



ASZÁLYTÚRÉS ÉS KOCKÁZATCSÖKKENTÉS

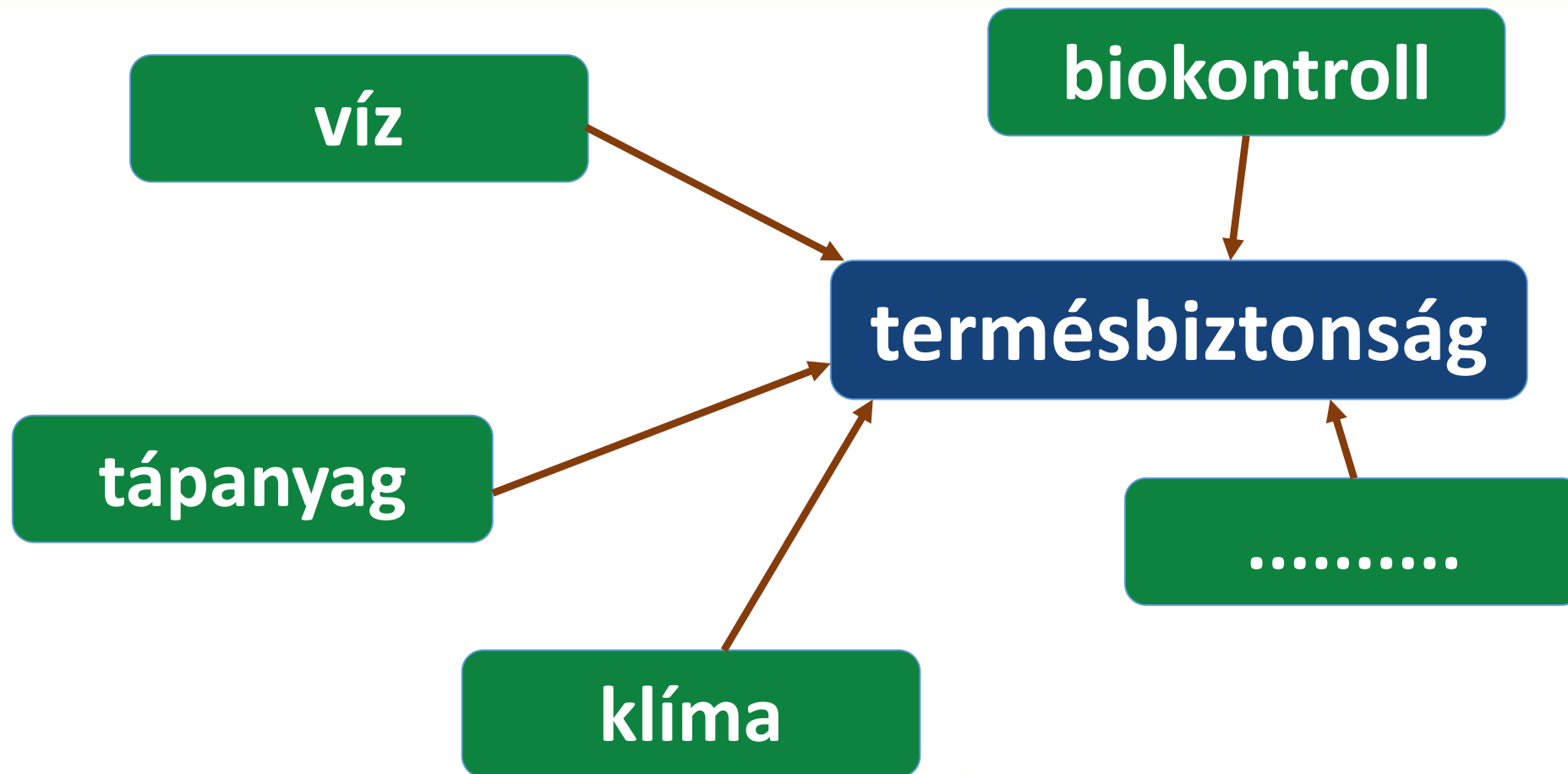
KOMPLEX MIKROBIOLÓGIAI TECHNOLOGIA HASZNÁLATÁVAL

2026. január 28.

Daoda Zoltán szakmai igazgató
AGRO.bio Hungary Kft.

MINDEN A TALAJBAN KEZDŐDIK





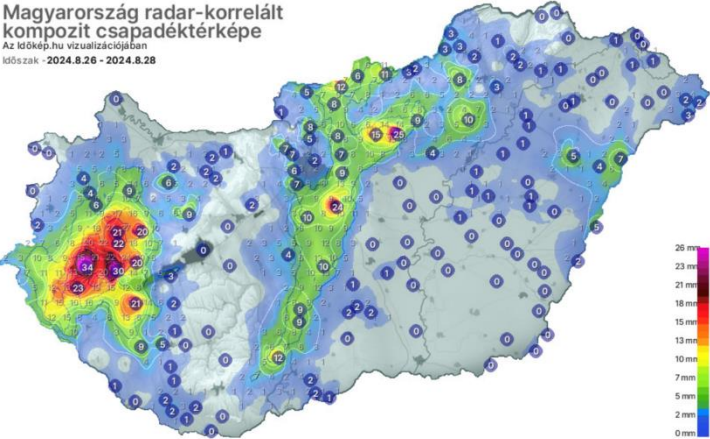


- aszály
- csapadék
- belvíz
- árvíz
- erózió



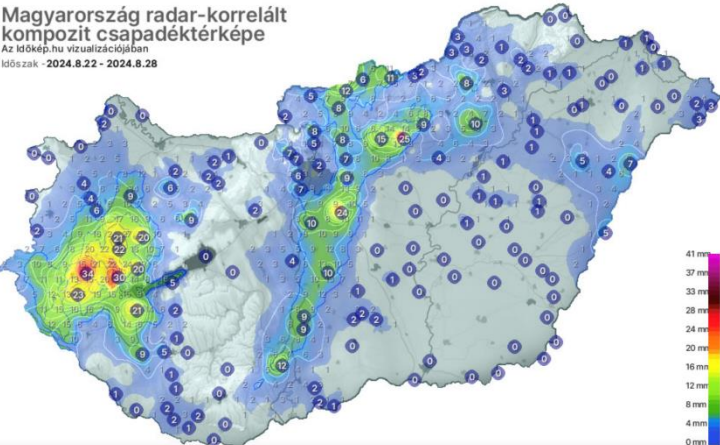
3 napos csapadék

Magyarország radar-korrelált
kompozit csapadéktérképe
Az időkép.hu vizualizációjában
Időszak -2024.8.26 - 2024.8.28



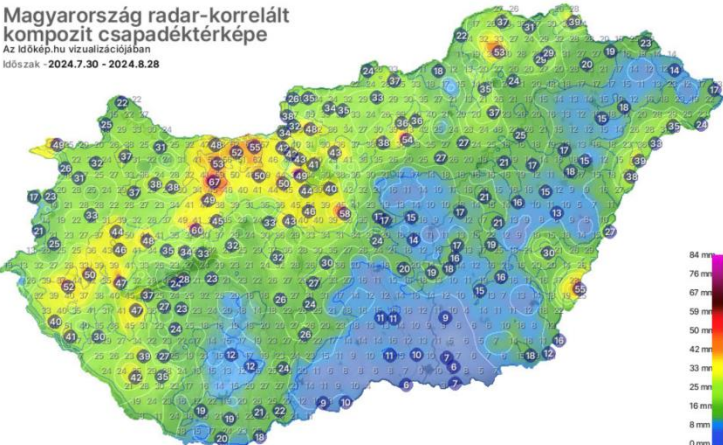
7 napos csapadék

Magyarország radar-korrelált
kompozit csapadéktérképe
Az időkép.hu vizualizációjában
Időszak -2024.8.22 - 2024.8.28



30 napos csapadék

Magyarország radar-korrelált
kompozit csapadéktérképe
Az időkép.hu vizualizációjában
Időszak -2024.7.30 - 2024.8.28



30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P	Sz	V	H	K	Sz	Cs	P	Sz	V	H	K	Sz	Cs	P	Sz	V	H	K	Sz	Cs	P
35	35	35	36	36	36	36	35	34	33	31	30	29	28	28	29	29	30	26	24	22	24
20	19	19	19	19	19	19	20	17	16	16	15	16	15	15	17	16	16	16	13	11	10

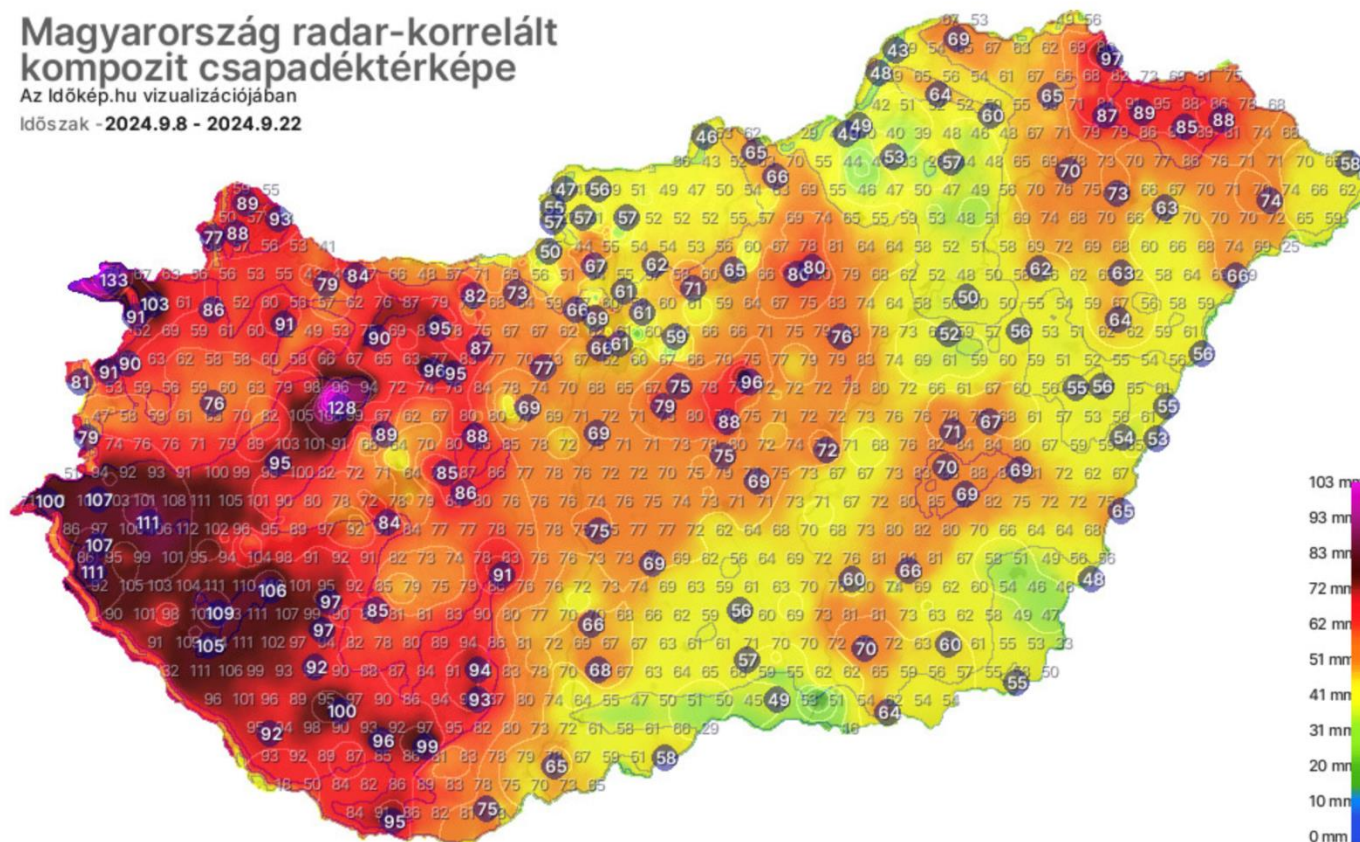


15 napos csapadék

Magyarország radar-korrelált kompozit csapadéktérképe

Az Időkép.hu vizualizációjában

Időszak - 2024.9.8 - 2024.9.22



MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK

AGRO
fejlődésre
készítet
25 év

35 mm eső „maradéka” 3 nap után (08. 30-án)



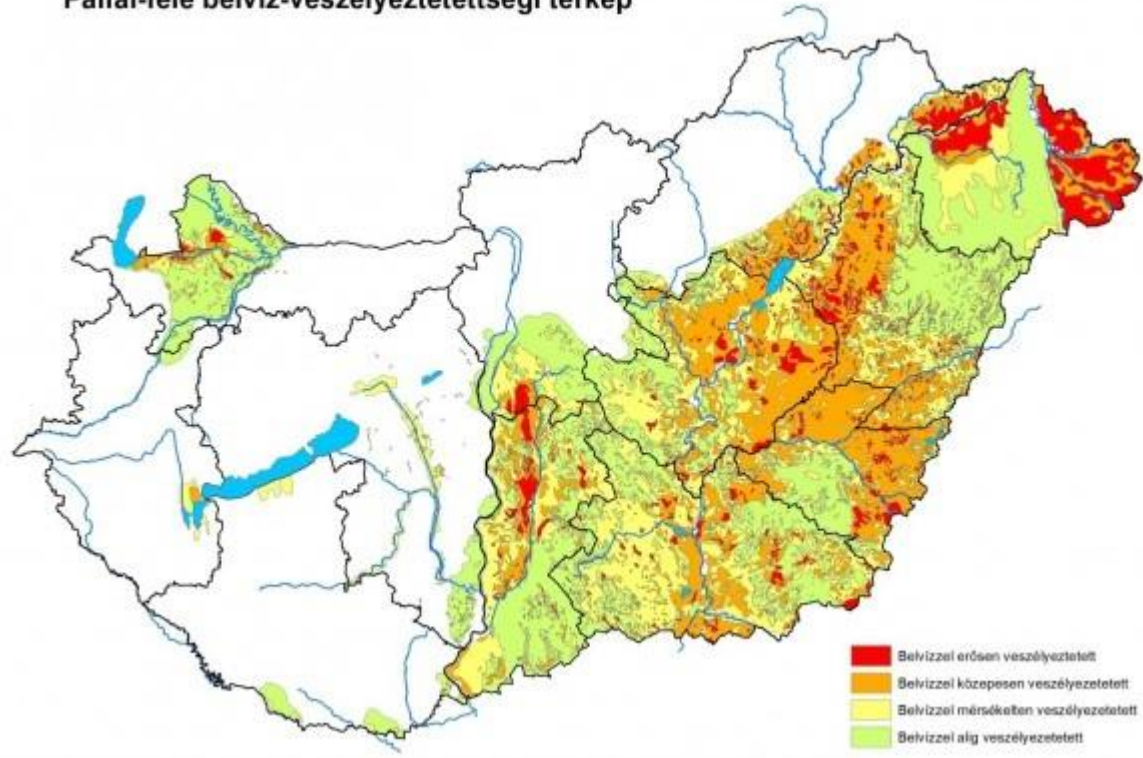
**MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK**



Árvíz, belvíz, erózió



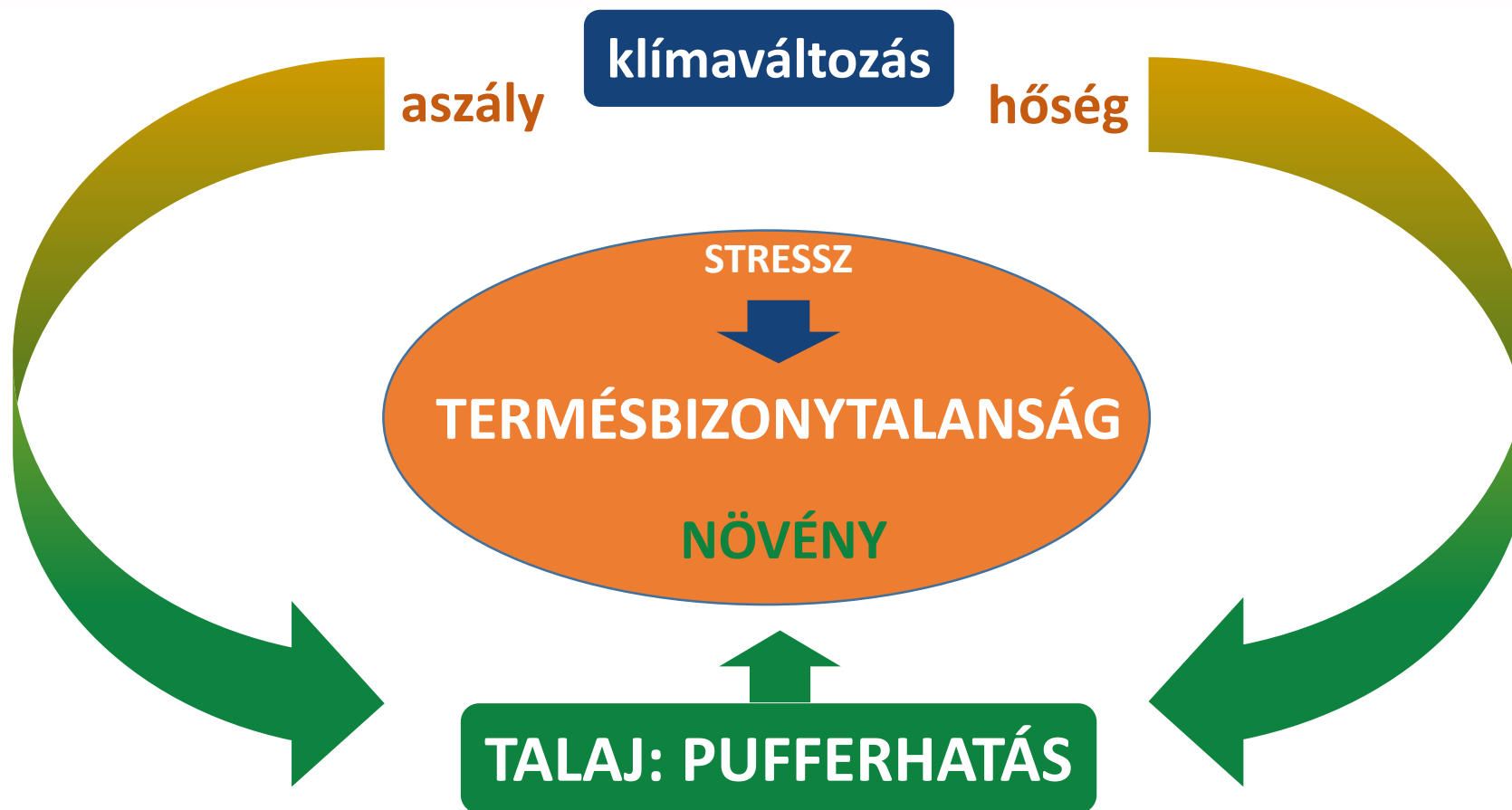
Pálfi-féle belvíz-veszélyeztetettségi térkép



**MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK**

AGRObio
fejlődésre
készítet
25 év

A megoldás a talpunk alatt van



MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK

A megoldás a talpunk alatt van



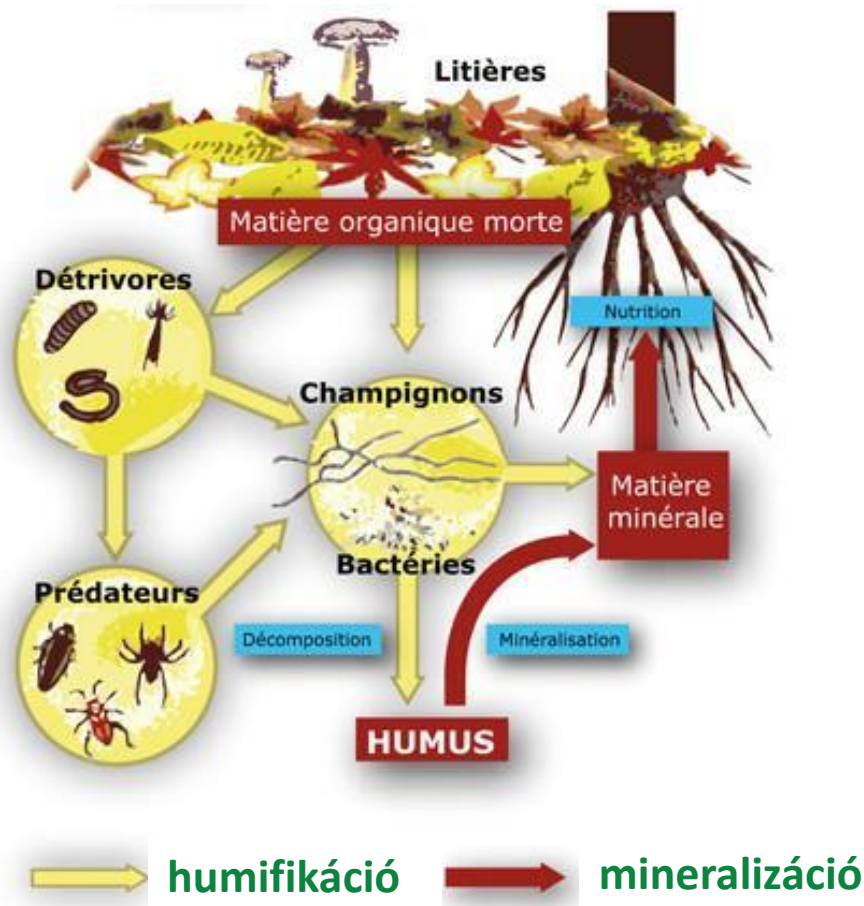
szemléletváltás

szervesanyag-gazdálkodás

MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK



A holt szerves anyag bomlása



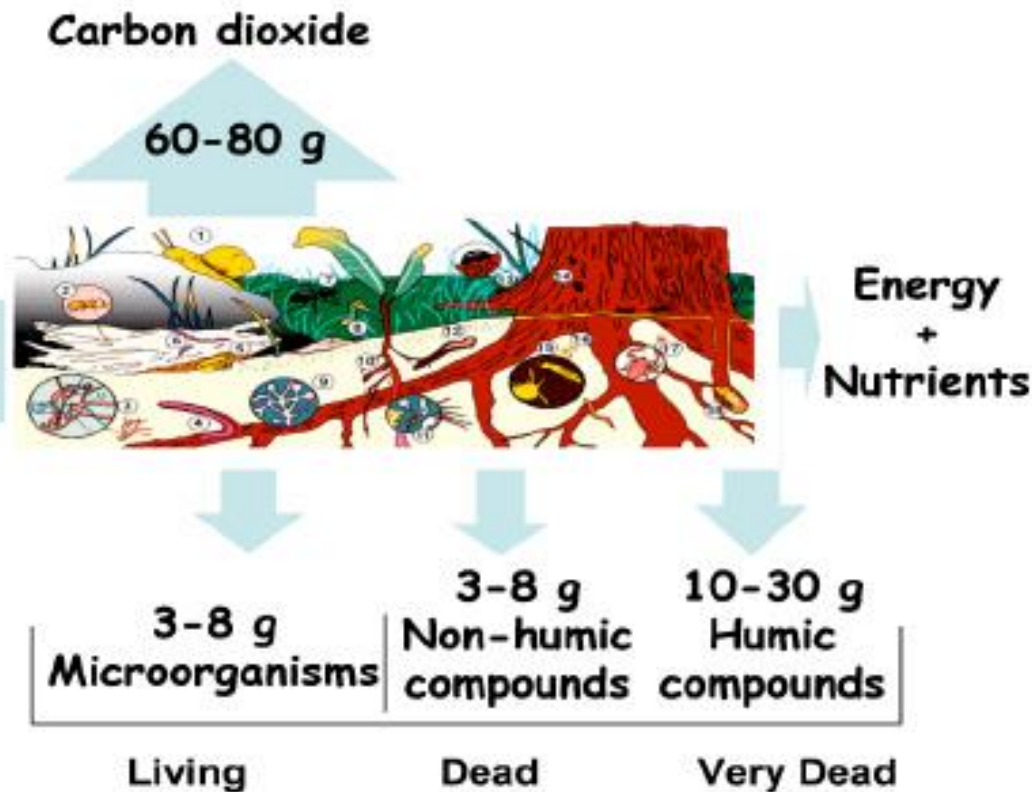
- holt növényi maradványok
- fizikai degradáció
- mikrobiális bontás
- humifikáció
- mineralizáció

MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK

A holt szerves anyag átalakulása



100 g organic residues



100 g szerves anyag tartalma:

- 60-80 g CO₂
- 10-30 g humusz
- 3-8 g mikrobák
- 3-8 g egyéb anyag

MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK

A talajbaktériumok, gombák és algák kumulatív hatása



- **Tápanyag-hozzáférhetőség biztosítása**
 - nitrogénkötés, tápelem-mobilizálás, szervesanyag-feltárás
- **Extracelluláris bioaktív szerves anyagok termelése**
 - antibiotikumok, vitaminok, enzimek, hormonok, szerves savak
- **Biokontroll-hatású anyagok termelése**
 - sziderofórok
- **Talajaggregátum/szerkezetépítés**
 - EPS-termelés
- **Cellulózbontás**



MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK



Teljes körű biológiai hatás



Tápanyag, hormon, humifikáció

Azotobacter vinelandii,
Azospirillum brasilense,
Azospirillum lipoferum,
Pseudomonas fluorescens,
Bacillus megaterium,
Bacillus circulans

Cellulózbontás

Bacillus subtilis,
Bacillus polymyxa,
Cellvibrio ostraviensis



Talajképzés

Micrococcus roseus,
Streptomyces albus,
Klebsormidium bilatum

Biokontroll

Pseudomonas fluorescens,
Trichoderma harzianum

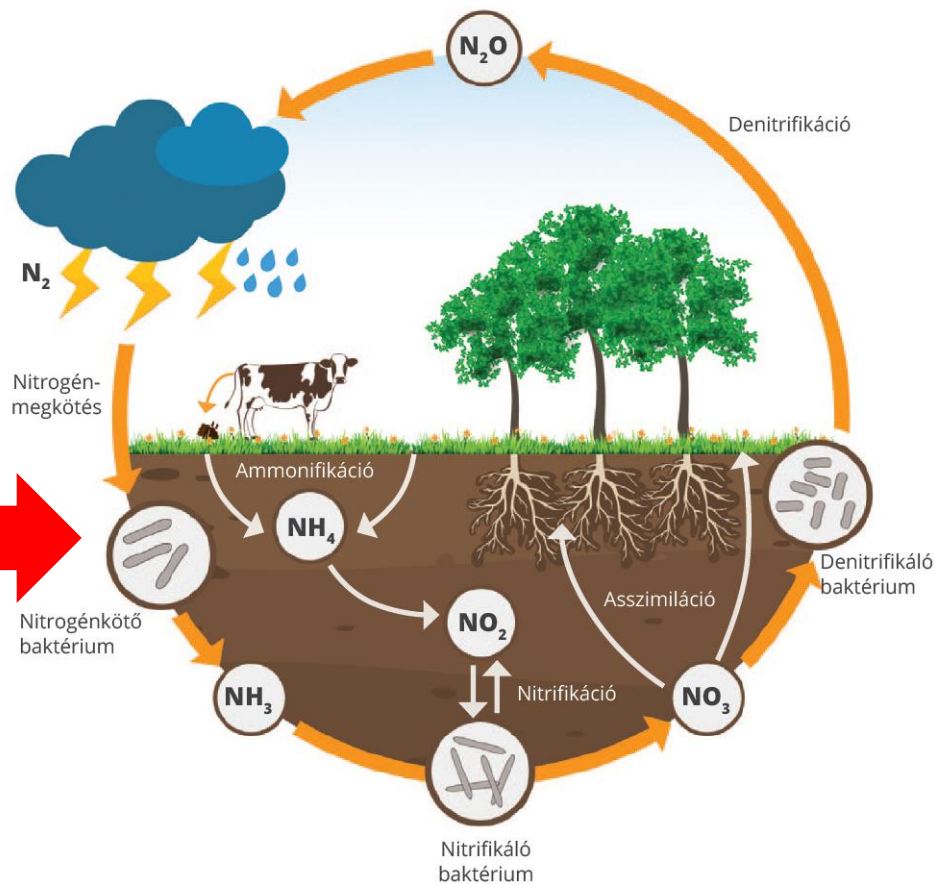
MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK



Felvehető tápanyagok biztosítása: nitrogénkötés



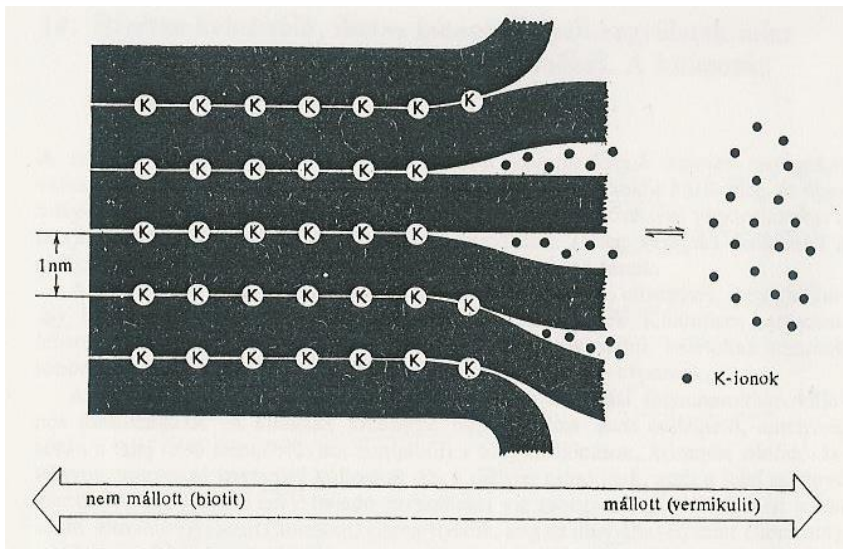
Légköri nitrogén
megkötése



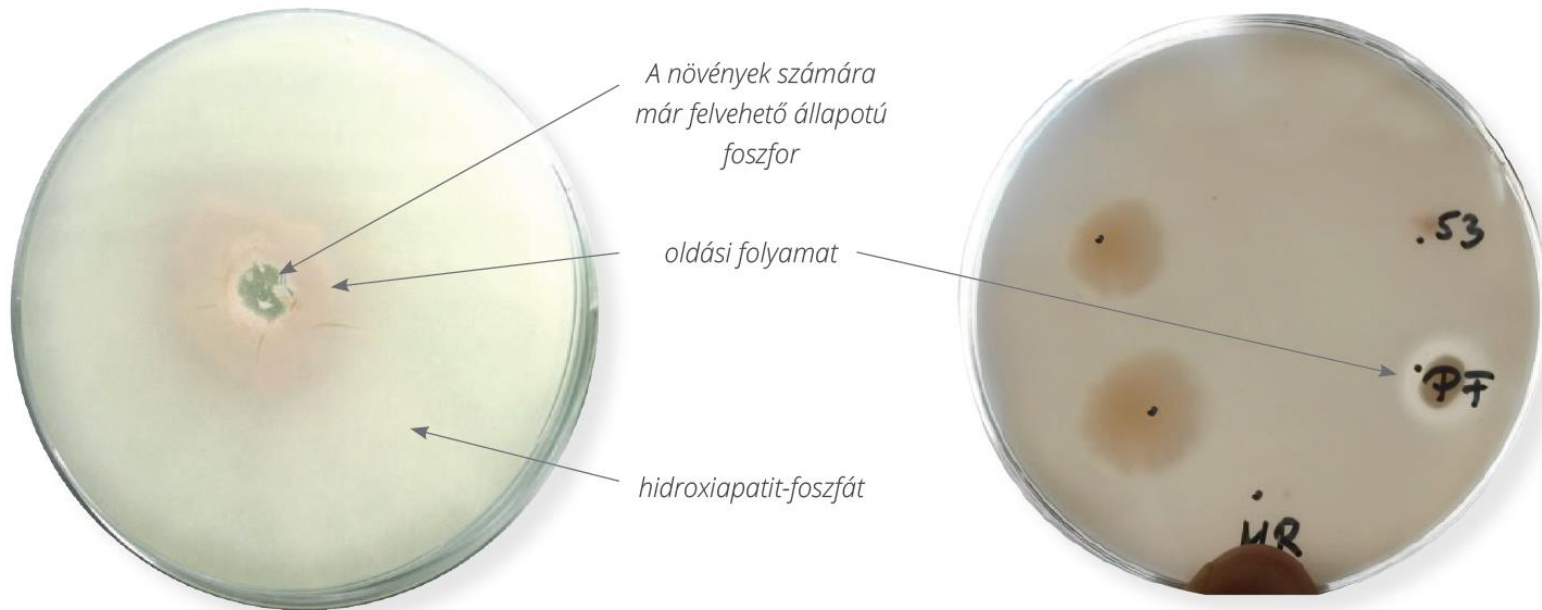
*Azotobacter
azospirillum*

MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK

Felvehető tápanyagok biztosítása: kálium és foszfor mobilizálása, feltárása



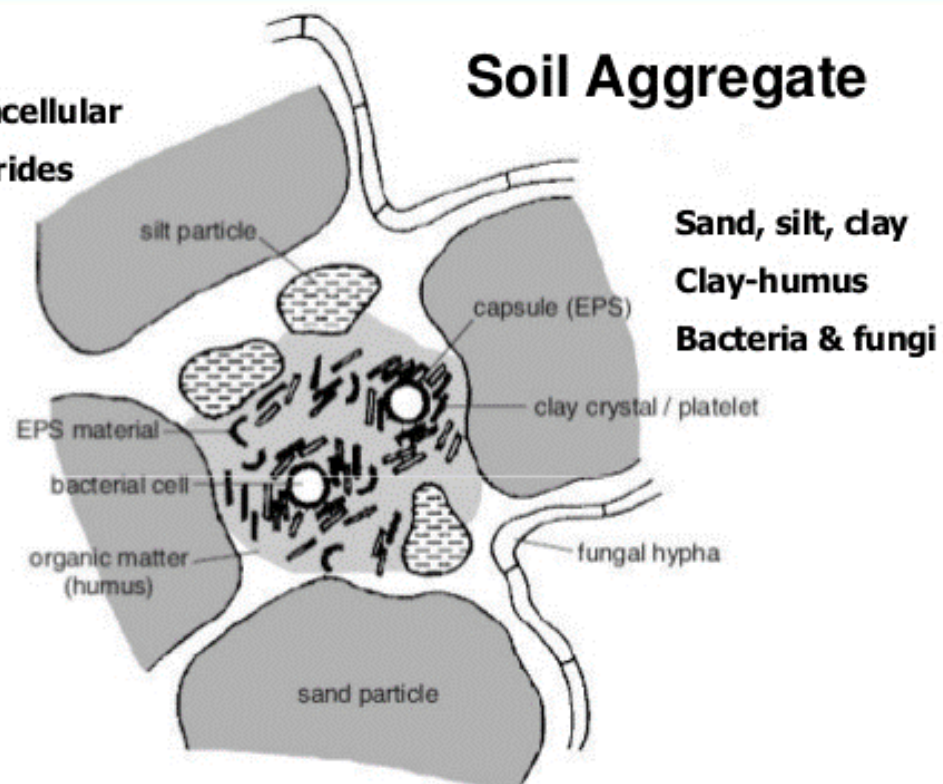
K-mobilizálás közetmállasztással (*Bacillus circulans*, *Streptomyces albus*)



Foszformobilizálás, -feltárás

MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK

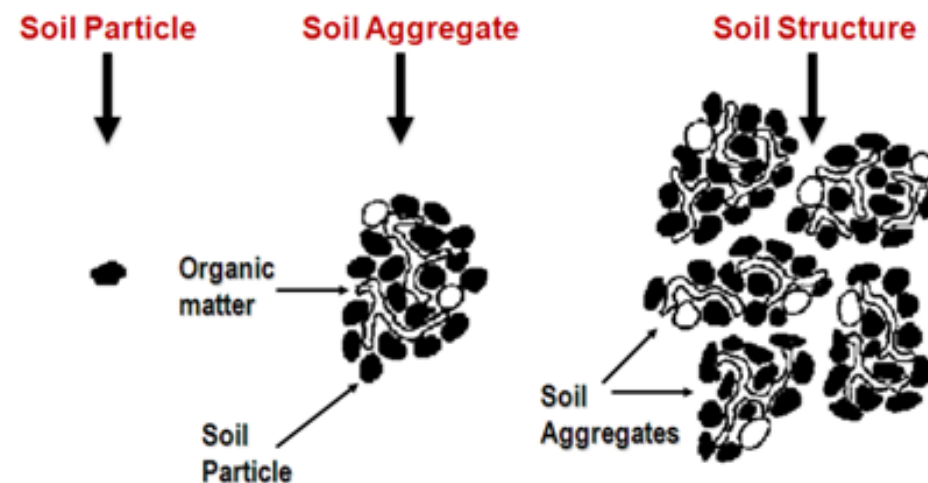




The interaction of soil particles, biology & biochemistry

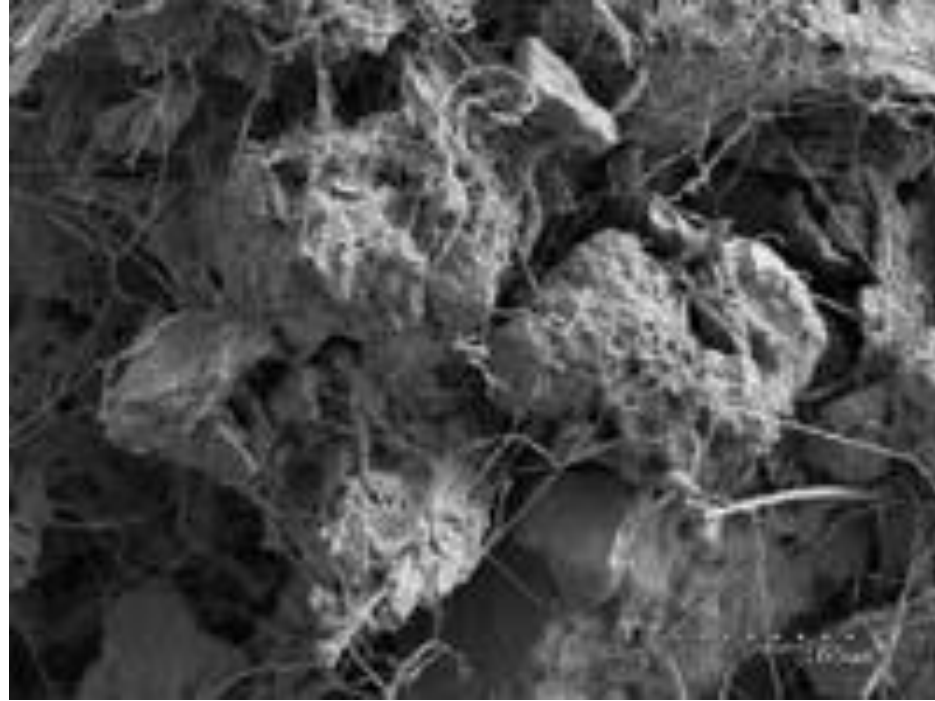
Soil Mineral, Organic Matter, Microorganism Interactions, P.M. Huang (2004)

1. állandó
2. ideiglenes
3. átmeneti





baktériumnyálka (EPS)



gombafonalak

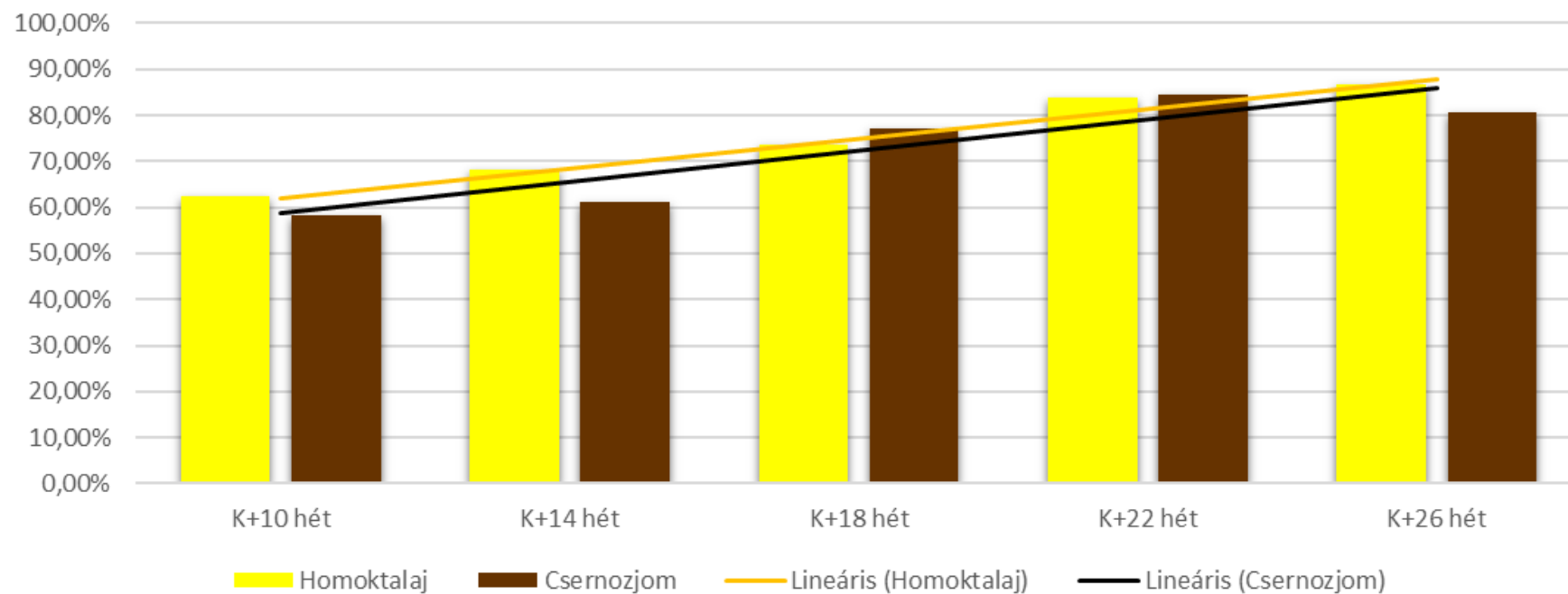
MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK

A tarlómaradványok mennyisége



Az oltóanyag hatása kukorica szármaradványok bontására (súlycsökkenés%)

Pécs, 2016/17

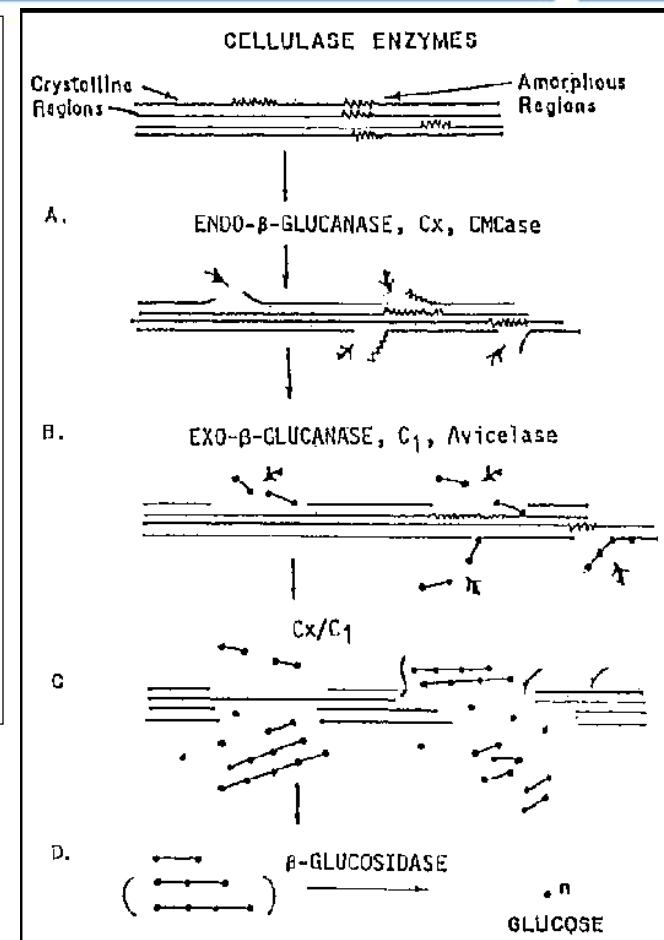
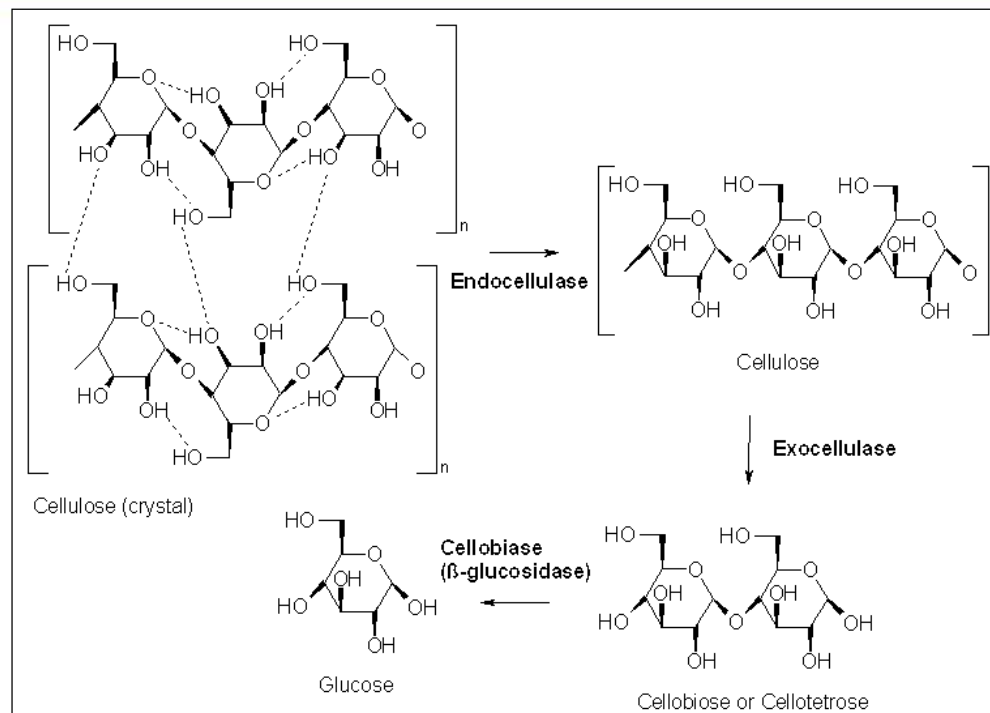


MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK



A cellulázrendszerek sematikus hatásmechanizmusa

- **Endocelluláz:** megrongálja a kristályszerkezetet és felhasítja a szálakat
- **Exocelluláz – cellobiohidroláz (CBH1-CBH2):** 2-4 glükóz-egységet szakít le a megbontott láncról
- **β -glükoszidáz – cellobiáz:** glükózegységekre darabol



BactoFil® CELL – a szárbontás készítménye



A természetben 2-4 év alatt lejátszódó folyamat
4-7 hónapot vesz igénybe.

- A *Cellvibrio ostraviensis* törzs képes a ligno- és hemicellulóz igen hatékony és egyedülállóan gyors elbontására.
- Az *Azotobacter vinelandii* nitrogént köt meg a talajban lévő levegőből és növekedési hormont (auxin) termel, elősegítve ezzel a növény fejlődését.
- A *Pseudomonas fluorescens* megakadályozza a nitrogén elillanását a kijuttatott trágyából, valamint erős biokontrollhatása miatt csökkenti a kórokozók fertőzési nyomását.

MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK



BactoFil® CELL – a szárbontás készítménye



- A BactoFil® CELL egy egyedülálló mikrobiológiai gyökér- és szármaradványbontó készítmény.
- Jelentősen meggyorsítja a szár- és gyökérmaradványok elbomlását.
- Mikroorganizmusai – közte a *Cellvibrio ostraviensis* baktériumok – elbontják a növénymaradványok cellulóz- és hemicellulózrostjait, így a bennük lévő tápanyagok jelentős része a következő kultúra számára felvehetővé válik (műtrágya-megtakarítás).
- Megkötik a légköri nitrogént (pentozánhatás elkerülése), így nem kell nitrogénműtrágyát adagolni a szárbontáshoz.

MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK



BactoFil® CELL – a szárbontás készítménye



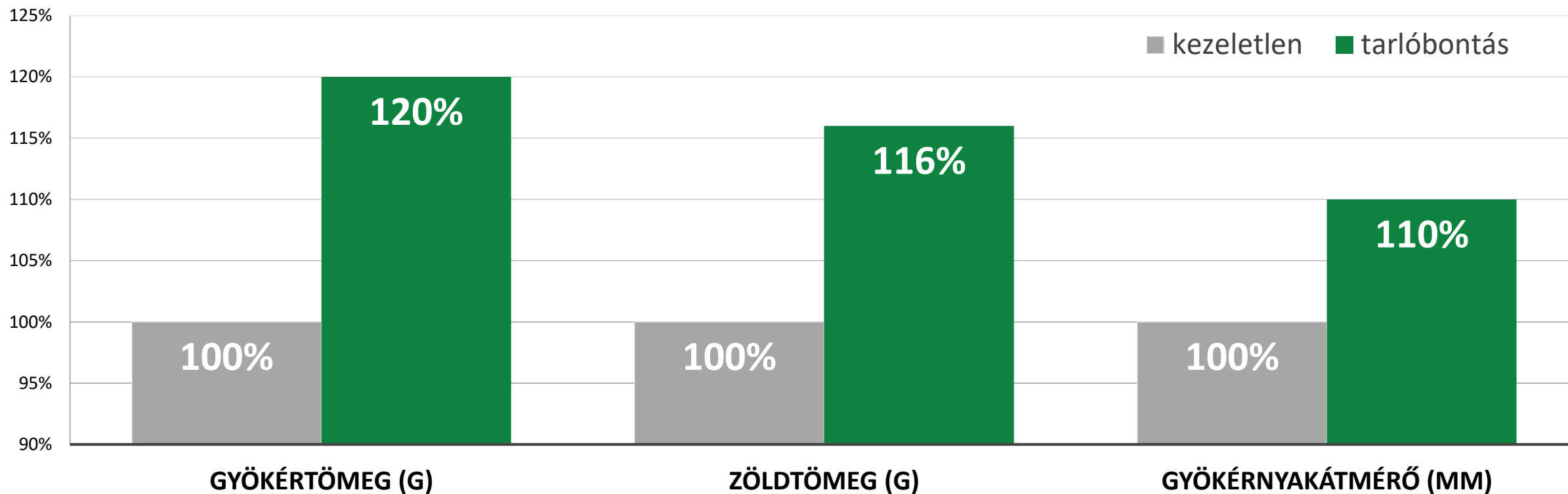
- Csökkenti a növénymaradványokból a talajba került kórokozók életterét, visszaszorítja a szaporodásukat, ezáltal a következő kultúráknak kisebb fertőzési nyomással kell megküzdeniük (hatékonyabb növényvédelem).
- Az elbomlott rostok nem nehezítik a következő tavaszi talajművelést, hiszen a talajközeli szármарadvány morzsalékos állagúra bomlik, a tavaszi talajmunkák üzemanyagköltsége lényegesen csökken.
- A nitrátérzékeny területeken korlátlanul használható BactoFil® CELL az év egyik felében melegtűrő, míg a másik felében hidegtűrő baktériumtörzs-változatokat tartalmaz.

MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK

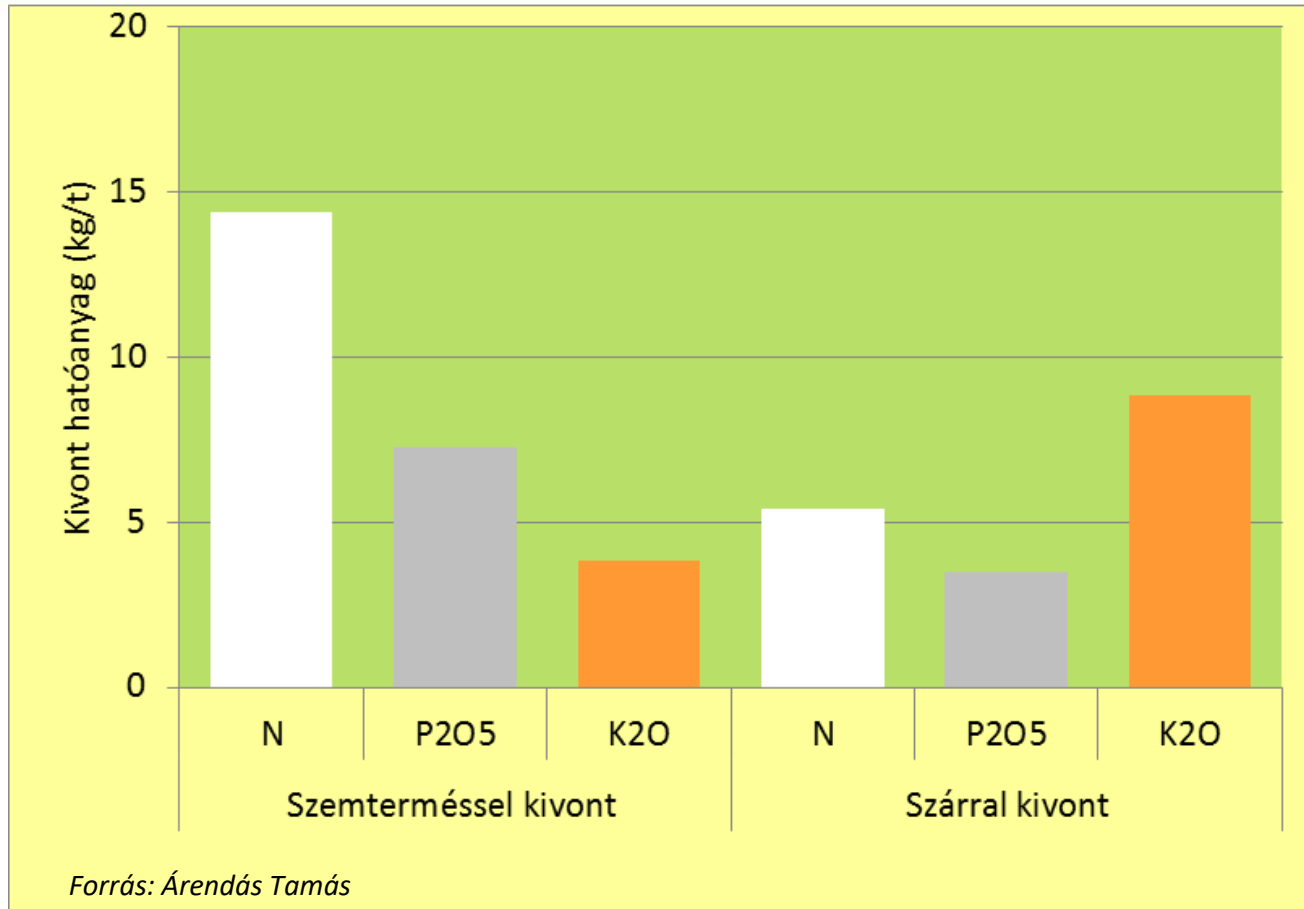




A tarlóbontás (búza) hatása repce utóveteményben (Szihalom)



A kukorica-szemterméssel és -szárral kivont NPK mennyisége hektáronként (Martonvásár)



Hatóanyag-mennyiség szerint 6 t/ha kukoricaszárral

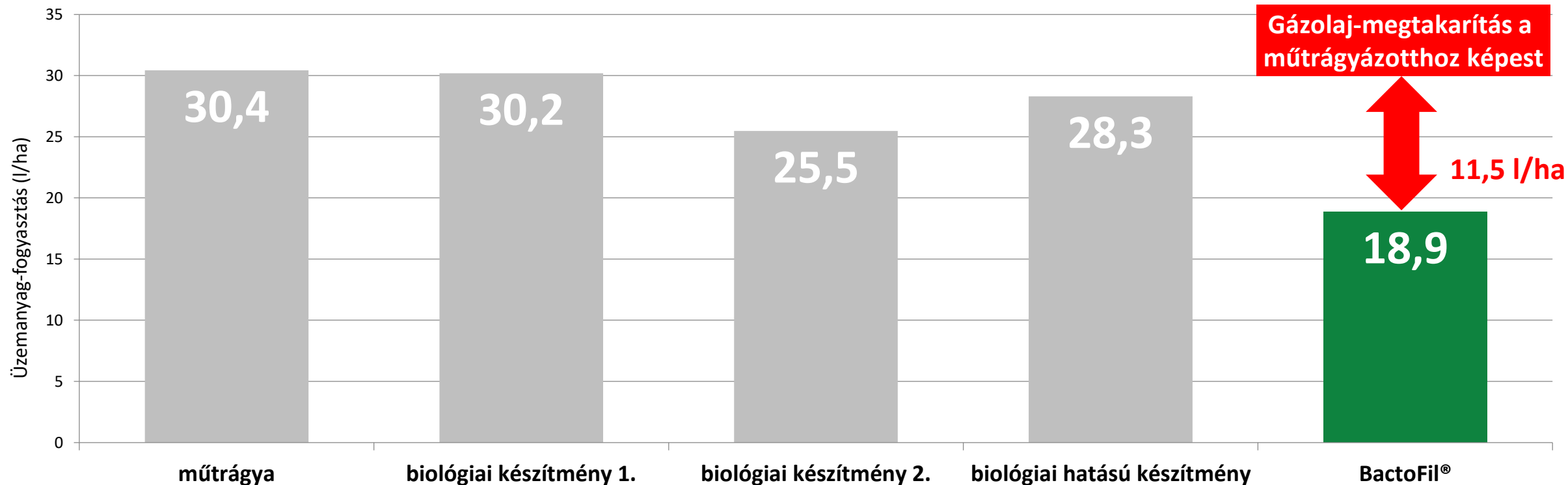
- 120 kg 27%-os N-műtrágyát,
- 115 kg 18%-os szuperfoszfátot és
- 90 kg 60%-os kálisót

vonunk ki a talajból.

Megoldások a talaj problémáira



Üzemenyag-fogyasztás 2 év után, kötött talajon, szántáskor
(Pongrácz Zoltán, a Syngenta Seeds vetőmagüzem kutatási vezetője)

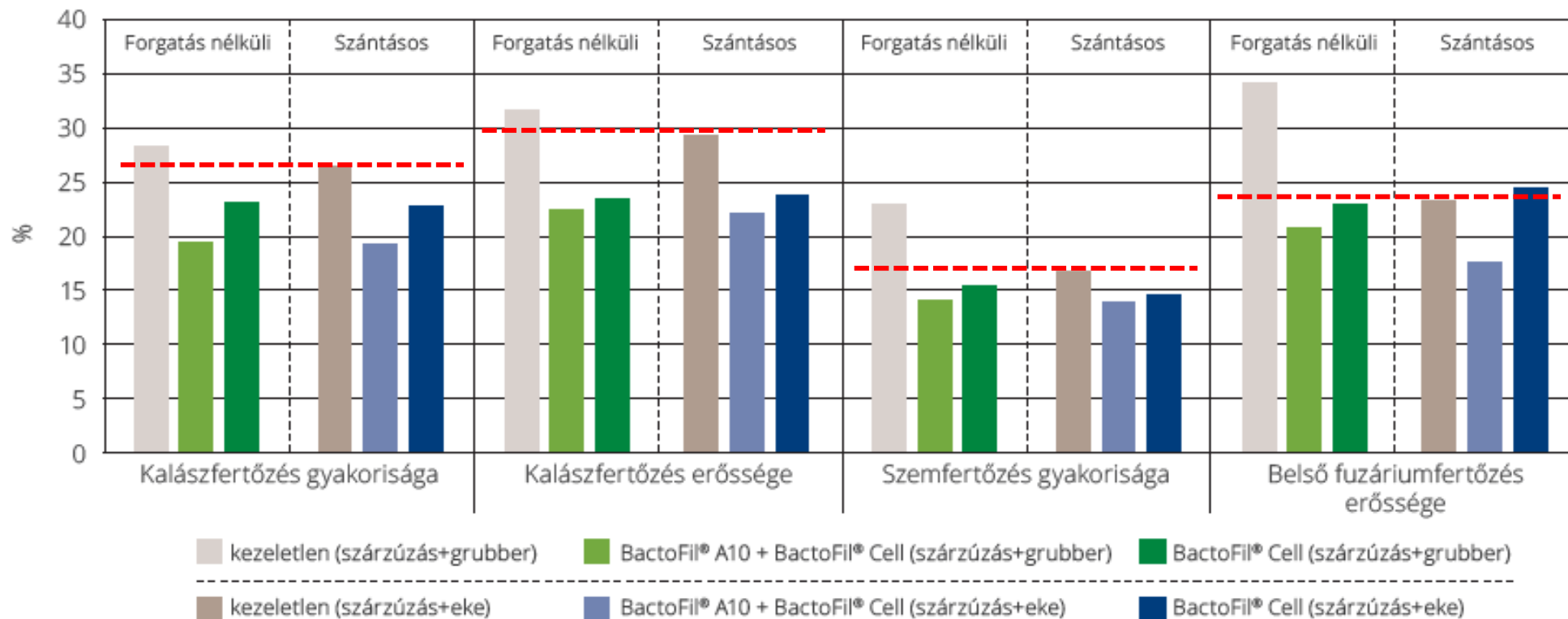


MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK

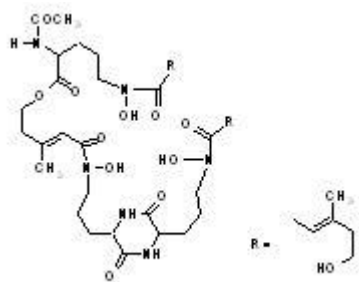




Kukorica után vetett őszi búza fuzáriumfertőzöttségének vizsgálata különböző talajművelési módok esetén
(Agrofil, 2015–2016)



Szideroforképzés = talajfertőtlenítés



Szideroforok = kelátképző oligopeptidek, melyek a talajból felvehető vasat képesek megkötni, így más szervezetek nem férnek hozzá.



A *Pseudomonas fluorescens* UV-fényben fluoreszkáló festékével képes a vasat felvenni, ezzel a növénykórokozó gombák (pl. *Fusarium*) növekedését visszaszorítani.

**MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK**



TrichoMax – a növényvédelem természetes támogatója



- Az egyik legerősebb biokontrollhatással rendelkező Trichoderma a TrichoMaxban lévő *Trichoderma harzianum* hiperparazita gomba.
- Természetes módon kontrollálja a talajból támadó gombákat (pl. fuzárium, aszpergillus, makrofomina, szklerotínia).
- Minimálisra csökkenti a toxintermelő gombák fertőzési nyomását.
- Megváltoztatja a mikroflorális összetételt a növények gyökérzete körül, amiből számos előny adódik:
 - serkenti a gyökérfejlődést, több hajszálgyökér keletkezik, mélyebb lesz a gyökeresedés
 - javul a tápanyagok felvétele
 - szerzett rezisztenciát indukál, ami javítja a növények természetes védekezési mechanizmusát

MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK



TrichoMax – a növényvédelem természetes támogatója



TrichoMax



fuzárium

A TrichoMax gombák Petri-csészében modellezett hatása a fuzáriummal szemben:
gyors szaporodásukkal esélyt sem adnak a kórokozónak

**MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK**

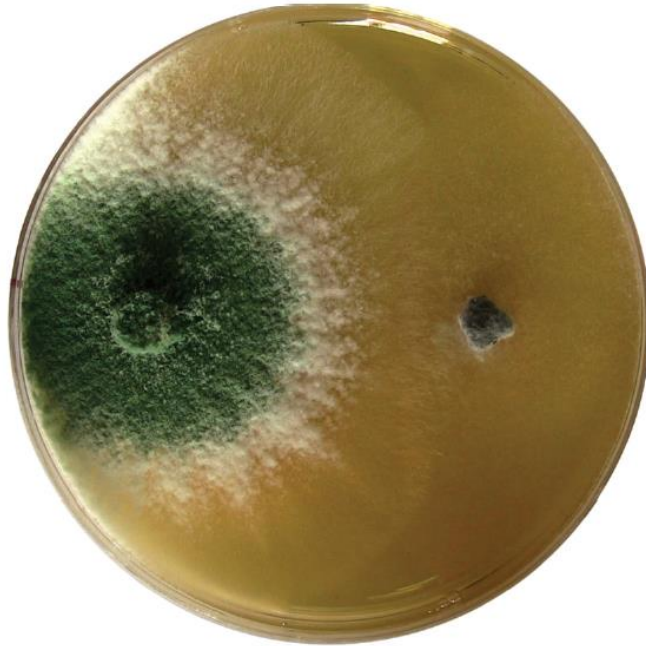


TrichoMax – a növényvédelem természetes támogatója



TrichoMax

szklerotínia



TrichoMax és a szklerotínia
szaporítóképlete

TrichoMax

szklerotínia



Ugyanaz a Petri-csésze
néhány nap múlva

MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK

AGRO
fejlődésre
készítet
25
bio

AlgaTer® – Európában is egyedülálló biológiai talajtakarás



- Az Algater® *Klebsormidium bilatum* fonalas zöldalgát tartalmazó talajoltó készítmény.
- A talaj felszínén képes szaporodni és fotoszintetizálni.
- Biofilmet képez a talajon – átszőve a felső 5-20 cm-t –, ami megakadályozza a csepperózió által okozott gombaspórás felfertőződést a talajfelszínről.
- Előnyei:
 - nagyobb, biztonságosabb hozam,
 - erózió és defláció elleni védelem,
 - aktív biológiai nedvességmegőrzés,
 - magasabb szervesanyag-tartalom,
 - javuló talajszerkezet,
 - nem UV-érzékeny, nem kell bedolgozni.



MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK



AlgaTer® – Európában is egyedülálló biológiai talajtakarás



Az első talajalga az európai és hazai piacon.



AlgaTer®

kontroll

100-150 kg/ha FRISS biomassa képződik.

**MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK**



Szemlélje másként a termésbiztonságot!



1 db répa = 22 kg

MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK

AGRO
fejlődésre
készítet
25 év
bio

Termékkínálatunk 2026-ban



TERMÉKNÉV	KISZERELÉS
BactoFil® A 10	10 l-es kanna, 1 l-es flakon
BactoFil® B 10	10 l-es kanna, 1 l-es flakon
BactoFil® CELL	10 l-es kanna, 1 l-es flakon
BactoFil® Kalászos	10 l-es kanna, 1 l-es flakon 
BactoFil® Kukorica	10 l-es kanna, 1 l-es flakon 
BactoFil® Napraforgó	10 l-es kanna, 1 l-es flakon 
BactoFil® Pillangós	10 l-es kanna, 1 l-es flakon 
BactoFil® Repce	10 l-es kanna, 1 l-es flakon 
BactoFil® Szójaoltó	10 l-es kanna, 1 l-es flakon 
SoilBasic	10 l-es kanna, 1 l-es flakon 
Algafix	10 l-es kanna, 1 l-es flakon
AlgaTer®	10 l-es kanna, 1 l-es flakon
AminoBór	10 l-es kanna
AminoKén	10 l-es kanna
MicroFull	10 l-es kanna
Symbivit®	10 kg-os zsák, 20 kg-os zsák
TrichoMax	1 kg-os doboz, 5 kg-os doboz

CSOMAGAJÁNLATAINK

TERMÉKNÉV	KISZERELÉS
10 l BactoFil® B 10 + 2x1 l BactoFil® Szójaoltó vagy BactoFil® Pillangós	10 l-es kanna + 2 db 1 l-es flakon
10 l bármelyik BactoFil® talajoltó (kivéve Szójaoltó és Pillangós) + 10 l BactoFil® CELL	10 l-es kanna + 10 l-es kanna
10 l bármelyik BactoFil® talajoltó (kivéve Szójaoltó és Pillangós) + 5 kg TrichoMax 	10 l-es kanna + 5 kg-os doboz
10 l BactoFil® CELL + 5 kg TrichoMax 	10 l-es kanna + 5 kg-os doboz
10 l Algafix + 10 l AminoBór	10 l-es kanna + 10 l-es kanna
10 l AlgaFix + 2x10 l MicroFull	3 db 10 l-es kanna
10 l Algafix + 10 l AminoBór + 10 l AminoKén	3 db 10 l-es kanna

10 l bármelyik BactoFil® talajoltó (kivéve Szójaoltó és Pillangós) + 2x10 l Algafix + ajándék 10 l Algafix	4 db 10 l-es kanna 
10 l bármelyik BactoFil® talajoltó (kivéve Szójaoltó és Pillangós) + 10 l AlgaTer® + ajándék 10 l Algafix	3 db 10 l-es kanna 
10 l BactoFil® CELL + 20 l Algafix + ajándék 10 l Algafix	4 db 10 l-es kanna 
10 l BactoFil® CELL + 10 l AlgaTer® + ajándék 10 l Algafix	4 db 10 l-es kanna 



MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK



Köszönjük a figyelmet!



Az AGRO.bio Hungary Kft. 25 éve a talajbaktériumok és mikrobiológiai termékek piacának meghatározó szereplője. Elkötelezettek vagyunk a fenntartható mezőgazdaság mellett, működő megoldásokkal segítve a gazdálkodókat a természetes, hatékony és hosszú távon is fenntartható gyakorlatok megvalósításában. Küldetésünk, hogy visszaadjuk az életet a termőföldnek, miközben stabil közösséget építünk.

Lépjen velünk kapcsolatba!

www.agrobio.hu

Daoda Zoltán

szakmai igazgató

+36-20-956-2208

zoltan.daoda@agrobio.hu

**MINDEN
ATALAJBAN
KEZDŐDIK**

