

# Vacciplant<sup>®</sup> Max

potencia una mejor autodefensa  
de la planta protegiendo sus cultivos



Inductor de autodefensa de la planta, prepara al cultivo para combatir varias enfermedades a la vez

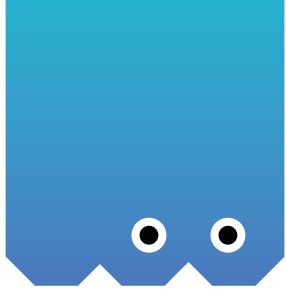
Origen natural para una protección sin problema de residuos.

Puede usarse en cualquier momento del ciclo del cultivo, en una amplia variedad de cultivos, desde el inicio de condiciones y/o síntomas de la enfermedad, hasta cosecha.

**NPP**

Natural Plant  
Protection





# Vacciplant® Max

Laminarin 4,5% (SL) p/v. Inscrito en el R.O.P. y M.F. con el n° 25.598

Disponible en:



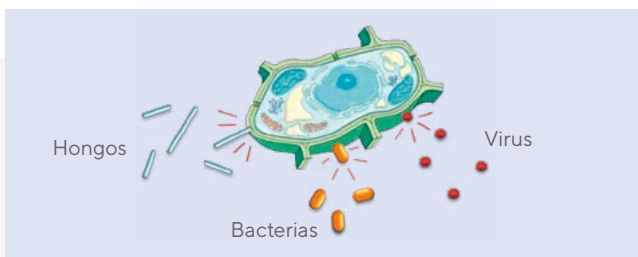
## Mecanismo de protección de las plantas

En la naturaleza, las plantas han evolucionado y desarrollado su propia estrategia natural de defensa para protegerse.

Esta estrategia incluye los siguientes mecanismos:

- Incrementar in situ la protección de la planta.
- Limitar el desarrollo del patógeno.
- Comunicar al resto de la planta el estado de alerta.

Célula atacada de la planta



Tras el ataque del patógeno, se produce la liberación de los «**elicitores**», que son productos de degradación segregados por el patógeno y fragmentos de las paredes celulares.

Célula destruida



Dichos elicitores son reconocidos por las células vecinas sanas, que como consecuencia también activan sus defensas.

Los **elicitores** son compuestos que activan las defensas químicas de las plantas. Las vías biosintéticas activadas en la planta tratada varían en función del compuesto usado. Los elicitores químicos testados normalmente afectan a la producción de compuestos fenólicos y a la activación de varias enzimas relacionadas con la defensa.

Mhlongo, Msizi I. et al. "Profiling of Altered Metabolomic States in *Nicotiana Tabacum* Cells Induced by Priming Agents." *Frontiers in Plant Science* 7 (2016): 1527. PMC. Web. 13 Dec. 2016.

## Natural Protect® Technology



UPL ha desarrollado **Vacciplant® Max**, un producto basado en laminarin, inductor de las defensas vegetales.

Laminarin es un producto extraído de la ***Laminaria digitata***, un alga con una alta concentración de dicha molécula. Laminarin tiene una estructura similar a los productos de degradación de la pared del hongo, actuando así como un elicitor.

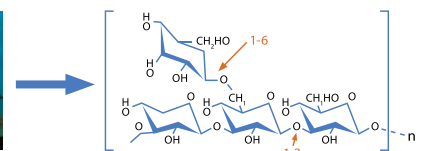
Por consiguiente, laminarin activa los mecanismos naturales de defensa poniendo la planta en un estado

de alerta antes de que ocurra el ataque real y preparándola para un posible ataque del patógeno.

Estas reacciones duran de 7 a 10 días (dependiendo del cultivo y la enfermedad).

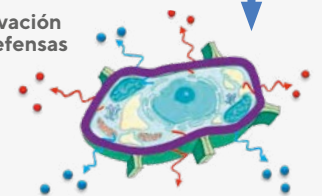


*Laminaria digitata*



Laminarin

Activación de defensas



1. Refuerzo de las paredes
2. Producción de **Fitoalexinas**
3. Producción de **proteínas PR**

## Reacción en la planta después de la aplicación de Vacciplant® Max

Acumulación de Resveratrol en hojas de vid  
(Foto de microscopio)



Tras aplicar **Vacciplant® Max** la vid comienza sus reacciones de autodefensa, produciendo la acumulación de la fitoalexina resveratrol

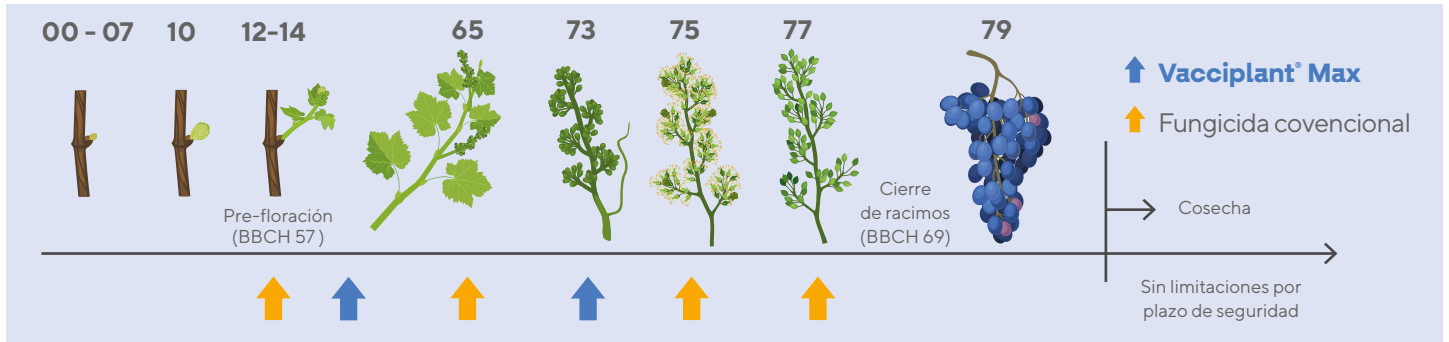
# Eficacia

## Control de oídio en viña

Solución ideal para sustituir al tratamiento de antes de floración o al último en cierre de racimos para evitar problemas de residuos.

Aplicar cada 7-10 días a una dosis de 1-2,6 L/ha, sin plazo de seguridad. En los primeros tratamientos, pámpanos de 5-10 cm, comenzar con la dosis de 1 L/ha.

Idóneo para alternar o mezclar con azufre en **Producción Ecológica**.

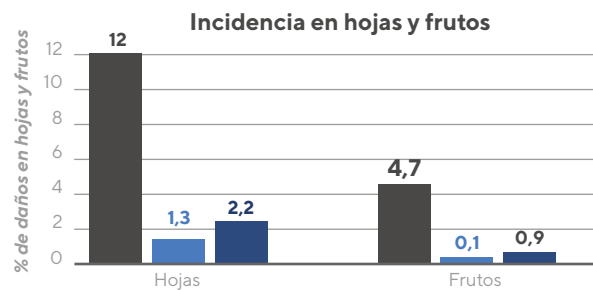
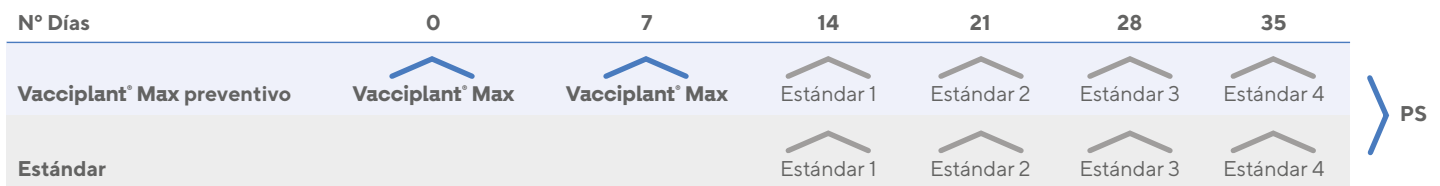


## Estrategias de control en hortícolas

**Vacciplant Max** puede ser utilizado siguiendo diferentes estrategias:

- **Vacciplant Max preventivo**

En la siguiente gráfica se puede observar los resultados de 5 ensayos realizados para **Botrytis cinerea** en el cultivo de **tomate**. Eficiencia medida en % de daños en tallos.



% EFICACIA

— Control  
— Estándar  
— Vacciplant Max + Estándar

% Eficacia	
Hojas	Frutos
<b>89%</b>	<b>97%</b>
<b>82%</b>	<b>80%</b>

Es recomendable aplicar **Vacciplant Max** de forma preventiva.

Otras estrategias de uso:

- Alternando **Vacciplant Max** con fitosanitarios convencionales reforzando su eficacia, y, si la presión es baja o media, reduciendo el número de tratamientos
- En mezcla con fitosanitarios en caso de presiones de enfermedad altas.
- Cerca de cosecha cuando no pueden aplicarse fitosanitarios convencionales por su plazo de seguridad.



# Vacciplant<sup>®</sup> Max

Fungicida biológico de origen natural

Cultivo	Enfermedad	Dosis	Nº Máximo de tratamientos	Intervalo entre tratamientos	Volúmen de caldo (L/Ha)
<b>Berenjena Tomate Pimiento</b>	Botritis Oídio	0,1-0,3%	7	7	500-1300
<b>Calabacín</b>	Botritis	0,1-0,3%	7	7	500-1300
<b>Fresa</b>	Botritis Oídio	0,1-0,4%	7	7	500-1000
<b>Judía verde</b>	Botritis	0,1-0,3%	7	7	500-1300
<b>Lechuga</b>	Mildiu	0,2-0,4%	7	7	750-1000
<b>Manzano</b>	Fuego bacteriano Gloeosporium Moteado	0,075-0,1%	4	7	1000-1500
<b>Membrillero</b>	Gloeosporium Moteado	0,075-0,1%	4	7	750-1300
<b>Pepino</b>	Botritis Oídio	0,1-0,3%	7	7	500-1300
<b>Peral</b>	Fuego bacteriano Gloeosporium Moteado	0,075-0,1%	4	7	750-1300
<b>Vid mesa</b>	Oídio	0,1-0,2%	5	7	750-1500
<b>Vid vinificación</b>	Oídio	0,1-0,2%	5	7	500-1300

## NPP

Natural Plant  
Protection



@UPL\_IBERIA



UPLiberia



@UPL\_IBERIA

[www.upl-ltd.com/es](http://www.upl-ltd.com/es)

