



Insecticida de suelo de  
amplio espectro



syngenta®

Insecticida piretroide microgranulado, para tratamientos  
insecticidas al suelo, con elevada actividad sobre larvas  
y adultos de una amplia gama de insectos

TM



Qué  
es?

**Force**® es la solución más eficaz existente en el mercado en el control de las principales plagas del suelo.

En los cultivos anuales (tales como maíz, algodón, girasol, patata, remolacha, tabaco, etc.) la cosecha depende del correcto desarrollo del sistema radicular desde el momento de la germinación de la semilla.

En el suelo, junto con el cultivo, conviven ciertos organismos, entre los que se encuentran un grupo de insectos, que utilizan las raíces y partes jóvenes de los cultivos para alimentarse, lo que constituye un riesgo para la obtención de buenas cosechas.

**Force**® es un insecticida piretroide eficaz contra una amplia gama de insectos de suelo.

**Force**® es un insecticida granulado (GR), desarrollado por Syngenta, que contiene un 0,5% de Teflutrin.

**Force**® se presenta como un microgránulo adaptado a la maquinaria de aplicación, para su uso como insecticida del suelo. Su estabilidad en el suelo, le confiere un buen control de las principales plagas de suelo de los órdenes Coleóptera, Lepidóptera, Ortóptera y Díptera.





## Cómo actúa?

**Force**® es un insecticida de aplicación al suelo perteneciente al grupo químico de los piretroides.

**Force**® es un insecticida de contacto y de aplicación al suelo, liposoluble y que atraviesa fácilmente el revestimiento protector de los insectos, alcanzando sus centros nerviosos sensibles, actuando igual que otros insecticidas de este grupo como moduladores del canal de Sodio (Na+).

**Force**® puede actuar por contacto pero su gran diferencia está en la acción de vapor que tiene.

**Force**® no es sistémico.





Qué  
controla?



**Force**® es activo contra las principales plagas del suelo:

- **Gusanos grises** (rosquillas, malduermes, dormilones, etc.) pertenecientes a los géneros *Agrotis*, *Prodenia*, *Scotia*, *Spodoptera*, *Triphoema* y *Peridroma*.
- **Gusanos blancos** (gusanos blancos) de los géneros *Rhizotrogus*, *Melolontha*, *Anoxia* y *Tropinota*.
- **Gusanos de alambre** (doradillas, alfilerillos, etc.) de los géneros *Agriotes*, *Eláter*, *Melanotus*, *Adelocera*, *Selatosoma* y *Synaptus*.
- **Otras plagas** de diversos géneros como *Gryllotalpa* (Alacrán cebollero), maripaca (*Aubeonymus mariaefranciscasae*), dípteros (*Delia spp.*, *Psila rosae*, etc.) ó miriápodos (*Scutigera immaculate*).





# Cómo se aplica?

La formulación microgranulada de **Force**<sup>®</sup> está preparada para su empleo con la maquinaria habitual. La maquinaria deberá ajustarse previamente para un consumo de 10 a 15 Kg /ha en aplicaciones localizadas en el surco de siembra.

Aplicar directamente al suelo mediante maquinaria apropiada, bien antes o durante el momento de la siembra, de modo que el producto quede incorporado completamente al suelo. Es aconsejable aplicar **Force**<sup>®</sup> enterrado en el interior del surco, de manera que rodee las semillas a proteger.

En remolacha azucarera, y cuando la plaga objetivo sea maripaca, las dosis se deben incrementar a 20 kg/ha, aplicándose mediante la misma técnica que para el resto de cultivos.



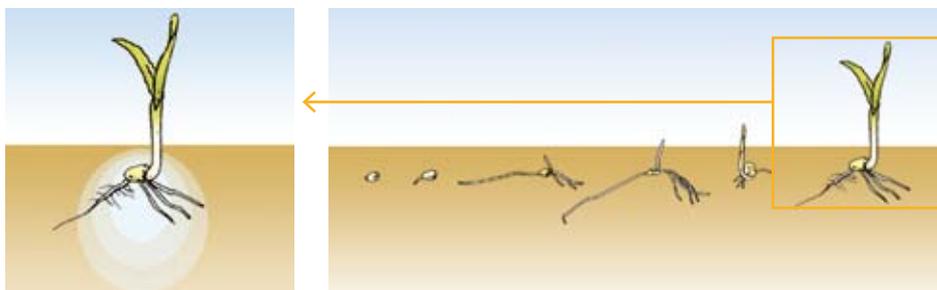


# Qué es el efecto vapor?

Una vez el microgránulo es depositado en el suelo, **Force**® comienza a actuar. Gracias a su efecto vapor, **Force**® es capaz de moverse rápidamente a través del suelo, incluso en condiciones de sequía, protegiendo los alrededores de la semilla.

**Force**® en su fase vapor, penetra en el interior del insecto a través de sus espiráculos dirigiéndose por las tráqueas directamente a su sitio de acción (sistema nervioso).

Además, por su acción vapor, **Force**® también tiene efecto repelente frente a insectos aumentando por tanto la protección de la semilla.



**Force**® tiene el mayor efecto vapor respecto a otras sustancias utilizadas

## Tensión de vapor a 25 °C

Teflutrin	Efecto vapor	8.4 mPa
Organofosforados	Contacto e ingestión	1.43 mPa
Carbamatos		0.031 mPa - 0.0042 mPa
Neonicotinoides		0.0000066 mPa - 0.0000013 mPa



# Qué ventajas aporta?

## Potente efecto insecticida

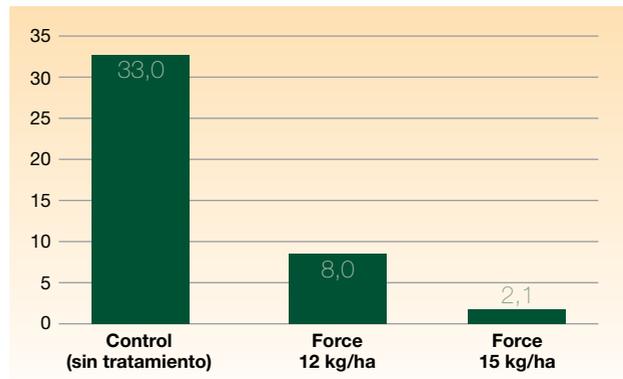
La dosis media de **Force**<sup>®</sup> ejerce un excelente control sobre las plagas del suelo con una dosis de entre 50 y 75 gramos de materia activa (Teflutrin) por hectárea únicamente, lo que da una idea de la potencia de **Force**<sup>®</sup> frente a otros insecticidas de suelo en que las dosis de ingrediente activo pueden rondar los 250 gramos por hectárea.

Esto, unido al efecto vapor hacen de **Force**<sup>®</sup> un producto único en el control de insectos de suelo.

Ensayo realizado en maíz (Italia, 2004)



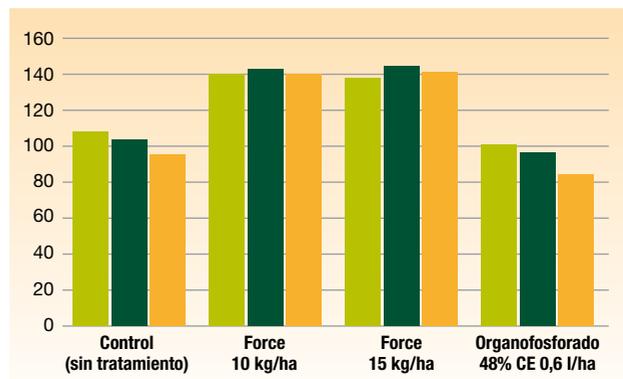
### % de planta dañada por gusano de alambre



Ensayo realizado en remolacha (España, 2009)

16 DAP ■  
 24 DAP ■  
 38 DAP ■

### Número de plantas emergidas



El tratamiento con **Force**<sup>®</sup> se hace indispensable para proteger al cultivo frente a gusano de alambre. En ausencia de tratamiento se observa como el daño al cultivo es mayor frente a la aplicación con **Force**<sup>®</sup>. Incluso comparado con los organofosforados, **Force**<sup>®</sup> presenta mayores niveles de eficacia.





## Qué mas ventajas aporta?



Maíz tratado con Mesotrione en postemergencia

## Independencia de las condiciones climáticas

Mientras otros productos presentan reducciones notables de eficacia, incluso eficacias nulas, cuando la tierra de cultivo está seca o tiene alto contenido en materia orgánica, **Force**® es igualmente eficaz en cualesquiera que sean las condiciones en las que esté el terreno.

El pH del suelo, la lluvia o riegos, condicionan la eficacia de la mayoría de insecticidas de suelo, pero no en el caso de **Force**®.

## Selectividad

**Force**® no presenta ningún efecto adverso sobre las semillas próximas al producto u otros estados vegetativos, tanto en cuanto a fitotoxicidades foliares o radiculares como cualquier efecto negativo sobre el vigor de la emergencia.

**Force**® es compatible con los herbicidas más usados en los cultivos en que el producto está registrado, sin que aparezcan efectos negativos derivados de su empleo.

**Force**® no presenta riesgo de interacción con sulfonilurea.





# Qué precauciones debemos tener ?



Los microgránulos de **Force**<sup>®</sup> contienen un producto químico piretroide, que puede causar una sensación temporal y pasajera en la piel (picor, hormigueo, quemazón o adormecimiento de la piel expuesta) que se conoce con el nombre de SFS (sensación facial subjetiva o parestesia facial). Esta sensación puede ser molesta, pero no es perjudicial y normalmente desaparece en el plazo de 24 horas. Para evitar la SFS siga las instrucciones para un uso seguro indicadas en la etiqueta del producto. Si desea hacer alguna consulta relacionada con el producto o con su uso puede llamar al teléfono 91 387 64 10 o al 986 33 03 00.



# Reducir el riesgo por el uso de fitosanitarios

- Utilizar sólo productos registrados (verifique que estén autorizados para el cultivo y la plaga a tratar).
- Respetar las instrucciones de la etiqueta.
- Seguir las recomendaciones de seguridad de la etiqueta y de la ficha de datos de seguridad del producto.

## Medidas de protección colectiva:

- Disponer de instalaciones adecuadas (almacenamiento, preparación de la mezcla, lavado de equipos...).
- Disponer de las medidas higiénicas necesarias (vestuarios, duchas, lavadoras...).
- Buena elección de los equipos de aplicación.
- Buen mantenimiento de las instalaciones y de los equipos.

## Buena organización y buenas prácticas:

- Limitar a las imprescindibles, las personas presentes, cuando se manipulan o aplican productos.
- Los almacenes deben permanecer cerrados con llave.
- Preparar sólo el volumen de caldo necesario para la superficie a tratar.
- Evitar derrames por desbordamiento durante el llenado del tanque.
- Reducir la manipulación tanto del producto como de los equipos contaminados.
- En caso de vertido durante la fase de preparación, limpiar las superficies contaminadas.

## Respetar las normas de higiene:

- No comer, ni beber, ni fumar durante la utilización de los productos.
- En caso de contacto accidental, quítese la ropa contaminada y lávese inmediatamente las partes contaminadas.
- Lavar la ropa de trabajo y los equipos de protección antes de volver a usarlos.

## Equipos de protección individual:

- Seleccionar los equipos atendiendo a las instrucciones de la etiqueta y de la ficha de datos de seguridad.
- Seguir las instrucciones del fabricante en cuanto a su conservación y limpieza.
- Desechar los equipos cuando observe deterioro de los mismos o cuando hayan agotado su vida útil.

**Nota:** Las anteriores son normas generales de seguridad, pero siempre tendrán prioridad y deberán respetarse al pie de la letra las indicaciones a este respecto que aparezcan en la etiqueta del producto.



## Diez normas básicas para proteger a las abejas y otros polinizadores



- 1 Seleccionar el **producto adecuado** y verificar cuando debe ser empleado.
- 2 Aplicar exclusivamente a las **dosis autorizadas**.
- 3 Seguir al pie de la letra las indicaciones de la etiqueta, teniendo en cuenta que los usos no indicados en ella están prohibidos.
- 4 Durante la floración se evitará realizar tratamientos al cultivo. Si es necesario y el producto está autorizado para su uso en cultivos en floración, **evitar las horas de pecoreo de las abejas**, tratando preferiblemente al atardecer.
- 5 Informar a los **apicultores** de la zona de los tratamientos con el fin de que puedan retirar sus colmenas durante las aplicaciones.
- 6 Comprobar el buen estado de los equipos de aplicación.
- 7 Respetar los **intervalos establecidos entre tratamientos** si es necesario más de uno.
- 8 Evitar aplicaciones cuando haga viento y se vea que se puede producir **deriva** hacia zonas adyacentes donde haya flores o superficies con agua.
- 9 Asegurarse de que no existan **flores entre las líneas de cultivo**, especialmente en el caso de cubiertas vegetales en cultivos leñosos.
- 10 En todos los casos, pero especialmente con riesgo previsible, utilizar equipos y técnicas diseñadas para disminuir al máximo la deriva de producto: **técnicas LWA y boquillas antideriva**.

# Cuidemos la calidad del agua: bastan unas sencillas normas de comportamiento

## Durante el transporte:

- Utilizar preferentemente los servicios de entrega de su proveedor.
- Al hacerlo personalmente, transportar cantidades limitadas y cumpliendo las normativas legales.
- Realizar la carga en un área donde se puedan recoger los derrames accidentales.
- Tener operativo el móvil y los números de emergencias en caso de accidente.
- Tener preparado material absorbente (serrín, virutas, etc.) para el caso de un derrame accidental.

## En el almacenamiento:

- Utilizar un lugar cerrado con llave, bien señalizado y que permita recoger de forma segura posibles vertidos.
- Usar equipos y material de emergencia: teléfono, extintor, materiales absorbentes, etc.

## Antes del tratamiento:

- Seleccionar adecuadamente el producto a aplicar.
- Leer atentamente la etiqueta del producto fitosanitario.
- Identificar áreas sensibles y respetar las bandas de seguridad.
- Planificar con antelación el sitio de mezcla, carga y limpieza del equipo.
- Calcular exactamente el volumen de caldo necesario para evitar sobrantes innecesarios:
  - Regulando el pulverizador.
  - Comprobando el caudal real aplicado.
  - Controlando que no existan fugas ni problemas de funcionamiento.

## Durante el tratamiento:

- No pulverizar con el equipo parado o durante los giros.
- Si se observa cualquier fuga, interrumpir inmediatamente la pulverización.
- **NUNCA** pulverizar sobre cursos de agua, pozos o canales de drenaje.
- Evitar la deriva, no tratando en días de viento y utilizando boquillas y presión de trabajo adecuadas.
- Evitar el arrastre por el agua, no pulverizar en zonas de riesgo de escorrentía o sobre suelos helados o inundados.

## Después del tratamiento:

- Mantener el equipo en un buen estado de limpieza.
- Utilizar preferentemente zonas destinadas y preparadas para este fin.
- Si lo anterior no es posible, realizarlo en el campo mediante el siguiente procedimiento de limpieza:

**Interior:** aclarar cómo mínimo tres veces, diluyendo cada vez el caldo sobrante y aplicándolo en la parcela donde se empezó a tratar.

**Exterior:** utilizar equipos de presión y realizar la limpieza cada vez en sitios diferentes.

## Eliminación de los envases:

- Enjuagar enérgicamente tres veces cada envase utilizado, vertiendo el agua de lavado al depósito del pulverizador.
- Depositar posteriormente el envase en un punto de recepción del **sistema integrado de gestión SIGFITO**.



## En casos de emergencia:

- **Intoxicación:**  
Instituto Nacional de Toxicología  
(Tel. 91 562 04 20).
- **Consultas sobre el producto:**  
Contacte con el fabricante en el teléfono que aparece en la etiqueta.
- **Contaminaciones o vertidos accidentales:**  
Póngase en contacto con la autoridad local más próxima.
- **Cualquier tipo de emergencia:**  
Llame al 112.

## Para saber más:

- **Proyecto TOPPS:**  
[www.topps-life.org](http://www.topps-life.org)
- **Syngenta:** [www.syngenta.com](http://www.syngenta.com)
- **AEPLA:** [www.aepla.es](http://www.aepla.es)

**Nota:** Las anteriores son normas generales de seguridad, pero siempre tendrán prioridad y deberán respetarse al pie de la letra las indicaciones a este respecto que aparezcan en la etiqueta del producto.



**Syngenta**

C/ Ribera del Loira 8-10  
28042 Madrid

[www.syngenta.es](http://www.syngenta.es)