

# A hüvelyes növények szerepe a talaj tápanyag-gazdálkodásában

Dr. Berényi Üveges Judit

*Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal*

*NTAI, Talajvédelmi Hatósági Osztály*

Szakmai Konferencia a Hüvelyesek Nemzetközi Éve alkalmából

*Tápláló magok a fenntartható jövőért,*

Budapest 2016. szeptember 29

# Hüvelyes növények és a talaj



n é b i h  
Termőföldtől az asztalig

- A hüvelyes növények jelentősége (vetésterület és termésmennyiség) a KSH adatai alapján
  - Bab, csicseriborsó, szárazborsó, száraz lencse
- A hüvelyes növények szerepe a talaj tápanyaggazdálkodásában
- A hüvelyes növények egyéb környezetvédelmi jelentősége



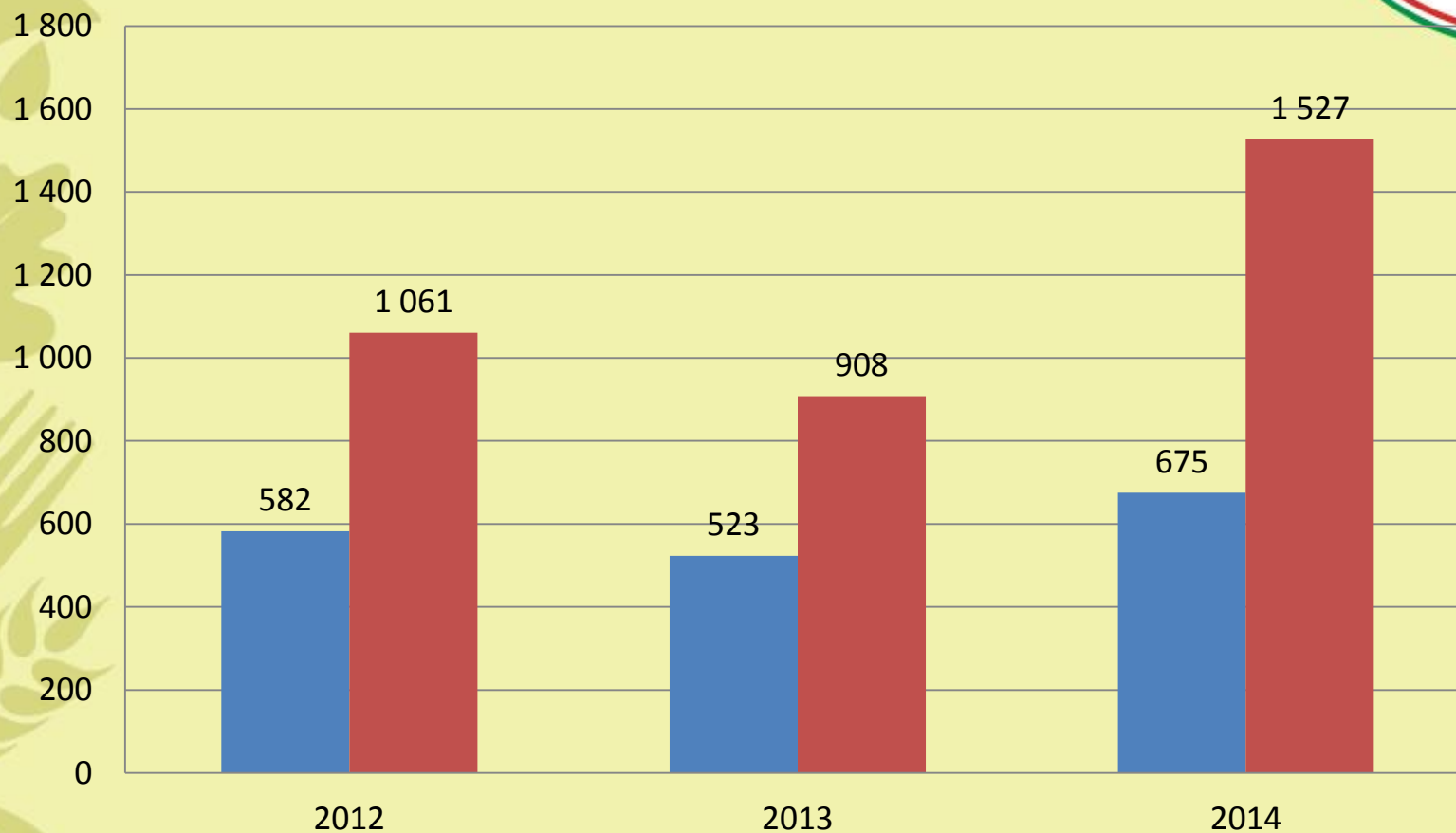


**n é b i h**  
Termőföldtől az asztalig

# Bab

■ Betakarított terület (ha)

■ Betakarított összes termés (t)



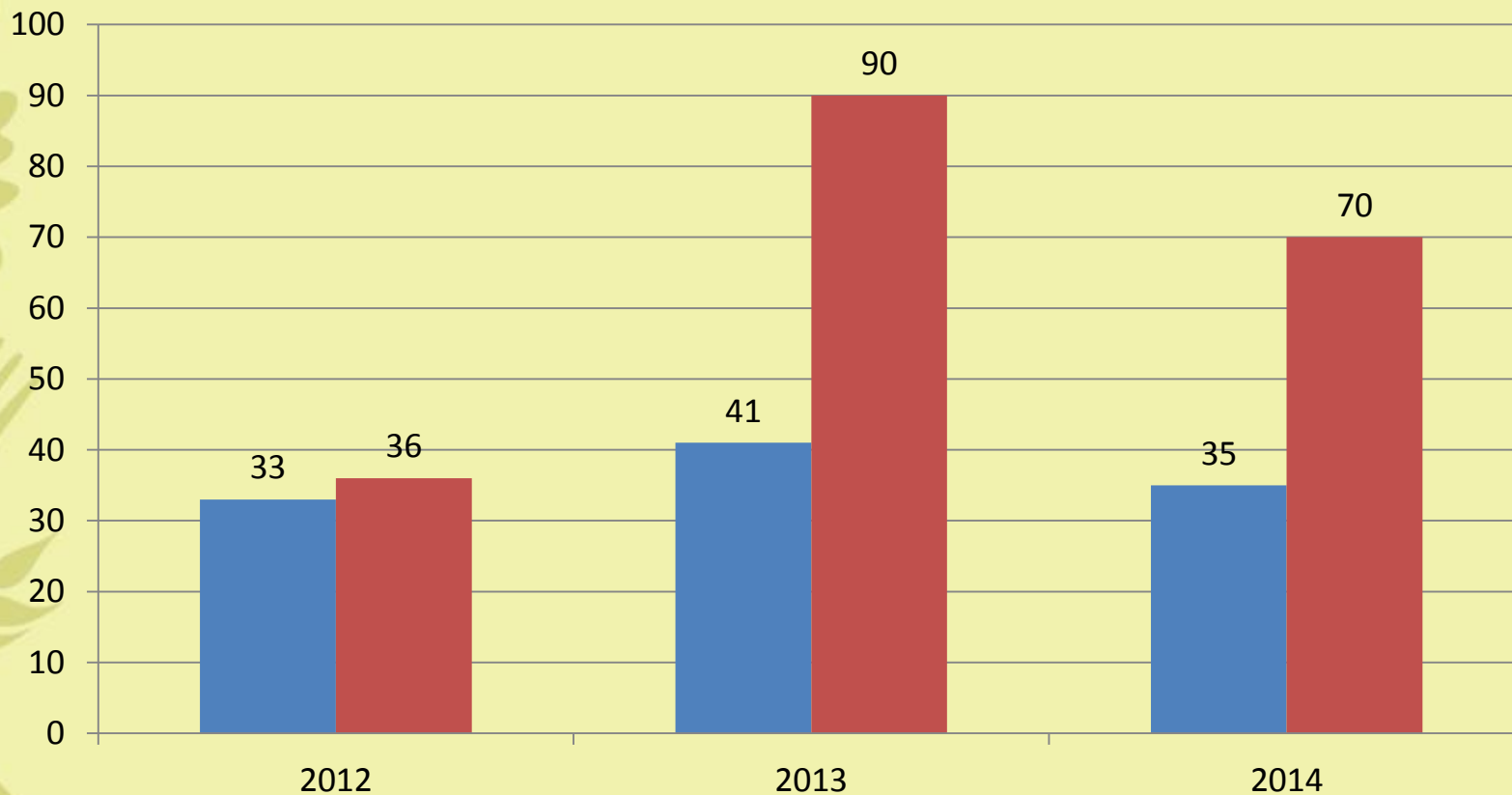


**n é b i h**  
Termőföldtől az asztalig

## Csicseriborsó

■ Betakarított terület (ha)

■ Betakarított összes termés (t)



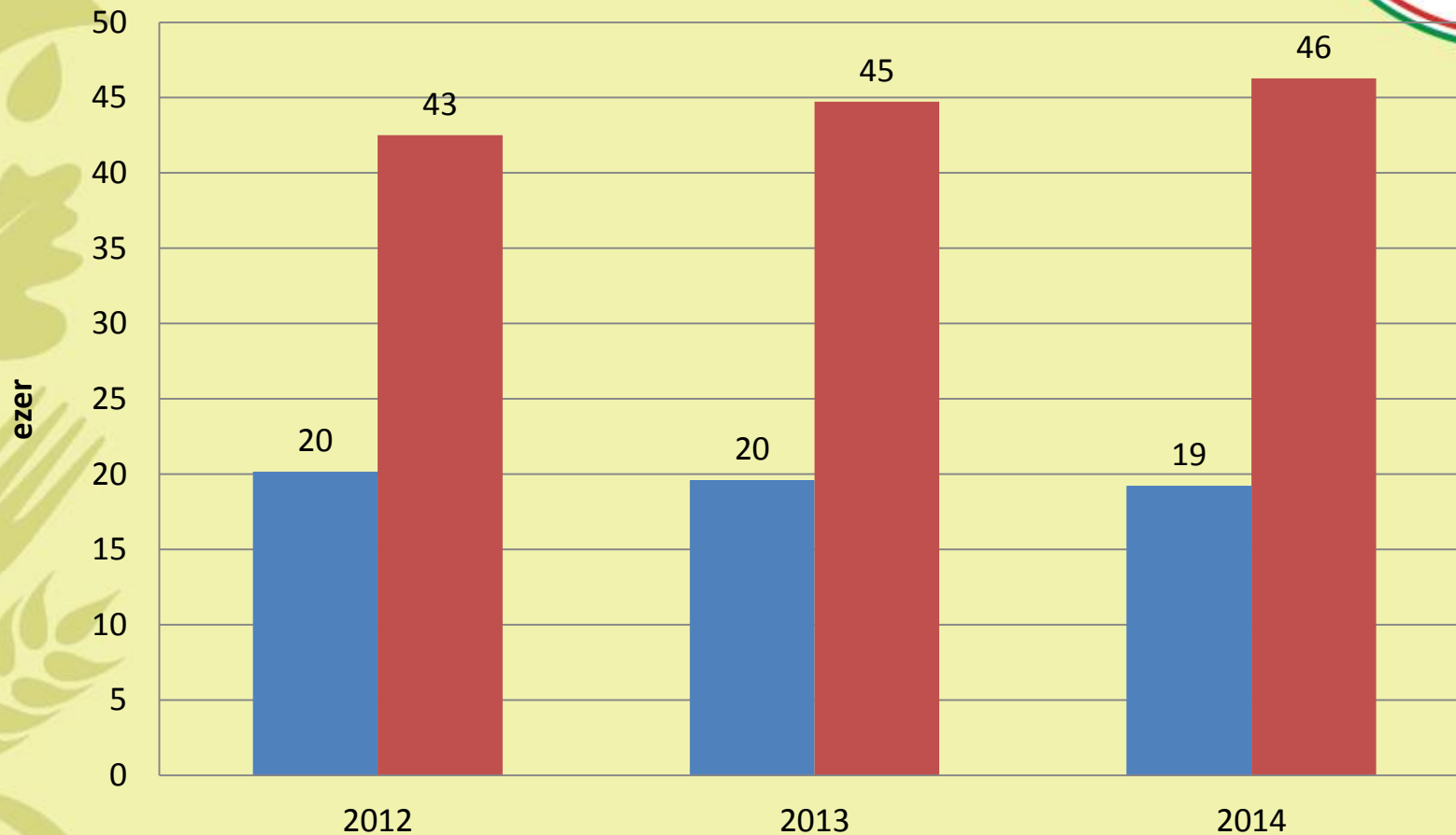


**n é b i h**  
Termőföldtől az asztalig

## Borsó

■ Betakarított terület (h)

■ Betakarított összes termés (t)



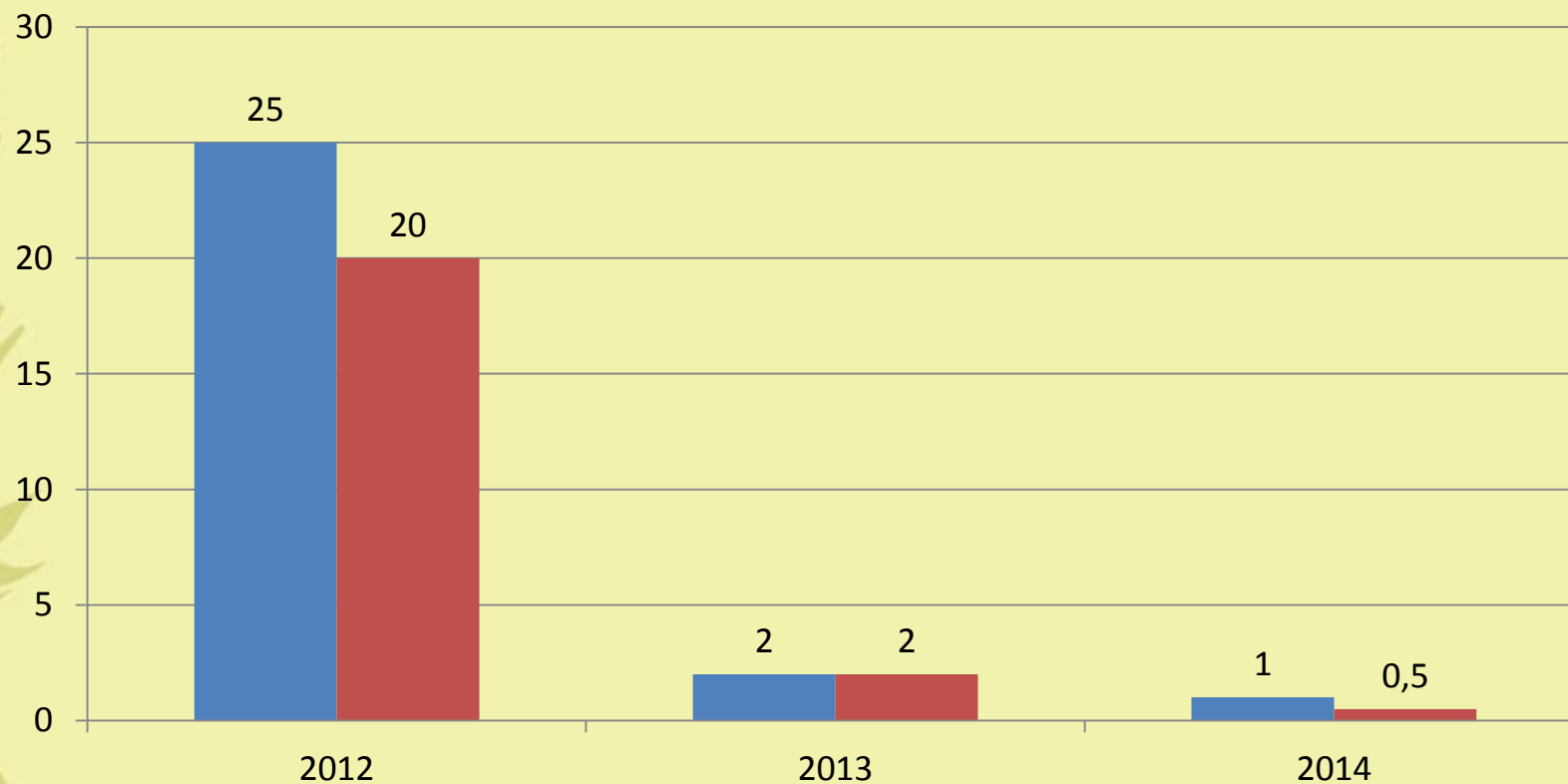


**n é b i h**  
Termőföldtől az asztalig

## Szárazlencse

■ Betakarított terület (ha)

■ Betakarított összes termés (t)



# Visszatekintés



n é b i h  
Termőföldtől az asztalig

## Cserhádi Sándor Talajjavító növények (Természettudományi közlöny 1889-003-014)

- Helringer-féle kísérlet a pillangós növények nitrogénkötő képességének igazolására
  - Tenyészedényes kísérlet (virágcserep)
  - Mosott homokban pázsit és borsó
  - Nitrogén kivételével optimális tápanyagellátás
  - Pázsitfű addig fejlődött amíg a magban lévő nitrogént elhasználta
  - Borsó jelentős termést hozott
- Ekkor bizonyították a gyökérgümők szerepét is és azt, hogy a gyökérgümőkben élő mikroorganizmusok növényfaj specifikusak



# A pillangósvirágúak szerepére visszatekintés



n é b i h  
Termőföldtől az asztalig

- „Zsenge korukban szükségük van a talaj nitrogénjére, de később olyan nagy mennyiségben alakítják át a szabad nitrogént vegyületekké, hogy a termés betakarítása után a tarlóban és a gyökerekben hátramaradó nitrogén több mint a zsenge korban felvett nitrogén
- Pillangósvirágúak termesztésével szaporodik a talaj nitrogénkészlete
- Magyarországon jelentős, mert a „chílei salétrom” korlátozottan áll rendelkezésre”





# Nitrogénkötés



n é b i h  
Termőföldtől az asztalig

- A pillangósok gyökérgümőiben a Rhizobium-bakteroidok által ammóniává redukált nitrogén mennyisége igen jelentős, termesztett fajok esetén évente és hektáronként elérheti az 50-250kg megkötött légköri nitrogént. A fixált nitrogén legnagyobb része a pillangós gazdanövény testébe épül, mintegy tizede pedig a talajba kerül.
- Foszfor, az optimális nitrogénkötéshez szükséges a megfelelő foszforellátás
- Ca igény
- Megfelelő mikroelemellátás a szimbionta baktériumok tevékenységéhez (B, Mo, Cu, Zn, Fe)
- 5,5 fölötti pH
- Megfelelő hőmérséklet



# Hüvelyes növények tápanyagellátása



n é b i h  
Termőföldtől az asztalig

- Foszfor ellátás kiemelkedően fontos a hatékony nitrogénkötés szempontjából
- Káliumigényük és kalciumigényük is jelentős
- Nitrogén túltrágyázásra érzékenyek
- Nitrogénszükségletüknek kb 1/3 részét fedezi a talajból, 2/3 részét a légköri nitrogén megkötésével
- Borsó mézsigénye a hüvelyes növények közül a legnagyobb
- Bab túlzott mésztartalom kloróvizist idézhet elő, kénigénye számottevő,
- Csicsereiborsó savanyú talajon is megél, de túlzott mésztartalomra, és sótartalomra érzékeny



# Tápanyaggazdálkodás alapja



- Talajvizsgálat
  - minimum 5 évenként,
  - legfeljebb 5 ha nagyságú tábláról átlagminta
  - Homogén talajfoltok
  - 0-30 cm rétegből
- A laboratóriumi vizsgálati eredményekből a termőhelyi kategória ismeretében a talaj tápanyagellátottságát értékeljük
- Hatóanyagigény



# Pillangósok termesztésének előnyei



- Talaj nitrogénkészletét gazdagítja, (szerves kötésű nitrogén, nem mosódik le)
- talaj termékenységet fokozza
- Jó elővetemény
- Talajszerkezetre jó hatást gyakorol
- Biodiverzitás növelésében szerep



# Klíímaváltozáshoz alkalmazkodás



- Szárazságtűrés
- Kevesebb víz felhasználásával előállítható fehérjeforrás mint az állati eredetű fehérjék
- Víz felhasználás:
  - 1 kg lencse 50 l víz
  - 1 kg csirkehús 4000 l víz
  - 1 kg marhahús 10000 l víz
- Tarlómaradványok a talaj legfontosabb szervesanyag forrásai, a hüvelyesek szalmája kedvező szén-nitrogén arányú, gyorsan bomlik.
- A tarlómaradványokkal való gazdálkodás minden gazdasági növény esetén



# Klíímaváltozás és a talajok



**n é b i h**  
Termőföldtől az asztalig

- **A klímaváltozás következtében a talajok a következő veszélyeknek lesznek kitéve:**
  - Szélsőséges csapadékeloszlás
  - Nagy intenzitású csapadékok
  - Súlyosbodó aszály
  - Erős szelek
- **A talajt fel kell készíteni a szélsőséges viszonyokra:**
  - Akár nagy intenzitású csapadék befogadására is alkalmas legyen
  - Nedvességtároló kapacitása növekedjen
  - Képes legyen ellenállni a szelek szárító hatásának.



# A jó talaj partner a klímaváltozás elleni küzdelemben!



- A klímaváltozás káros hatásai ellen a talajok minőségének megőrzésével is küzdhetünk.
- A talajművelési gyakorlaton is változtatni kell. Az új kutatások alapján például:
  - A talajtakarásra több gondot kell fordítani,
  - A tarlómaradványok felhasználása a szervesanyag pótlására
  - Őszi szántás elmunkálása, télre egyengetett felszín
  - Tarlókon sekély, mulcshagyó művelés



# A hüvelyes növények szerepe a zöldsítésben



n é b i h  
Termőföldtől az asztalig

- Zöldsítés: nitrogénmegkötő növényekkel bevetett terület előíráshoz (lista részlet!)
  - Csicszeriborsó
  - Takarmányborsó
  - Lóbab
  - Közönséges, vagy veteménybab
  - Lencse
  - Sárgaborsó





# A hüvelyes növények szerepe a zöldsítésben



- Néhány előírás:
  - Minősített szaporítóanyag, vagy NÉBIH szemlén alkalmasnak minősített vetőmag (igazolás)
  - A termesztési időszakban a táblán jelen legyen: április 1- május 31 (kivéve lóbab május 1-től)
  - Nitrát rendelet előírásainak megfelelés (59/2008 FVM rendelet) helyes mezőgazdasági gyakorlat hatóanyag kijuttatási korlátra vonatkozó előírásai
  - Borsó 120-70 kg N /ha szántóföldi termőhelytől és tápanyagellátottsági szinttől függően



# Környezetvédelmi szempontok



n é b i h  
Termőföldtől az asztalig

- Nitrát-rendelet- tápanyag utánpótlási korlátozások
- Agrárkörnyezet-védelmi előírások
- Vízvédelmi szempontok
- Talajvédelem
- Talajtakarás, zöldtrágyázás





**n é b i h**  
Termőföldtől az asztalig

**Köszönöm figyelmüket!**

