

## Prevención y manejo de Resistencias a Insecticidas y Acaricidas

Para prevenir el desarrollo de resistencias de un insecticida o acaricida, el Comité de Acción contra la Resistencia a Insecticidas (IRAC) y Certis recomiendan que se sigan las directrices siguientes:

- 1.- Consultar a los Servicios oficiales o Técnicos de su zona para conocer los programas recomendados de Producción Integrada (PI) y de Manejo de Resistencias a Insecticidas (MRI).
- 2.- Considerar las opciones disponibles para minimizar el uso de insecticidas.
- 3.- Combinar medidas de control biológico y cultural, que estén en armonía con programas efectivos
- 4.- Seleccionar insecticidas y otras herramientas de control que respeten la fauna útil
- 5.- Usar los productos a la dosis exacta recomendada en etiqueta.
- 6.- Utilizar equipos apropiados y en buen estado de mantenimiento. Recomendaciones de volumen de caldo, presión de aplicación y temperaturas óptimas para conseguir la mejor cobertura posible.
- 7.- Utilizar umbrales económicos adecuados así como los intervalos de aplicación
- 8.- Seguir las recomendaciones de etiqueta.
- 9.- Cuando se realicen múltiples aplicaciones por año o campaña, alternar productos con distinto Modo de Acción (MdA)
- 0.- En caso de fallo de control, no usar el mismo producto y cambiar a un producto perteneciente a otro grupo con diferente MdA que no tenga resistencia cruzada conocida con el inicial.
- 1.- De utilizar mezclas asegurarse que cada componente de la mezcla pertenece a un grupo distinto según su MdA
- 2.- Hacer seguimiento de la aparición de resistencia.

<http://www.irac-online.org/countries/spain/>

## **Prevención y Manejo de Resistencias a Fungicidas**

Para prevenir el desarrollo de resistencias de un fungicida, el Comité de Acción contra Resistencias a Fungicidas (FRAC) y Certis recomiendan que se sigan las siguientes directrices:

- 1.- Todo plan de aplicación de fungicidas debe contemplar la alternancia, dentro del plan, de 2 ó más principios activos diferentes. Esto es, no aplicar en forma consecutiva un fungicida de acción específica detrás de otro.
- 2.- No aplicar sub-dosis de los fungicidas
- 3.- Mojar bien la planta y asegurarse el mayor número de impactos por m<sup>2</sup>.
- 4.- Realizar monitoreos de las enfermedades de forma permanente
- 5.- Aplicar los fungicidas preventivamente, es decir antes de que aparezca el patógeno.
- 6.- No acortar los periodos de aplicación de los fungicidas.
- 7.- Aplicar fungicidas de código 1 (bencimidazoles y tiofanatos), 3 (triazoles) y 11 (estrobilurinas) junto a fungicidas de código M (cobres, ditiocarbamatos y clorotalonil), en la misma aplicación. Evita o retrasa aparición de resistencias.
- 8.- Al combinar fungicidas, siempre utilizar la dosis completa.
- 9.- No utilizar fungicidas que no se encuentren registrados para los cultivos en que se aplicarán.

<http://www.frac.info/>

## **Prevención y Manejo de Resistencias Herbicidas**

El Comité de Acción contra Resistencias de Herbicidas (HRAC) resume que los tratamientos herbicidas se deberán realizar en el estado fenológico apropiado de la mala hierba y, para prevenir la aparición de resistencia, es fundamental la alternancia de herbicidas pertenecientes a diferentes grupos, según su modo de acción, y la integración de medidas culturales apropiadas.

<http://www.hracglobal.com/>