



## Boletín Técnico • Línea Citrus: ¡Lo que debes saber!

- Acción preventiva y curativa contra botritis.
- Control de cepas resistentes a fungicidas altamente efectivos y específicos contra *Botrytis cinerea*.
- Mayor aporte de extractos de cítricos (ingrediente activo) por kg o L de producto comercial.
- Cero residuos, exentos de carencias y tolerancias.

Extracto de cítricos por litro o kilo de producto comercial



750 g/L



160 g/kg



160 g/kg + Azufre 840 g/kg

Algunos conceptos que debes conocer para comparar los distintos extractos vegetales disponibles en el mercado

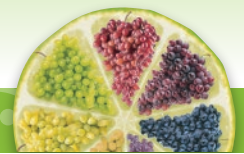
EC<sub>50</sub>

Concentración media efectiva de la sustancia de prueba, capaz de inhibir en un 50% el crecimiento de la población con relación al control, luego de una exposición por un periodo de tiempo determinado.

EC<sub>90</sub>

Concentración media efectiva de la sustancia de prueba, capaz de inhibir en un 90% el crecimiento de la población con relación al control, luego de una exposición por un periodo de tiempo determinado.





## Comprueba la eficacia de la Línea Citrus en el control de botritis


A continuación, podrás comparar la actividad de distintos extractos vegetales en base a su EC<sub>50</sub> y/o EC<sub>90</sub>, donde a mayor EC<sub>50</sub> o EC<sub>90</sub>, mayor es la dosis requerida para controlar *Botrytis cinerea*.

### A Cepas sensibles de *Botrytis cinerea*



Cuadro 1

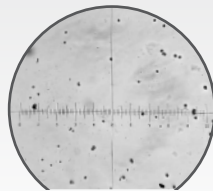
#### EC<sub>50</sub> y EC<sub>90</sub> • Germinación de conidias

	EC <sub>50</sub> (ppm i.a.)	EC <sub>90</sub> (ppm i.a.)	Concentración de ingrediente activo de la dosis comercial* (ppm)
 Extracto de quillay 10%	18	42	1.350 (equiv. a 1,8 L/ha de p.c.)
Extracto de quillay 10%	63	262	200 (equiv. a 2 L/ha de p.c.)

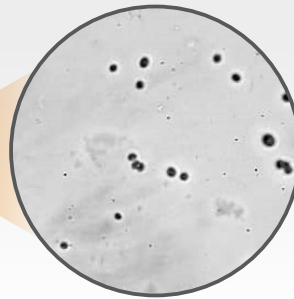
### Germinación de conidias de cepas sensibles de *Botrytis cinerea*

Conidia germinada: corresponde a aquella que presenta un tubo germinativo viable y con una elongación de al menos 3 veces el tamaño de la conidia.

 Extractos vegetales  
75% SL

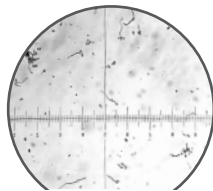


i.a.: 100 ppm

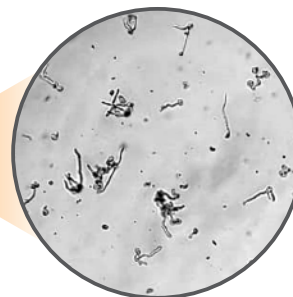


Dosis comercial: 1.350 ppm i.a.

Extracto de  
quillay 10% SL

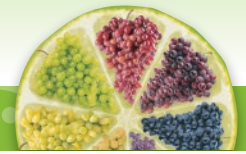


i.a.: 100 ppm



Dosis comercial: 200 ppm i.a.

En las fotos se observa la gran capacidad de **Citrus SL** para inhibir la germinación de conidias de *Botrytis cinerea* en bajas concentraciones. A una concentración de 100 ppm de activo, **Citrus SL** inhibe más del 90% de la germinación de conidias (EC<sub>90</sub>: 42 ppm i. a.). A la misma concentración de activo, el extracto de quillay inhibe parcialmente la germinación de conidias.



A Cepas sensibles de *Botrytis cinerea*

Cuadro 2

EC<sub>50</sub> y EC<sub>90</sub> • Elongación del tubo germinativo

	EC <sub>50</sub> (ppm i.a)	EC <sub>90</sub> (ppm i.a)	Concentración de ingrediente activo de la dosis comercial* (ppm)
<b>citrus<sup>SL</sup></b> ▶	12	54	1.350 (equiv. a 1,8 L/ha de p.c.)
Extracto de quillay 10% ▶	39	185	200 (equiv. a 2 L/ha de p.c.)



Cuadro 3

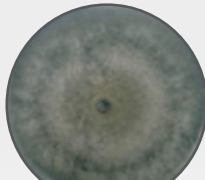


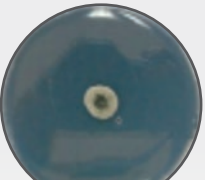
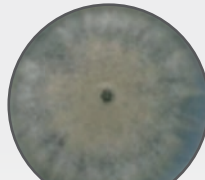
EC<sub>50</sub> • Crecimiento del micelio

	EC <sub>50</sub> (ppm i.a)	Concentración de ingrediente activo de la dosis comercial* (ppm)
<b>citrus<sup>SL</sup></b> ▶	41	1.350 (equiv. a 1,8 L/ha de p.c.)
Aceite de árbol del té 22,25% ▶	74	450 (equiv. a 2 L/ha de p.c.)

 Crecimiento del micelio de *Botrytis cinerea* (incubación por 7 días)

**citrus<sup>SL</sup>** ▶


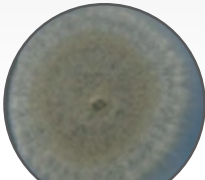
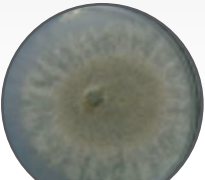

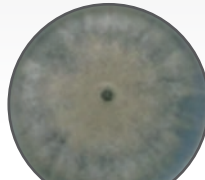
concentración i.a.

				
5 ppm	500 ppm	1.000 ppm	2.000 ppm	Testigo 0 ppm

Dosis comercial: 1.350 ppm i.a.

**Aceite de árbol del té** ▶

concentración i.a.

				
5 ppm	500 ppm	1.000 ppm	2.000 ppm	Testigo 0 ppm

Dosis comercial: 450 ppm i.a.

En este ensayo se aplicaron diferentes concentraciones de activo de **Citrus SL** y aceite de árbol de té para evaluar su capacidad de inhibir el crecimiento del micelio de *Botrytis cinerea*.

En las fotos se observa la potencia de **Citrus SL** para inhibir el desarrollo del micelio del hongo en bajas concentraciones vs del extracto de árbol de té.



**B Cepas resistentes a fenhexamida**



Cuadro 4

EC<sub>50</sub> y EC<sub>90</sub> • Germinación de conidias

	EC <sub>50</sub> (ppm i.a.)	EC <sub>90</sub> (ppm i.a.)	Concentración de ingrediente activo de la dosis comercial* (ppm)
▶	19	42	1.350 (equiv. a 1,8 L/ha de p.c.)
Extracto de quillay 10% ▶	81	189	200 (equiv. a 2 L/ha de p.c.)

Cuadro 5

EC<sub>50</sub> y EC<sub>90</sub> • Elongación del tubo germinativo

	EC <sub>50</sub> (ppm i.a.)	EC <sub>90</sub> (ppm i.a.)	Concentración de ingrediente activo de la dosis comercial* (ppm)
▶	14	18	1.350 (equiv. a 1,8 L/ha de p.c.)
Extracto de quillay 10% ▶	58	163	200 (equiv. a 2 L/ha de p.c.)

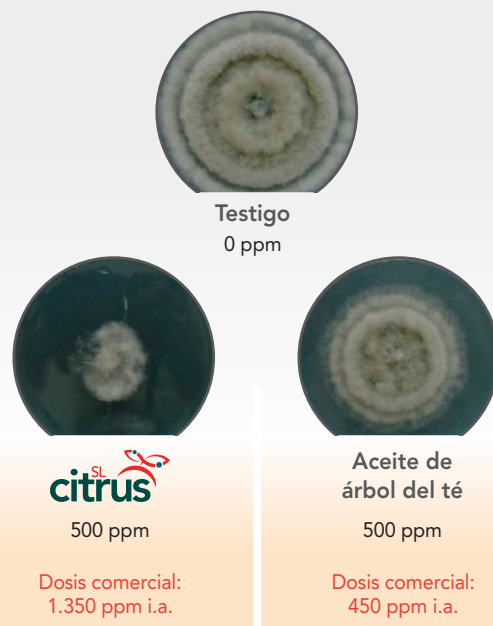


Cuadro 6

EC<sub>50</sub> y EC<sub>90</sub> • Crecimiento del micelio

	EC <sub>50</sub> (ppm i.a.)	EC <sub>90</sub> (ppm i.a.)	Concentración de ingrediente activo de la dosis comercial* (ppm)
▶	500	1.241	1.350 (equiv. a 1,8 L/ha de p.c.)
Aceite de árbol del té 22,25% ▶	1.298	3.209	450 (equiv. a 2 L/ha de p.c.)

Crecimiento del micelio de *Botrytis cinerea*  
(incubación por 7 días)






## C Cepas resistentes a boscalid



Cuadro 7

### EC<sub>50</sub> • Crecimiento del micelio

	EC <sub>50</sub> (ppm i.a.)	Concentración de ingrediente activo de la dosis comercial* (ppm)
	102	1.350 (equiv. a 1,8 L/ha de p.c.)
Aceite de árbol del té 22,25%	203	450 (equiv. a 2 L/ha de p.c.)



#### Cuadros 1, 2, 4 y 5:

Conidias incubadas por 24 horas a 21°C en oscuridad continua.  
Diagnofruit, 2020 a 2022.

#### Cuadros 3, 6 y 7:

Cultivos incubados por 5 - 7 días a 24°C en oscuridad continua.  
INIA La Platina, 2017.

- i.a.: ingrediente activo.
- p.c.: producto comercial.
- \*: dosis de etiqueta, considerando un mojamiento de 1.000 L/ha.

Se observa que los extractos vegetales de la Línea Citrus de Agrospec (**Citrus SL**, **Citrus Dust** y **Citrus•S•Dust**):

- Se desempeñan muy bien sobre botritis en bajas concentraciones, ya sea en cepas sensibles como en cepas resistentes a los principales fungicidas utilizados para su control.
- La concentración de activo en sus dosis comerciales es mayor que la de otros extractos vegetales del mercado, lo que asegura un muy buen control de la enfermedad.

**Sigue prefiriendo los productos de la Línea Citrus de Agrospec y todos sus beneficios.**

Contacta a tu representante comercial de Agrospec o GMT para mayor información.