



**TALAJDIAGNOSZTIKA KFT**

**SOIL HEALTH - GROW - SOLUTIONS**

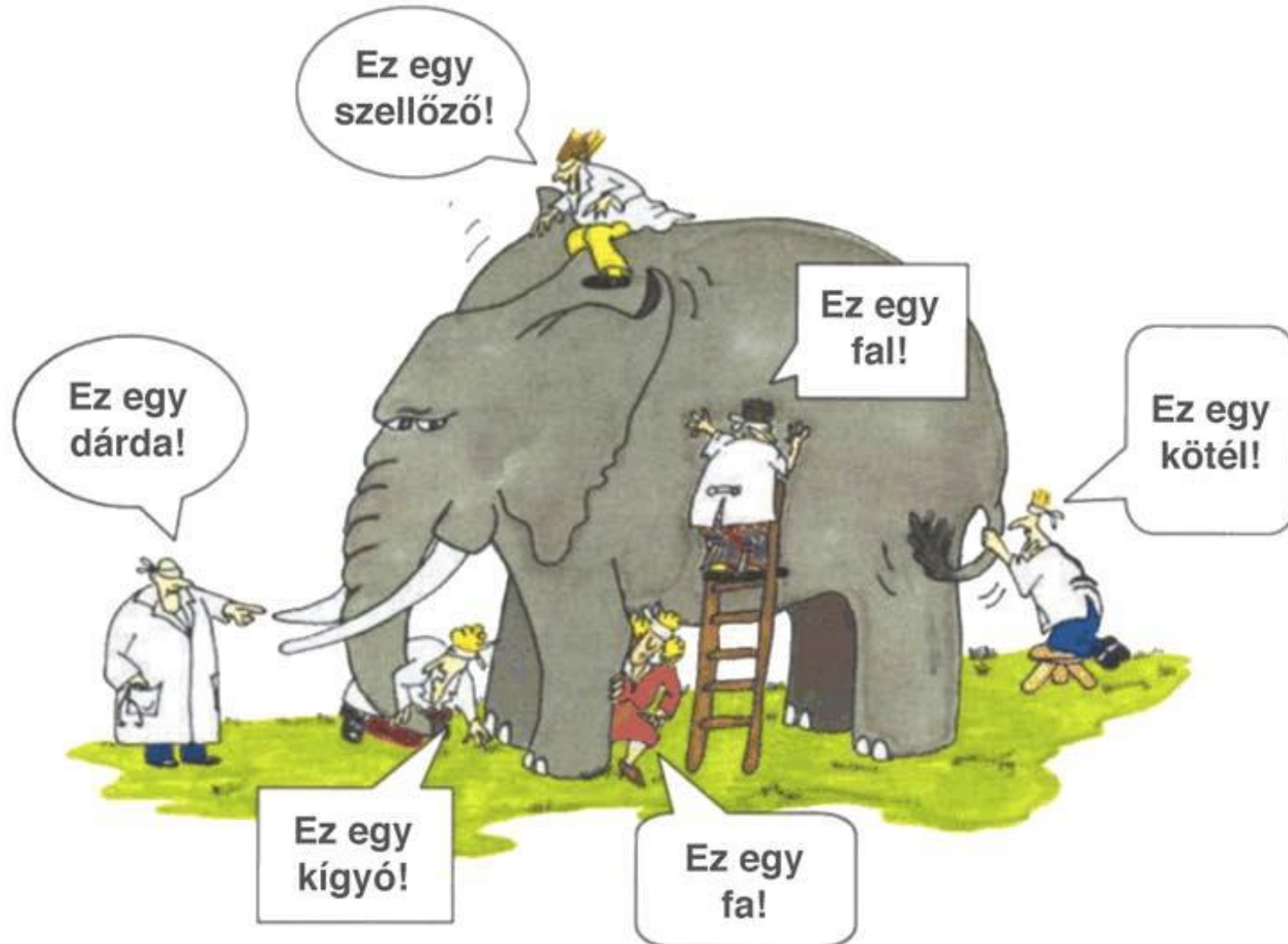
**[www.talajdiagnosztika.hu](http://www.talajdiagnosztika.hu)**

**Havancsák Attila**

Biológiai talajerő-gazdálkodási szakmérnök



# Mi is az a talajdiagnostika ?



- Párhuzamos talajfizikai-, talajkémiai-, talajbiológiai vizsgálatok . A talaj RENDSZERSZERŰ vizsgálata és elemzése. Ok-okozati összefüggések feltárása.

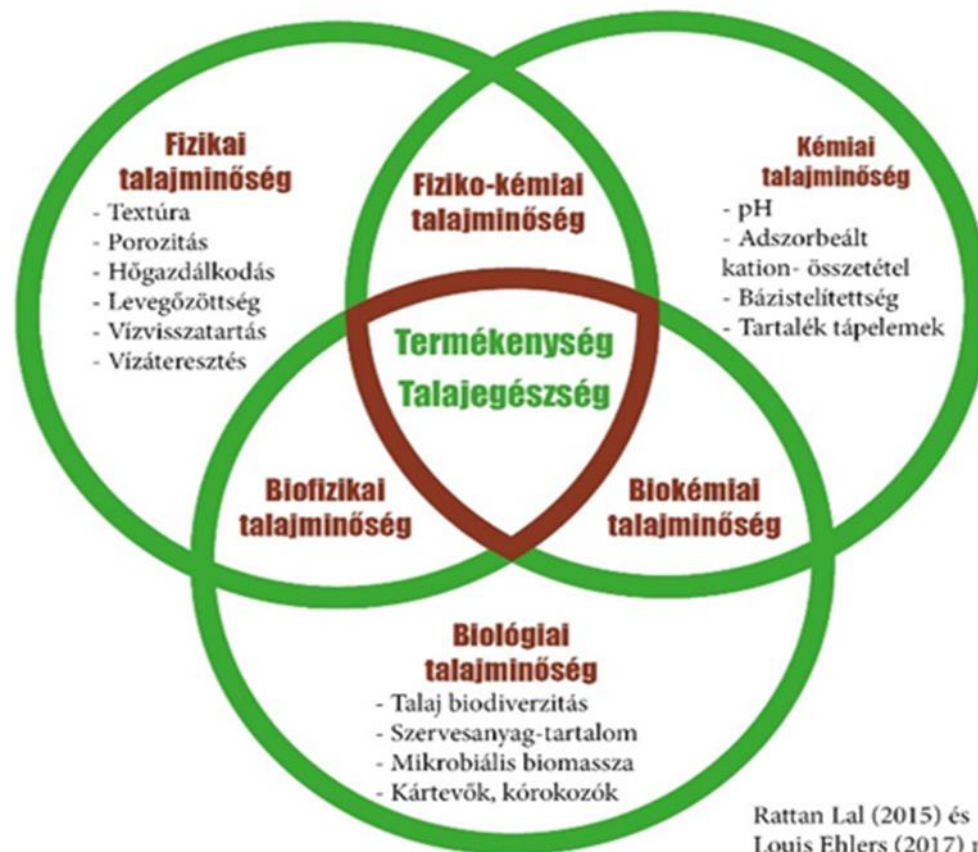


TALAJDIAGNOSZTIKA KFT  
SOIL HEALTH - GROW - SOLUTIONS

Alapvető tulajdonsága a **termékenységé**, vagyis az, hogy kellő időben és a szükséges mennyiségben képes ellátni a rajta élő növényzetet vízzel és tápanyagokkal, és így lehetővé teszi az elsődleges biomassza megtermelését.



# A talaj termékenységét meghatározó tényezők



Rattan Lal (2015) és  
Louis Ehlers (2017) nyol

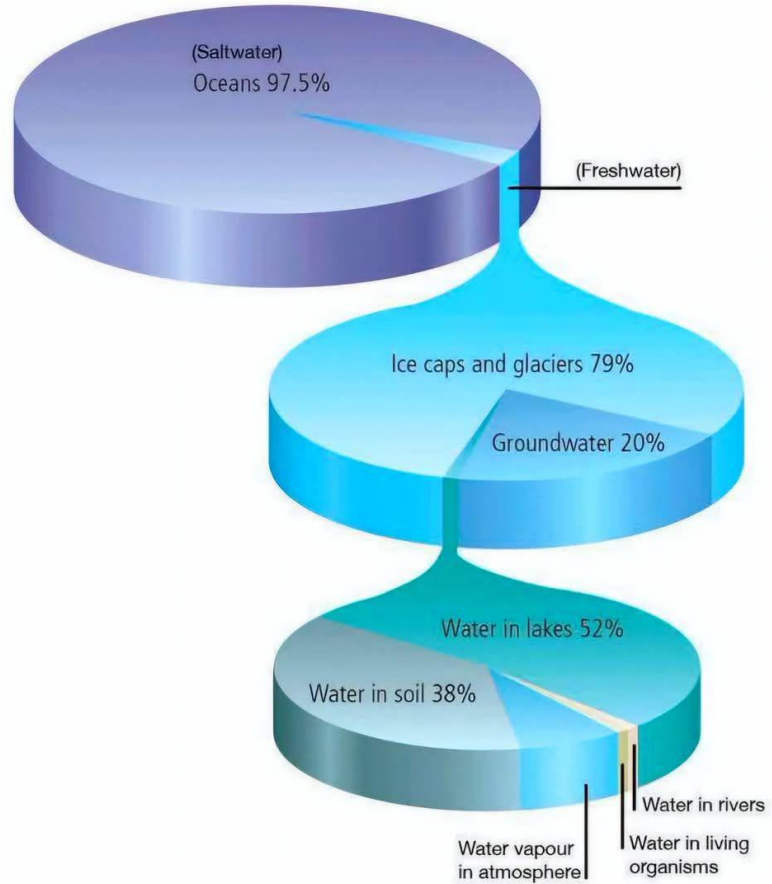


## A talaj fizikai tulajdonságai

- Szemcseösszetétel (textúra)
- Szerkezet (struktúra)
- Sűrűség, térfogattömeg (tömörség, tömörödöttség)
- Pórustérfogat
- Vízáteresztő képesség, vízkapacitás (holtvíz tartalom, hasznosítható (diszponibilis) víz mennyisége)
- Levegőzöttség



**TALAJDIAGNOSZTIKA KFT**  
SOIL HEALTH - GROW - SOLUTIONS

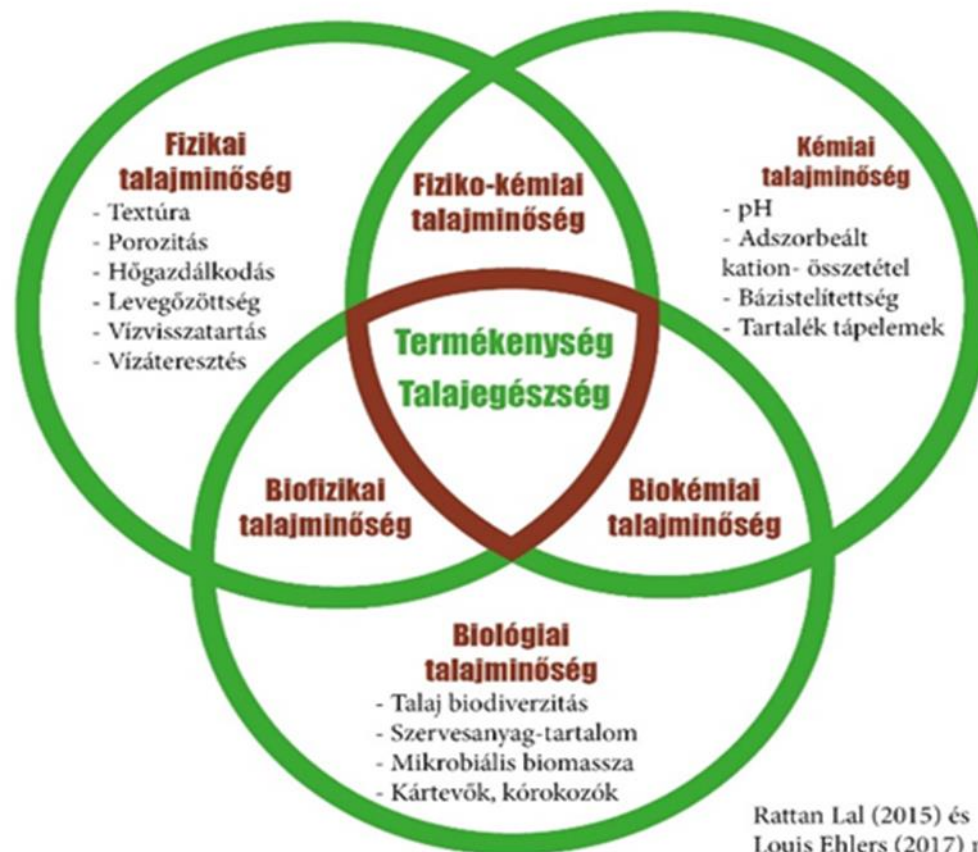


## Talaj, amikor esik az eső:





# A talaj termékenységét meghatározó tényezők



Rattan Lal (2015) és  
Louis Ehlers (2017) nyoi



# A talaj kémiai tulajdonságai

## **A talaj kémiai tulajdonságait :**

- a vízben oldható sók mennyisége
- a kolloidkémiai reakciók
- a kémhatás határozzák meg

## Ezek befolyásolják :

- a talajok vízzel szembeni viselkedését
- a talajba került anyagok (tápanyagok, szennyezőanyagok, stb. )sorsát.



## Új talajkémiai vizsgálatok kidolgozása:

- Módosított kationcsere kapacitás (CEC) vizsgálat.
- A növény számára felvehető foszfor mennyiségének vizsgálata.
- Amino-nitrogén meghatározása, nitrogén menedzsment.

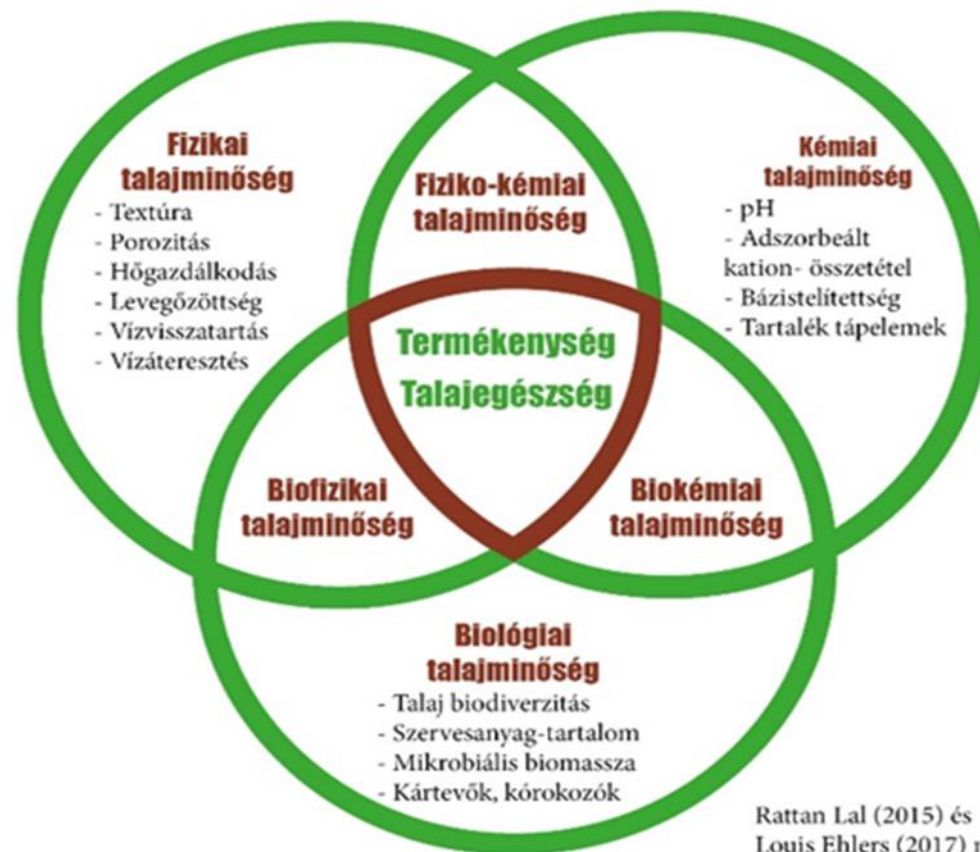
Cél: A tápanyagok valódi felvehetőségének monitorozása.  
A talaj tápanyag-készletének feltárása.

# Saját laboratóriumi háttér ...





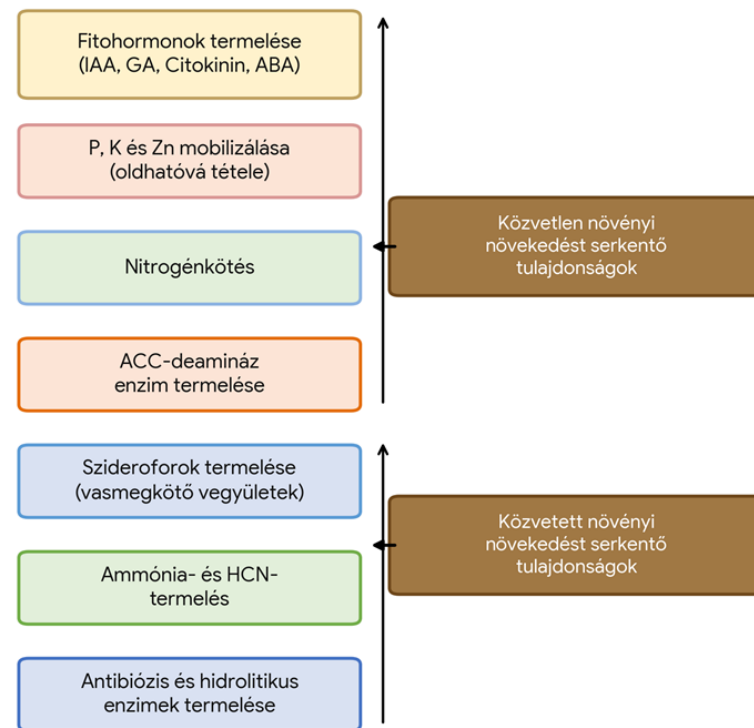
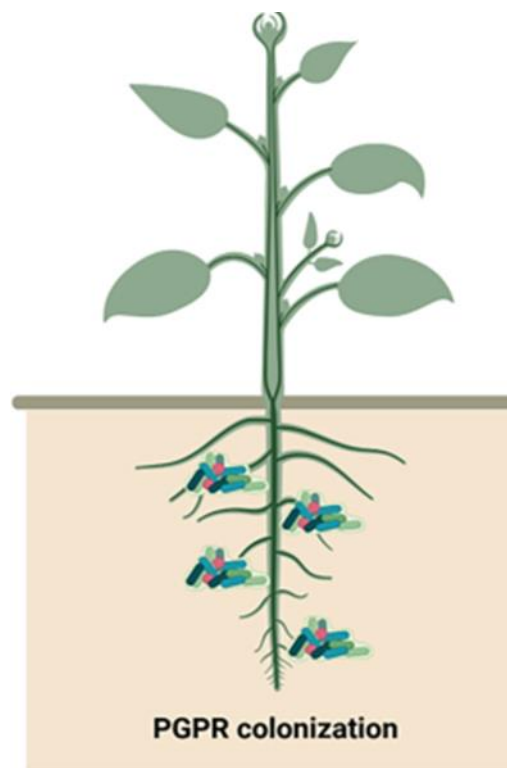
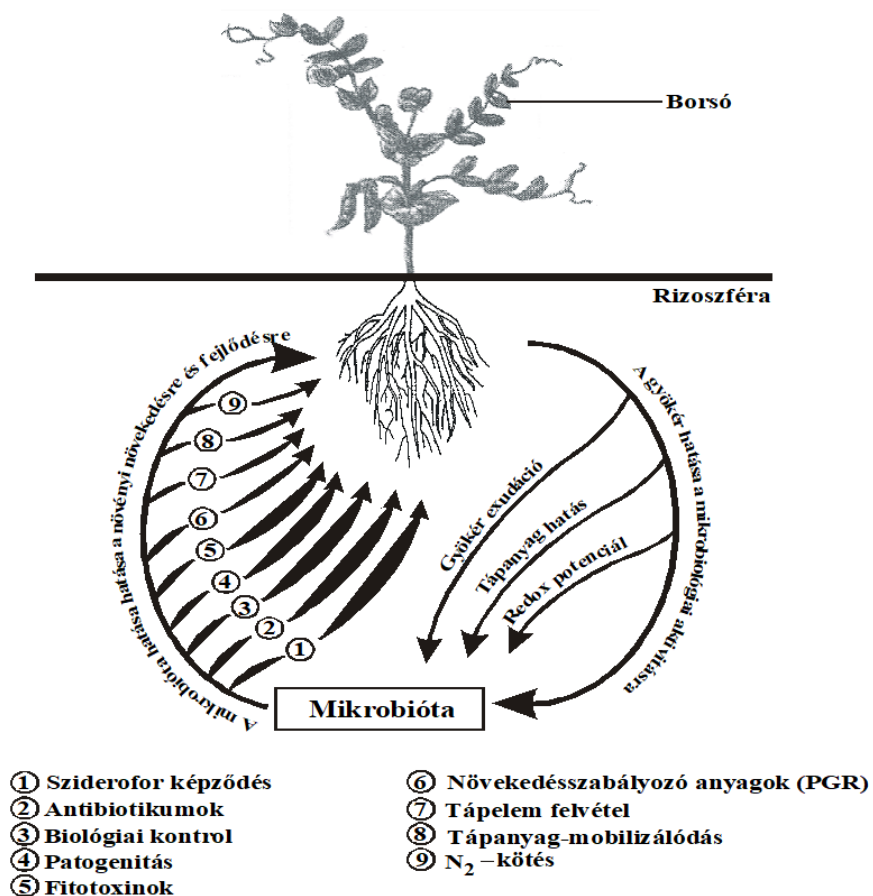
# A talaj termékenységét meghatározó tényezők



Rattan Lal (2015) és  
Louis Ehlers (2017) nyol



# Talajbióták, a talaj mikrobiom szolgáltatásai

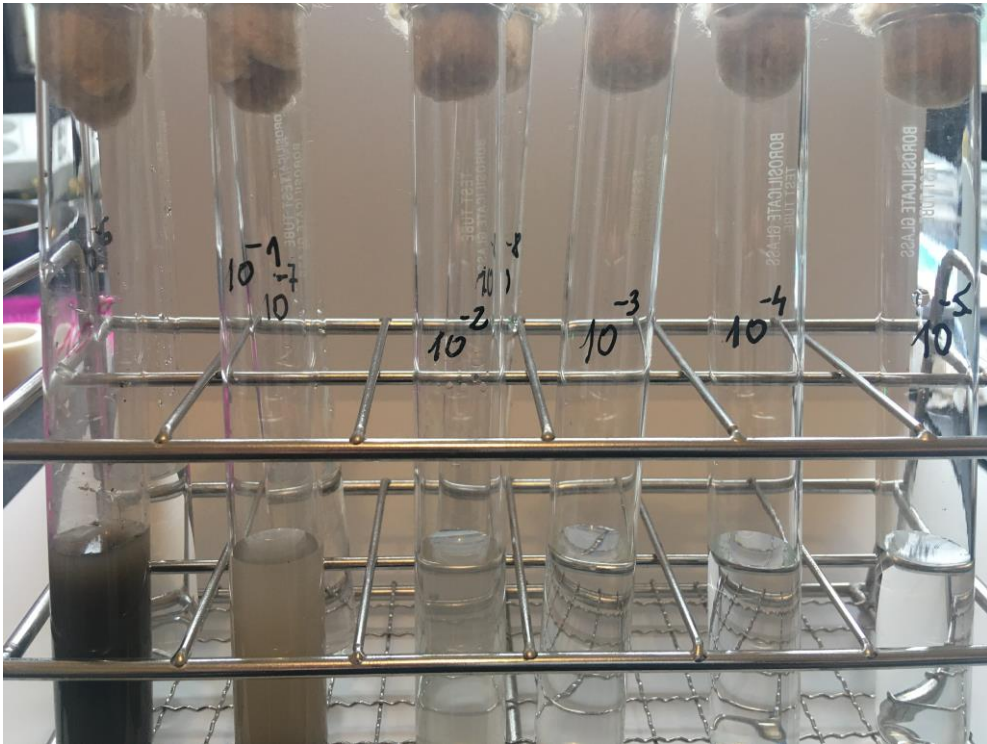




# Stabilan mérhető „színes” világ (CFU/g talaj)

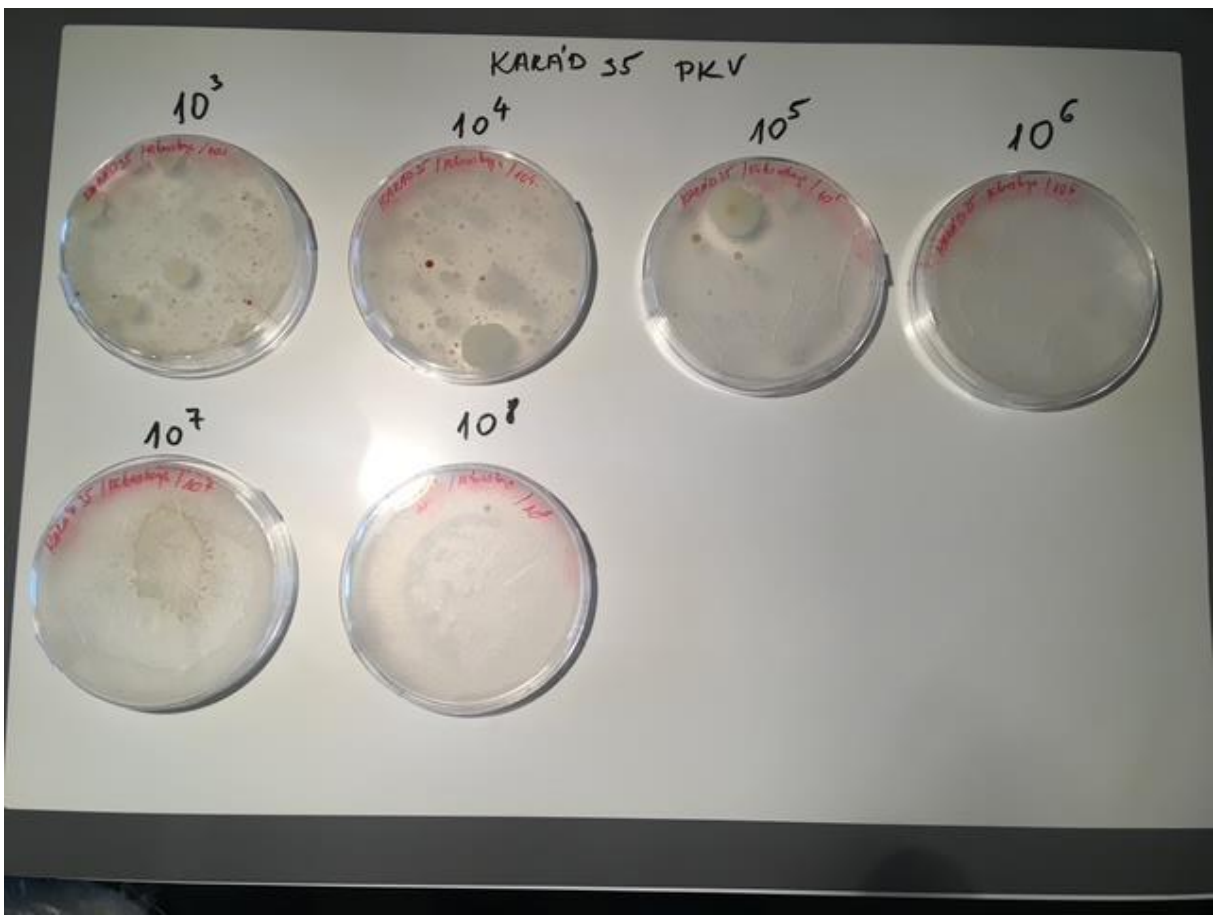


# Funkcionális mikróbák kitenyésztése szelektív táptalajon



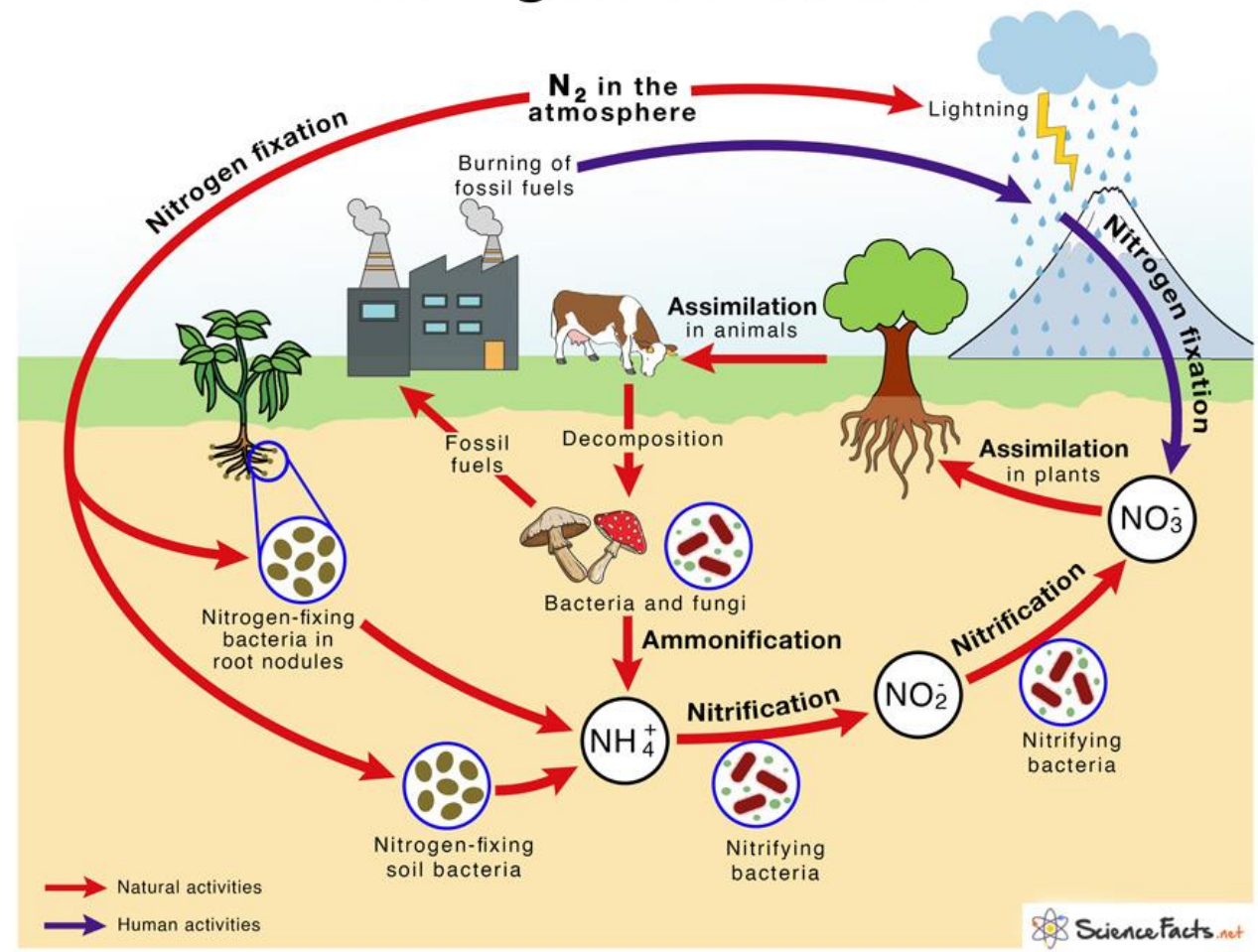
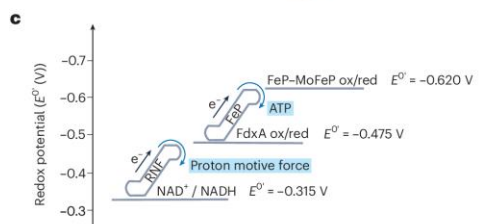
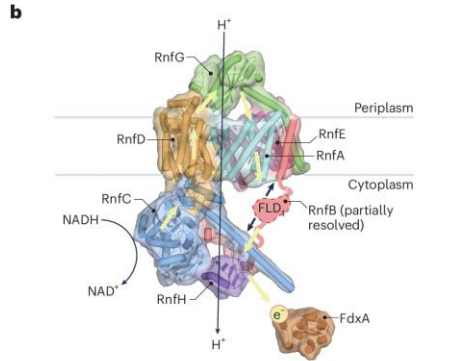
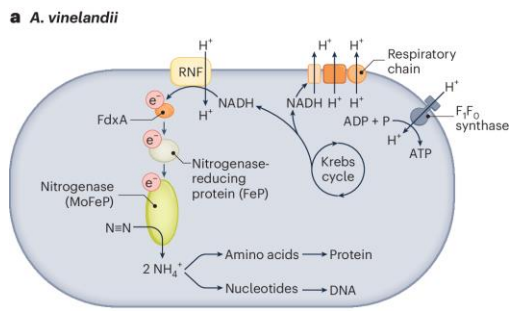


# Funkcionális mikróbak kitenyésztése szelektív táptalajon



# Biológiai N-kötés vizsgálata

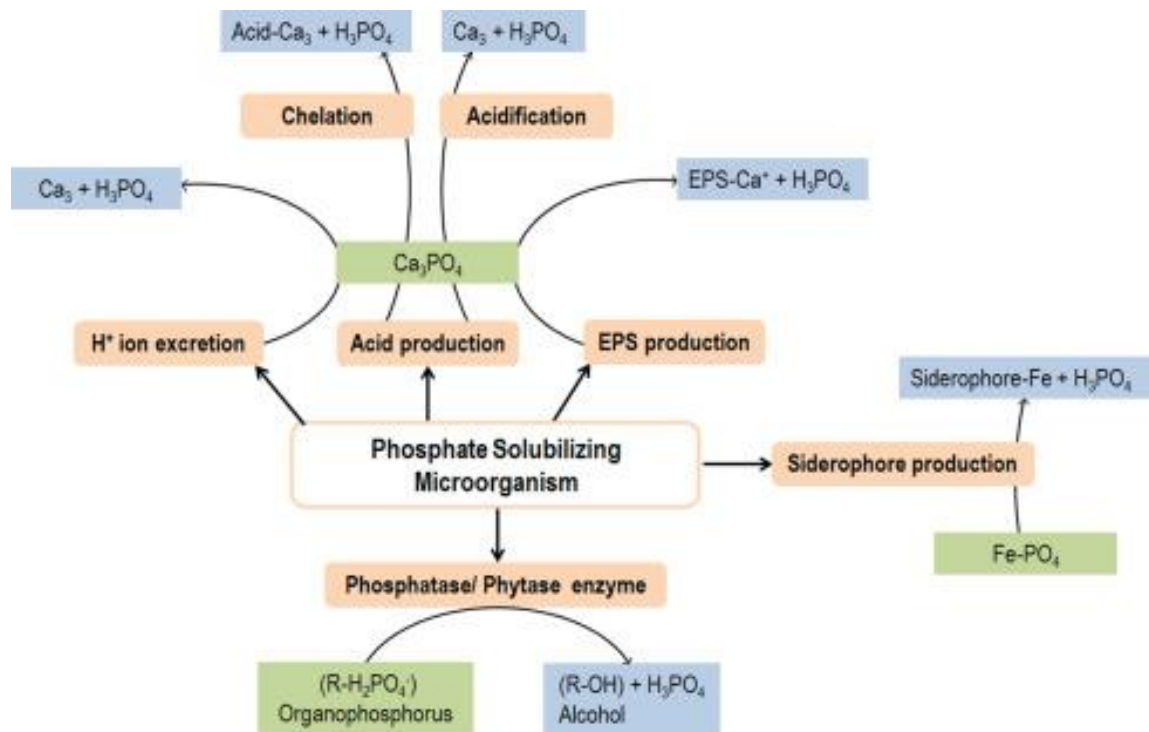
## Nitrogen Fixation



- *Azotobacter sp.*
- *Azospirillum sp.*

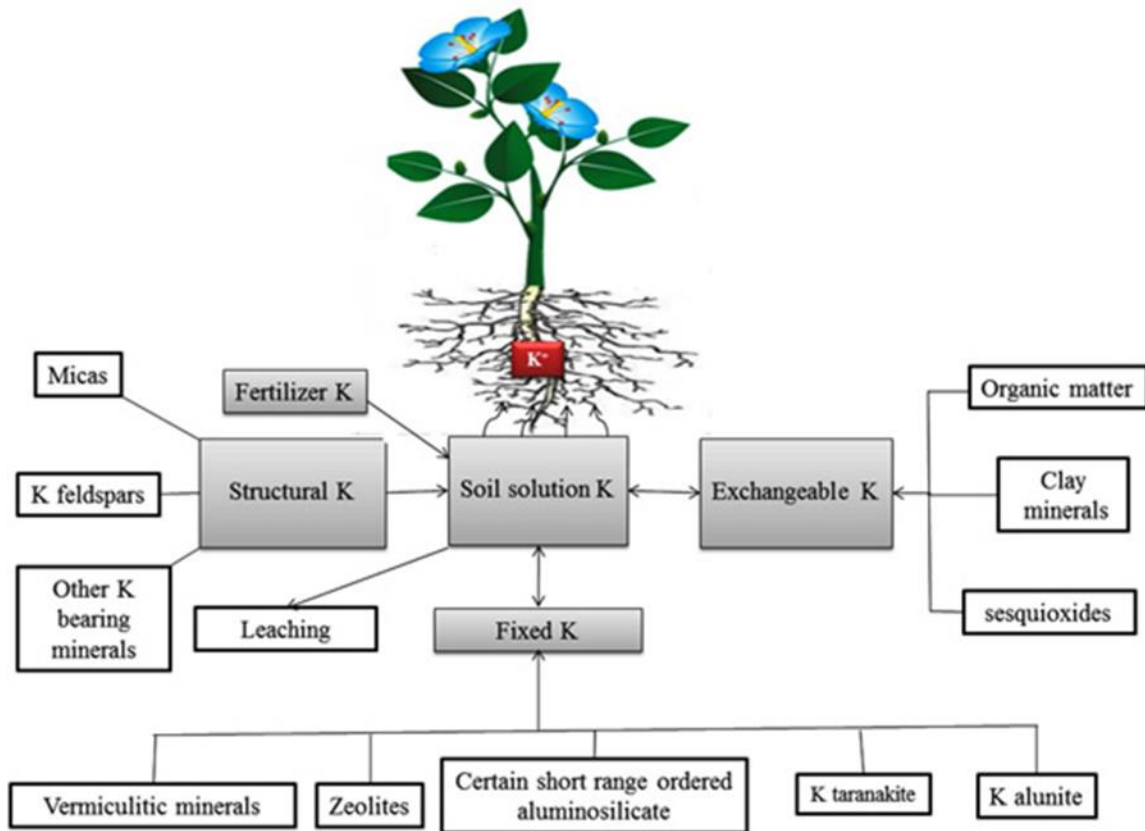


# Foszfor mobilizáció

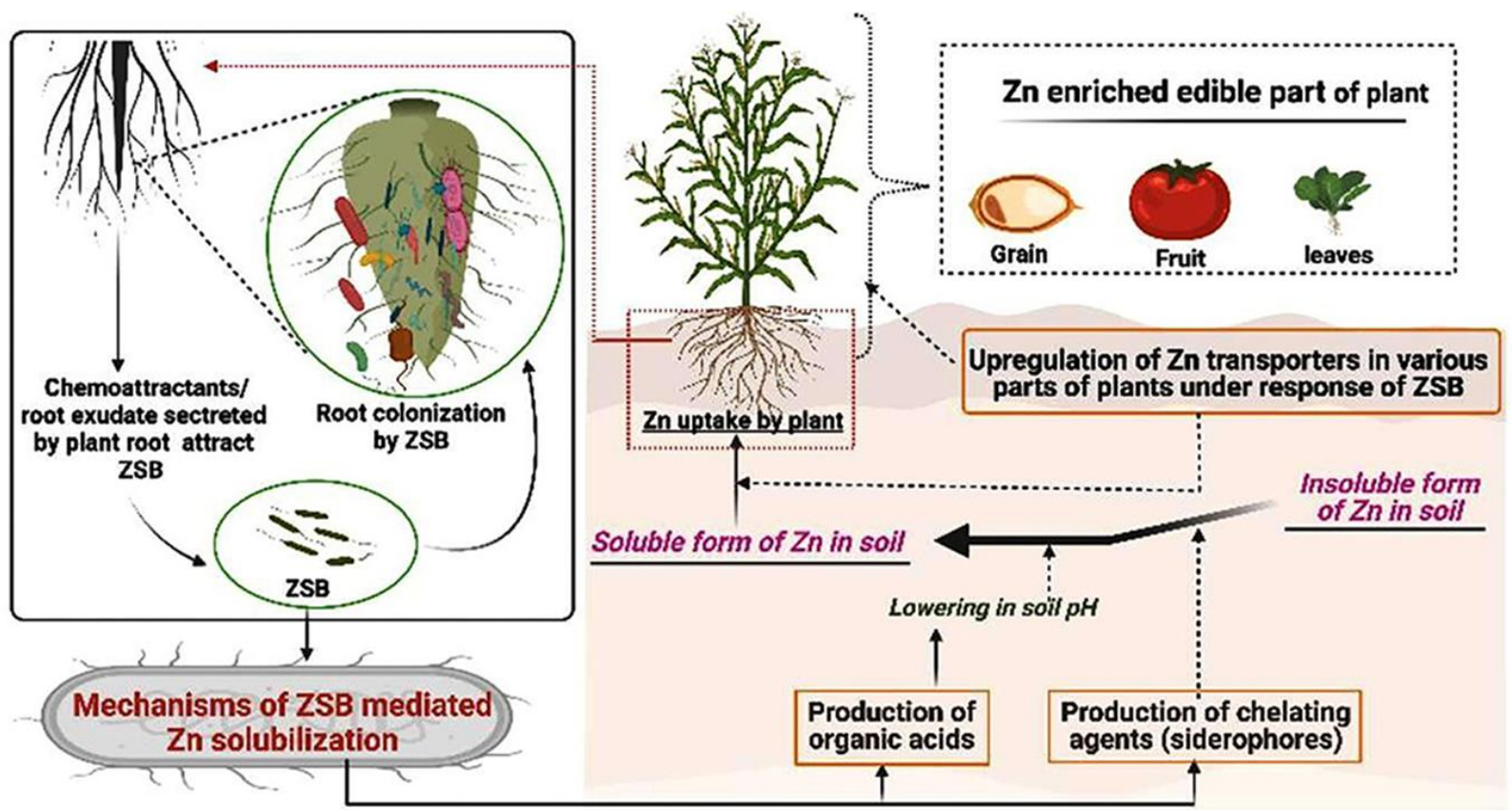




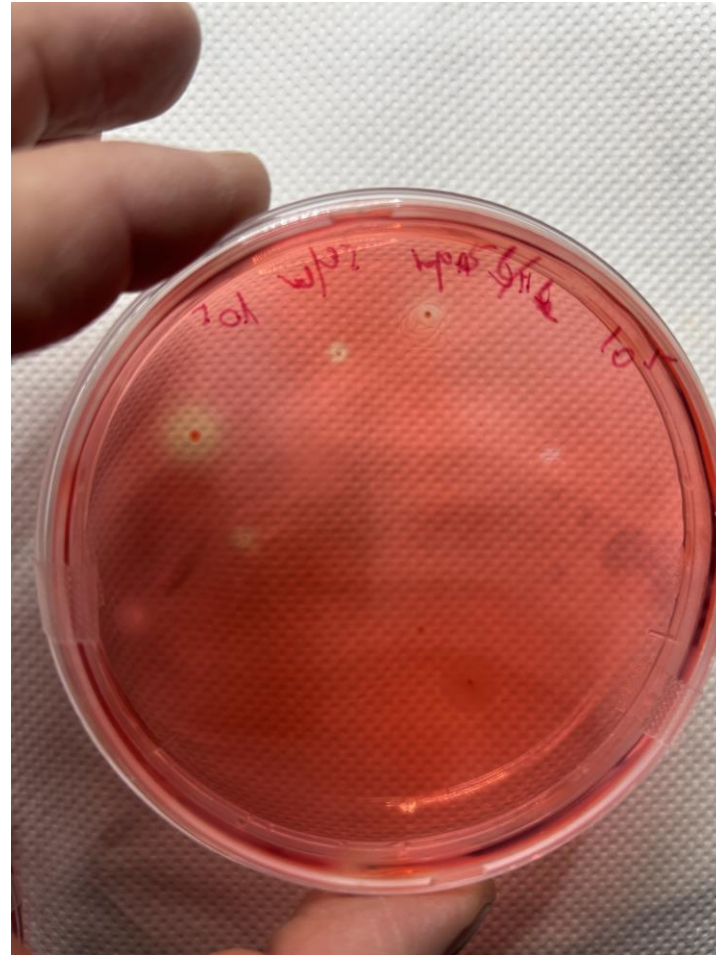
# Kálium mobilizálás



# Cink mobilizálás



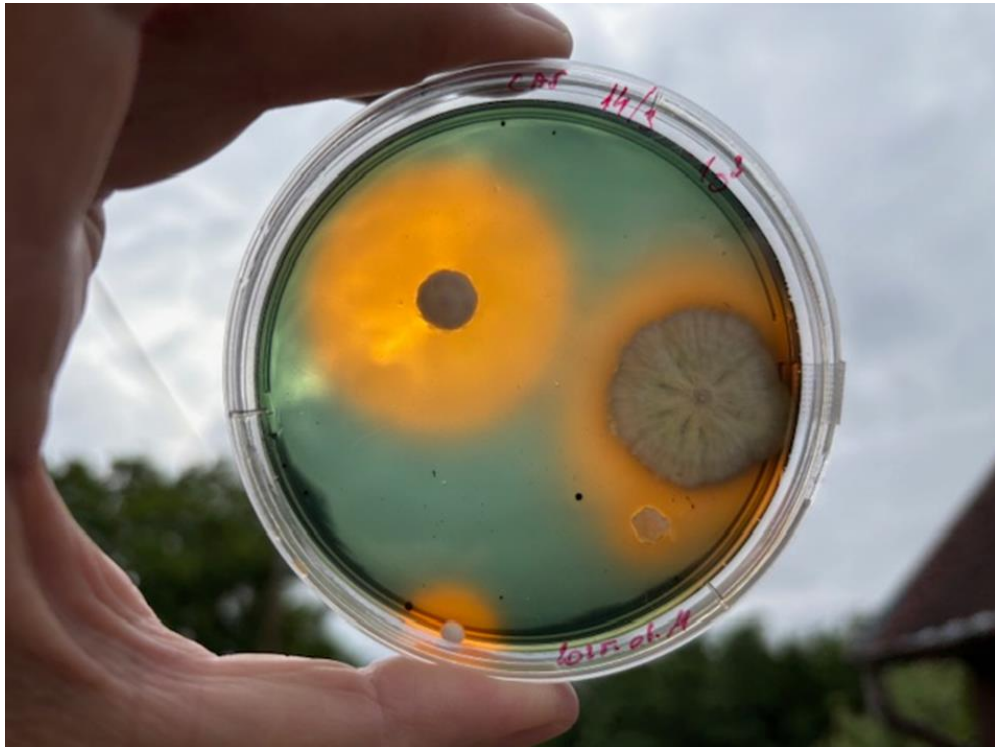
# Cellulózbontás (celluláz enzimtermelés)mérése CMC agaron





# Talajegészség – szuppresszivitás

- Sziderofor képzők mennyisége
- Sugárgombák (*Actinomyces sp.*) mennyisége / A talaj „vegyszeri”..



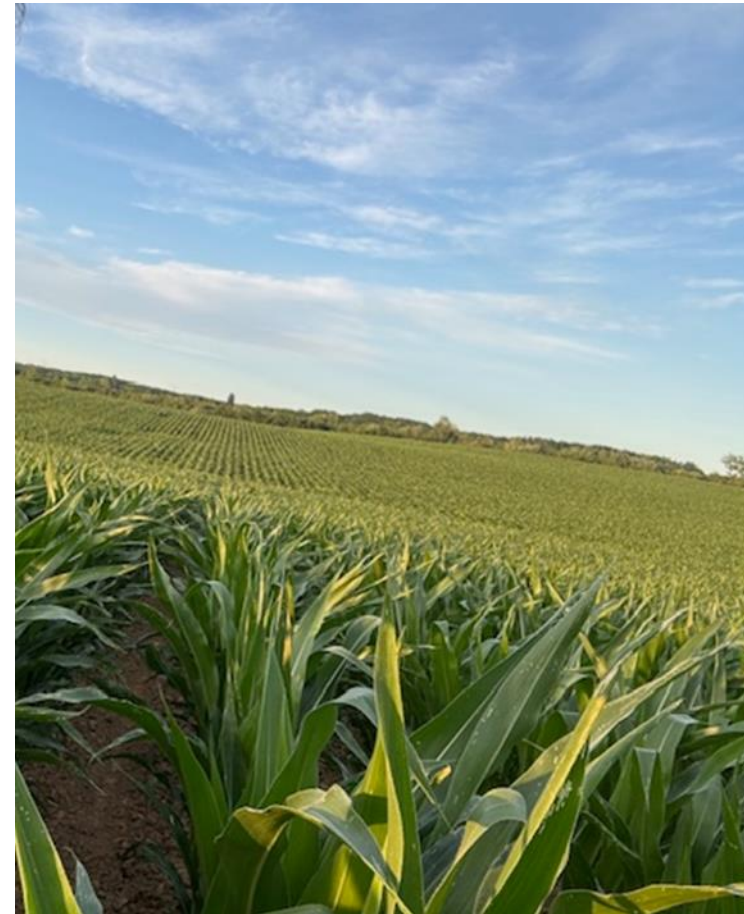
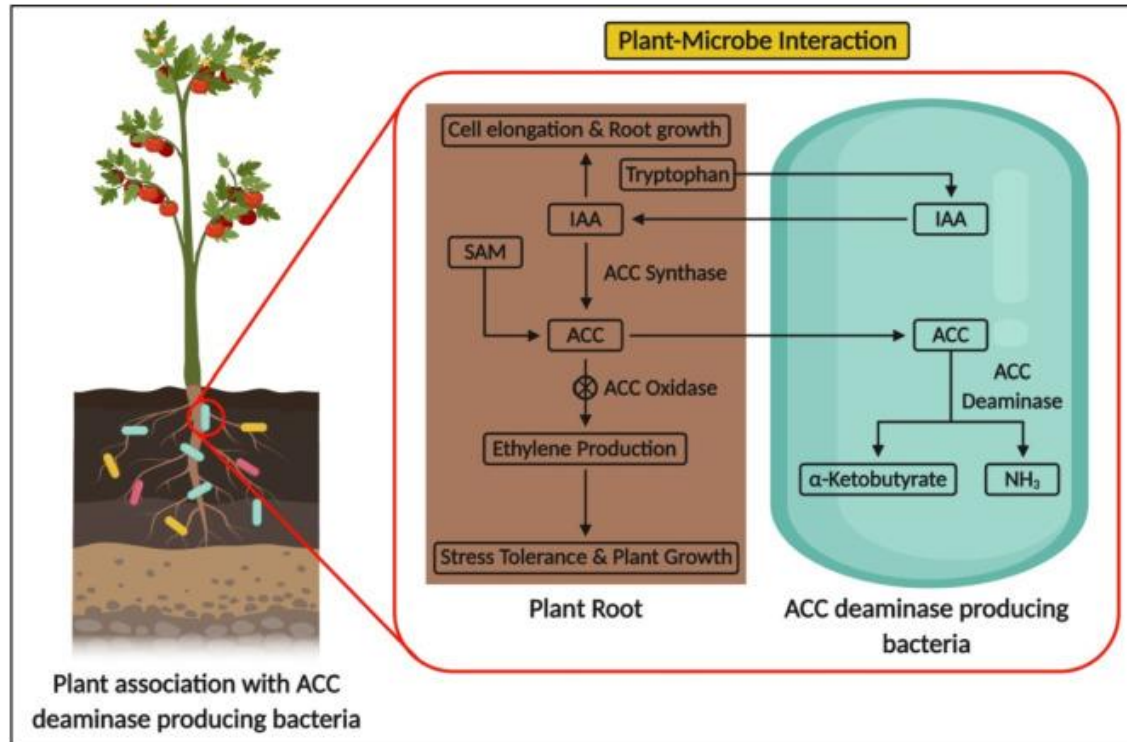


# Talajegészség – szuppresszivitás



# Növényi stresszoldás

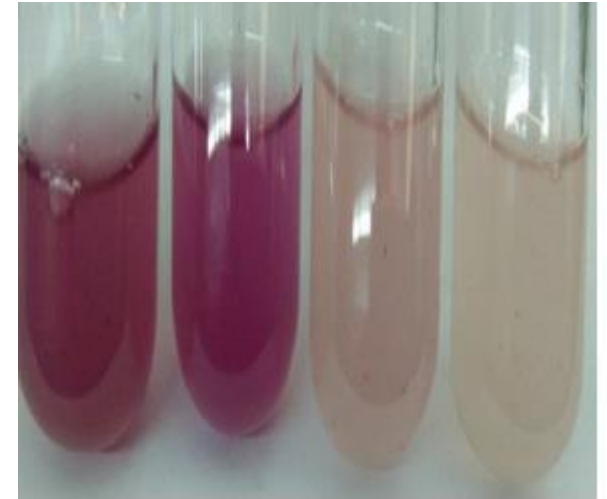
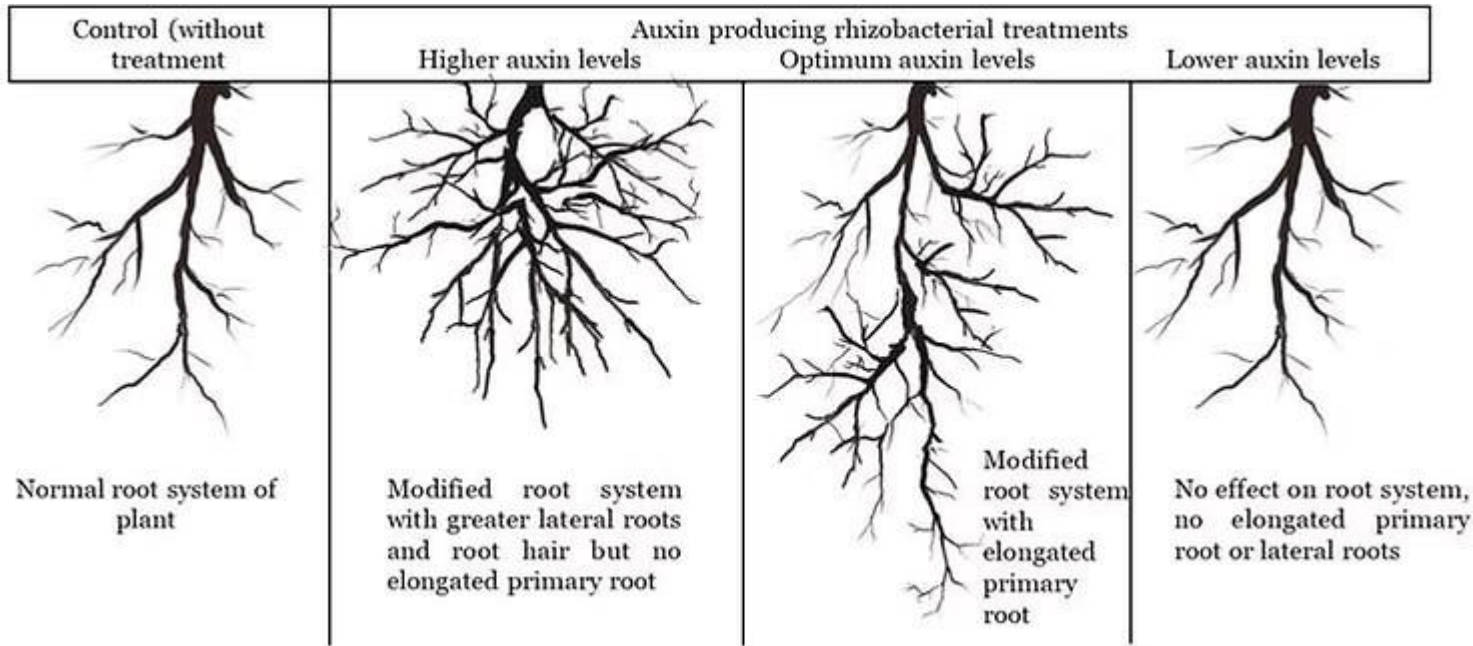
*Pseudomonas sp.*





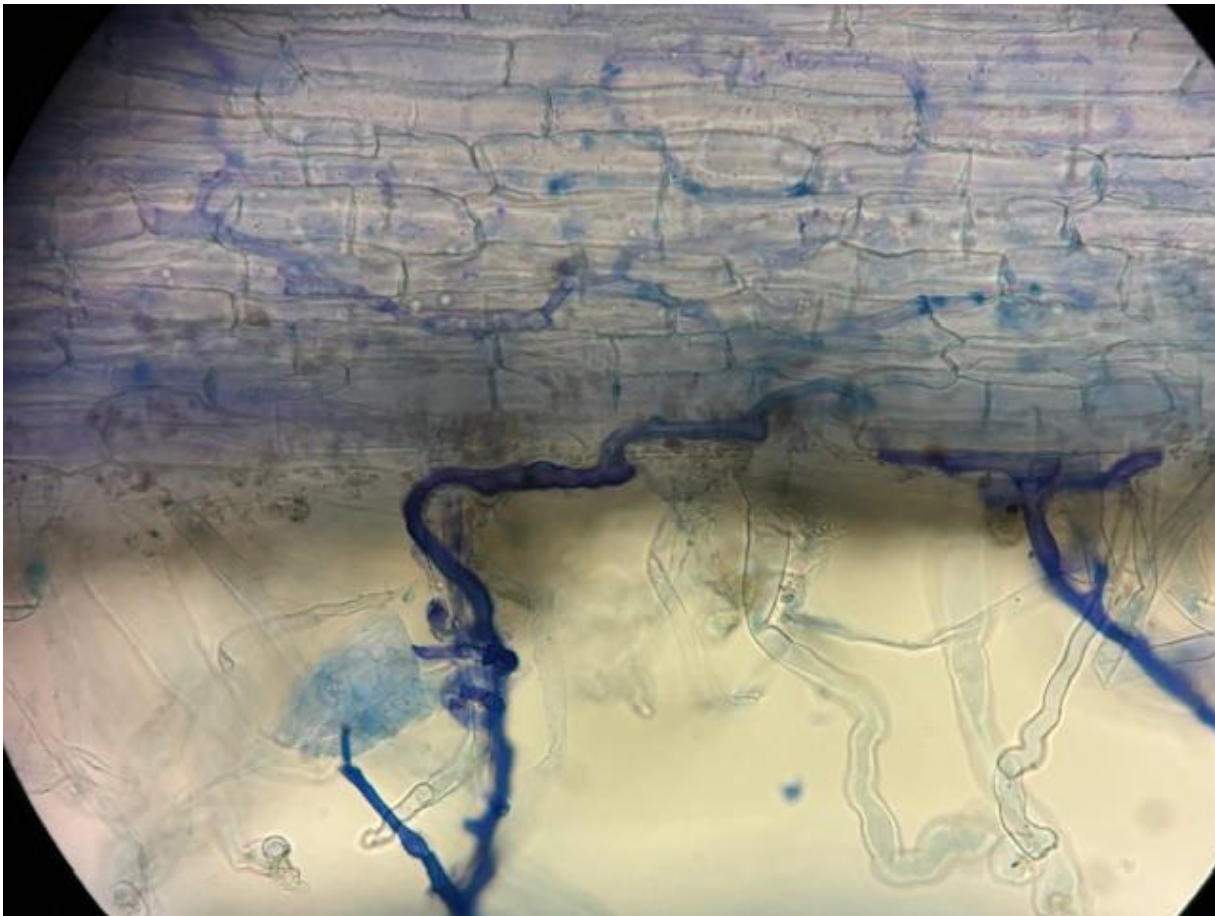
# Növényi hormon termelés

## IAA termelés





# Micorrhyza a láthatatlan (?) szövetséges a bajban ...





# A talajdiagnostika célja:

Valós, használható információ a döntéshozatalhoz :

- a talaj felvehető tápanyagkészletéről...
- a vizsgált talaj fizikai-, kémiai, biológiai állapotáról...
- az alkalmazott talajművelés hatásairól...

A döntéshozatal elősegítése



**TALAJDIAGNOSZTIKA KFT**  
SOIL HEALTH - GROW - SOLUTIONS

**Köszönöm a figyelmet !**

*“....Minden ami talaj....”*



**TALAJDIAGNOSZTIKA KFT**

**SOIL HEALTH - GROW - SOLUTIONS**

**[www.talajdiagnosztika.hu](http://www.talajdiagnosztika.hu)**