



LA SUMA QUE MULTIPLICA LOS RESULTADOS

Eficaz herbicida para el control del bromo en trigo, con dos modos de acción sinérgicos que además, protege tu cultivo de otras malas hierbas. Con la garantía de **Syngenta**.

 **Serrate**[®]

syngenta.

© 2016 Syngenta. Todos los derechos reservados. [™] y [®] son marcas comerciales del Grupo Syngenta.

Use los productos fitosanitarios de manera segura. Lea siempre la etiqueta y la información sobre el producto antes de usarlo.



1 | Introducción: el manejo integrado del bromo

Para el correcto control de esta nueva amenaza en los cereales de la mitad norte peninsular, **Syngenta** recomienda seguir los 3 pilares básicos del manejo integrado de cereales de invierno, en línea con lo indicado en la Guía de Gestión Integrada de Plagas.



1 Rotación de cultivos

Prácticas culturales

2



3 Uso de herbicidas



Claves de la nueva problemática del bromo sobre el

Como otras gramíneas en competencia con el cultivo, el bromo es capaz de mermar la cosecha hasta causar graves pérdidas de rendimiento.



Está documentado su nivel de competencia y como con 100 plantas/m² en competencia temprana con el cereal, es capaz de reducir el rendimiento entre un 30 y 50%.



Su alta capacidad para producir semillas. Cada tallo es capaz de producir 100 semillas, lo que nos da una media de producción de 3.000 semillas/planta, de estas un 20% lograrán permanecer viables pudiendo germinar al año siguiente, el resto permanecerán latentes.



Syngenta presenta **Serrate**[®], una solución efectiva para el control del bromo.

Serrate[®] es un herbicida en forma de gránulos dispersables (WG), desarrollado por **Syngenta** para el control en post-emergencia de *Bromus spp.* en los cultivos de trigo, centeno y triticale.

Serrate[®] está compuesto por dos materias activas, Pyroxsulam (7,5%) y Clodinafop (20%), formulados junto con el protector Cloquintocet al 7,5%. La combinación de estas dos materias activas sinérgicas proporciona un control eficaz del bromo.

Además de *Bromus spp.*, **Serrate**[®] controla otras malas hierbas como *Lolium sp.*, *Avena sp.*, *Alopecurus myosuroides*, *Veronica sp.*, *Raphanus sp.*, *Matricaria sp.* ó *Lactuca serriola*.

Identificación de Serrate[®]




Cultivo	Momento de aplicación	Dosis (g/ha)	Dosis en gramos de materia activa / ha		Plazo de seguridad
			Clodinafop 20%	Pyroxsulam 7,5%	
Trigo Centeno Triticale	Post emergencia* (estado de 2 hojas a 2 nudos visibles)	250	50	18,75	No procede




* Los mejores resultados se obtienen en las aplicaciones tempranas cuando el bromo se encuentra en 2-3 hojas.



cereal

Pero además sus características le presuponen un serio potencial para convertirse en uno de los principales problemas en el control herbicida antigramíneo de los próximos años

-  Como especie autóctona, está perfectamente adaptada a las condiciones de suelo y clima de la península ibérica.
-  Posee una raíz capaz de competir eficazmente por el nitrógeno, fósforo y agua.
-  Las semillas conservan su viabilidad hasta un máximo de 3 años.

-  Su ciclo de desarrollo es muy similar al del cereal germinando en las primeras etapas de desarrollo (Oct-Nov) y compite desde el inicio por los mismos recursos durante prácticamente todo el ciclo.
-  En otoño, su pérdida de dormición es más rápida bajo paja o rastrojo que cuando están sobre suelo desnudo.
-  Su establecimiento y dinámica poblacional se ven favorecidos por el sistema de mínimo laboreo y el monocultivo.

3 | Absorción y distribución en el interior de la planta

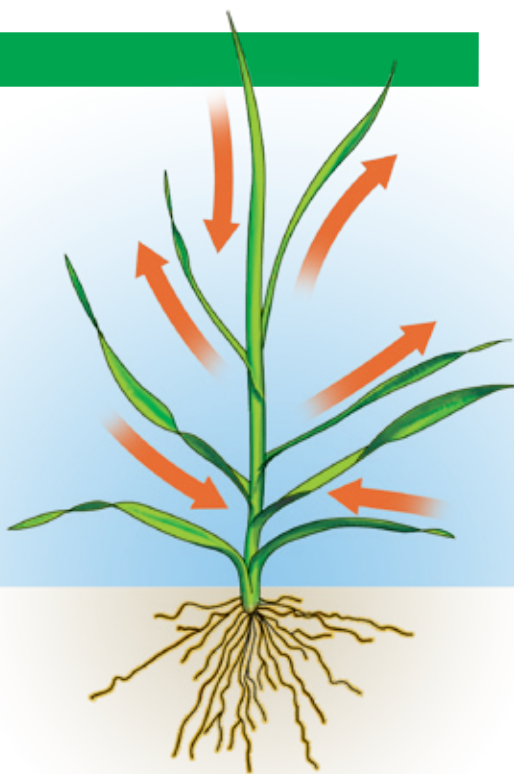
Serrate[®] es absorbido a través de las hojas y en menor medida a través de las raíces, aunque sin tener efecto residual, por ello nuevas emergencias posteriores a la aplicación de **Serrate**[®] no serán controladas. Al ser un herbicida de post-emergencia necesita que las malas hierbas objetivo estén nacidas y con actividad metabólica en el momento de la aplicación.

Las especies de gramíneas susceptibles a **Serrate**[®] paran el crecimiento a las 48 horas siguientes de la aplicación y se vuelven cloróticas entre una y tres semanas después de la misma.

3.1 | Biocinética de **Serrate**[®] en la planta

Serrate[®] aplicado sobre la gramínea a controlar se absorbe rápidamente entrando en la corriente de movimiento de la savia de la planta garantizando con un movimiento bipolar (xilema y floema) su presencia en los puntos de crecimiento.

Con una rápida penetración en la planta, lluvias dos horas posteriores a la aplicación no afectan a su eficacia.

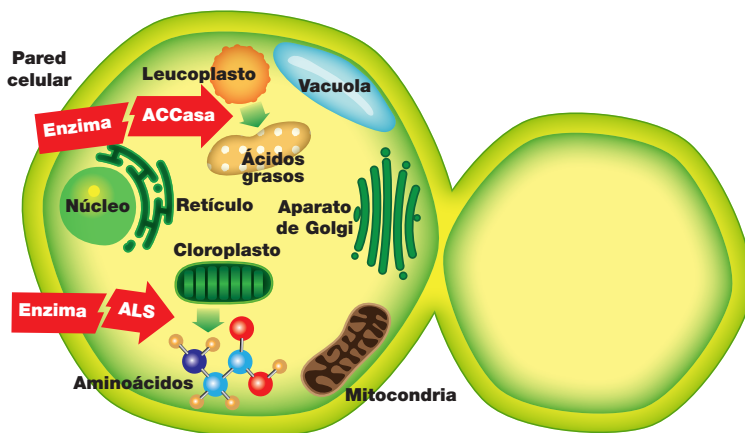


4 | Modo de acción

Serrate[®] es el único herbicida del mercado para el control de bromo que conjuga dos modos de acción diferentes (ACCasa y ALS).

La planta cesa su crecimiento, se observan clorosis y necrosis sobre las hojas nuevas así como el nudo de crecimiento para después sufrir una pérdida de vigor y finalmente la senescencia. Las hojas más viejas pueden permanecer verdes durante más tiempo pero la muerte de la planta es definitiva.

Serrate[®], gracias a sus dos modos de acción sobre la actividad de las enzimas ACCasa y ALS, impide la división celular y, por lo tanto, el crecimiento de la planta



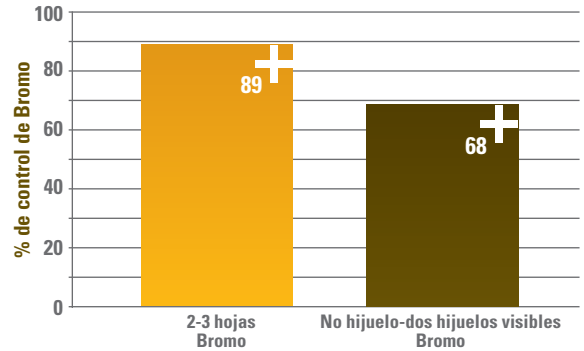


[5.1] % de control en post emergencia frente a *Bromus spp* de **Serrate®** junto con un adyuvante en cereal de invierno en dos momentos de aplicación del bromo



Aplicaciones BBCH 12-13 (2 hojas-3 hojas) y 20-22 (No hijuelo visible-2 hijuelos visibles)

Nota: siempre se ha aplicado Serrate® a cualquiera de las dosis expresadas y/o del momento de aplicación, junto con un adyuvante a su dosis recomendada.

Fuente: Dpto. técnico de Syngenta, 22 ensayos 2013-2015.



De los resultados obtenidos, se puede concluir que:

-  El espectro de control de **Serrate®** frente a *Bromus spp* está influenciado por el momento de aplicación, siendo el primer momento de aplicación (2-3 hojas de la mala hierba) el que mejor respuesta y uniformidad de resultados ha demostrado.
-  El segundo momento de aplicación, en inicio-mitad de ahijado, las eficacias son más irregulares y en algunos casos insuficientes.

Por tanto, para obtener las mejores eficacias, recomendamos que las aplicaciones de **Serrate®** se realicen lo más temprano posible, es decir, a partir de que la mala hierba se encuentre en el estado de 2-3 hojas y en mezcla con un adyuvante a su dosis recomendada.





6 | Serrate® vs otros productos del mercado

6.1 % de control en postemergencia frente a *Bromus spp* de Serrate® en cereal de invierno vs competidores a dosis máximas de registro, con la adición del mojante recomendado por el fabricante

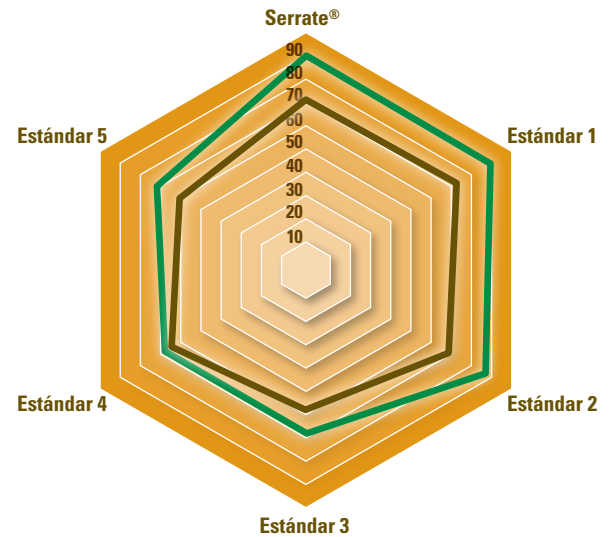
**Aplicaciones en 12-14 BBCH del bromo
(2 hojas-4 hojas)**

Aplicación contra:

- *Bromus spp.* 2-4 hojas
- *Bromus spp.* No hijuelo-dos hijuelos visibles

Nota: siempre se ha aplicado Serrate® a cualquiera de las dosis expresadas y/o del momento de aplicación, junto con un adyuvante a su dosis recomendada.

Fuente: Dpto. técnico de Syngenta, 26 ensayos 2003-2015.



Como se puede observar en la gráfica, se puede concluir que **Serrate®** se encuentra al más alto nivel en el control del bromo, presentando un comportamiento similar al estándar 1 y ligeramente superior al estándar 2 y 3. Los estándares 4 y 5 han mostrado unas eficacias muy reducidas en el control del bromo.



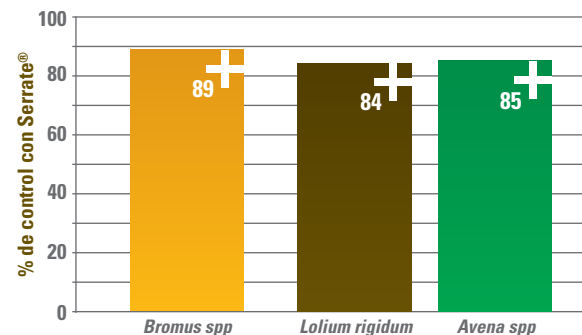
7 | Eficacia en otras malas hierbas

7.1 % de control en post emergencia frente a *Bromus spp*, *Lolium spp* y *Avena sterilis* de Serrate® en cereal de invierno.

**Aplicación en 12-14 BBCH del bromo
y lolium (2 hojas - 4 hojas) y 10-22 BBCH
en avena (1 hoja - 2 hijuelos)**

Nota: siempre se ha aplicado Serrate® a cualquiera de las dosis expresadas y/o del momento de aplicación, junto con un adyuvante a su dosis recomendada.

Fuente: Dpto. técnico de Syngenta, 26 ensayos 2013-2015.



También se han observado buenas eficacias en algunas hierbas de hoja ancha, destacando de entre ellas *Verónica spp* y *Galium spp*.



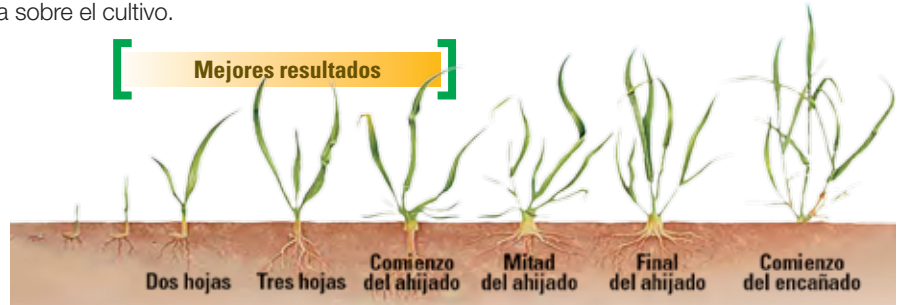
8 | Recomendación técnica de Serrate®



Para el control del bromo, aplicar **Serrate®** a la dosis de 250 g/ha, **siempre añadiendo un coadyuvante a su dosis recomendada.**

Serrate® puede ser aplicado en trigo, centeno y triticale, con muy buena selectividad, **desde las 2 hojas hasta los 2 nudos del cultivo.**

Syngenta recomienda que para maximizar los resultados, las aplicaciones se realicen cuando el **bromo se encuentra en 2-3 hojas**, ya que en estos primeros momentos la sensibilidad de la mala hierba es mayor. Además, el tratamiento en etapas tempranas permite controlar las malas hierbas cuando éstas todavía no han ejercido una competencia significativa sobre el cultivo.



Nota:
Se recomienda aplicar **Serrate®** con el cultivo y las malas hierbas en crecimiento activo.



9 | Conclusiones



1 Excelente control de todas las especies de bromo aplicado de forma temprana, cuando la mala hierba se encuentra en estado de 2 - 3 hojas.



2 Comparado con sus competidores, Serrate® se encuentra al **más alto nivel** en el control del bromo.



3 Aplicado desde las 3 hojas hasta los 2 nudos del cultivo, Serrate® es **seguro**, siendo perfectamente tolerado incluso en las **etapas iniciales de desarrollo.**



4 Adicionalmente, presenta eficacia frente a otras malas hierbas en el cultivo del cereal, como **Lolium spp, Avena spp** o **Verónica spp.**



5 Con una amplia etiqueta está registrado en **trigo, centeno** y **triticale.**



6 Con dos materias activas de diferente modo de acción, presenta una **excelente sinergia** de control de malas hierbas comunes, en línea con el manejo integrado de cultivos.



7 Presenta una **alta efectividad** incluso a **bajas temperaturas** y no condiciona las **siembras siguientes.**



Buenas prácticas para una aplicación segura y efectiva

the
good
growth
plan



Use boquillas
de baja deriva



Atención a
las técnicas
de aplicación



¡Respete a
sus vecinos!



Trate en
el momento
adecuado



Para más información sobre la deriva o más
consejos sobre cómo aprovechar su aplicación,
póngase en contacto con los técnicos de Syngenta.



Syngenta España S.A.U.
C/ Ribera del Loira 8-10. 28042 Madrid
www.syngenta.es