

TIFI **POLVO**

Biofungicida
Efectos sobre Botryosphaeria

Ensayo TIFI Polvo (Biofungicida) Efecto sobre Botryosphaeria

D.Seriata - D. Mutila - N. Autrale

	TIFI POLVO
Composición i.a/gr	200 millones ufc/gr
Especies	Th. Atroviride cepa MUCL45632
Registro SAG	N°2708
Producto	Biofungicida EDLM
Publicaciones científicas	Extranjeras y nacionales de terceros
Universidades con investigaciones	U de Chile

Respaldo comprobado por instituciones externas privadas y estatales



Resultados en Vides



ENSAYO IN VITRO *D. SERIATA*

Antagonismo directo

Diplodia seriata
SIN TIFI Polvo

Diplodia seriata
CON TIFI Polvo



D. seriata: 72 hrs



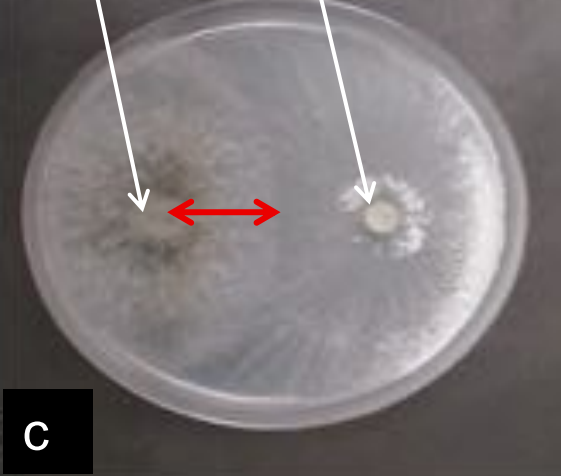
a

D. seriata: 144 hrs



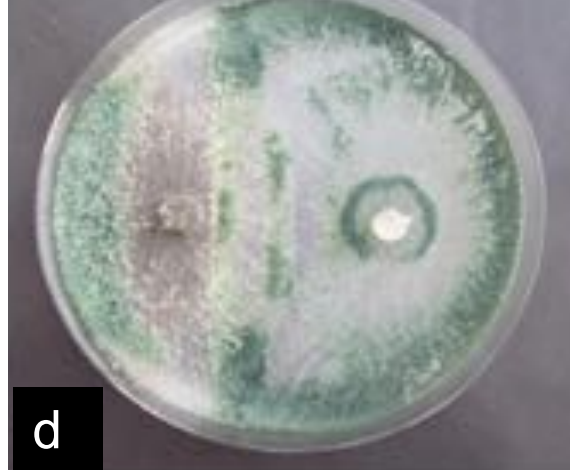
b

D. Seriata + Tifi: 72 hrs



c

D. seriata + Tifi: 144 hrs



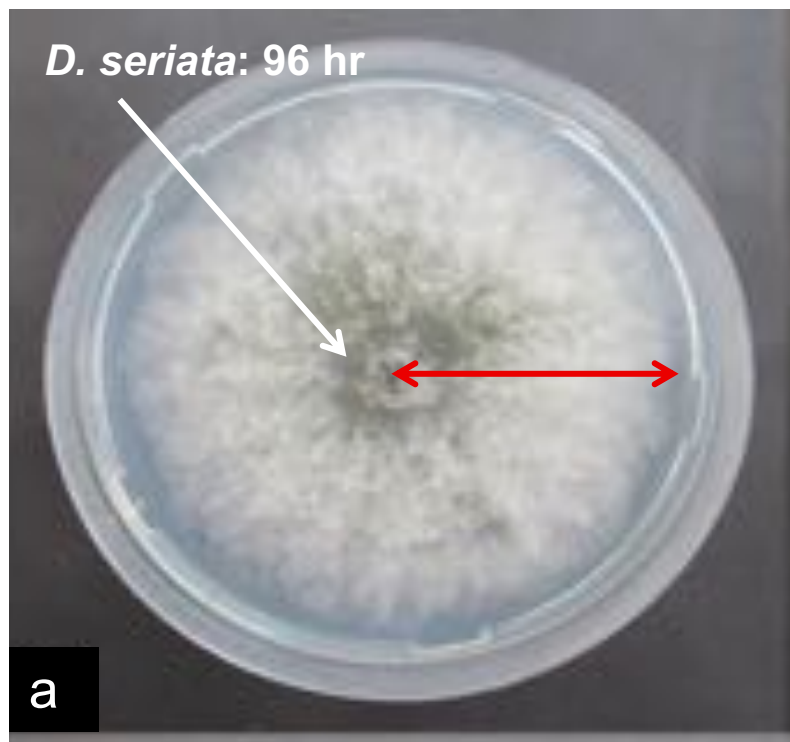
d

51,5 % Inhibición
respecto al testigo

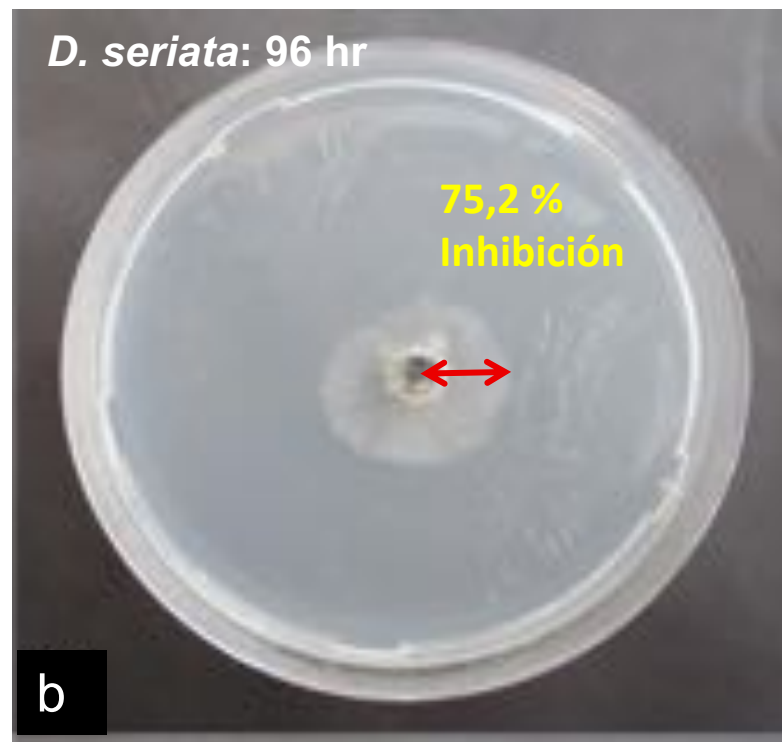
100%
colonización

ENSAYO *IN VITRO* *D. SERIATA*

Antagonismo directo



***Sin
Metabolitos***



***Con Metabolitos secundarios
producidos por Trichoderma
898G, TIFI***

TIFI Polvo inhibe en un **75%**
el crecimiento de *Diplodia
seriata* de madera indirecta



ENSAYOS EN VIDES

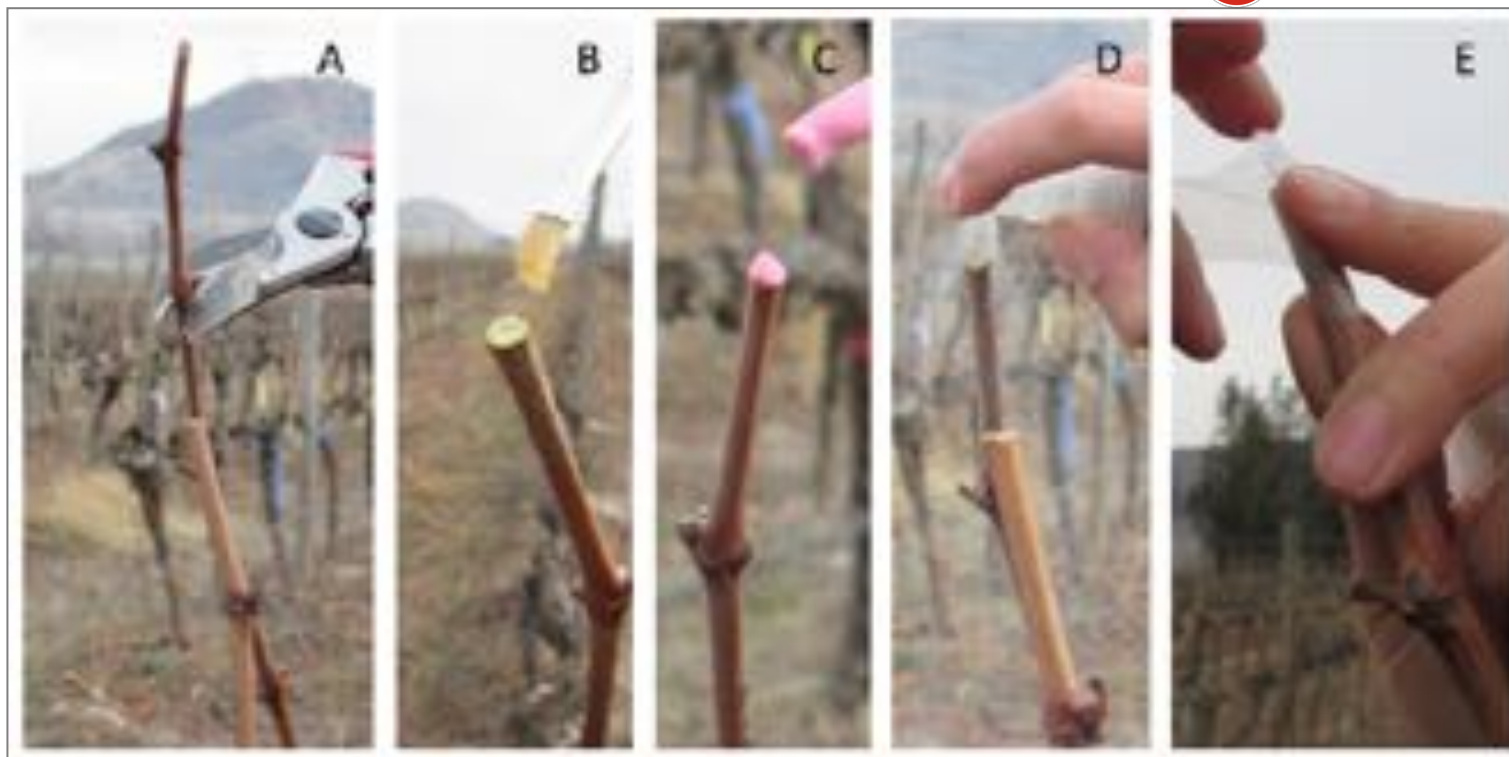


Fig. Aplicación de los tratamientos en condiciones de campo.

- A: Corte del cargador.
- B: Aplicación de D. seriata sin producto
- C: Aplicación de D. seriata en mezcla con Piraclostrobina
- D: Aplicación de D. seriata en mezcla con TIFI
- E: y Cubrimiento del corte con parafilm

ENSAYO EN CAMPO CHILE

Cuadro 1. Longitud de la necrosis en el cargador producida por *Diplodia seriata*.

Producto	Patógeno	Longitud de lesión (mm)
Sin producto	D. seriata	26 a
Piraclostrobina	D. seriata	12 b
Tifi Polvo	D. seriata	17 b

Letras iguales indican que no existen diferencias significativas ($p \leq 0,05$).

Lesión generada por *Diplodia seriata* en cargador inoculado.

- ✓ TIFI POLVO reduce la longitud de la lesión en un 35% en una planta infestada.
- ✓ Efecto equivalente al obtenido con Piraclostrobina.



Resultados en Nogales



Sintomas y daños

Sintomas

- ✓ Necrosis sectorial en forma de V en madera de mayor edad. Fig. 1
- ✓ Muerte regresiva de madera. Fig. 2
- ✓ Necrosis con margenes difusos en un sector de la cinrcunferencia del tronco en madera joven. Fig. 3



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

Daños

- ✓ Muerte de dardos. Fig. 2
- ✓ Muerte de yemas. Fig. 3
- ✓ Muerte de frutos. Fig. 4

No permite el paso de agua y nutrientes hacia los puntos de crecimiento posteriores.

Por este motivo, se produce muerte de yemas, dardos y ramillas.



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Parte muerta

Parte sana



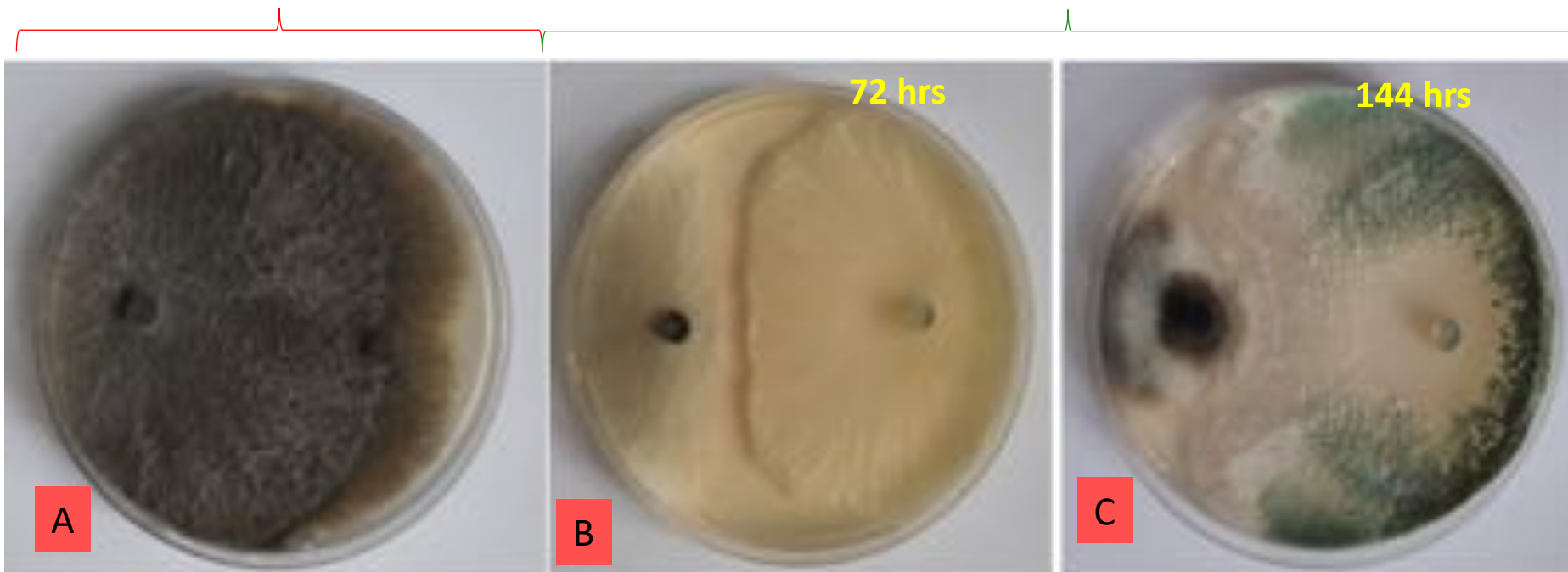
ENSAYO *IN VITRO* D. MUTILA

EFFECTO DE ANTAGONISMO DIRECTO

DIPLODIA MUTILA
SIN TIFI Polvo

DIPLODIA MUTILA
CON TIFI Polvo

TIFI
POLVO

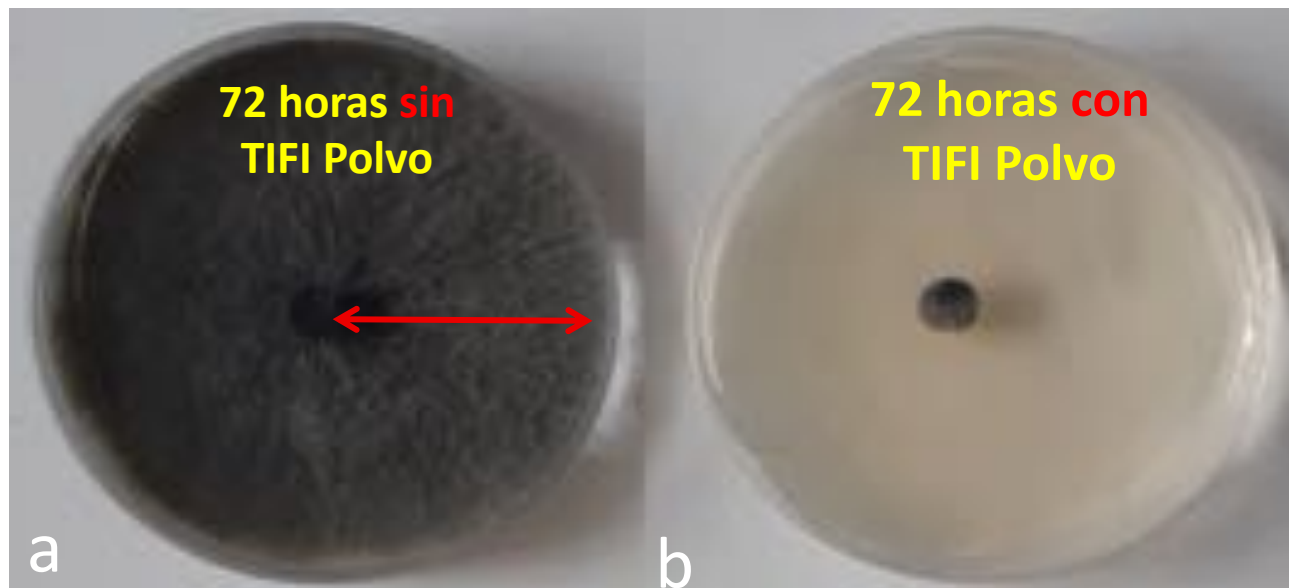


**78,3 %
Inhibición**

**85,0 %
Inhibición**

ENSAYO *IN VITRO* *D. MUTILA*

ACCIÓN POR ANTIBIOSIS



TIFI Polvo inhibe en un **100 %** el crecimiento de *Diplodia mutila* de manera indirecta.

TIFI
POLVO

Sin Metabolitos
de *Tifi Polvo*

Con Metabolitos
secundarios producidos por
TIFI Polvo

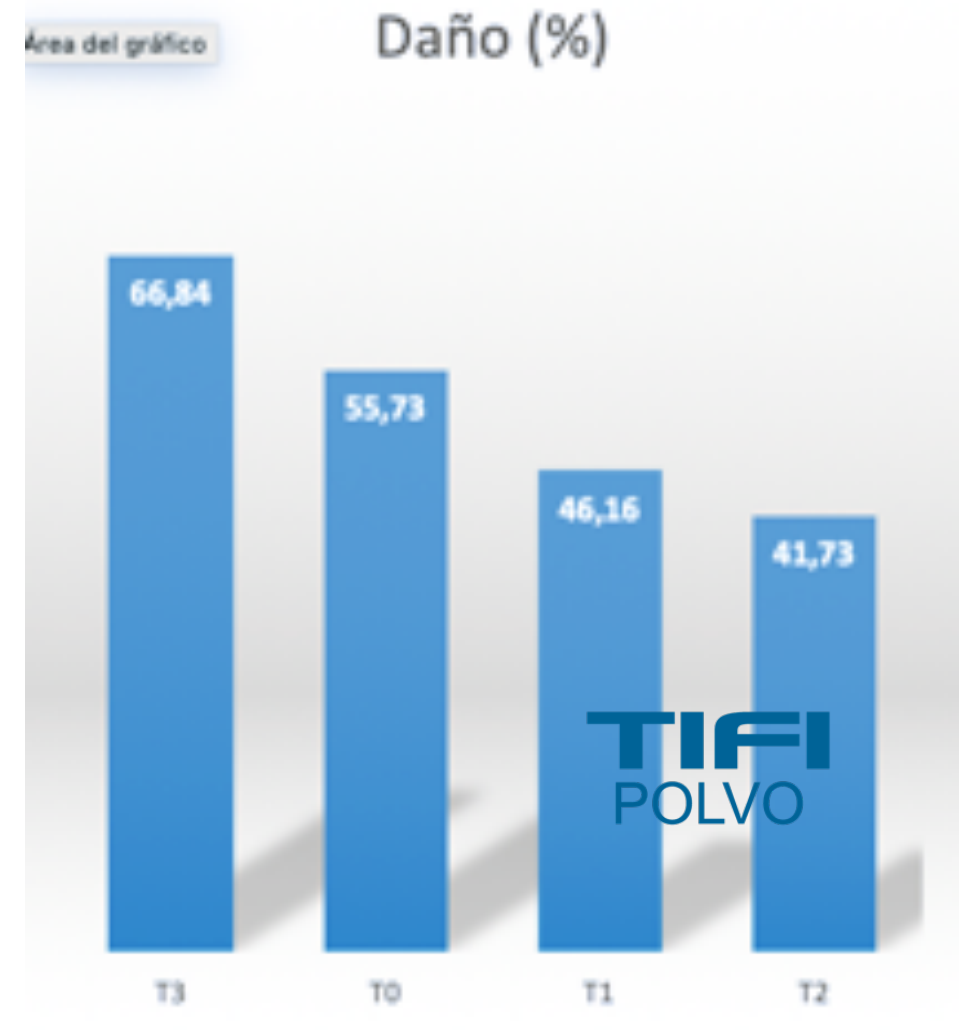
**100,0 %
Inhibición**



Cuadro 2. Porcentaje de daño de cada tratamientos obtenidos después de una cámara húmeda.

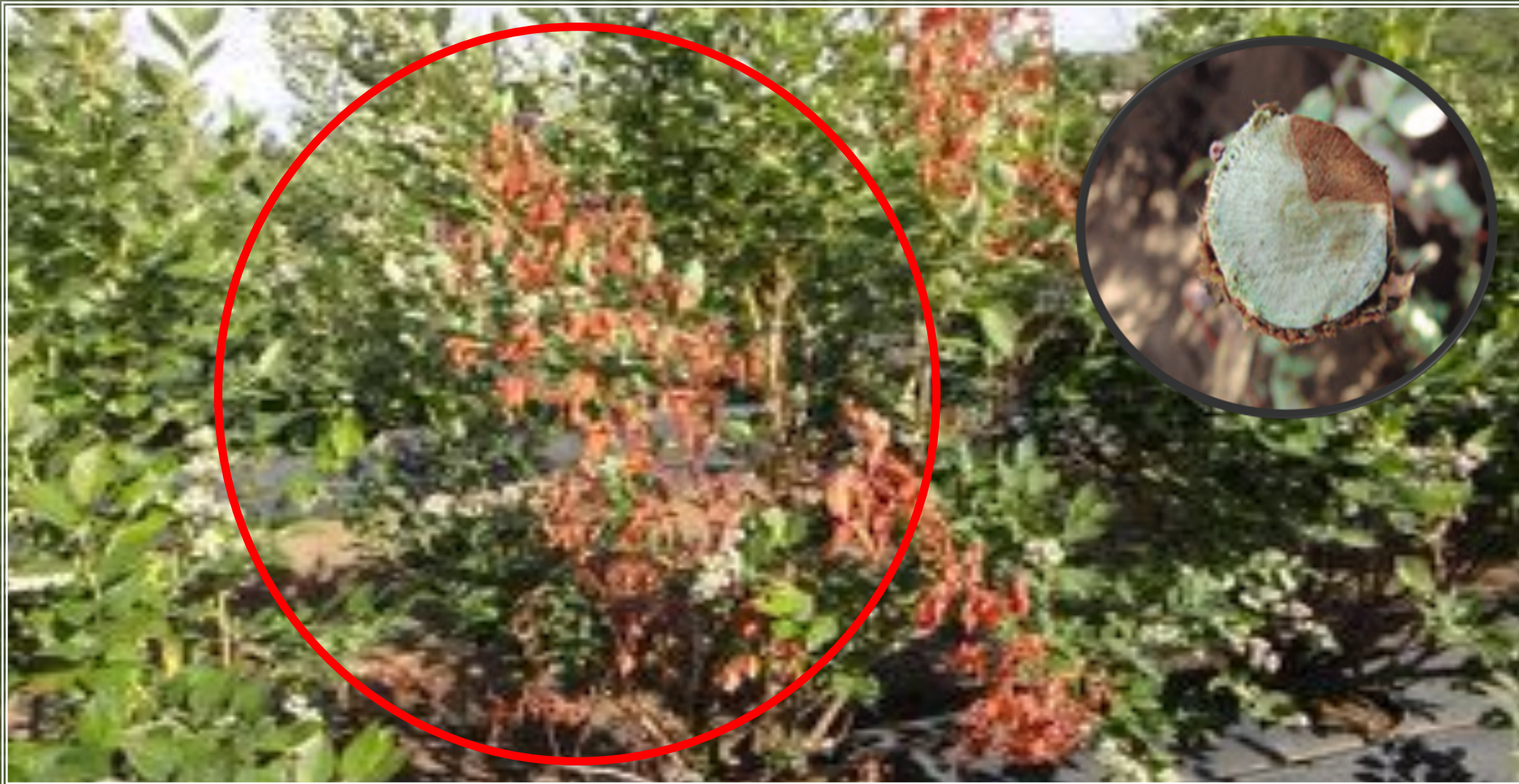
Tratamiento	Medias del % de Daño	
T3	66,84	a
T0	55,73	ab
T1	46,14	b
T2	41,73	b

Medias con letras diferentes son estadísticamente significativas según LSD de Fisher ($p < 0,05$).

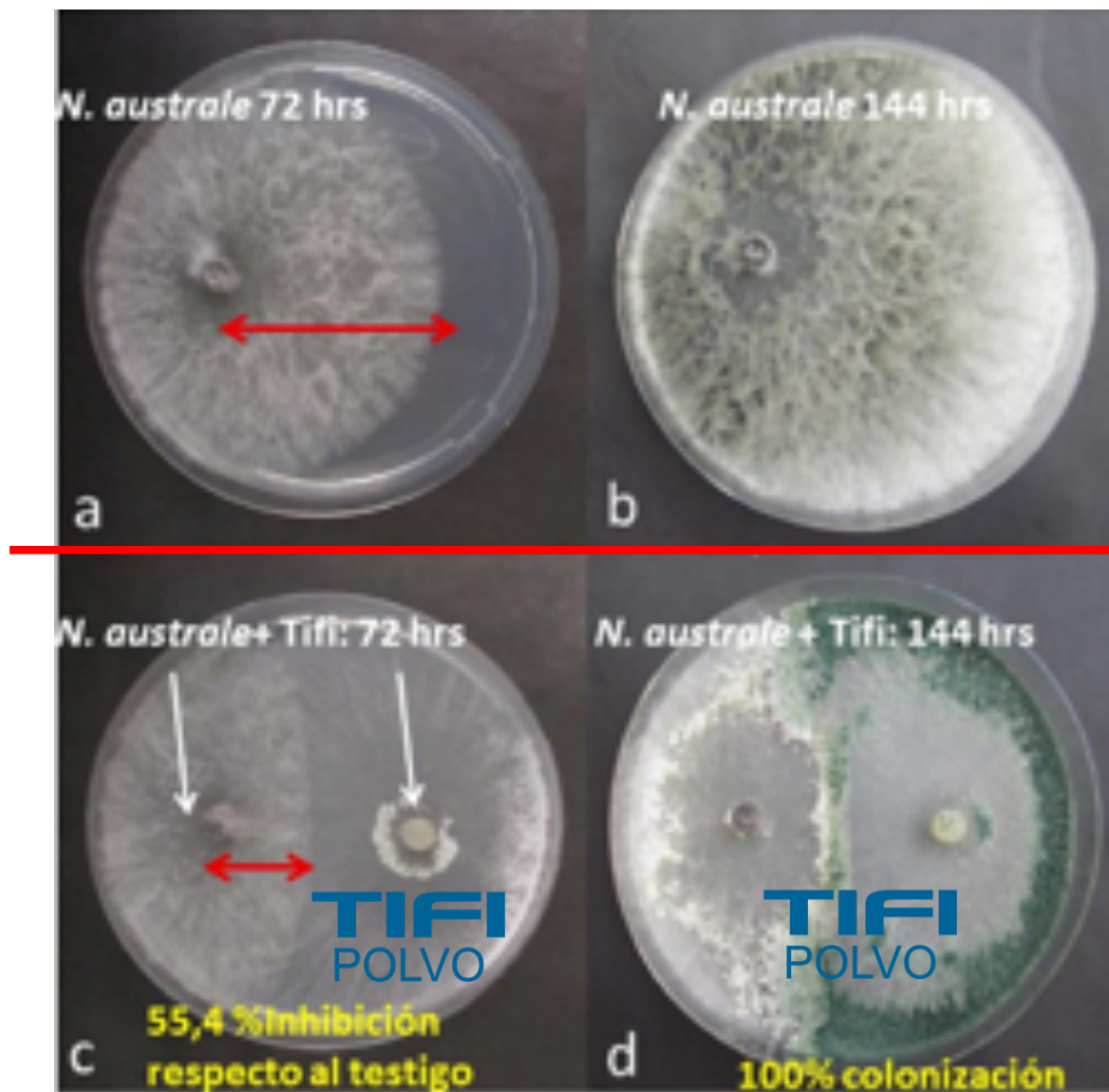




Resultados en Arándano



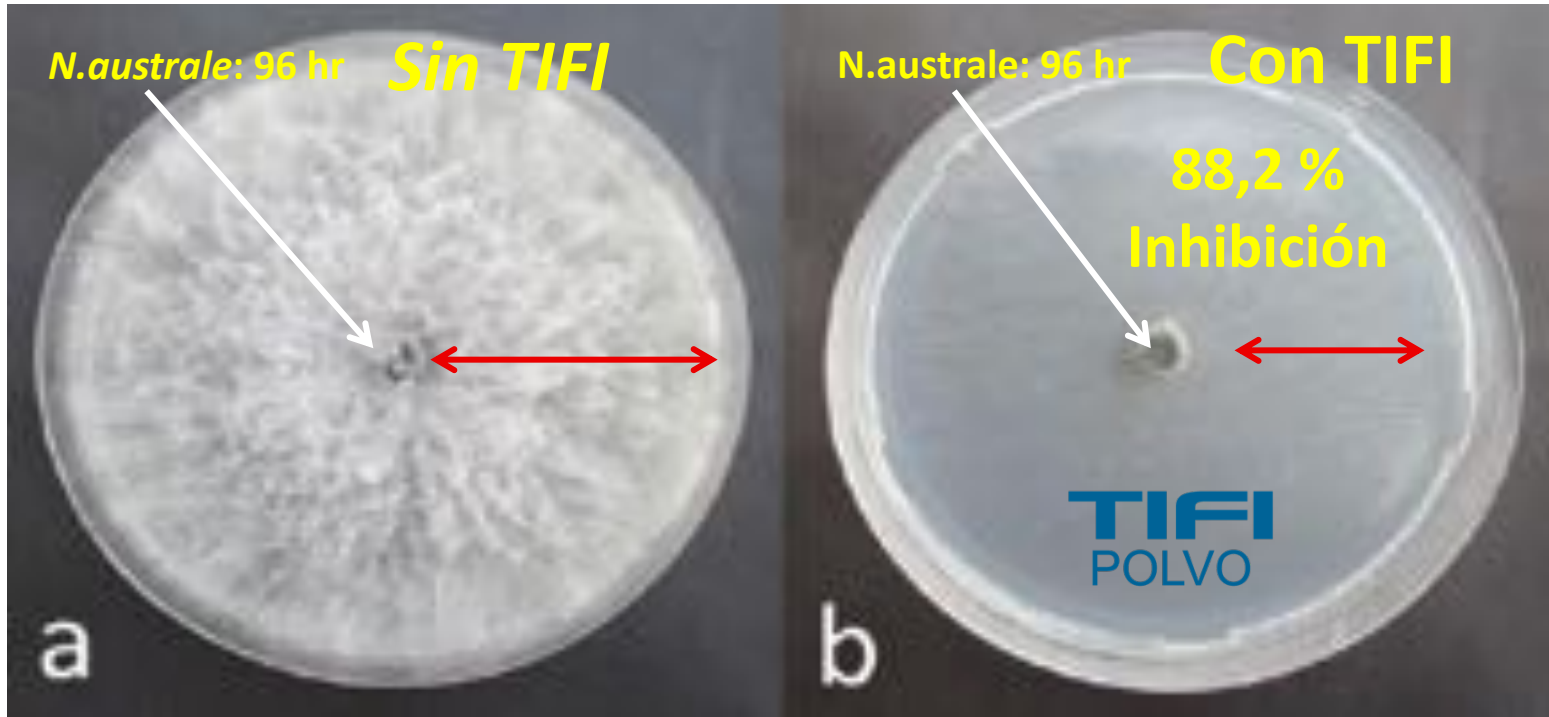




Neofusicoccum australe
SIN TIFI Polvo

Neofusicoccum australe
CON TIFI Polvo

TIFI
POLVO



TIFI Polvo inhibe en un **88,2%** el crecimiento de *Neofusicoccum australe*

TIFI
POLVO

Sin Metabolitos

Con Metabolitos de TIFI