

Break[®]

ADYUVANTE

**Optimiza la
aplicación
de Fitosanitarios**

 **BASF**

The Chemical Company

Break[®] Sáquele el máximo

Break es un versátil, activo y eficaz adyuvante organosiliconado no iónico de última generación con un poderoso efecto surfactante o hipotensor que reduce drásticamente la tensión superficial del agua favoreciendo la humectación, dispersión y/o penetración del producto aplicado. **Break** está indicado en frutales, cultivos y hortalizas para mejorar la eficacia de las aspersiones de insecticidas, acaricidas, fungicidas, herbicidas no selectivos, reguladores de crecimiento y fertilizantes foliares tanto en aplicaciones terrestres como aéreas.

Break contiene un 100% de trisiloxano + poliéter lo que le confiere un efecto superior en humectación, dispersión y penetración de las soluciones asperjadas.

Recomendaciones de Uso

Se debe relacionar la concentración de **Break** en función del objetivo buscado. Se recomienda agregar **Break** como último ingrediente de la mezcla a asperjar, cuando el estanque del equipo aplicador esté a 3/4 de su capacidad y con el agitador funcionando.

OBJETIVO	Dosis BREAK
Disminuir la tensión superficial del agua, permitiendo un mojamiento uniforme con cobertura total de hojas y frutos, con superficies cerosas y/o pilosas. Se recomienda para aplicaciones de reguladores de crecimiento.	Aplicación terrestre 10 - 30 cc/100 L de agua (0,01 - 0,03 %)
Disminuir al mínimo la tensión superficial del agua, permitiendo incluso la penetración de la solución vía cavidad estomática. No utilizar esta dosis con volúmenes altos de agua (> 800 L/ha) en frutales, por exceso de escurrimiento de los productos fitosanitarios.	Aplicación terrestre 60 - 90 cc/100 L de agua (0,06 - 0,09 %)
Aplicaciones aéreas de insecticidas, fungicidas, herbicidas no selectivos; en cultivos y plantaciones forestales.	Aplicaciones aéreas 80 - 100 cc/100 L de agua (0,08 - 0,1 %)

Nota: No aplicar Break en tomates cultivados bajo invernadero.

Mejora la eficacia de control de chanchito blanco en postcosecha



Ensayos de campo y laboratorio han comprobado la acción de Break sobre el incremento de la eficacia de insecticidas utilizados para el control de chanchitos blancos (plaga primaria y cuarentenaria) al optimizar el cubrimiento. Como se observa en la imagen, **Break** en dosis (30 cc/100L) elimina la protección pulverulenta cuticular del insecto, dejándolo más susceptible a la acción de insecticidas y desprovisto de protección frente al ambiente.

ximo “partido” a su Fitosanitario

Acción Humectante

Por sus características químicas, **Break**, actúa como puente de interfase entre las soluciones asperjadas (hidrofílicas) y las capas cerosas de las superficies de las hojas (hidrorepelentes).

Esto produce una humectación uniforme de hojas y frutos con superficies cerosas y/o pilosas.

Acción Penetrante

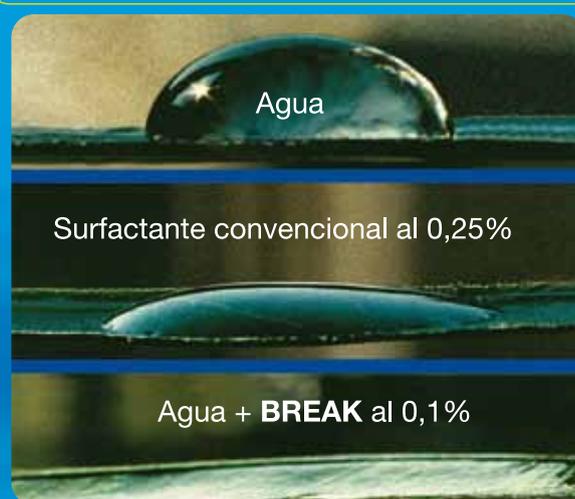
La alta reducción de la tensión superficial del agua y la estructura compacta de las moléculas de **Break**, permiten que las soluciones asperjadas penetren rápida y efectivamente a la planta a través de los estomas, en un fenómeno único llamado flujo estomático. Al entrar por los estomas, acceden directamente a los espacios intercelulares siendo rápidamente absorbidos y traslocadas a través de la planta.

Esta rápida penetración disminuye el riesgo de lavado por lluvias de los productos asperjados, ya que la absorción se completa en pocos minutos.

Acción Dispersante

Break es altamente efectivo al reducir la tensión superficial del agua (73 dinas/cm²) a nivel extremo (22 dinas/cm²). Esto le confiere un efecto dispersante superior respecto a surfactantes no iónicos tradicionales, lo que permite un área de cobertura 25 veces mayor que una gota de agua asperjada sola.

Comparación de una hoja pulverizada con **Break** v/s surfactante convencional y agua.



Cómo se mide la eficacia de un surfactante

La principal característica a medir en un surfactante para evaluar su efectividad es su capacidad de bajar la tensión superficial y por lo tanto, aumentar el cubrimiento logrado por las gotas de agua pulverizadas.

La diferencia fundamental entre surfactantes tradicionales (estándar) y un organosiliconado como **Break**, es que los primeros no presentan una respuesta al aumento de dosis en relación con la disminución de la tensión superficial del agua (Cuadro 1).

CUADRO 1: Cubrimiento (mm²) de una gota con diferentes adyuvantes

Tratamientos	Dosis de producto comercial cc/100 L agua			
	10 cc/100 L	20 cc/100 L	40 cc/100 L	80 cc/100 L
Adyuvante estándar 1		50,3 mm ²	63,6 mm ²	58,9 mm ²
Adyuvante estándar 2		46,1 mm ²	54,5 mm ²	50,3 mm ²
BREAK	83,8 mm ²	89,2 mm ²	324,6 mm ²	804,2 mm ²
Agua	17,1 mm ²	17,1 mm ²	17,1 mm ²	17,1 mm ²

Fuente: Ensayo BASF.

Break, disminuye la tensión superficial de la gota en función de su concentración. Por lo tanto, se debe relacionar la concentración de Break en función del objetivo buscado (ver Recomendaciones de Uso).

Usos específicos de Break



- Break (30 cc/100L agua) + insecticida:**
 Optimiza la cobertura de la aplicación, permitiendo llegar a lugares de difícil acceso y además elimina la protección pulverulenta cuticular del chanchito blanco dejándolo más susceptible a la acción de insecticidas.
- Break (30 cc/100L) + Arrat:**
 Mejora la eficiencia del herbicida **Arrat** en trigo para el control de malezas sin afectar la selectividad de éste.
- Break (10 a 20 cc/100 L agua) + ácido giberélico:**
 Optimiza la cobertura de la aplicación, mejorando el cubrimiento de las bayas.
- Break (10 a 20 cc/100 L agua) + Dormex:**
 Optimiza la humectación, cubrimiento y penetración.
- Break (30 cc/100 L agua) + acaricida:**
 Mejora el cubrimiento, aumentando la eficacia de los acaricidas.
- Break (30 a 60 cc/100 L agua) + Mageos** para el control de trips de California en cebollas y ajos:
 Permite que el insecticida llegue a la base de las hojas donde se ubican y multiplican los trips.
- Break (30 cc/100 L agua) + Basagran** en maíz o **Pivot** en alfalfa:
 Mejora la eficiencia de los herbicidas en el control de malezas sin afectar la selectividad de éstos.

Compatibilidad



Break es compatible con la mayoría de los insecticidas, fungicidas, herbicidas no selectivos, **Arrat**, **Basagran**, **Pivot**, reguladores de crecimiento como **Dormex**, **Gro 500**, **Sitofex** (sólo en kiwi), ácido giberélico, acaricidas, fertilizantes foliares y otros. No se debe mezclar en aplicaciones con otros surfactantes.

Envases



Break se encuentra disponible en envases de 250 cc y 1 L.

® es marca registrada. Leer la etiqueta antes de usar el producto.

BASF Chile S.A.: Santiago: Carrascal 3851. Fono: 6407000. **La Serena:** Fono: 9-2243435. **San Felipe:** Fono: 510947. **Rancagua:** Fono: 219357. **Curicó:** Fono: 9-3285388. **Chillán:** Fono: 270607. **Temuco:** Panamericana Sur 4750. Fono: 337981. **Osorno:** Fono: 236103.

www.basf.cl/agro



"Aunque las informaciones y recomendaciones contenidas aquí están expuestas con el mejor de nuestros conocimientos, y son consideradas correctas hasta la fecha del presente documento, no aceptaremos reclamaciones en cuanto a la exhaustividad o exactitud de las mismas. Este tipo de informaciones y recomendaciones no exoneran a las personas que reciben las mismas de tomar sus propias decisiones que sean convenientes para su preferente aplicación práctica. Ninguna reclamación o exigencia de garantía, ya sea explícita o implícita, de cualquier naturaleza, podrá hacerse en relación con las informaciones o recomendaciones o el producto al cual estas últimas se refieren".