

CARNADINE: eficacia selectiva

Joan Joaquim Porqueres

NUFARM ESPAÑA, S.A.

INTRODUCCIÓN

CARNADINE® es el único insecticida del mercado español con la sustancia activa Acetamiprid (20%, nº registro ES-00629) en formulación líquida (concentrado soluble, SL) y está distribuido en exclusiva por Nufarm.

CARNADINE® es un producto con un amplio espectro de acción y está autorizado para el control de insectos chupadores y masticadores: homópteros (pulgones, cochinillas), dípteros (moscas), lepidópteros, hemípteros (mosca blanca, cicadélidos) y coleópteros (escarabajo de la patata). **CARNADINE® es el único insecticida a base de Acetamiprid con registro contra piojos en cítricos.**

El Acetamiprid pertenece a la familia química de los neonicotinoides. La Agencia de Seguridad Alimentaria Europea (EFSA) ha establecido que esta materia activa es de bajo riesgo para las abejas (y ha aprobado su renovación durante 15 años, hasta el 28 de febrero de 2033), a diferencia de los insecticidas Clotianidina, Imidacloprid y Tiametoxam, que presentan un riesgo para las abejas y otros polinizadores y su uso ha quedado restringido a invernaderos de estructura permanente.

MODO DE ACCIÓN

CARNADINE® es un insecticida sistémico que se absorbe por vía foliar y se transporta en el interior de los cultivos en sentido acropétalo (desde la base hacia el ápice en el órgano absorbido). También posee actividad translaminar que permite crear un reservorio en los tejidos vegetales protegiendo al cultivo cuando se alimenten las plagas. Actúa de forma rápida, por ingestión y por contacto, y tiene un efecto residual prolongado. El transporte en el interior del cultivo es más lento, comparado con otros neonicotinoides, permitiendo proteger al cultivo durante más tiempo ya que el insecticida no se concentra en las partes apicales de los cultivos.

PERFIL ECOTOXICOLÓGICO: EFECTO SOBRE FAUNA AUXILIAR (*Euseius stipulatus*)

Entre los enemigos naturales más eficaces para el control del ácaro rojo (*Panonychus citri*) están los ácaros depredadores de la familia de los fitoseidos (García et al., 1992), en la que cabe destacar *Euseius stipulatus*.

Ante la importancia del manejo de la fauna auxiliar, la unidad de entomología del IVIA (Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias), ha publicado (2019), a partir de trabajos y publicaciones científicas de empresas dedicadas a la producción de insectos útiles y de investigaciones propias, una tabla sobre los efectos secundarios de los insecticidas sobre la fauna útil en cítricos.

En la **Tabla 1** se muestra un resumen de los efectos secundarios del Acetamiprid y otros insecticidas sobre *Euseius stipulatus*.

Puede observarse que el Acetamiprid y el Piriproxifen son menos perjudiciales contra *Euseius stipulatus* que el Spirotetramat y el Clorpirifos, que a su vez son menos perjudiciales que el Metilclorpirifos.

EFICACIA DE CARNADINE® CONTRA PIOJOS EN CÍTRICOS

Las cochinillas son una de las plagas más perjudiciales para los cítricos. CARNADINE® es el único insecticida a base de Acetamiprid con registro contra piojos, y puede aplicarse desde el desarrollo del fruto hasta cosecha. Se pueden realizar hasta dos aplicaciones por ciclo de cultivo (en un intervalo de 30 días), utilizando una dosis máxima de 1,5 L/ha (300 g s.a./ha) y un volumen de caldo de 2000-3000 litros.

En la **Figura 1**, **Figura 2** y **Figura 3** se muestran los resultados de distintos ensayos de CARNADINE® contra piojo rojo de California, piojo blanco y cotonet. En estos estudios se compara CARNADINE® (a dosis de 50 y 70 mL/hL) con Clorpirifos (200 mL/hL) y Piriproxifen (75 mL/hL).

En todos los ensayos se observa que CARNADINE® controla eficazmente las cochinillas en cítricos.

Tabla 1. Resumen de efectos secundarios de insecticidas sobre *Euseius stipulatus*.

Materia activa	<i>Euseius stipulatus</i>
Acetamiprid	1
Clorpirifos	2
Metilclorpirifos	3
Piriproxifen	1
Spirotetramat	2

CARNADINE®:

- Único Acetamiprid del mercado español registrado contra piojos en cítricos, de eficacia demostrada y una dosis máxima de 1,5 L/ha.
- Formulación líquida exclusiva que combina máxima protección, seguridad y facilidad de manejo.
- Amplio espectro de acción contra insectos chupadores y masticadores. Posee una gran eficacia contra pulgones, cochinillas, lepidópteros, mosquito verde, mosca blanca y escarabajo de la patata.
- Producto ideal para el manejo integrado de los cultivos, para alternar con materias activas con distinto modo de acción en la prevención de la aparición de resistencias.
- No se puede aplicar durante la floración.
- EFSA ha aprobado sin restricciones la renovación del Acetamiprid hasta febrero de 2033.

BIBLIOGRAFÍA

García F., Ferragut F, Costa J. Control integrado de ácaros en cítricos. En: III Symposium Internacional sobre "Control Integrado de Plagas en Hortícolas, Frutales y Cítricos". PHYTOMA España, núm. 40 (Junio/Julio 1992).

Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA). Efectos secundarios de plaguicidas sobre fauna útil de cítricos. [en línea]: 2019 < http://gipcitricos.ivia.es/wp-content/uploads/2014/10/efectos_secundarios_3_10_14.pdf>

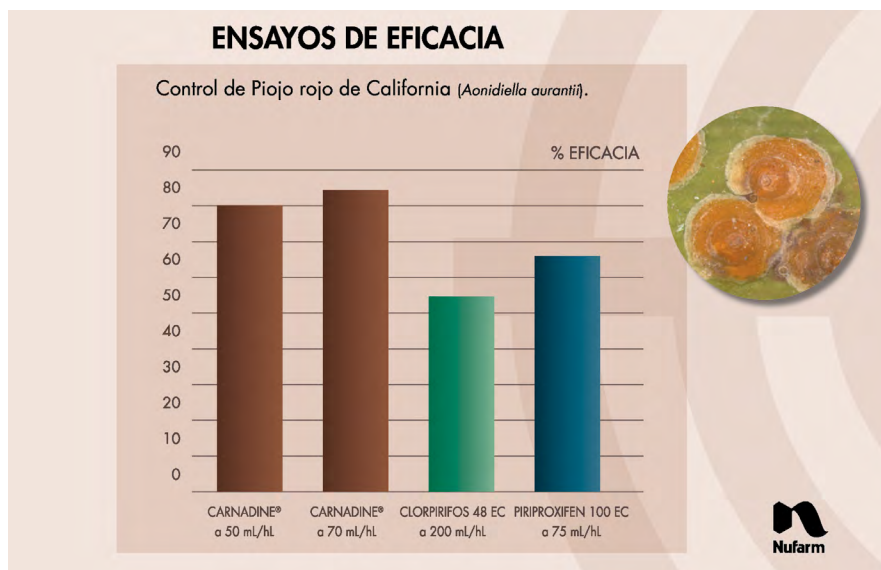


Figura 1. Ensayo de eficacia contra *Aonidiella aurantii*.

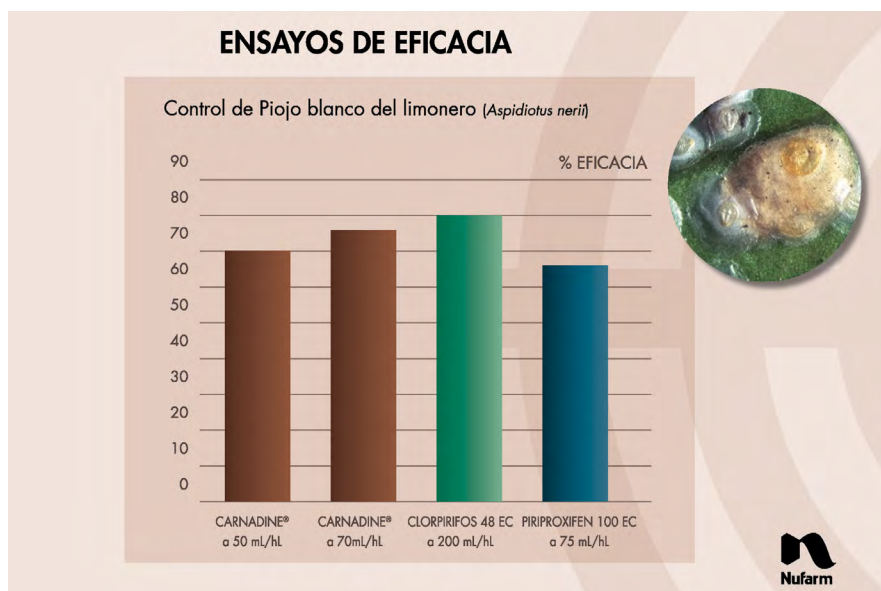


Figura 2. Ensayo de eficacia contra *Aspidiotus nerii*.

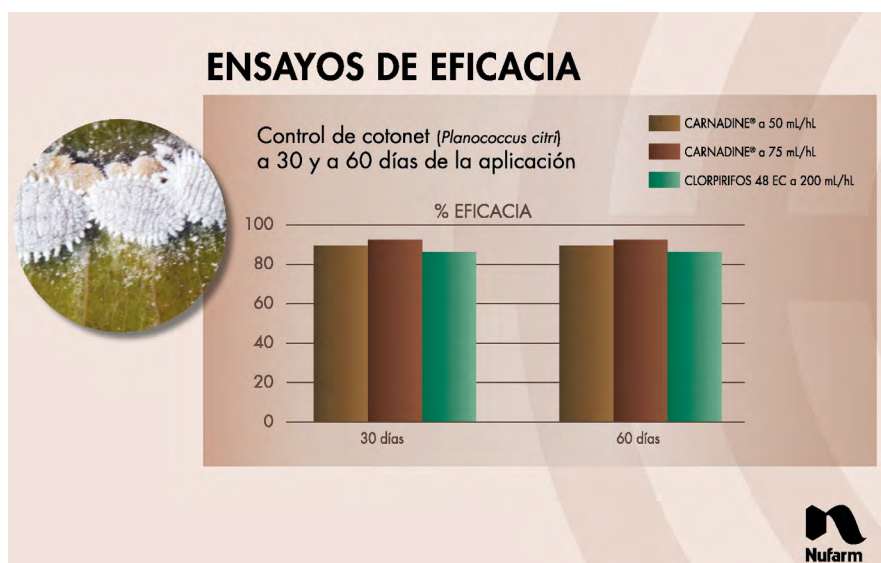


Figura 3. Ensayo de eficacia contra *Planococcus citri* a 30 y a 60 días desde la aplicación.