

Koppert

Forray Alfréd Koppert Hungaria

Biologiai növényvédelmi technológiák jövője a zöldborsó és a csemegekukorica termesztésben

A biológiai magkezelés olyan hatóanyagokból áll, amelyek tartalmazhatnak mikrobákat, például gombákat és baktériumokat, valamint növényi kivonatokat és algakivonatokat.

A biológiai anyagokat por vagy folyadék formájában visszük fel a magra. Egy egyenletes réteg borítja az egész magot. Ily módon a jótékony összetevők a vetőmag rendelkezésére állnak, már a kelés pillanatában is.



A biológiai vetőmagkezelés jótékony hatással van a növekedésre, a növény ellenálló képességére, az abiotikus stresszre, a gyökérrendszer fejlődésére és a termés termelékenységére.

A növénynövekedést serkentő mikroorganizmusok megtelepednek a gyökerekben és védik a termést a teljes tenyészidő alatt.

A kezelés növeli a termés hozamot, miközben segít a növényeknek a növényi kórokozók elleni küzdelemben és a biotikus stressz minimalizálásában;

A biológiai vetőmagkezelés csökkenti a mezőgazdasági vegyszerek felhasználását, aminek következtében a termelők kisebb mértékben vannak kitéve a vegyszereknek, és csökkentik azok környezeti hatását. A talaj potenciális kitétsége agrokemikáliáknak is így korlátozott.



Cerall-Cedomon-Cedress

- **Pseudomonas chlororaphis MA342**
- **Gram-negatív baktérium, amely gyorsan kolonizálja a növényi rizoszférát**
- **Megakadályozza a fitofág spórák megtelepedését**
- **Bizonyított módszer a magok által okozott betegségek ellen**
- **Védelem a talajban a mechanikai/kémiai fertőtlenítéshez képest**
- **Biotermesztésben alkalmazható**





- Pseudomonas chlororaphis, MA342 törzse. Tavaly év végén kaptuk azt a pozitív hírt, hogy a következő 15 évre szóló megújítással kaptunk
- Ez megnyitja a lehetőséget a kiterjesztésre, hogy megvizsgálhassuk más növényeket, országokat
- Annak ellenére, hogy a termékek ugyanazon hatóanyaggal rendelkeznek, eltérő a helyzetük:
 - Cereal: vízbázisú készítmény búzához, rozshoz és tritikáléhoz
 - Cedomon: olaj alapú készítmény árpához, tönkölyhöz és zabhoz
 - Cedress: vízbázisú készítmény borsóhoz és sárgarépához

Sárgarépa: fekete rothadás, mint az Acrothecium, Rhizoctonia, (Pythium)

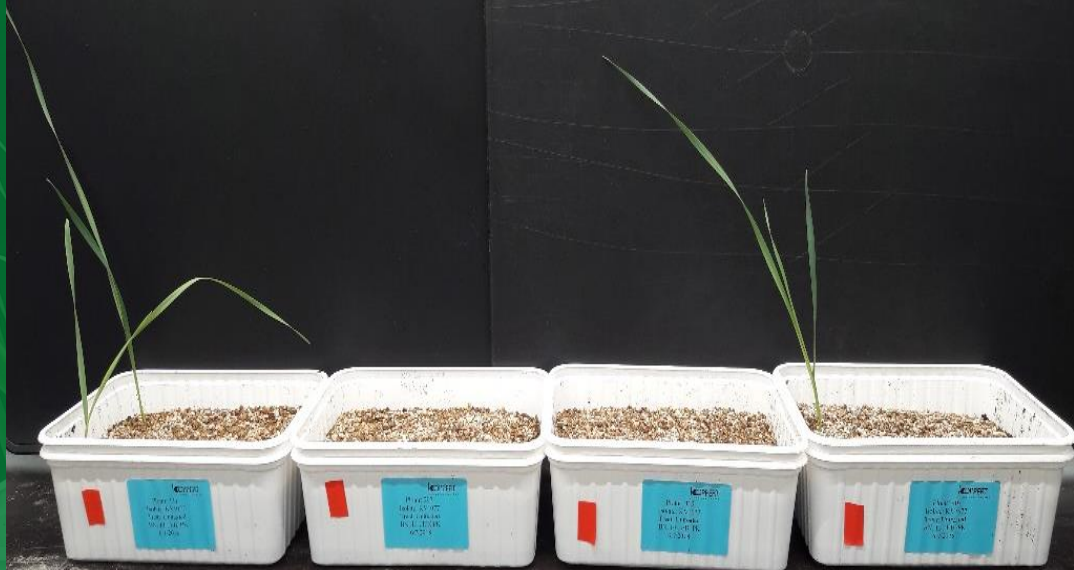
Borsó: Ascochyta komplex a Wakil/Apron alternatívájaként

CEDRESS REGISZTRÁCIÓVAL RENDELKEZŐ ORSZÁGOK

- **Hollandia**
- **Svédország**



Fusarium kezeletlen magvakkal



Fusarium + Cerall különböző dózisosokban



KOPPERT

Dr. Péter Csizmadia
Központi Kutató Intézet
H-1125 Budapest, Fehérvári út 96.
T: +36 (0)1 212 1111
F: +36 (0)1 212 1112

KOPPERT

Dr. Péter Csizmadia
Központi Kutató Intézet
H-1125 Budapest, Fehérvári út 96.
T: +36 (0)1 212 1111
F: +36 (0)1 212 1112

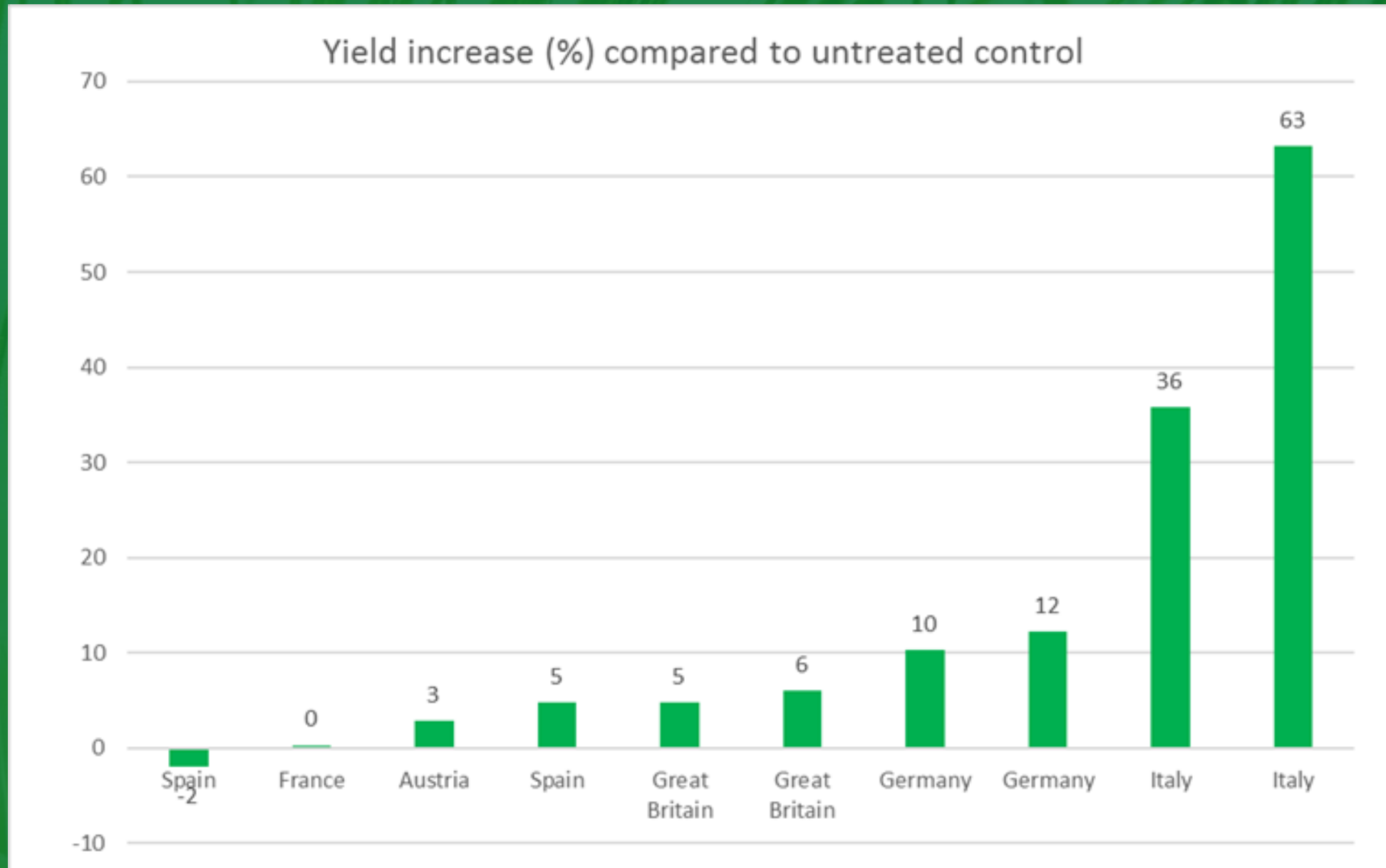
KOPPERT

Dr. Péter Csizmadia
Központi Kutató Intézet
H-1125 Budapest, Fehérvári út 96.
T: +36 (0)1 212 1111
F: +36 (0)1 212 1112


KOPPERT

Dr. Péter Csizmadia
Központi Kutató Intézet
H-1125 Budapest, Fehérvári út 96.
T: +36 (0)1 212 1111
F: +36 (0)1 212 1112

KOPPERT TERMÉSDATOK AZ ŐSZI BÚZA (2009-2017) SZÁNTÓFÖLDI KÍSÉRLETEKBEN



A 2005-2009 közötti időszak több borsó Cedress-kísérletének összefoglalása

- 
- **A kelés minden kezelésnél hasonló volt**
 - **A fő különbség a Cedress és a vegyszeres kezelés között a sötét szárú és levélfoltos növények számának csökkenése volt**
 - **A hozam 6%-kal volt magasabb a Cedress-kezelés után a nagyléptékű kísérletekben, és 2%-kal volt magasabb a Cedress-kezelés után a parcellakísérletekben**

AZ ELŐNYÖK EGY DIÁBAN:

- **Hosszú távú védelem a vetőmag által terjesztett betegségek ellen**
- **Nem alakul ki rezisztencia**
- **Alkalmas hagyományos és biogazdálkodásban is**
- **Hideg ellenálló törzs**
- **A biológiai csávázás könnyen elvégezhető az összes szokásos vetőmagkezelő géppel**



TRIANUM-ST



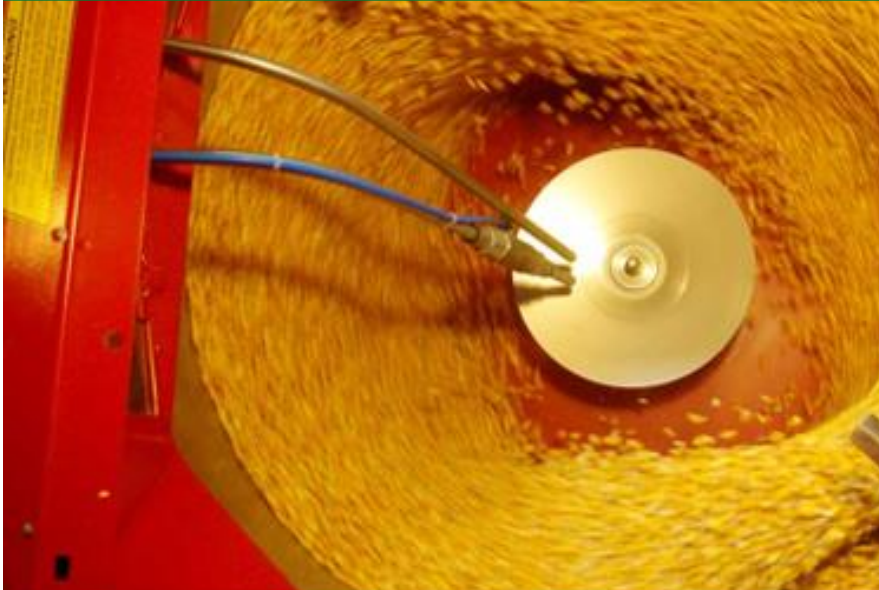
TRIANUM-ST

Trichoderma harzianum T22 törzs
spóráival összeállított biológiai gombaölő
szer

- Új ipari vetőmagkezelés különböző növények talaj által terjesztett betegségeinek leküzdésére
- A Koppertnek a Trichoderma T22-vel kapcsolatos széleskörű ismerete és tapasztalata alapján

ALKALMAZÁS MÓDJA

A T22 spóraport polimer vagy agyag készítményen keresztül visszük fel a magra



Nagyobb magvak esetében gyakori a polimer alkalmazása



Kisebb magvak esetében gyakori a pillirozás segítségével történő kijuttatás

Trichoderma harzianum T22
combats
Fusarium graminearum
in maize



Kezeletlen

Kezeletlen+ Fusarium

Fusarium+T22

A gombaölő hatása mellett erősebb gyökér fejlődés és a friss tömeg növekedés is



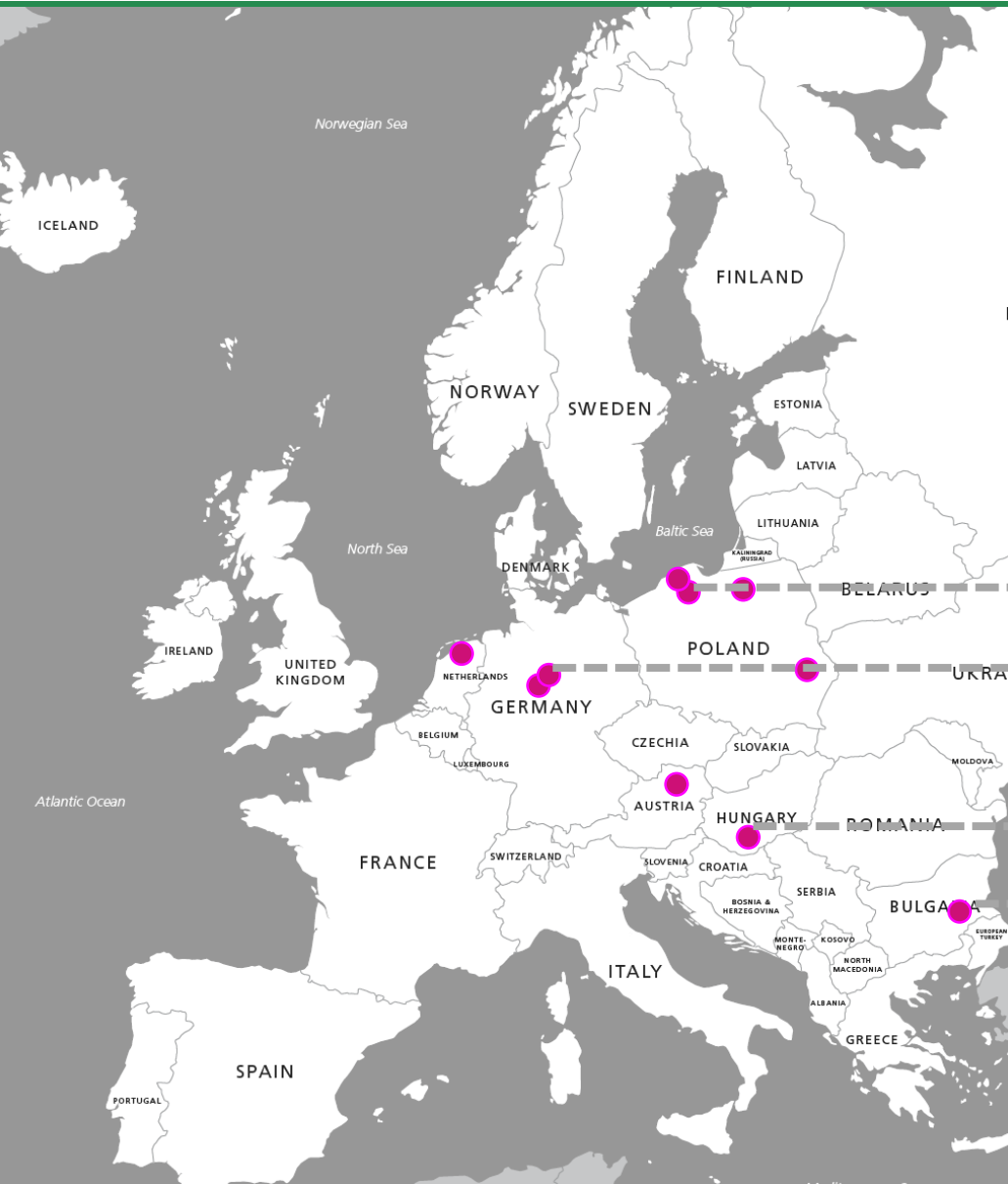
REDIGO M



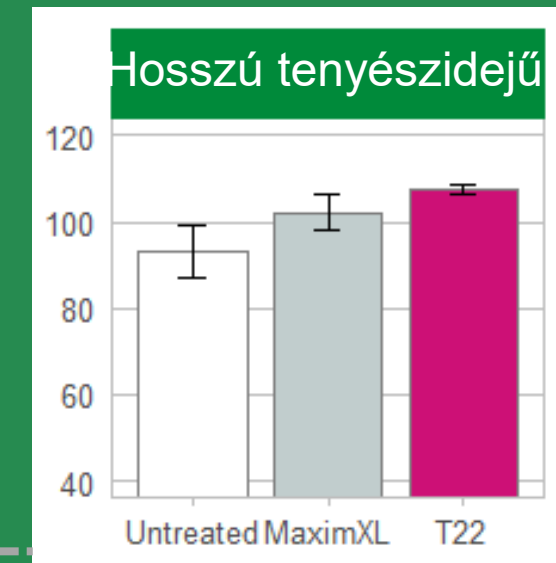
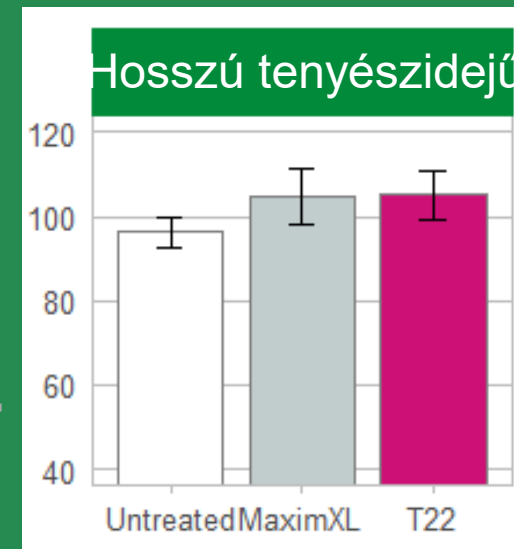
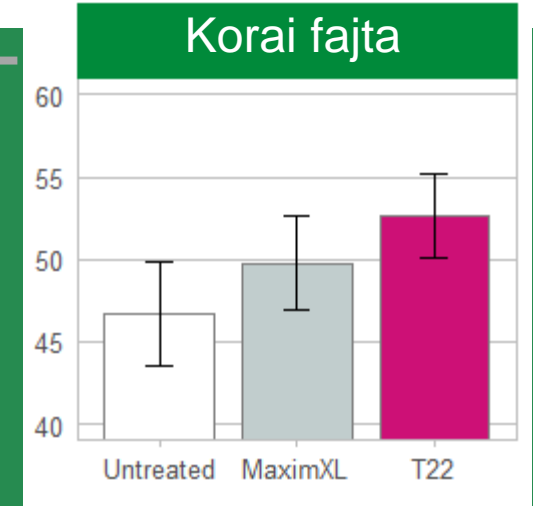
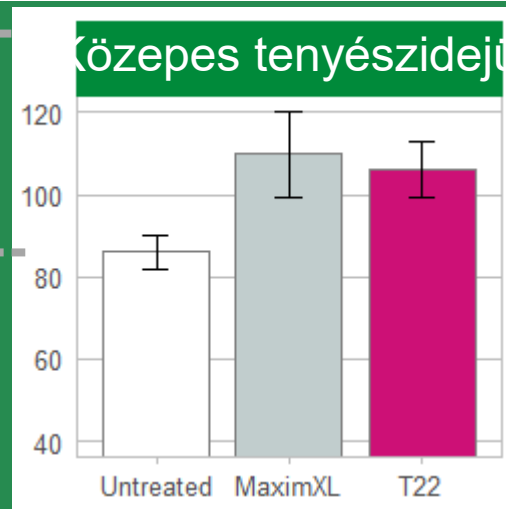
TRIANUM ST (TREATMENT 8)



TRIANUM ST HATÉKONYSÁGI KISÉRLET 16 HELYSZINEN ÉS 7 KUKORICAFAJTÁN (2019)



Gabona szárazanyag hozam(dt/ha)

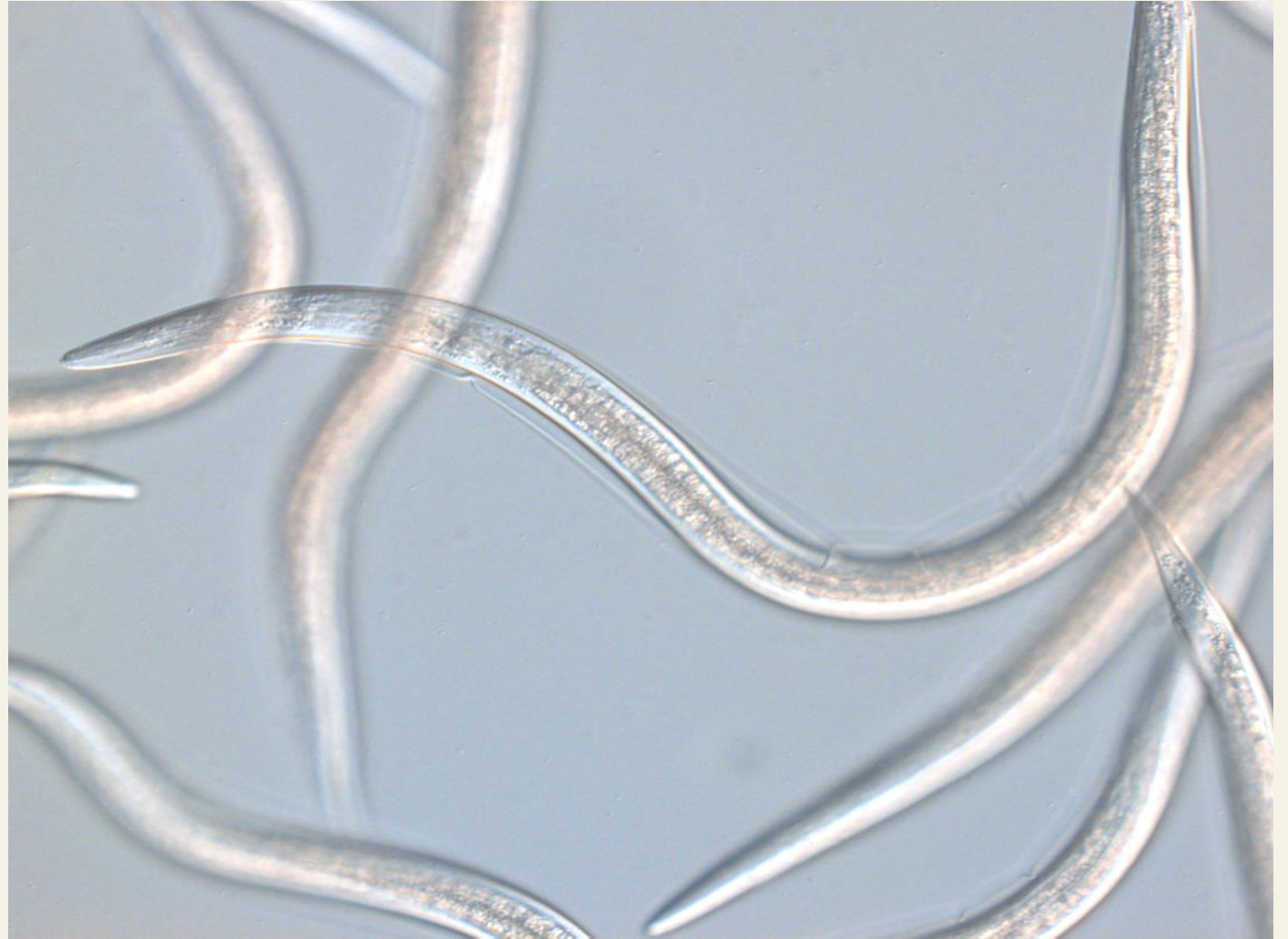


Rovarpatogén Fonálférgék

Biológiai
védekezés szabadföldi
kultúrákban



Koppert



CAPIREL

KOPPERT
BIOLOGICAL SYSTEMS



Név:

Steinernema feltiae

Elterjedés:

Mindenütt a földön

Hossz:

736-950 microns (0,7 to 0,95 mm)

Jellemző viselkedés:

Cirkáló/ kereső



Új nagy formuláció 4 x 750 millió

A legnagyobb csomag a piacon

**Felhasználás: levél és talaj
kezelések**

Alacsony hőmérsékleten is aktív
Átvészeli a hideg periódusokat

Aktív 5 °C felett

**Optimális hatékonyság
14-26 °C**
teljes tartomány: 5-35°C

CASEA

KOPPERT
BIOLOGICAL SYSTEMS

Új nagy formuláció 4 x 750 millió

A legnagyobb csomag a piacon

Név:

Steinernema carpocapsae

Elterjedés:

Mindenütt a földön

Hossz:

438-650 microns (0,4 to 0,7 mm)

Jellemyő viselkedés:

Cirkáló



**Felhasználás: levél és talaj
kezelések**

A legrugalmasabb faj:

Átvészeli a hideg és a meleg időszakokat

Meleg toleráns

Optimális hatékonyság:

14-35 °C)

teljes tartomány: 5-35°C

The background features a top-down view of soil with a dense network of brown plant roots. Several nematodes are depicted: one large, translucent, C-shaped nematode in the lower-left corner; a long, thin, blue-tinted nematode in the upper-right; and another long, thin, blue-tinted nematode in the lower-right. The central text is overlaid on a semi-transparent orange rectangular area.

A ragadozó fonálférgék talajban használható ágensként ismertek, ugyanakkor levélen keresztüli alkalmazása is lehetséges.

A fonálférgék alkalmazásának 10 aranyszabálya

1 Hosszútávú tárolás Hűtőben (2-6°C), sötétben szellőztetett helységben

2 Feloldás és keverés

Amikor a permetlevet összeállítja, mindig keverje és ne engedje leülepedni.

3 Fény

A fonálférgék érzékenyek az UV fényre, ezért estétől reggelig tartó időszakban permetezzen.

4 Hőmérséklet

A fonálférgék 5 °C és 35 °C között aktívak, az optimumális hőmérséklet fajonként eltérő.

5 Páratartalom

A fonálférgék nedvességet igényelnek. Előöntözés szükséges.

A közegnedvesség 14 napos fentartása emeli a hatásfokot. Levél permetezésnél a 75% feletti relatív páratartalom szükséges 10 órán keresztül.

6 Permetező rendszerek

Fontos a dugattyús és a centrifugális szivattyú használatának mellőzése. A maximális nyomásérték 20 bar. El kell távolítani a szűrőket, különösen a 0.3 mm / 50 mesh finomabb érték esetén.

7 Tank keverékek

A fonálférgék több növényvédő szerrel keverhetőek. Nézzon utána a kompatibilitásnak és mellékhatás profilnak a www.sideeffects.koppert.com elérhetőségen. Minden esetben a végső hígításban szereplő termékhez kell a fonálférgéket adni.

8 Használja azonnal

A fonálféreg oldatot a bekeverést követően azonnal fel kell használni. Fontos a permetező tartály hőmérsékletének kontrollálása nyáron (nem emelkedhet 25°C fölé).

9 Természetes ellenségek

A fonálférgék a legtöbb ragadozó atkára és parazitoidra veszélytelenek. Egyéb természetes ellenségek esetén egyeztessen a helyi tanácsadóval.

10 Örömteli várakozás

Fonálférgék milliói kezdik el a munkát az Ön számára, amennyiben a fentiek szerint járt el!



Soil applications techniques

Bad

Good



Sokféle lehetőség a kijuttatásra



Tuyau d'alimentation **Applications dirigées sur les couronnes**

Water Nutrition Includes:

- Filter (200 mesh/100 micron)
- Pressure Regulator
- Check Valve



Foliar application techniques



Kompatibilitás agrokemikáliákkal



**CAPIREL & CASEA
kompatibilis a legtöbb
növényvédő szerrel
(rovarölőkkel,
gombaölőkkel,
gyomirtókkal még
fonálférgék elleni
készítményekkel is)**

***Ellenőrizze le az
alkalmazásban!***

Különböző cél kártevők

Delia (onion root-fly), Sf

(nem teljes lista)...



Photos: Lisa Tonino and Marcela Aragon, Agronomical Development NL

Kültúra	Kártevők	Latin név	Casea <i>S. carpocapsae</i>	Capirel <i>S. feltiae</i>
Szabadföldi zöldségek	Különböző kultúrák	Nyugati virágtripsz	<i>Frankliniella occidentalis</i>	
	Különböző kultúrák	Levélen károsító hernyók	<i>Spodoptera spp</i>	
	Spárga	Spárgabogár	<i>Crioceris asparagi</i>	
	Burgonya ,kukorica,zöldségfélék	Drótféreg	<i>Agriotes spp</i>	
	Hagyma	Tripsz	<i>Thrips tabaci</i>	
	Káposzta	Káposzta levélbolha	<i>Phyllotreta spp</i>	
	Hagyma	Hagymalégy	<i>Delia antiqua</i>	
	Különböző zöldségfélék	Lószúnyogok	<i>Tipula paludosa,</i> <i>Tipula oleracea</i>	

Beneficial nematodes in Potatoes & Outdoor vegetables

	Crop	Pest	Latin name = scientific name	Capirel <i>S. feltiae</i>	Casea <i>S. carpocapsae</i>	When to apply	Where to apply	Targeted pest instar(s)	Dose
Others	 Asparagus	Common asparagus beetle	<i>Crioceris asparagi</i>	✓	✓	Early summer: 1st generation Late summer: 2nd generation	Foliar	Larvae	1,5 billion/ha
	 Beans & Peas / Spinach	Bean seed fly	<i>Delia platura</i>	✓		At sowing, if fly presence confirmed before sowing (monitoring recommended) - Non tillage fields are more susceptible. Repeat every 7 to 10 days, to cover the risk period.	Soil	Larvae	3 billion/ha
	 Peas	Pea moth	<i>Cydia nigricana</i>	✓	✓	Apply once caterpillars detected. Repeat 2 to 3 times - 3 to 5 days apart.	Foliar	Larvae	1-2 million/L spray until run off
	 Various	Thrips	<i>Frankliniella occidentalis</i>	✓		Apply once thrips detected. Apply 2 to 3 times - 7 days apart - repeat if necessary.	Soil	Soil dwelling instars: larvae, prepupae and pupae	5 billion/ha
		Caterpillars	Various species	✓	✓	Apply once caterpillars detected. Apply 2 to 3 times - 3 to 5 days apart.	Foliar	Larvae	1-2 million/L spray until run off
Bulbs / Roots / Tubers	 Onions	Onion fly	<i>Delia antiqua</i>	✓		Apply 7 to 14 days after first fly detection (monitoring). Repeat every 7 to 10 days to cover the risk period.	Soil	Larvae	3 billion/ha
	 Onions/Leek	Onion thrips	<i>Thrips tabaci</i>	✓		Apply once thrips detected. Low pressure: 2 applications 7 to 14 days apart. High pressure: 3 applications at 7 days interval.	Soil	Soil dwelling instars: larvae, prepupae and pupae	1,5 billion/ha
	 Potatoes	Wireworms	<i>Agriotes spp.</i>		✓	From planting to harvest, covering the risk period - 4 to 8 applications.	Soil	Larvae	500 - 1000 million/ha



Koppert