

# PLANTAS **BIOCIDAS** PARA REDUCIR PATÓGENOS DEL SUELO

## REDUCIR PATÓGENOS DEL SUELO...¡ES POSIBLE!

El objetivo de implantar un cultivo de Plantas Biocidas es reducir la población de patógenos del suelo de forma ecológica evitando el empleo de sustancias químicas.

El efecto a medio plazo es el manteniendo de un equilibrio sanitario y nutricional en el suelo que permita un desarrollo correcto de nuestros cultivos.



Variedades **VALENCIA | CÓRDOBA**  
**Raphanus sativus**

PARA LUCHAR CONTRA NEMATODOS



Variedades **ELEVEN | VENICE | SCALA**  
**Brassica carinata | Sinapis alba | Brassica juncea**

PARA LUCHAR CONTRA HONGOS

### 1- SIEMBRA DIRECTA

UNA BUENA PREPARACIÓN DEL TERRENO FAVORECE UNA BUENA IMPLANTACIÓN

- Hacer un pase de gradas para romper el terreno, dejar la semilla en un lecho mullido sin terrones grandes.
- Sembrar con una abonadora o sembradora de cereales.
- Cubrir ligeramente la semilla con otro pase de gradas o un manteo.

### 2- RIEGO DE SIEMBRA

SEMBRAR EN EL PERIODO DE LLUVIAS

- Lo idóneo es sembrar y esperar se produzcan suficientes lluvias para su correcta implantación.
- En caso de no llover, hacer un riego después de la siembra y 2-3 riegos de implantación.

### 3- INCORPORACIÓN AL SUELO

CUANDO LA PLANTA ALCANZA EL MÁXIMO DESARROLLO PRODUCE GRAN CANTIDAD DE GLUCOSINOLATOS

- Picar la planta e incorporar al terreno mediante grada o fresadodra cuando la planta empieza a florecer o cuando la silicua está en estado lechoso, es el momento de mayor cantidad de glucosinolatos en planta que son los que a través de la biofumigación van a desinfectar el suelo.
- Si se puede, añadir estiércol, ayuda a subir la temperatura y la biofumigación es más efectiva.

### 4- RESULTADOS

Cuando los glucosinolatos se hidrolizan se convierten en isotiocianatos que son sustancias biocidas muy eficaces contra nematodos, bacterias, hongos, insectos y la germinación de semillas.

Como la mayoría son volátiles, se utiliza el término biofumigación.



LISTADO DE VARIEDADES Y TABLA DE REACCIÓN FRENTE A PLAGAS

VARIEDAD	NEMATODOS						HONGOS		
	<i>Heterodera schachtii</i>	<i>Globodera rostochiensis, G. pallida &amp; G. tabacum</i>	<i>Meloidogyne hapla</i>	<i>Meloidogyne javanica</i>	<i>Meloidogyne incognita</i>	<i>Rhizoctonia, sclerotinia, pythium</i>	Subida prematura a flor en verano	Días desde emergencia a incorporación	Dosis siembra Kg/ H <sup>a</sup>
<b>BRASSICA CARINATA</b>									
Mostaza Abisinica									
ELEVEN	?	=	?	✓	?	✓	✓	40-50	10-12
<b>BRASSICA JUNCEA</b>									
Mostaza Parda									
SCALA	x	=	?	x	x	✓	x	40-50	10-12
<b>RAPHANUS SATIVUS</b>									
Rábano forrajero									
CÓRDOBA VALENCIA	✓	=	x	✓	✓	x	✓	40-50	25-30
<b>SINAPIS ALBA</b>									
Mostaza blanca									
IRIS, VENICE	✓	=	?	x	x	✓	x	40-50	25-30
<b>SOLANUM SISYMBRIIFOLIUM</b>									
Espina colorada									
PION	=	✓	x	✓	✓	x	✓	90	20

Simbología: x No idóneo = Sin acción ? No testado ✓ Recomendada ✓ Muy recomendada

\* Los datos que se ofrecen son una compilación de los resultados obtenidos en numerosos ensayos en diferentes áreas de cultivo. No deben ser tomados como guía exacta del desarrollo del producto en unas condiciones particulares de clima o suelo ya que los resultados pueden variar dependiendo de las condiciones de cultivo o presión de enfermedades. Esta tabla anula las anteriores.

PLANTAS BIOCIDAS ECOLÓGICAS

SEMILLA ECOLÓGICA. Nº OPERADOR: CV2886E COD. AUTORIDAD CONTROL: ES-ECO-020-CV



VARIEDAD	NEMATODOS						HONGOS		
	<i>Heterodera schachtii</i>	<i>Globodera rostochiensis, G. pallida &amp; G. tabacum</i>	<i>Meloidogyne hapla</i>	<i>Meloidogyne javanica</i>	<i>Meloidogyne incognita</i>	<i>Rhizoctonia, sclerotinia, pythium</i>	Subida prematura a flor en verano	Días desde emergencia a incorporación	Dosis siembra Kg/ H <sup>a</sup>
<b>BRASSICA JUNCEA</b>									
SCALA	x	=	?	x	x	✓	x	40-50	10-12
<b>RAPHANUS SATIVUS</b>									
CÓRDOBA	✓	=	x	✓	✓	x	✓	40-50	25-30
<b>SINAPIS ALBA</b>									
VENICE	✓	=	?	x	x	✓	x	40-50	25-30

Simbología: x No idóneo = Sin acción ? No testado ✓ Recomendada ✓ Muy recomendada

## ¿CÓMO ACTUAN LAS PLANTAS BIOCIDAS EN EL SUELO?

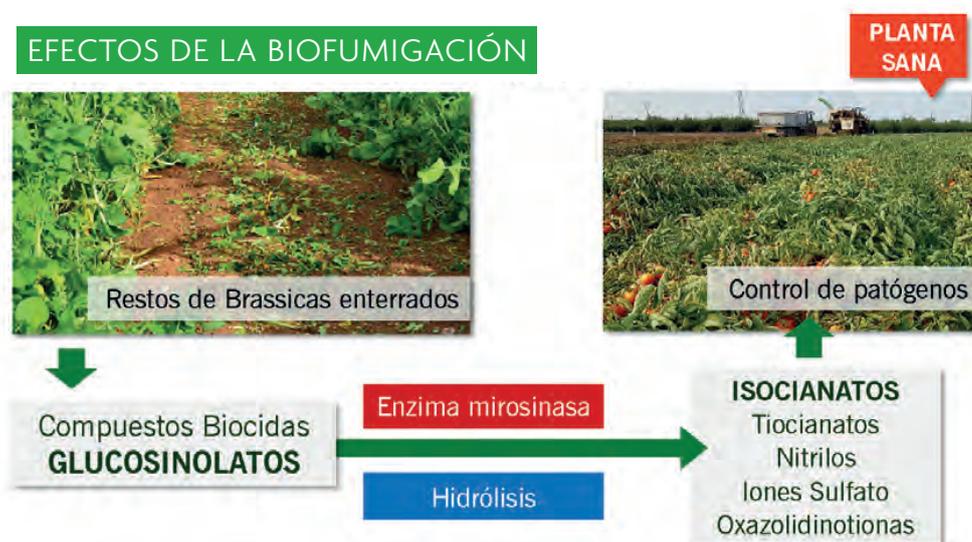
### > CONTROL NEMATODOS

#### EFFECTO PLANTA TRAMPA



### > CONTROL DE HONGOS DEL SUELO

#### EFFECTOS DE LA BIOFUMIGACIÓN



A.Bello, J.A. López-pérez, L. Díaz Viruliche Dpto. Agroecología, CCMA, CISC.  
Biofumigación y solarización como alternativas al bromuro de metilo