

Manual del Agricultor CR+

Protección Contra la Cercospora



Altos Rendimientos

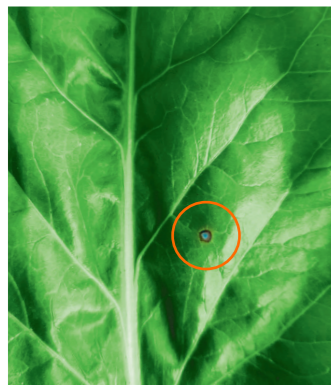
SEBRANDO
EL FUTURO
DESDE 1886



Patógeno: *Cercospora beticola*

Síntomas

- Manchas redondas de 3-5 mm de diámetro
- Lesiones redondas con bordes de color marrón oscuro en tonos rojizos
- En condiciones adecuadas, a veces aparecen puntos negros (portadores de esporas)
- Los primeros síntomas aparecen en las hojas más viejas
- Las manchas foliares pueden aglutinarse con el aumento de la infestación y provocar la muerte de la hoja



1 – Primera mancha de Cercospora



2 – Aumento de la infestación por Cercospora



3 – Mancha foliar de Cercospora con portadores de esporas



4 – Confluencia de manchas foliares por Cercospora



5 – Muerte de las hojas



6 – Crecimiento posterior a la infestación por Cercospora

Biología del patógeno

- La infestación se produce con temperatura (óptimo 25-30°C) y humedad elevada
- Se propaga en el campo por la lluvia, las salpicaduras y el viento
- El patógeno sobrevive en los restos de hojas, que permanecen en el suelo

Importancia Económica

- Las pérdidas de rendimiento pueden llegar al 50%

Manejo de la Cercospora

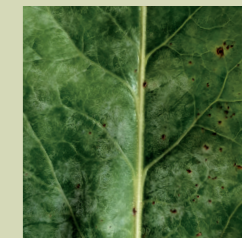
- El control se hace más difícil:
 - Menor eficacia de los fungicidas
 - Menos fungicidas disponibles por las restricciones de la UE
- Lucha integrada con una combinación de variedades y fungicidas junto con medidas agronómicas para el control de Cercospora



La *Cercospora* es la enfermedad más dañina, pero no olvides vigilar otras enfermedades:

Oídio

- Moho blanco/gris en la superficie de las hojas
- Favorecido por la alternancia de periodos secos y húmedos



Ramularia

- Puntos de gris-marrón a gris blanco con bordes oscuros
- Manchas irregulares, no uniformemente redondas
- Favorecido por la humedad
- En comparación con Cercospora, las manchas de Ramularia son más grandes, no hay portadores de esporas negras sino blancas



Roya

- Pústulas pequeñas marrón anaranjadas en ambos lados de la hoja
- Favorecido por la humedad alta



La Cercospora es un grave problema. **CR+ es una herramienta para su control.**



Protección Contra la Cercospora



Altos Rendimientos

- La progresión de la enfermedad se ralentiza
- Aparición más tardía de las manchas
- Menor nivel de la enfermedad

→ **Techo productivo**

- Alto rendimiento en presencia y ausencia de la enfermedad
- Estable y con alto contenido en azúcar
- Gran estabilidad de rendimiento
- Remolacha sana y menos estresada

→ **Parcelas más productivas**

CR+ Nuevas fuentes de resistencia

Las variedades CR+ combinan nuevas fuentes de resistencia a las existentes, lo que conduce a un nuevo nivel de protección **contra la Cercospora**

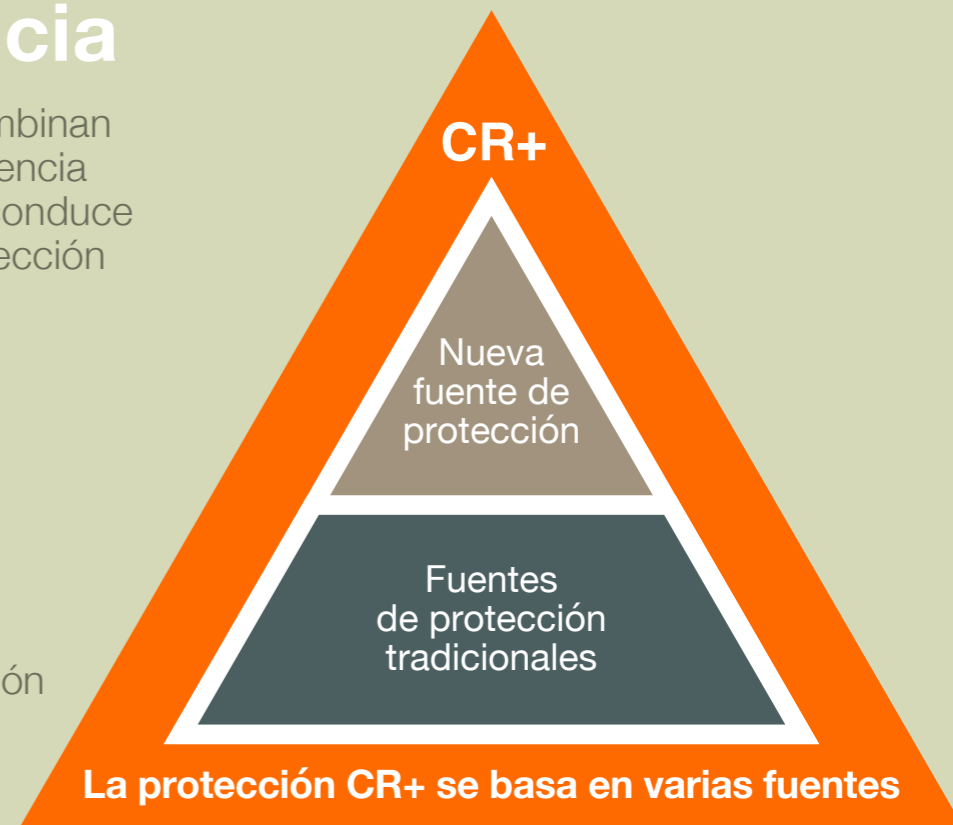
Las ventajas de las nuevas fuentes:



Mayor eficacia de la protección



Asegura la duración de la tecnología



¿Qué podría cambiar en el desarrollo de la enfermedad y el manejo de tu variedad CR+?

Se ralentiza la **progresión de la enfermedad** y la **gravedad se reduce** con variedades CR+

Bajo presión media: Se retrasa el inicio de la enfermedad, **primeras manchas más tardías** en variedades CR+

Reducción de la enfermedad en las variedades CR+

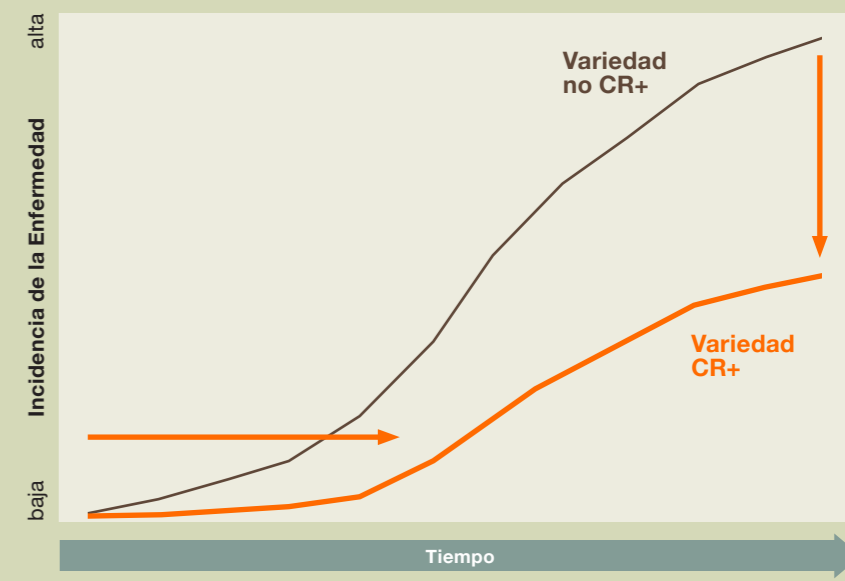


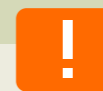
Gráfico: International AgroService, KWS SAAT SE & Co. KGaA

Presión Media

- El primer tratamiento puede retrasarse en parte
- El intervalo entre tratamientos para CR+ puede alargarse

Presión Alta

- Primer tratamiento y posteriores similares a las variedades No-CR+



El primer tratamiento siempre es el más importante: hazlo a tiempo. Si no se detiene al inicio, la *Cercospora* crece exponencialmente.

Objetivo del Manejo de CR+: **HOJAS VERDES HASTA LA COSECHA**



Variedad

Selección de la variedad CR+ adaptada a las condiciones locales.

Seguimiento de la Enfermedad

Visitas a la parcela para ver el inicio de la enfermedad - atención a los avisos oficiales de advertencia.

La humedad y las temperaturas altas aceleran la aparición de las primeras manchas de Cercospora.

Fungicida

Respetar los umbrales y los avisos de alerta.

El primer tratamiento fungicida es el más importante: hazlo a tiempo, no llegues tarde.

Atender a los siguientes tratamientos y rotar las materias activas.

Labores

El laboreo profundo favorece la descomposición y enterramiento de las hojas infectadas de Cercospora.

Rotación de cultivos: deje al menos 3 años sin remolacha azucarera para reducir la presión de la enfermedad.

Utilice todas las **herramientas de la lucha Integrada Contra la Cercospora** para llegar a la cosecha con la remolacha sana y libre de Cercospora para alcanzar el Objetivo de Gestión CR+.



¿Por qué compensa alcanzar el Objetivo de Gestión CR+: **HOJAS VERDES HASTA LA COSECHA?**

- 1 Su remolacha seguirá siendo plenamente productiva.
- 2 Romperá el ciclo de infección - hojas infectadas del año en curso son el punto inicial para una nueva infección el año siguiente.
- 3 Reduce la presión de la enfermedad, favoreciendo la efectividad y durabilidad de los fungicidas.



! La combinación de CR+ con una estrategia fungicida adecuada da sus frutos, ahora y en el futuro.

Efecto de la aplicación de fungicidas sobre el rendimiento de azúcar



ELEVADA PRESIÓN DE LA ENFERMEDAD

Ventajas del programa fungicida completo:

- Mejora del control de la Cercospora
- Potencial de rendimiento garantizado

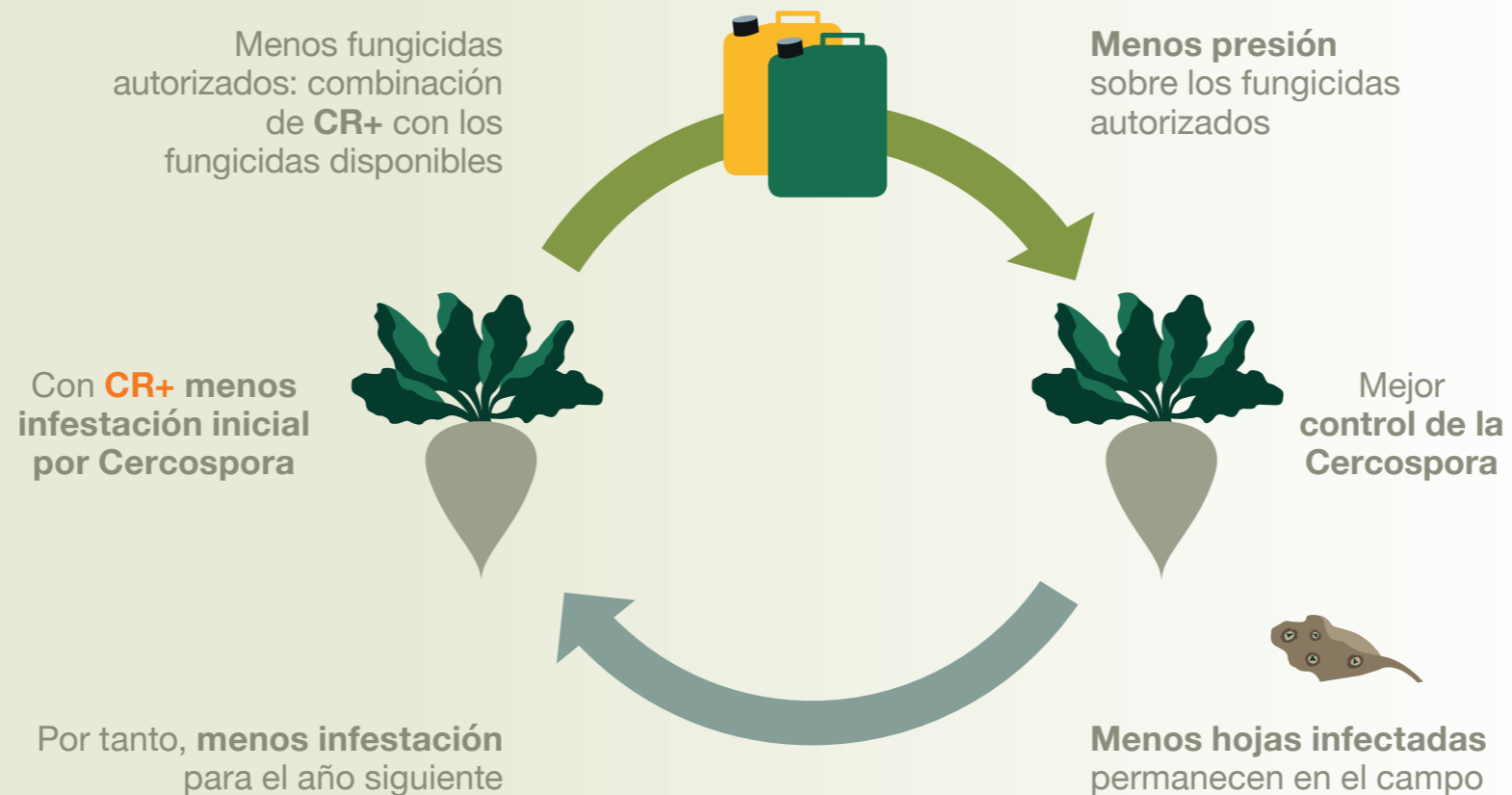
Efecto de la estrategia fungicida sobre el azúcar/ha de CR+ comparado con variedades no CR+, 4 lugares con alta presión de Cercospora en Austria en 2020-2022, variedad x fungicida, con la cooperación del Instituto de Investigación de Remolacha (IfZ), Alemania. Ilustración del International AgroService, KWS SAAT SE & Co. KGaA.

¹ Fungicidas aplicados en el mismo momento y dosis para las ambas variedades tanto en CR+ como en variedades No CR+.

² La dosis reducida, menos aplicaciones, es debido a un retraso en el inicio de los tratamientos y al aumento de los intervalos de aplicación.

! La protección fungicida completa permite alcanzar el objetivo en CR+: **HOJAS VERDES HASTA LA COSECHA**

CR+ ofrece una fuerte protección contra la **Cercospora** y ayuda a reducir la presión de la enfermedad a largo plazo.



Objetivo de gestión de CR+:
HOJAS VERDES HASTA LA COSECHA

Utilice todas las **armas de la lucha Integrada Contra la Cercospora** para alcanzar el objetivo de gestión de CR+.

Consejos clave para una correcta aplicación de fungicidas

A tener en cuenta

- La primera pulverización es la más importante:
 - Aplique a tiempo - el momento de la aplicación del fungicida es más importante que la elección del ingrediente activo
 - Utilice el fungicida más potente en la primera aplicación
- Rotar el ingrediente activo para aplicaciones fungicidas posteriores
- No reducir la dosis recomendada
- Los fungicidas tienen un efecto preventivo, más que curativo
- Utilice Azoxystrobin una sola vez y preferiblemente en combinación con un fungicida azólico o de contacto (por ejemplo, cobre)

MODO DE ACTUACIÓN	PRINCIPIO ACTIVO
Estrobilurina (Qol-Fungicidas)	Azoxystrobin
Carboxamida (SDHI-Fungicidas)	Fluxapyroxad Fluopyram
Triazol (DMI-Fungicidas)	Difenoconazol Mefentrifluconazol Tetraconazol Metconazol Prothioconazol
Modo de acción multisitio (fungicidas de contacto)	Cobre Azufre

Riesgo de resistencia a los fungicidas

Alto

Bajo

Ejemplo de un programa fungicida adecuado



Ejemplos de principios activos, sin garantía de disponibilidad
Compruebe siempre que sean productos autorizados

¿Cómo puedo mejorar mi aplicación fungicida?

Asegúrate de que la aplicación se realiza con la máxima eficacia



Asegúrate de mojar bien toda la cubierta vegetal para una protección completa. Utilizar la cantidad de agua adecuada (hasta 300 - 400 l de agua / ha).



No pulverizar nunca por encima de 25 °C para evitar la evaporación. En días calurosos, pulverizar a primera hora de la mañana.



Ajuste bien el equipo para reducir la deriva y la evaporación. Las boquillas de doble abanico evitan las zonas muertas de pulverización.



No lo olvide: La superficie foliar de la remolacha es cuatro veces mayor que la del suelo.

Por ello, la pulverización de fungicidas es más difícil que la de herbicidas porque hay que mojar una superficie mayor.

KWS Semillas Ibérica

E-mail: administracionsemillas@kws.com

www.kws.es

Nota: Utilice los productos fitosanitarios de forma segura. Lea siempre la etiqueta y la información del producto antes de utilizarlos. Preste atención a las indicaciones de riesgo y siga las precauciones de seguridad que figuran en la etiqueta, así como todas las demás prácticas de gestión exigidas. La información contenida en este Manual del agricultor CR+ está destinada a un público internacional y tiene únicamente fines educativos. No es ni debe interpretarse como una oferta de venta. Tenga en cuenta que parte de la información aquí contenida puede estar sujeta a restricciones o prohibiciones legales específicas en determinados países. Los productos pueden no estar autorizados en todos los países, nombres comerciales y formulaciones pueden diferir. Para obtener información y recomendaciones específicas sobre los productos, diríjase a KWS o a los técnicos en su país.