

**“Termelés kevesebb
vegyszermaradvánnyal”**

BioVita[®]

bioaktív preparátumok segítségével





A kutatás – fejlesztés a gyakorlati problémák megoldására irányultak

Több éves éves fejlesztői munkaeredménye.

Talajerő visszapótlás: megújuló tápanyagforrások (N kötés, P mobilizáció),

Növényvédelem problémái: peszticid rezisztencia **kifejlődése**,
hatástalan hatóanyagok, érzéketlen patogén gombák és kártevő törzsek megjelenése

Támadás több oldalról: rovar és gombapatogén szervezetekkel a betegségek és kártétel megelőzés érdekében. Rezisztencia kialakulásának esélye:

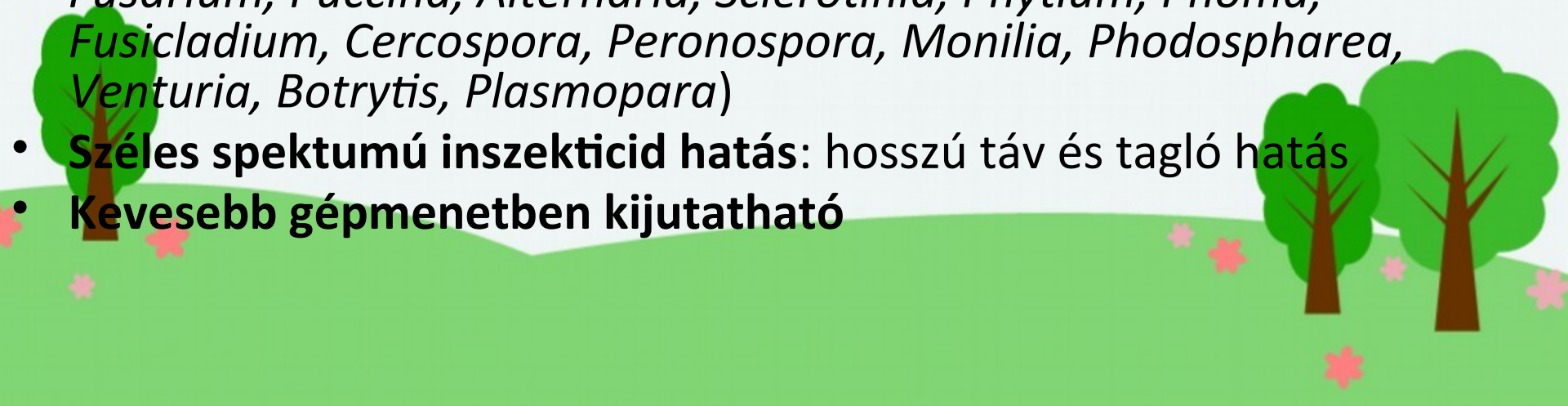
**Létezik oroszlán
Rezisztens
zebra ???**



BioVita[®] Mikrobiológiai- preparátumok



- **Tápelemek mobilizása** természetes kelátképzőkkel: laktát, citrát, malát, aszkorbát
- **Biostimlátorok**, fitohormonok termelése: auxinok, gibberelin, citokinek
- Szármaradványok bontása: **pentozán effektus negatív** rendszer, plusz N rátáplálás (pl. UREA) nélkül is beindul a cellulolitikus aktivitás
- **Széles spektrumú, szelektíven ható, természetes fungicid** (csak a patogén Deuteromycota szántóföldi és kertészeti gombákra hat: *Fusarium*, *Puccinia*, *Alternaria*, *Sclerotinia*, *Phytium*, *Phoma*, *Fusicladium*, *Cercospora*, *Peronospora*, *Monilia*, *Phodospharea*, *Venturia*, *Botrytis*, *Plasmopara*)
- **Széles spektumú inszekticid hatás**: hosszú táv és tagló hatás
- **Kevesebb gépmenetben kijutatható**



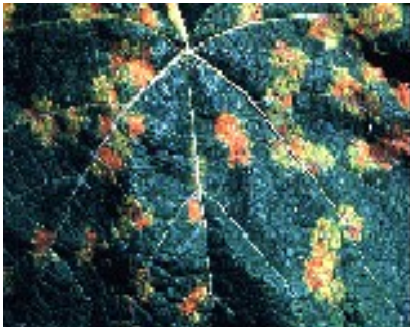
Növényvédelmi problémák

Növényvédelem: termeléskiesés csökkentése

-
- Szeletív peszticidek - Rezisztensek megjelenése
- Szer, - Hatóanyagok sok



- **Tripsz, tetvel rezisztenciája**
(cinerolon – deltametrin)
- **Szántóföldi és kertészeti nagygombák rezisztenciája**
(*Fusarium*, *Sclerotinia*, *Phoma*, *Phodospharea*, *Venturia*, *Uncinula*, *Plasmopara* ergoszterin szintézis gátlók)





BIOVITA® Plant protection

RADIVITA (BT, Photorhabdus)

(soil incorporated insecticide - nematocide)

SALVOVITA (BT, Photorhabdus)

(foliar insecticide)

MANTOVITA (Bacillus licheniformis)

(foliar fungicide)

„Natural microbiological pesticides“

Fungistatic: PATHOGEN SELECTIV EFFECT

*Fusarium, Alternaria, Sclerotinia, Phoma, Cercospora
Phodosphaera, Venturia, Plasmopara, Peronospora*

Insecticide effect: *Lepidoptera, Coleoptera/Chrysomelidae,
Heteroptera, Aphididae, Diabrotica*

Nematostatic *Ditylenchus, Meloidogyne*



BioVita®

Növénytaplálás - Alaptechnológia

TERRAVITA (talajba inkorporált)

BROCCAVITA (foliáris)

„Természetes mikrobiális trágyák” spóra formáló baktériumokkal

- 1., **N-megkötők** új generációs N-formák, (BIOGÉN AMINOK és AMIDOK)
+ természetes növekedés faktor (IAA, GA) termelés
- 2., **P-Kmobilizálók** új generációs enzyme és kelátorok
P szabadít fel a növényi maradványokból és K-t a talajból
- 3., **Rostbontók** +N rátáplálás nélküli szárbontás,
környezeti N szintre érzéken rostbontás

NINCS PENTOZÁN HATÁS

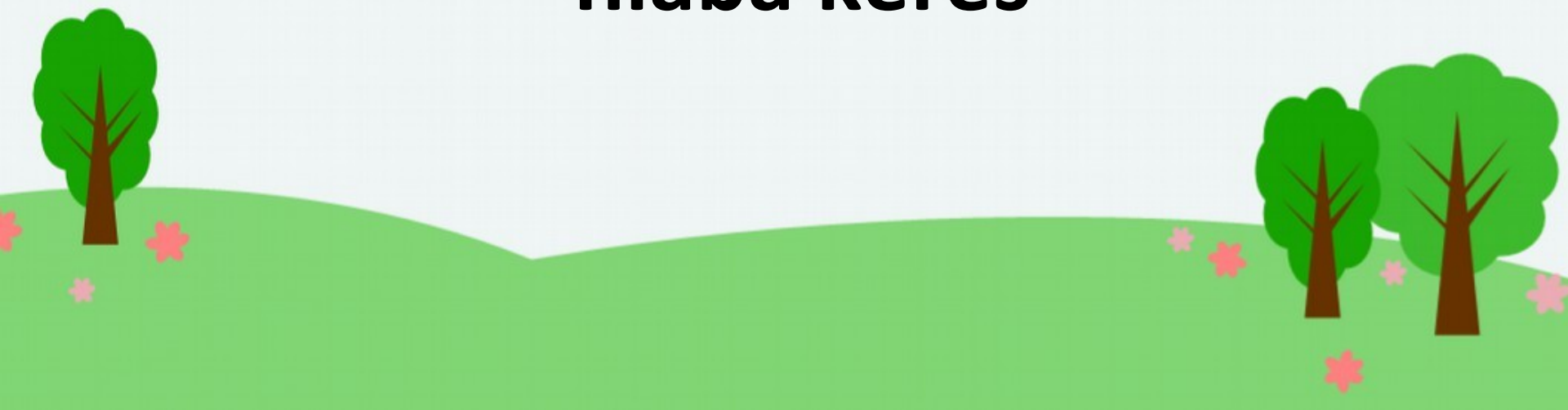
- 4., **Fungisztatikus**: PATHOGÉN SZELEKTÍV KITINÁZ *Fusarium, Alternaria, Sclerotinia, Phoma, Cercospora, Phodospheara, Venturia, Plasmopara, Peronospora*



Penthosane effect and **Nitrogen** - independent szármadvány bontás

- A jelenleg forgalomban lévő szárbontók hatékony működéséhez nagyon fontos a külső N formák jelenléte(NH_3), alacsony külső N szint mellett a normál talajbaktériumok nem termelnek cellulolitikus enzimeket, vagy elveszik a N-t a kultúrnövénytől
- A katabolite represszió szerepe: olyan defektív törzseink vannak, melyek nem érzékenyek a környezet N tartalmára, és magasan termelik a cellulolitikus enzimeket alacsony N jelenlét nélkül is.
- **Nem szükséges plusz mennyiségű UREA/AN kijuttatása a hatékony mulcs kezeléshez, szárbontáshoz.**

**Néhány különlegesség
amit egyelőre máshol
hiába keres**



Nemesített baktériumtörzsek

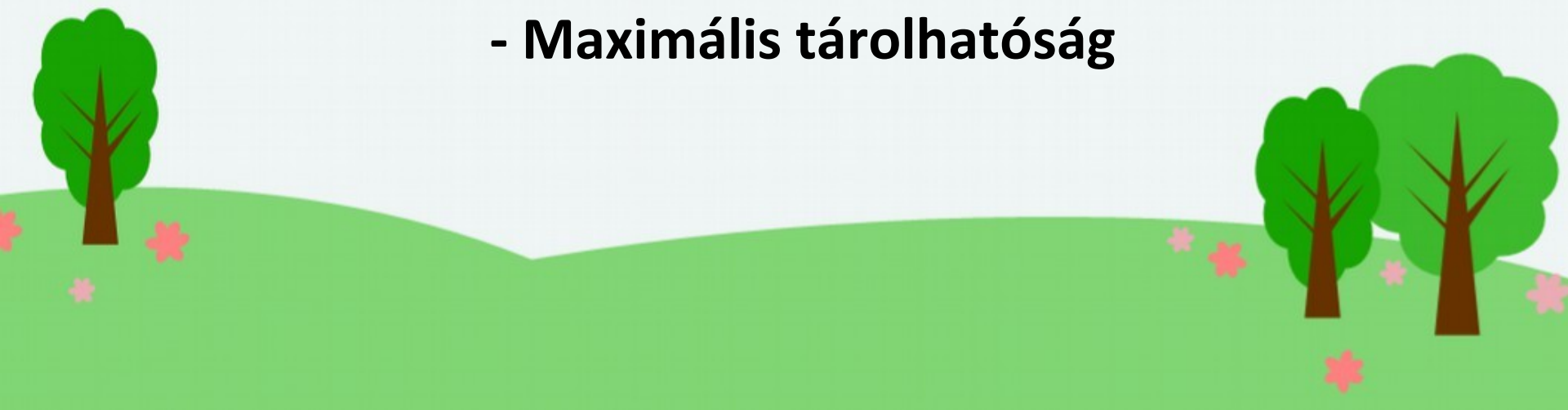
„CSAK TŐLÜNK”

- A felhasználás és hatás orientált nemesítés
 - Extremophil törzsek
 - Hiperproduktív törzsek
 - Réz rezisztencia

Egyedülálló formulázás

„CSAK TŐLÜNK”

- Direkt napfénynek ellenálló
- Réz rezisztencia (nem tévedés!)
- Maximális tárolhatóság

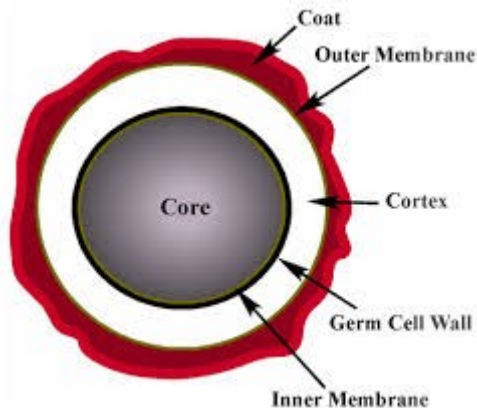


Maximális keverhetőség „CSAK TŐLÜNK”

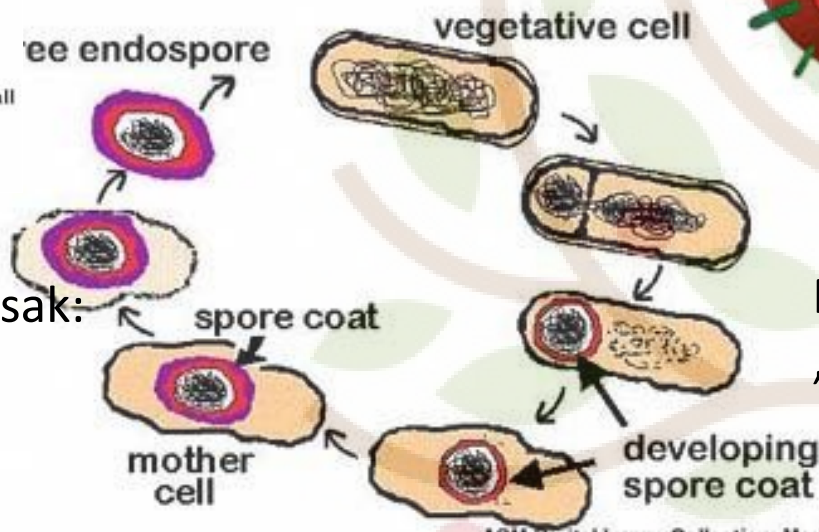
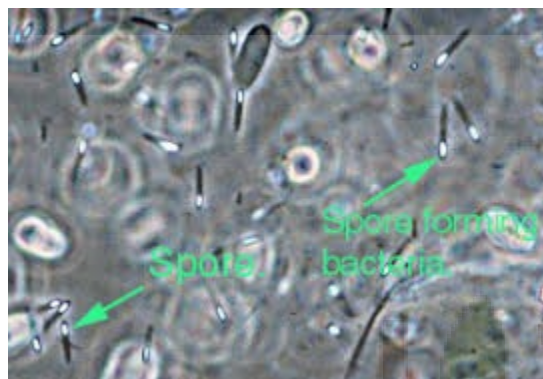
- Rovarölőszerek
- Gombaölő szerek (**RÉZ IS**)
- Gyomirtók
- KIVÉVE: Antibiotikum
(Streptomycin, Kasugamycin)
tartalmú szerekkel

Speciális formulázású Baktérium preparátumok

Inaktív forma, amely segít megőrizni a bakteriális anyagot életképesen

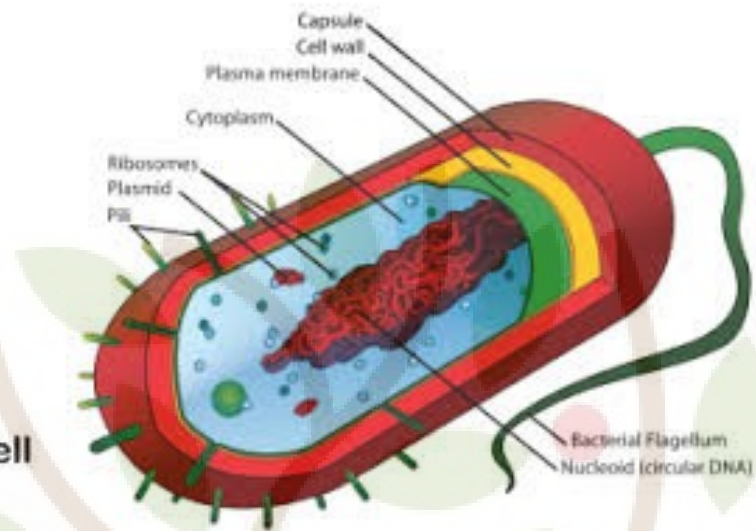


Kimagaslóan toleránsak:
„PÁCÉLOS LOVAG”



Hagyományos baktérium készítmények

Dolgozó, aktív sejtek, mutatják a rájuk jellemző biológiai és biokémiai aktivitást



Nagyon érzékenyek
„CSUPASZ EMBER”

ÖSSZEHASONLÍTÓ TÁBLA

- **BIOVITA[®]** Hagyományos Mikrobiális készítmények

1 termék - egy funkció:
1 probléma kezelésére alkalmas, 1 tulajdonságra definiált termékek (csak szármaradvány kezelés, csak talajerő visszapótlás, stb.)

Fényérzékenység

Hőre-fagyásra intoleránsak

Vegetatív baktérium sejteket tartalmaz

Általában semmilyen más anyaggal, növényvédő szerrel nem keverhető: több gépmenet

TARTALMAZÓ KÉSZÍTMÉNY

- **BIOVITA[®]** termékek
- **SPECIÁLIS FORMULAA**

1 termék- több funkció:
Agrotechnikai problémák komplex megoldása (szárbontás, N-P-K visszapótlás, magágy javítás, FUNGICID, növekedési faktor egy termékben)

UV rezisztens, napfény nem pusztítja el

Hőre - fagyásra toleráns

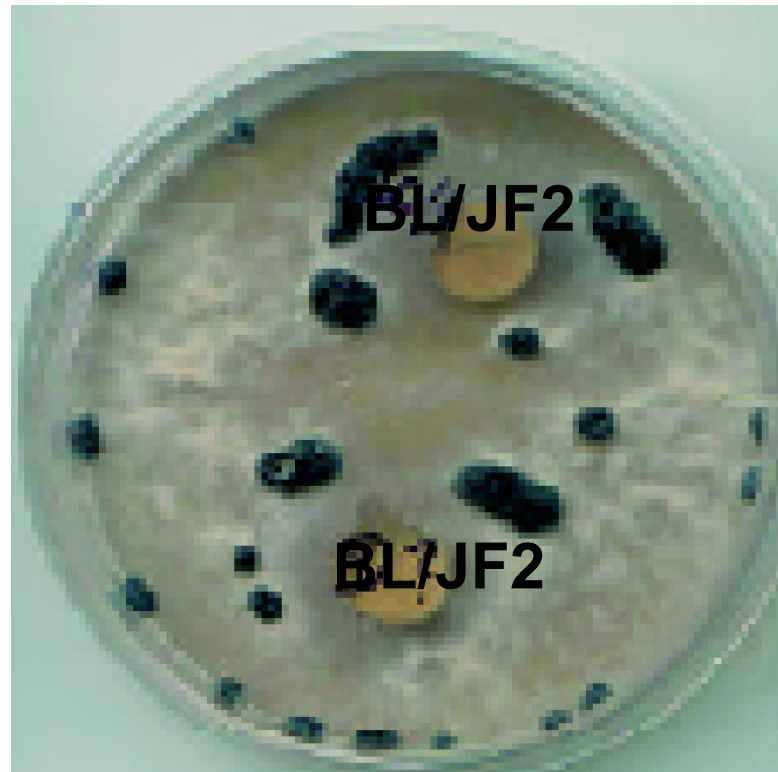
Formulázott törzseket tartalmaz

Antibiotikum (kasugamycin, streptomycin) kivételével bármilyen peszticiddel keverhető, egy gépmenetben kijuttatható

A NAGY TOLERANCIAŰK A SPECIALISAN FORMULÁZOTT BAKTÉRIUMTÖRZSEKET TARTALMAZÓ KÉSZÍTMÉNYEK

Természetes baktériumok fungisztatikus hatása

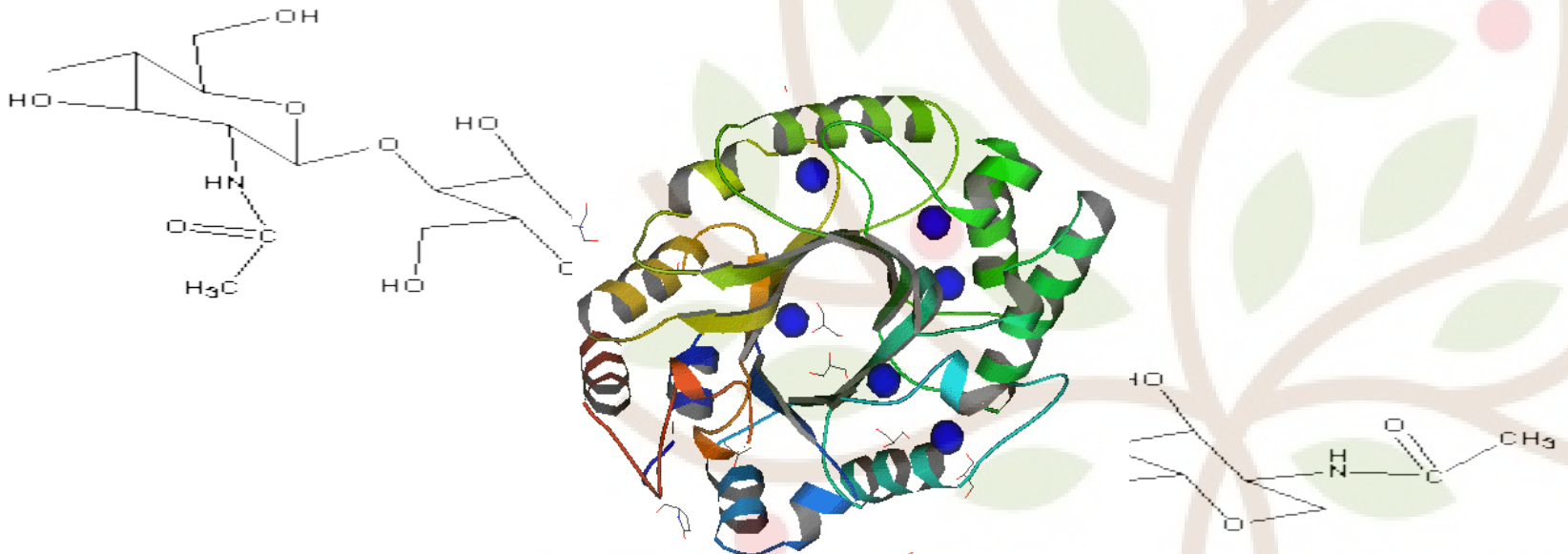
FUSARIUM GRAMINEARUM (ATCC 46779) vs. *Bacillus licheniformis*
BROCCA VITA



A gombák pathogenitásának molekuláris háttere

Genitás karakterisztikus boksokban kódolt a gombák DNS-ében

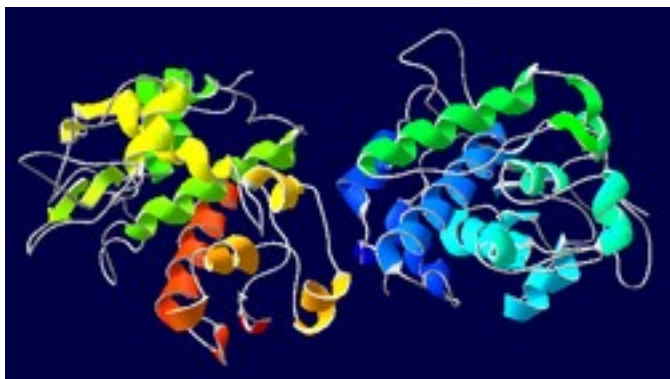
- Az aminoglükánok szerepe a gomba sejtfal struktúrákban: növény-mikróba kölcsönhatások szignáljai
- (N-Ac-GLC, N-Ac-CHI motivumok különböző algoritmus szerint épülnek fel a pathogen-saprophyta gombákon: a lektin affinitás profil más a nem-pathogenic és a patogén (saprophytic) gombák esetén: EZ A GOMBÁK GYENGE PONTJA
- Bakteriális transzglukozidáz enzimek szerepe a kulcs



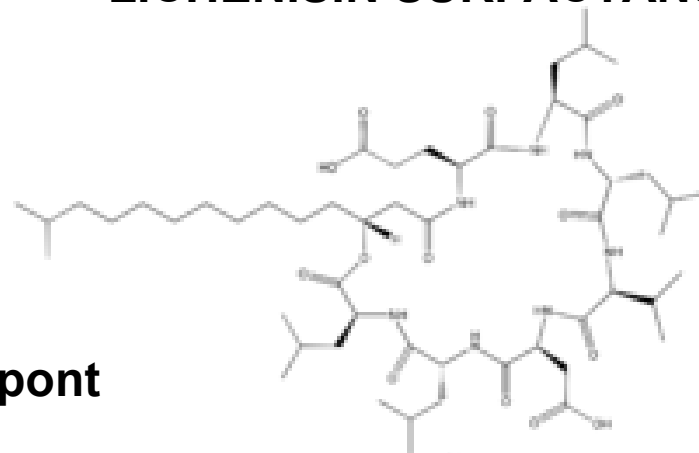


A fungicid hatás háttere: KULCS A ZÁRHOZ

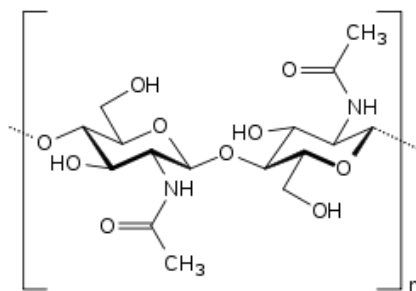
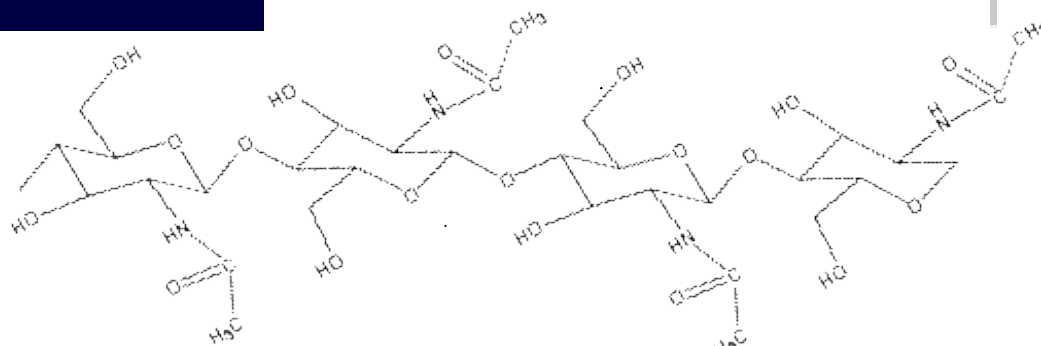
SPECIFIKUS CHITINASE



LICHENISIN SURFACTANTS



Támadás pont

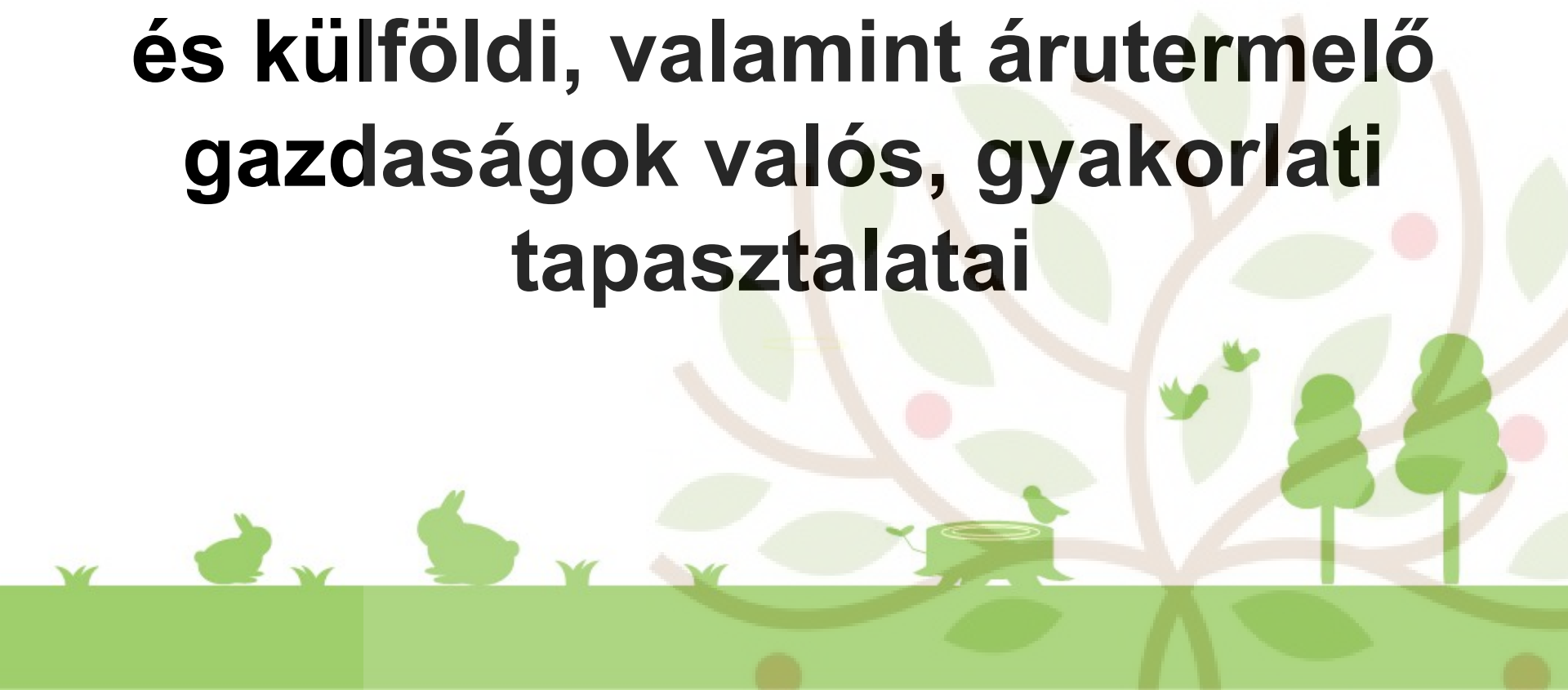


Degradált gomba kitin

faktorok



Államilag hivatalosan mért Magyar és külföldi, valamint árutermelő gazdaságok valós, gyakorlati tapasztalatai



Őszi Búza

(KWS Sirtaki) 2x 1ha / 2019 /
Hozam 2001 Kft

Ramann (barna erdőtalaj), 42 AK

Elővetemény: napraforgó

2019-es kitettség: arid, Σ : > 400 mm

- **KONTROL:** 100 kg/ha NPK (8/16/24), őszi alaptrágya,
- **KEZELT:** 100 kg/ha NPK (8/16/24) ősszel,
+ 1 x 10 l/ha **TERRAVITA** folyékony trágya ősszel magágyba
+ 1 x 10 l/ha **BROCCAVITA** folyékony trágya tavasszal (április 30., zászlóslevél előtt)



Termés: 5,6 t /ha (DON: 321 ppb)

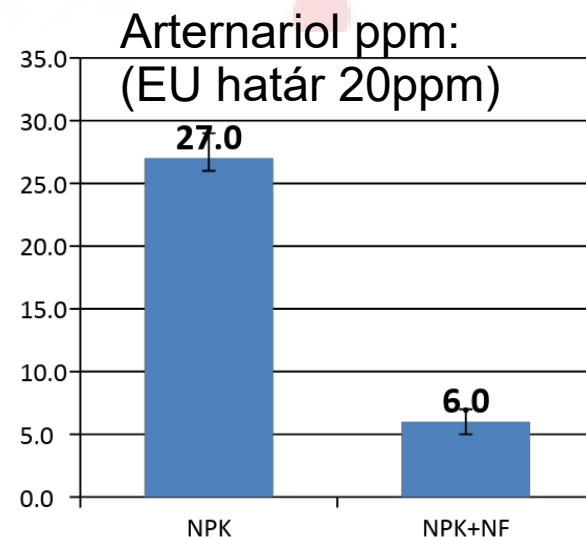
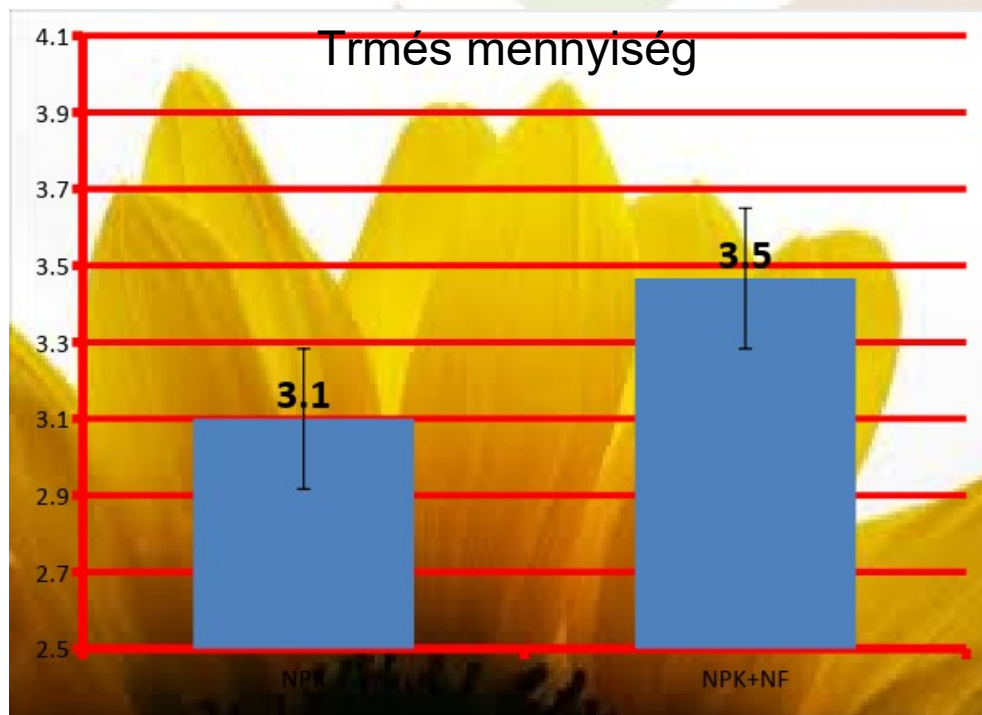
Termés: 6,4 t/ha (DON: < 10 ppb)

Talajállapot felmérése

- | | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• <u>Ilyen volt</u>• Giliszták: 1 db/m²• N: 0,31%• Összes szerves: 1,8%• Mobil-P: 159 mg/kg• Mobil-K: 233 mg/kg• Mg: 43 mg/kg• B: < 0,0001 g/kg• HPC 22: 1,7x10⁶ cfu/g• pH: 5,7 | <ul style="list-style-type: none">• <u>Ilyen lett: KONTROL</u>• Giliszták: 1 db/m²• N: 0,30• Összes szerves: 2,2 %• Mobil-P: 109 mg/kg• Mobil-K: 202 mg/kg• Mg: 40 mg/kg• B: B: < 0,0001 g/kg• HPC 22: 3,2x10⁶ cfu/g• pH: 5,6 | <ul style="list-style-type: none">• <u>Ilyen lett: KEZELT</u>• Giliszták: 9 db/m²• N: 0,85 % !• Összes szerves: 2,5 %• Mobil-P: <u>168 mg/kg</u>• Mobil-K: <u>259 mg/kg</u>• Mg: <u>77 mg/kg</u>• B: B: 0,0008 g/kg!• HPC 22: 9x10⁸ cfu/g• pH: 6,4 |
|---|---|--|

BROCCA VITA és TERRA VITA készítmények vizsgálata napraforgó hozamára HOZAM2001 KFT 2019 (100 ha)

Pacella	Kontrol	Kezelt
Hozam (t/ha)	3,1	3,5
Tápanyag	200 kg /ha NPK15-15-15	+ 2 x 10 l/ha





JUHÁSZ ZOLTÁN

30 / 207 – 46 – 48

