

## Uso de CASCADE en FRUTALES y VIÑA

### A. CASCADE en frutales:

Con el nombre comercial de **CASCADE** aparece en el mercado un nuevo **insecticida - acaricida** para el control de la carpocapsa, capua, y con una buena acción secundaria contra ácaros tetraníquidos.

Se presenta en líquido en dispersión concentrada (DC), conteniendo un 10% p/v (100 g/l) de flufenoxuron. **Flufenoxuron** es la materia activa del producto. Pertenece a la familia de las **acil-ureas**, producto único sin resistencias cruzadas con materias fosforadas o piretrinas.

**Actúa por ingestión y contacto sobre los primeros estadios larvarios.** Recordamos que no posee actividad directa sobre adultos de insectos y ácaros. Se le asocian diversas formas de actuación: como **regulador del crecimiento de los insectos y ácaros**, inhibiendo la producción de quitina, con lo cual se impide el normal desarrollo del proceso metamórfico de los insectos.

Asímismo posee un **efecto antialimentario sobre las larvas de los insectos**. Su aparato bucal queda debilitado haciéndolo inadecuado para masticar. También posee una **acción ovicida** indirecta a través de las hembras, ya que éstas depositan huevos infértiles.

Por su modo de acción, se recomienda en tratamientos profilácticos, en momentos tempranos del desarrollo de la población de la plaga.

**Flufenoxuron** posee una buena persistencia biológica, poseyendo actividad transaminar aunque no es un producto sistémico.

### Dosis y momento de aplicación:

En manzano y peral, para el control de la **carpocapsa** y **minadores** recomendamos a-

plicar **CASCADE** a la dosis de **0,75 L/Ha**, contra huevos y larvas recién eclosionadas. Debe aplicarse al inicio del vuelo, para prevenir la implantación de la plaga.

**CASCADE** presenta gran selectividad sobre la fauna auxiliar, tanto en insectos como en ácaros. Destacamos esta selectividad sobre insectos polinizadores, *Crisopas*, *Stethorus*, *Anthocoridos* y sobre los fitoseidos del género *Amblyseius*.

Es un producto recomendado en Programas de **Producción Integrada** y es un producto con muy buena aptitud para cualquier programa de tratamientos.

El Departamento Técnico de **Agro Mòdol** dispone de un **Programa de tratamientos**

**contra la carpocapsa**, en el cual forma parte importante la aplicación de **CASCADE** como ovicida en G1, con una cadencia que oscila entre los 14 y los 21 días, en función de diversos factores: presión de plaga que detectamos en los controles mediante feromonas, historial de campo de la parcela a tratar, estado de desarrollo de la plantación, etc.



### B. CASCADE EN VIÑA:

**Lobesia botrana** penetró en Cataluña a finales del siglo diecinueve. Se la conoce normalmente como **Polilla del racimo**. Sus daños son importantes en Cataluña y también en Aragón. Su actividad varía de un año a otro y está muy ligada a las condiciones climatológicas.

Las **formas** que permiten determinar las **fechas de tratamiento** son:

- El control de vuelo con feromonas
- El control de puestas
- La determinación de los primeros daños (control visual).

Actualmente se dispone de productos que poseen una acción ovicida, larvicida, con una

larga persistencia, sin la necesidad de tanta precisión en el momento del tratamiento. Entre ellos se pueden citar el **fenoxicarb** y las acil-ureas (**CASCADE**) (ovicida y larvicida). El **CASCADE**, además de poseer una buena acción sobre huevos, tiene una excelente acción sobre larvas y un buen efecto acaricida. El momento de tratamiento se hará por su forma de acción al inicio de la curva de vuelo.

## MEZCLAS de Fitosanitarios

Una de las dificultades más importantes que implican las aplicaciones de caldos fitosanitarios es el **desconocimiento de la compatibilidad entre los productos** que se quieren utilizar conjuntamente.

Las indicaciones que ofrecen las etiquetas de la mayoría de formulados son, a tal efecto, muy imprecisas. También circulan unas denominadas "**Tablas de compatibilidad**" que dan datos sobre parejas de productos, es decir, sobre si el producto X se puede o no mezclar con el producto Z, pero no nos dan mucha más información. Además, se puede comprobar fácilmente que a veces hay mezclas teóricamente compatibles que en la práctica dan malos resultados al igual que conocemos casos al contrario.

De hecho, una de las primeras cuestiones que se deben considerar es que hay, en el mercado, una gran **variabilidad de formulaciones**, que, a parte de la materia activa, contienen aditivos muy diversos (mojantes, adherentes, emulgentes, colorantes, etc...) y que van variando con el tiempo; es decir, que un mismo producto, con la misma marca y composición, puede estar hoy formulado con unos coadyuvantes diferentes a los de los fabricados en años anteriores.

Cuando hablamos de **compatibilidad**, nos referimos a dos formas básicas:

- **Invisible o no detectable**. Normalmente es de tipo químico: la mezcla produce la degradación de alguno de los productos que la componen: no lo notamos en la cuba o en el caldo, pero quedará nula la eficacia en el control de alguna plaga o enfermedad. En algún caso, la selectividad que cada producto tenía por separado, se perderá al mezclarlos.
- **Visible y detectable**. Normalmente es de origen físico. El resultado de la mezcla es un caldo no homogéneo, que forma preci-

pitados en el fondo de la cuba o partículas en flotación en la superficie.

**En algunas ocasiones el origen del problema es el agua y no la mezcla.** Efectivamente, las aguas duras y las de pH elevado pueden producir degradaciones en determinadas materias activas que reducen su efecto o persistencia, o dificultan su suspensión. Por ello es conveniente **comprobar las condiciones del agua que utilizamos** para hacer los tratamientos, y, si es necesario, **corregirla con acidificantes o coadyuvantes adecuados**, siempre antes de poner los fitosanitarios.

También resulta normalmente útil, cuando no se conoce claramente la compatibilidad, hacer una prueba previa, tanto de la mezcla como de la eficacia final. Es, sin embargo, complicado y quizás resulta más indicado trabajar con productos conocidos suficientemente.

Como Normas de tipo general, que en muchos casos evitarán problemas, **la forma de proceder con las mezclas es la siguiente:**

1. Con el depósito a medio llenar de agua, y con el mezclador en funcionamiento, añadir poco a poco la "papilla" de los formulados en **polvo mojable (PM o WP)**.
2. El segundo formulado a añadir serían los **gránulos dispersibles (WG, GD)** o las **suspensiones coloidales (FLO, SC)**.
3. Añadir una poco más de agua mientras se mantiene en agitación.
4. Ahora se le añadirían las formulaciones de **sólidos solubles (PS, SP, GrS)**.
5. Con la bota prácticamente llena, incorporar los formulados como los **líquidos solubles (LS, SL)** y los **líquidos emulsionables (EC, CE)**.
6. Acabar de llenar el depósito y agitar durante 5-10 minutos antes de empezar el tratamiento.

Siguiendo este orden se pueden evitar muchas complicaciones, entre ellas tener que desechar una preparación o causar daños al cultivo.

Finalmente, y como precaución general, recordaremos que **no es conveniente mezclar más de tres formulados a la vez**.