



LA NUEVA ERA DE CONTROLES BIOLOGICOS

LA CIENCIA AL SERVICIO DE LOS
PRODUCTORES



Ing. Luis Fernando Torres
ltorres@biotorlabs.com
Cel: (505) 8921-5666
(505) 8856-3699



Dificultades para el uso masivo de AMCB

- Cultura de uso de agroquimicos.
- Poco conocimiento sobre modos de accion y formas de aplicación.
- Producciones artesanales
 - Dificultades para suplir.
- Inconsistencia en la eficacia.
- Perdida de virulencia por excesivas reproducciones.
- Desconocimiento total de variabilidad entre cepas.
- Productos con ninguna selección de cepas.
- Mal manejo comercial.

GENERALIDADES

Control biológico


Son seres vivos aplicados en la agricultura de manera artificial en grandes cantidades para controlar plagas y enfermedades.

Trichoderma spp.

Es un hongo antagonista del suelo, que se utiliza en la agricultura para controlar enfermedades causadas por hongos.

Pochonia spp.

Es un hongo del suelo, que se utiliza en la agricultura para controlar nematodos fitoparásitos de diferentes géneros.



CONDICIONES INDISPENSABLES PARA UN AMCB EFICAZ

Selección de Cepas

Reproducción

Manejo Comercial





LA SELECCIÓN DE CEPAS



Selección de cepas

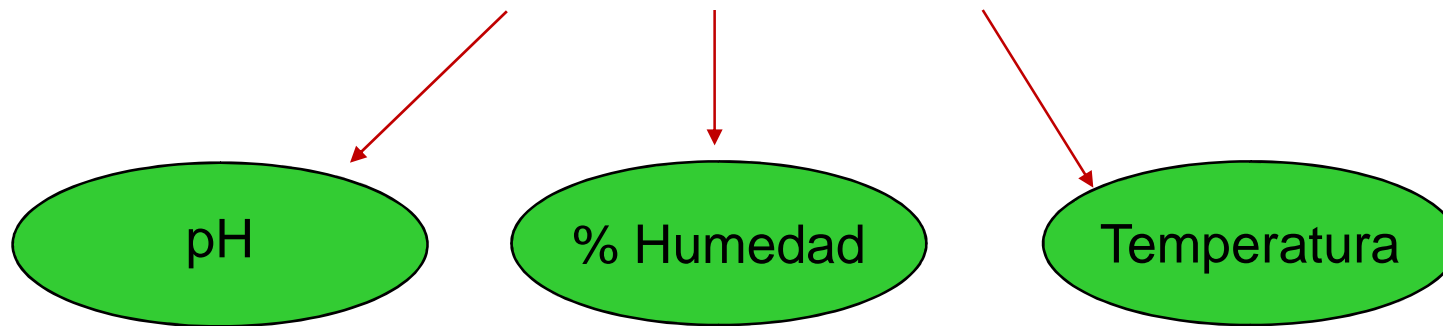
Plasticidad Ecológica

Características Parasíticas



SELECCIÓN DE CEPAS

Plasticidad Ecológica



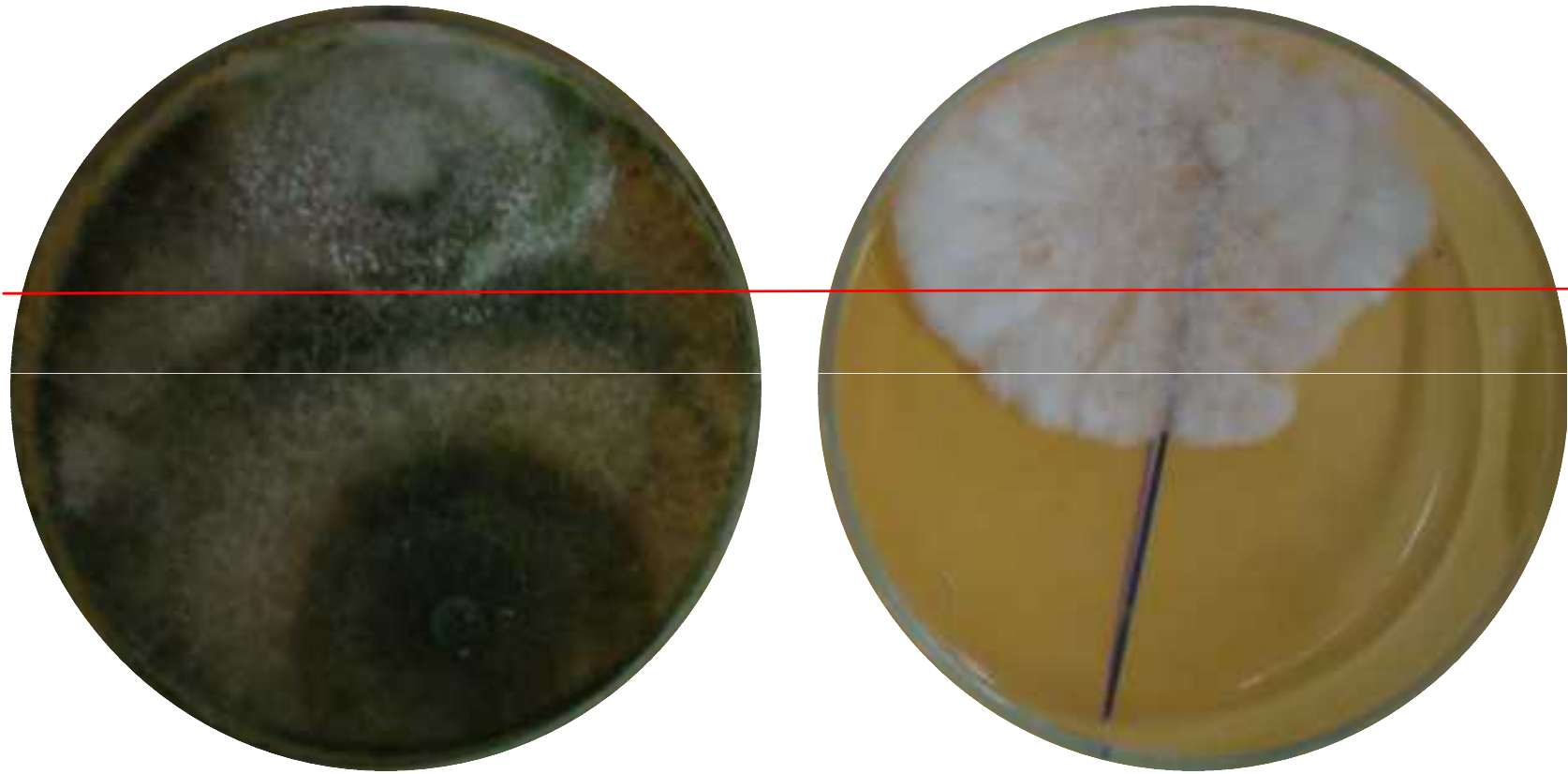
Selección de cepas: Características Parasíticas



Colonización

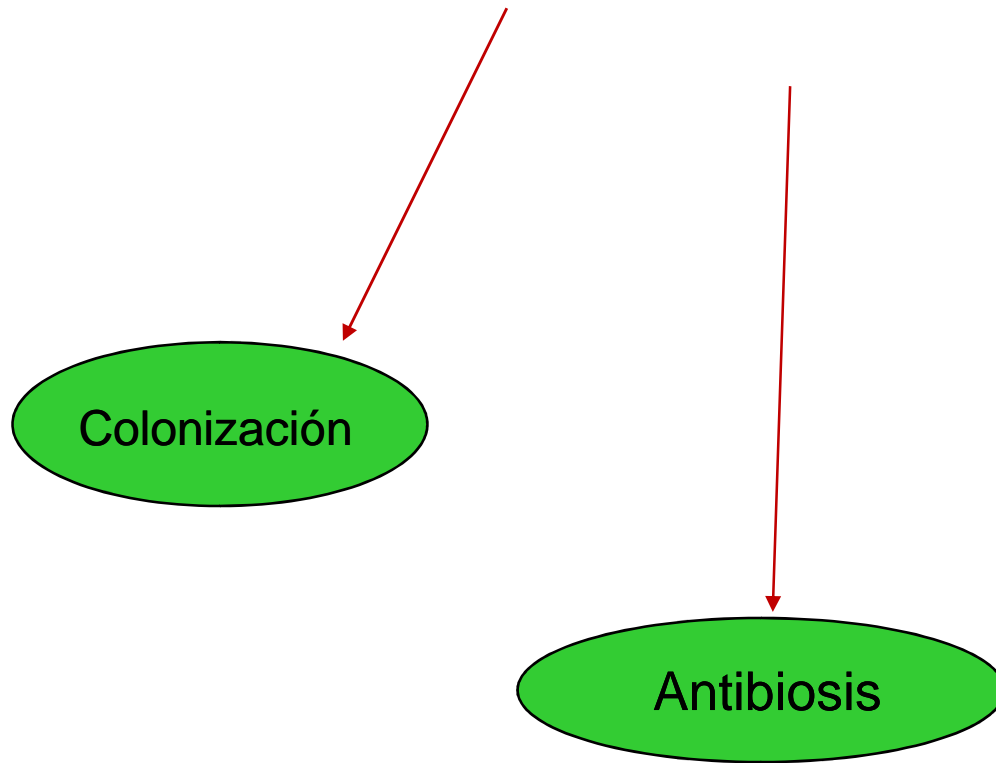


Competencia

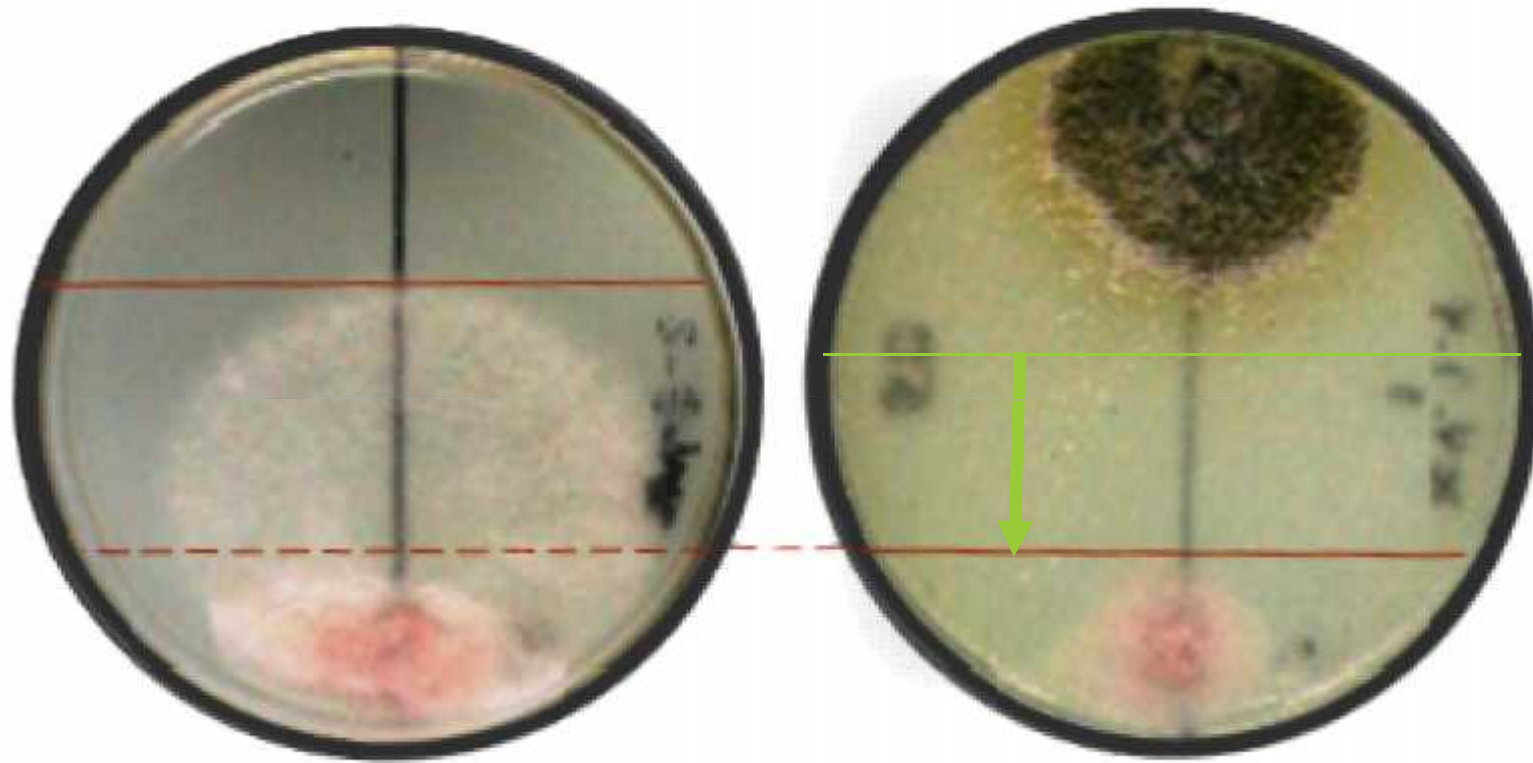


Trichoderma asperellum C13 vs. *Fusarium* sp.

Selección de cepas: Características Parasíticas

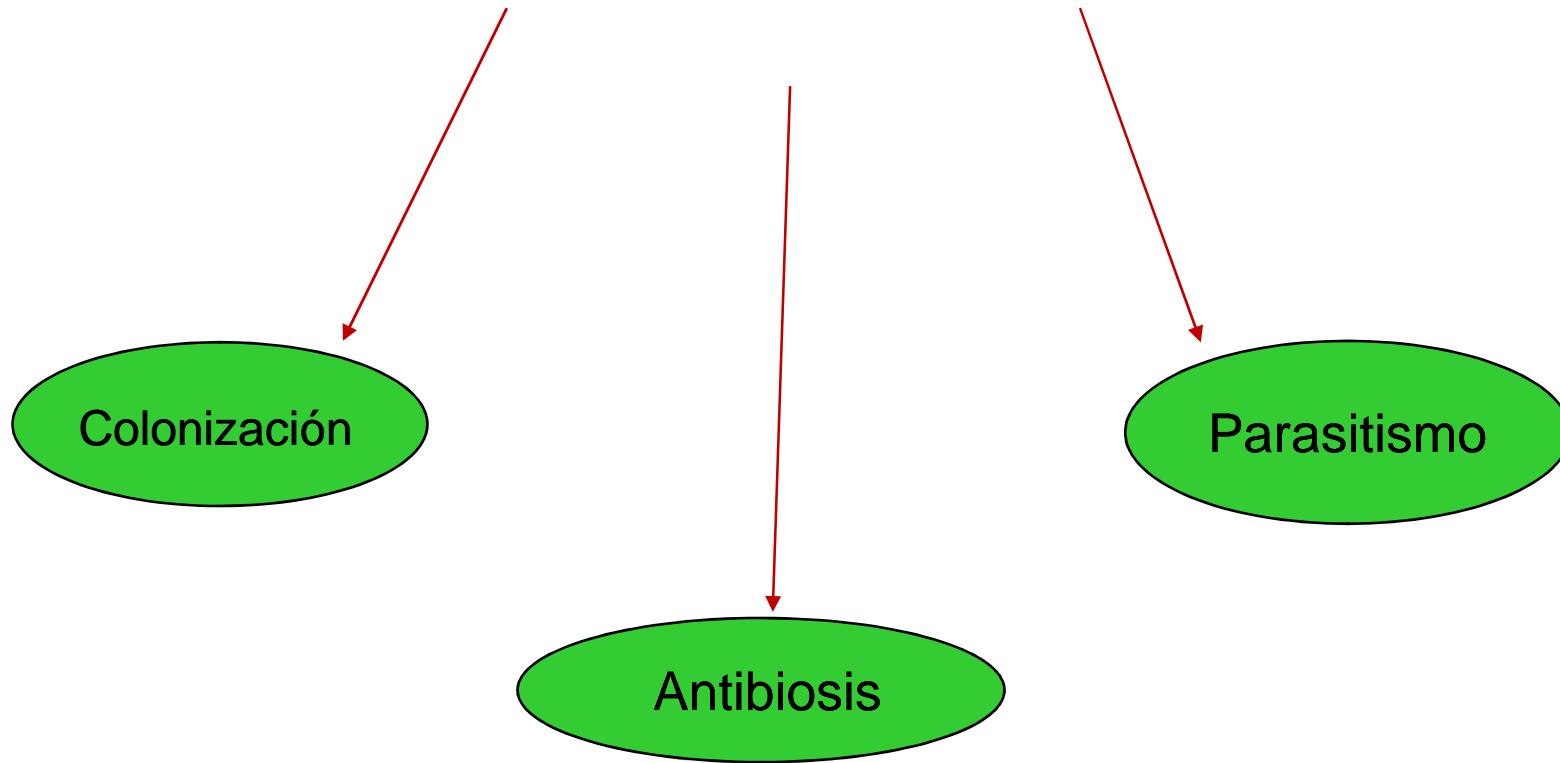


Antibiosis



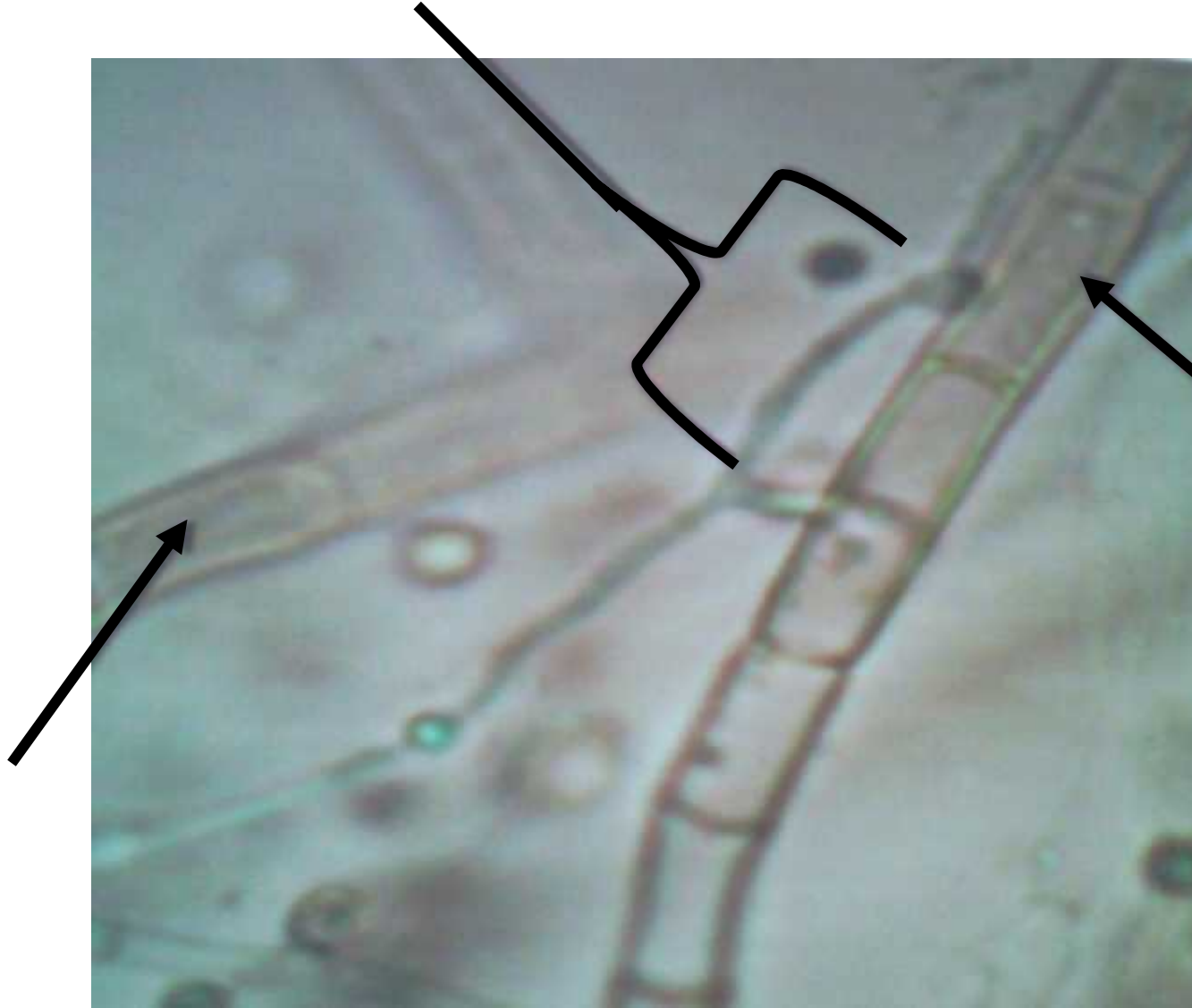
Trichoderma asperellum C13 vs. *Fusarium* sp.

Selección de cepas: Características Parasíticas



Penetracion

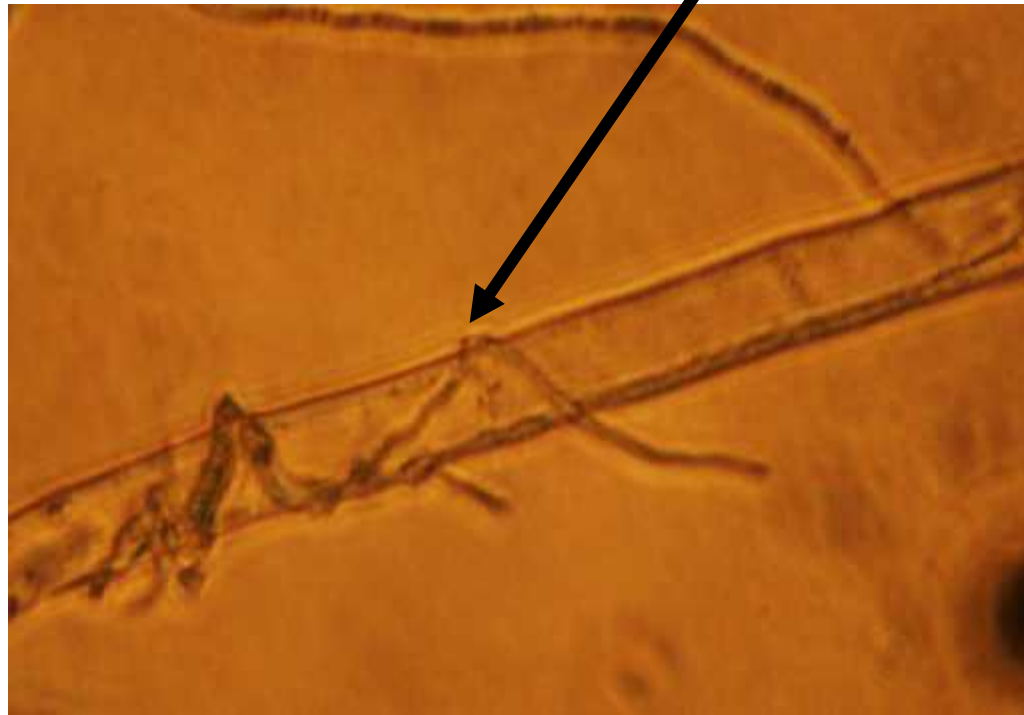
G
r
a
n
u
l
u
a
c
i
o
n



G
r
a
n
u
l
u
a
c
i
o
n



Parasitismo por enrollamiento



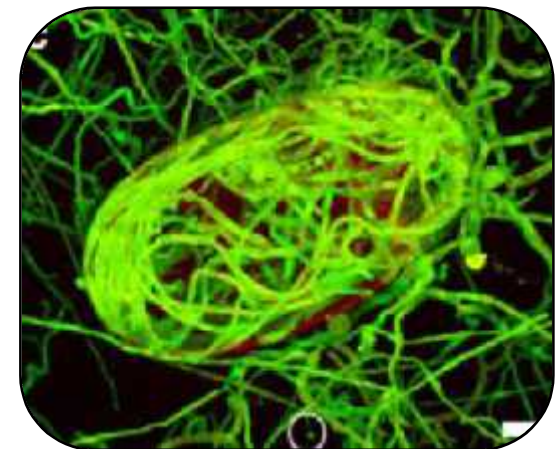
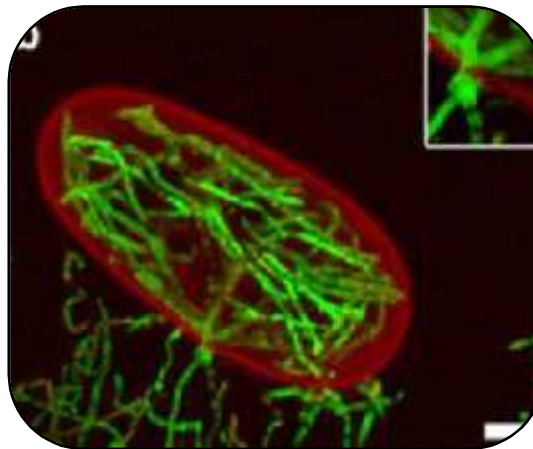
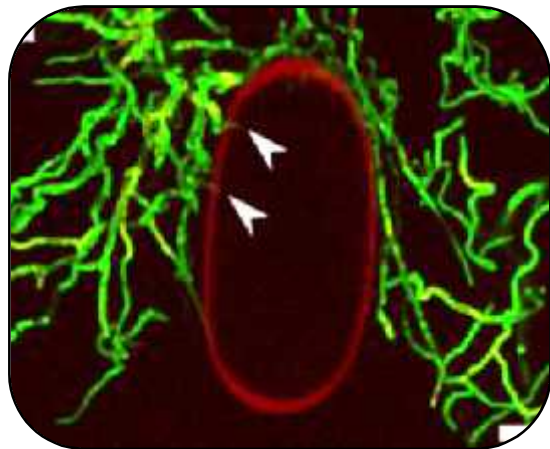
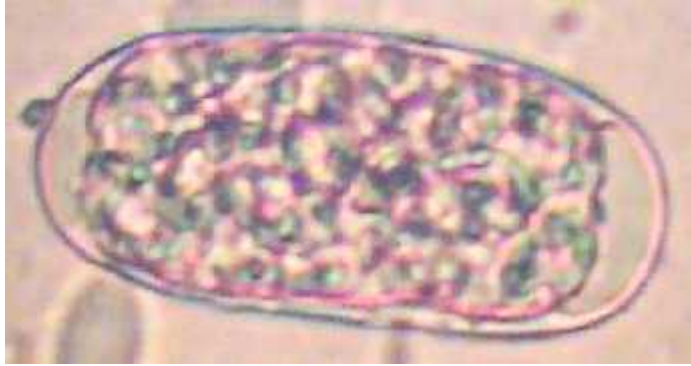
T.h Cepa de otro producto sobre *Rhizoctonia solani*



T.a. Cepa TrichoMax sobre *Rhizoctonia solani*

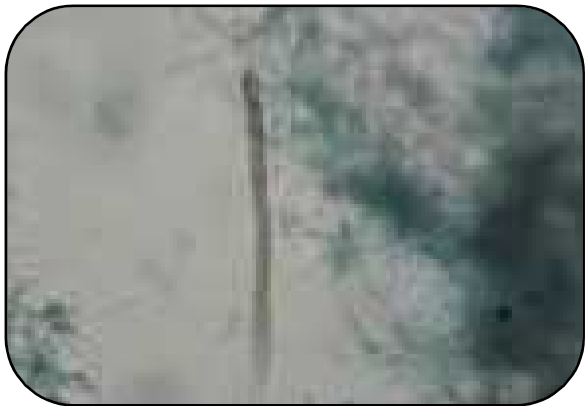


Pochonia sp. sobre huevos de *Meloidogyne* sp.



Huevo de *Meloidogyne* sp. Parasitado por *Pochonia chlamydosporia*. Escudero y López - Llorca, 2012

Pochonia sp. sobre juveniles y adultos de *Radopholus similis*

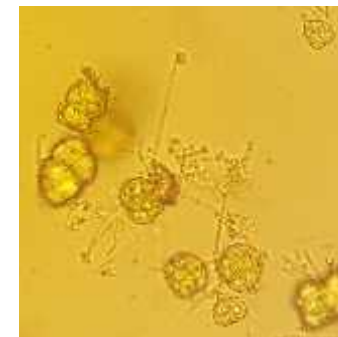
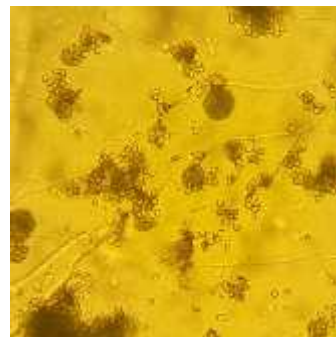


Pochonia chlamydosporia sobre estados juveniles y adultos de *Radopholus similis* en diferentes tiempos: B, 48 h; C, 72 h y D, 96 h. D. Vergara, 2012



REPRODUCCIÓN





PROVEEDORES DE GENÉTICA

20 años de selección, altamente virulentas y eficaces.

Amplio rango de hongos y nematodos.

Excelente adaptabilidad ecológica.



REPRODUCTORES DE BIOLÓGICOS

Mantenimiento de agresividad de cepa.

Capacidad 40 mil ha al mes.

Mas de 1 año de viabilidad.



Reproducción

CEPAS PURA

Renovaciones semestrales.

Alta virulencia.

Pureza

Garantía de eficacia.



CEPAS PRIMARIA

Reproducción mensual.

Primera reproducción.



CEPAS SECUNDARIA

Reproducción semanal.

Segunda reproducción.



CEPAS PRODUCCION

Reproducción por lote.

Tercera reproducción.



Resultados de Campo



Resultados de Campo



Resultados de Campo



Resultados de Campo



Resultados de Campo



Resultados de Campo



Resultados de Campo



Resultados de Campo



Resultados de Campo



Resultados de Campo



A man wearing a white baseball cap and a light blue and white striped long-sleeved shirt is standing in a field. He is holding a green plant stem in his right hand, positioned over a large, dark pile of soil or compost. The background shows a field of green plants and some trees. The text "PREGUNTAS?" is overlaid in large white letters across the top of the image.

PREGUNTAS?

Luis Fernando Torres

Ltorres@biotorlabs.com

(505) 8921-5666