



## Extractos Vegetales

Las plantas, dependiendo de su especie, su evolución y las condiciones donde crecen han desarrollado sustancias químicas derivadas de su metabolismo secundario, para establecerse, adaptarse, reproducirse y defenderse en diferentes ambientes, en muchas ocasiones, adversos.

Estas sustancias químicas que la planta produce de forma natural (metabolismo secundario) son conocidas como fitoquímicos.

## Tecnología Biotika



**Concentración y Acondicionamiento:**  
Aseguramos una **presencia del 90%** o superior de extracto botánico con principio activo y su acondicionamiento para que esta concentración se conserve efectiva.

**Procesos de Extracción:**  
Procesos ecológicos de **Presión de Vapor, Extracción, Hidro-Etanólica, Reposo e Infusión** en los que no se utilizan solventes sintéticos y que aseguran la obtención de principios activos **aptos para cultivos orgánicos**.



**Tecnología de Envasado con Altos Estándares de Calidad:**  
Nos permite producir y distribuir extractos botánicos estables, fáciles de transportar y conservar con larga vida de anaquel.



Farmacia Agroquímica de México, S.A. de C.V.,  
Blvd. Jaime Benavides Pompa No. 645 Col. Del Valle 2o Sector,  
Ramos Arizpe, Coahuila, México, C.P. 25900,  
Tels. (844) 488 2400 CAF: 844 536 9320  
e-mail: caf@fagro.com.mx **fagro.mx**



**Defensa natural a base de extractos para uso agrícola**



## Fitoquímicos en la Agricultura

Existe un grupo de plantas (cultivos y silvestres) que producen Fitoquímicos que son usados como Principios Activos para el control de Plagas y Enfermedades que atan a cultivos.

A los insumos agrícolas hechos con Fitoquímicos como Principios Activos para el control de plagas y enfermedades agrícolas, se les denomina Plaguicidas Botánicos.



### Lechugilla (*Agave lechuguilla*)

Principio Activo: Saponinas Esteroidales.  
Función: Molusquicida, Mejorador de Suelos, Bioestimulante.

### Gobernadora (*Larrea tridentata*)

Principio Activo: Ácido Nordihidroguaierético (ANDG).  
Función: Fungicida y Bactericida Agrícola.



### Higuerilla (*Ricinus communis*)

Principio Activo: Etil Dodecanoato.  
Función: Insecticida (áfidos) y Nematicida.



### Ajo (*Allium sativum*)

Principio Activo: Dialil sulfuro, Alil sulfuro, Ajoenos.  
Función: Insecticida y Fungicida.

### Canela (*Cinnamomum verum*)

Principio Activo: Cinamaldehído.  
Función: Acaricida, Fungicida y Bactericida.







**Principio Activo**  
**Saponinas Esteroidales**

**Función**  
**Molusquicida, Mejorador de Suelos, Bioestimulante**

Es un producto innovador, elaborado a base de extracto líquido de *Agave lechuguilla Torr.*, el cual posee un alto contenido de saponinas esteroidales, que son bioestimulantes naturales de las plantas y mejorador de suelos.

**Modo de acción**

- Promueve el mejoramiento de las propiedades físicas y químicas del suelo como la formación de agregados, la aireación, la penetración y la retención del agua.
- Promueve el desarrollo de microorganismos beneficios en la zona de la rizósfera.
- Mejora el desarrollo de raíces, anclaje y mayor absorción de nutrientes por las plantas.

**Recomendación**

CULTIVO	PLAGA	DOSIS	TRATAMIENTO
Gramíneas y Hortalizas	---	3 L/Ha	Aplicar dosis en primer riego.
		2 L/Ha	Aplicar dosis en cada riego posterior.
Cultivos en General	Moluscos	10 ml / L de agua	Aplicar sobre los moluscos vía aspersión, hacer contacto directamente con el molusco.



**Principio Activo**  
**Cinamaldehído**

**Función**  
**Acaricida, Fungicida y Bactericida**

Insecticida acaricida de origen botánico de aplicación foliar en los cultivos y plagas aquí recomendadas. Puede aplicarse a cielo abierto y bajo condiciones controladas en climas tropicales, subtropicales y templados.

**Modo de acción**

- Protege a las plantas del ataque de insectos y ácaros.
- Posee efecto repelente.
- Causa un severo efecto de irritación sobre los insectos de cuerpo blando, afectando el sistema nervioso e inhibiendo la alimentación.
- Inhibe las feromonas sexuales, impidiendo así el apareamiento y reproducción.

**Recomendación**

CULTIVO	PLAGA	DOSIS	TRATAMIENTO
Tomate, Papa y Chile (SL)	Mosquita Blanca ( <i>Bemisia spp.</i> ) Acaro balco ( <i>Poliphagotarsonemus latus</i> ) Araña roja ( <i>Tetranychus sp.</i> ) Pulgones: APHIDIDAE	1 - 2 L/Ha	Aplicarse en intervalos de 15 a 20 días en forma preventiva.
Cucurbitáceas (SL)	Mosquita Blanca Pulgones: APHIDIDAE	1 - 2 L/Ha	Aplicarse en intervalos de 15 a 20 días en forma preventiva.

Intervalo entre la última aplicación y la recomendación o cosecha del cultivo: Sin Límite (SL).  
Tiempo de reentrada a las zonas tratadas: 12 hrs después de haber aplicado el producto.



**Principio Activo**  
**Dialil sulfuro, Alil sulfuro, Ajoenos**

**Función**  
**Insecticida y Fungicida**

Repelente e insecticida de origen orgánico a base de extracto de ajo, de aplicación foliar y con efecto sistémico en la planta.

**Modo de acción**

- Efecto de Repelencia: Modifica el olor de la planta a uno desagradable para insectos.
- Efecto Anti-alimentario: inapetecible para el insecto plaga.
- Efecto Anti-reproductivo: inhibe el apareamiento de insectos.

**Recomendación**

CULTIVO	PLAGA	DOSIS	TRATAMIENTO
Tomate, Papa y Chile (SL)	Mosquita Blanca ( <i>Bemisia spp.</i> )	1 - 2 L/Ha	Aplicarse en intervalos de 15 a 20 días en forma preventiva.



**Principio Activo**  
**Etil Dodecanoato**

**Función**  
**Insecticida (áfidos) y Nematicida**

Nematicida de origen orgánico, en presentación líquida, derivado de extracto de Higuera. De aplicación vía suelo.

**Modo de acción**

- Forma parte del grupo de proteínas inactivadoras de ribosomas que inhiben la síntesis de proteínas, ocasionando afectaciones severas al nemátodo.
- Altera la permeabilidad de la membrana del nemátodo.
- Bloquea el suministro de sustancias para su desarrollo.

**Recomendación**

CULTIVO	PLAGA	DOSIS	TRATAMIENTO
Tomate (SL) Papa (SL) Chile (SL)	Nemátodo agallador ( <i>Meloidogyne spp.</i> )	2 - 4 L/Ha	Aplicación al suelo para el control de nematodos fitoparásitos. Repetir máximo cada 20 días.
	Mosca blanca ( <i>Bemisia spp.</i> ) Pulgones (Aphididae)	5 - 10 ml/L de agua	Aplicación vía foliar para el manejo de insectos chupadores, repetir según el grado de infestación de la plaga.
Frutales (SL)	<i>Tylenchulus sp.</i> <i>Radophulus sp.</i>	4 L/Ha	Aplicación al suelo para el control de nematodos fitoparásitos. Repetir máximo cada 20 días.
Arándano, fresa, frambuesa, zarzamora	Mosca blanca ( <i>Bemisia spp.</i> ), Pulgones (Aphididae)	5 - 10 ml/L de agua	Aplicación vía foliar para el manejo de insectos chupadores, repetir según el grado de infestación de la plaga.

Intervalo entre la última aplicación y la recomendación o cosecha del cultivo: Sin Límite (SL).  
Tiempo de reentrada a las zonas tratadas: 12 hrs después de haber aplicado el producto.



**Principio Activo:**  
**ANDG - Ácido Nordihidroguaiarético**

**Función**  
**Fungicida y Bactericida**

Fungicida-bactericida cuyo ingrediente activo es el extracto de gobernadora (*Larrea tridentata*), diseñado para disminuir de manera significativa los efectos producidos por el ataque de hongos y bacterias hacia los cultivos agrícolas.

**Modo de acción**

- Actúa de manera sistémica y de contacto.
- Inhibe la germinación de esporas de hongos y bacterias.
- Inactiva las enzimas localizadas en las paredes celulares de hongos y bacterias, y provocan la muerte del patógeno.

**Recomendación**

CULTIVO	PLAGA	DOSIS	TRATAMIENTO
Pepino, Melón y Sandía (SL)	Mildiu ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> ) Putridiones ( <i>Rhizoctonia sp.</i> , y <i>Fusarium sp.</i> )	1.5 - 2 L/Ha	Realizar las aplicaciones al follaje o al suelo cuando se detecten los primeros síntomas de la enfermedad, a intervalos de 15 a 20 días de forma preventiva.
Tomate (SL)	Cáncer bacteriano ( <i>Clavibacter michiganensis</i> )	1 - 2 L/Ha	Realizar las aplicaciones al follaje o al suelo cuando se detecten los primeros síntomas de la enfermedad, a intervalos de 15 a 20 días de forma preventiva.
Frutales (SL)	Tizón de fuego ( <i>Erwinia amylovora</i> )	1.5 - 2 L/Ha	Realizar las aplicaciones al follaje o al suelo cuando se detecten los primeros síntomas de la enfermedad, a intervalos de 15 a 20 días de forma preventiva.

Intervalo entre la última aplicación y la recomendación o cosecha del cultivo: Sin Límite (SL).  
Tiempo de reentrada a las zonas tratadas: 12 hrs después de haber aplicado el producto.

