralkodó szél irányára merőlegesen történjen
- Lazítás után rögtön tömöríteni kell a talajt gyűrűs hengerrel
- Őszi szántás felülete ormos legyen
- Vetőágy készítése során a az apróbb talajrészek a mag közelébe kerüljenek, a talaj felszínén a nagyobb talajalkotó részek maradjanak
- Futóhomok és kotus talajoknál a tarlóművelést valamint az őszi alpművelést el kell hagyni, művelni közvetlenül a vetés előtt szükséges



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Az érdes felszín csökkenti a szél sebességét, így az kevésbé képes magával ragadni a talajszemcséket.



## Az uralkodó szélirányra merőleges ormok



- A különböző kultúrnövényekkel folytatott kísérletekből kiderült, hogy a szélirányra merőlegesen vetett soroknál, az ugráló mozgással haladó talajszemcsék pályája már néhány tíz centiméter után megtörik. A növénybe ütközve a lehulló szemcsék becsapódási energiája viszont már nem elegendő ahhoz, hogy újabb szemcséket lendítsen mozgásba.



## A defláció elleni védekezés

A talajvédő termesztéstechnológia szabályai:

- **Kotus és láptalajon nehéz, un. lápi hengerrel kell a talaj felszínét tömöríteni,**
- **Kis adagú öntözés igen hatásos lehet a defláció elleni védekezésben**

A védekezés egyéb módszerei:

- **Holt növényi részek talajba dolgozása (1-1.5 t/ha szalma terítése)**
- **Talajtakarás műanyag fóliával**
- **Homokkötés kolloiddal való dúsítással**



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



# Homoktalajok kolloiddúsítására használt anyagok:(1)

- Láp föld (STEFANOVITS és FEKETE, 1984)
- Zeolitok (KAZÓ et al., 1982; KAZÓ, 1991; KÖHLER, 2000)
- Zeolittal kezelt hígtrágya (KAZÓ, 1981;
- KAZÓ et al., 1982
- Buckaközi réti talaj (Prettenhoffer, 1979)



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg





# Homoktalajok kolloiddúsítására használt anyagok:(2)

- illites agyag (KÖHLER, 2000)
- Barnaszén dezaggregátum és hígtrágya keverék (KAZÓ – BARNÁ, 1978)
- Bentonitos meddőközet (KÖHLER, 2000)
- Riolitufa őrlemény (KÖHLER, 2000)
- Dúsított agyagos komposzttrágya (KÖHLER, 1984)
- Bazalt őrlemény (KÖHLER, 2000)
- Olajpala, Alginit (SOLTI, 1987)
- Kohósalak, hulladék kovasav, szintetikus kalcium-szilikát (BALOGH, 2001)
- Latex emulzió és egyéb szerves polimerek (KAZÓ, 1958; BODOLAYNÉ et al, 1971, 1973; BOKA et al., 1973)
- **Melasz (Lóki )**



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



# Melasz (Lóki )

- Az egyik legeredményesebb kísérlet során, egy természetes anyaggal, hígított melasszal permetezték le a felszínt.
- A melaszoldat vékony kérget képzett a talaj felszínén, amely már megvédte az eróziótól a talaj felső rétegét. Ez a melasz réteg nem akadályozta a növény kelését, és néhány hét alatt megerősödött. Ez alatt az idő alatt a melasz az eső hatására ki is oldódott.





## **A „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot”, illetve a „Helyes Gazdálkodási Gyakorlat” feltételrendszerének szélerózióra vonatkozó része**

- Természetes talajvédelmet szolgáló  
meglévő zöld sávok (sövények,  
táblaszegélyek stb.) megőrzése**
- Talaj megnyitását eredményező művelést  
követően talajlezáró művelet alkalmazása**



# ELŐADÁS Felhasznált források

- Birkás M. (szerk.): Földművelés és földhasználat. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 2006.
- Stefanovits P.: Talajtan. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 1981.
- Szabó J. (szerk.): A melioráció kézikönyve. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 1977.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



# Köszönöm a figyelmet!



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg