MANEJO INTEGRADO DE LAS PLAGAS DEL OLIVO

# Nuevo insecticida, de rápida acción sistémica y translaminar, para control de Prays y *Bractocera oleae* en Olivar

**A. Bernárdez, J. Prades y Mulas** (SIPCAM IBERIA, S.L. ).

En el marco del control integrado de plagas, recurrir a métodos de control químico a base de insecticidas, tanto para *Prays oleae* como para *Bractocera oleae*, resulta una opción viable, habida cuenta de la falta de medios de control biológico que sean manejables en el olivar. SIPCAM IBERIA presenta EPIK®, insecticida sistémico polivalente autorizado en olivar y otros cultivos contra numerosas plagas.

## EPIK®: nueva herramienta para el control integrado de plagas en el olivar

En el año 2016, el mercado español de insecticidas en olivar supuso algo más de 13 millones de euros, de los cuales solamente una sustancia activa (dimetoato) concentró la mitad de este mercado.

Debido a la reducción de sustancias activas autorizadas, a la presión para limitar las aplicaciones y a la necesidad de alternar sustancias activas para evitar la aparición de resistencias y reducción de residuos en las producciones agrícolas, la autorización de nuevos insecticidas en olivar supone una ventaja y una herramienta más en la producción integrada de este cultivo.

En 2017, desde SIPCAM IBERIA se presenta EPIK®, con una sustancia activa de amplio recorrido entre los insecticidas, con elevada eficacia y la autorización para su uso en olivo para el control de *Prays oleae* y de *Bractocera oleae*.

EPIK® es un insecticida sistémico que actúa por contacto e ingestión sobre un amplio espectro de insectos perjudiciales para los cultivos, alterando el funcionamiento de su sistema nervioso.

EPIK® (acetamiprid 20% p/p SP) se encuentra entre los productos insecticidas para olivo con registro fitosanitario en España para tratamiento en pulverización total frente a *Bractocera oleae*. De los insecticidas autorizados, los de aplicación en pulverización total son aquellos con capacidad para eliminar adultos y larvas, por lo tanto los que presentan un control a largo plazo más completo. Por el contrario, los insecticidas aplicados en parcheo o bandas van dirigidos al control de insectos en su estado adulto.

Dentro de los insecticidas autorizados en pulverización total (pulverización a todo el árbol), lo más interesante es utilizar aquellos productos que permitan un control durante más tiempo, y a la vez sean sistémicos, por lo tanto tengan la capacidad de introducirse en el tejido vegetal y afectar tanto a la larva que emerge del huevo como al insecto en su estado adulto. En este sentido, EPIK® garantiza un control de *Bractocera oleae* con unas eficacias elevadas y con un interesante perfil ecotoxicológico, al ser un insecticida respetuoso con la fauna auxiliar.

Entre otros insecticidas autorizados, se encuentran algunos organofosforados (subgrupo IRAC 1B) y piretroides (subgrupo IRAC 3A), con elevada eficacia frente a adultos de *Bractocera oleae* pero de acción meramente de contacto, con lo que se necesita un seguimiento más exhaustivo de los datos de trampeo de adultos que se publican periódicamente por diferentes entidades, con el fin de evitar repuntes de adultos que conlleven puestas fértiles y huevos viables.

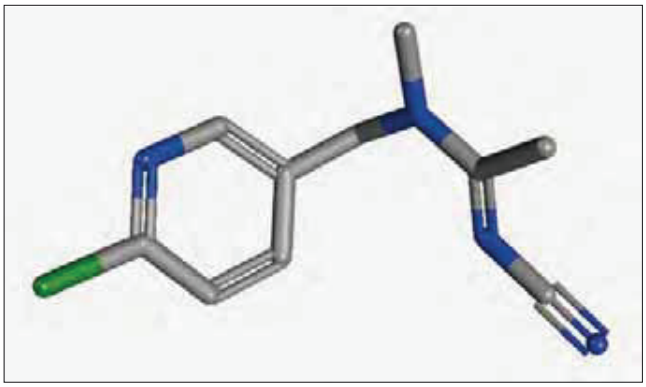

**Figura 1. Representación estructural de la molécula de Acetamiprid (fuente: PubChem).**

Para *Prays oleae*, el número de insecticidas registrados es mayor, incluyendo formulaciones de insecticidas biológicos, aunque la gran mayoría siguen perteneciendo a los organofosforados y piretroides. No obstante, en esta plaga es más compleja la determinación de los momentos apropiados para su aplicación, algo que depende de la generación de este insecto que se pretende controlar y las condiciones ambientales y del cultivo.

Además, es necesario alternar sustancias activas de diferente familia química y modo de acción dentro del control integrado de plagas, ya que ciertas sustancias activas autorizadas están perdiendo eficacia por el uso continuado o reiterativo de las mismas. De ahí la importancia de la autorización de EPIK® como sustancia activa para el control de plagas en olivar.

## Características de EPIK®

EPIK® tiene las siguientes características como insecticida:

- Gran efecto de choque.

| | |
|---|---|
| Ensayos | I1415-1,2 , 3 y 4 |
| Cultivo | Olivo (*Olea europea* L.) |
| Variedad | Arbequina |
| Marco plantación | 333 árboles/ha |
| Finca. Situación | Bovera, Larecans y La Granadella (Lérida)<br>La Palma d´Ebre (Tarragona) |
| Fechas de las aplicaciones | 08/09 y 23/09/2014 |
| Volumen (l/ha) | 700 |

**Tabla 1. Ficha de los ensayos de EPIK® para el control de *Bractocera oleae* .**

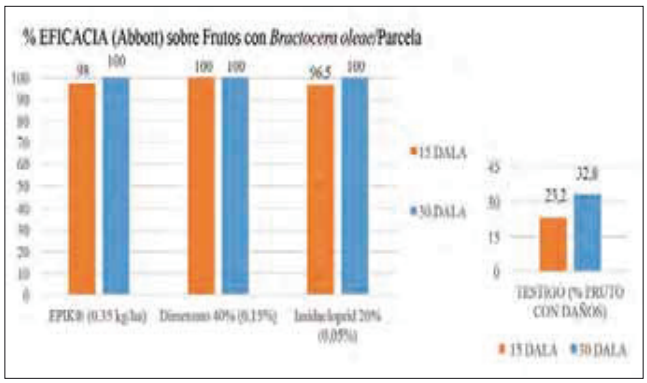


**Figura 2. Eficacias obtenidas tras dos aplicaciones de EPIK® a la dosis de 0,30 kg/ha (dosis de registro) en tratamiento frente a *Bractocera oleae* en comparación con dimetoato e imidacloprid. La gráfica menor muestra el grado de ataque en el testigo sin tratamiento insecticida.**

- Elevada persistencia.
- Controla un amplio número de insectos, especialmente hemípteros, dípteros, lepidópteros y coleópteros, con eficacia tanto frente a larvas como a adultos.
- Gracias a su selectividad para abejas (*Apis mellifera*), EPIK® está autorizado durante todo el ciclo de cultivo en cultivos en los que otros neonicotinoides solo pueden usarse en post-floración por su toxicidad para las abejas.

La sustancia activa Acetamiprid pertenece al grupo de los neonicotinoides. De acuerdo con la clasificación por Modo de Acción que hace el IRAC (*Insecticide Resistance Action Committee*), los neonicotinoides componen el Subgrupo 4A, que a su vez se enmarcan en el Grupo Principal/Punto de acción primario 4 Agonistas del receptor nicotínico de la acetilcolina.

Las sustancias activas que pertenecen a este grupo actúan a nivel del sistema nervioso central de los insectos, con acción mimética de la acetilcolina y su acumulación, provocando la transmisión ininterrumpida de impulsos nerviosos que llevan al insecto a la parálisis y muerte.

Las diferentes sustancias activas dentro de la familia de los neonicotinoides se caracterizan por incorporar dos farmacóforos, que son las partes de la molécula que producen los efectos fisiológicos específicos del insecticida. Uno de ellos es el extremo químico donador de electrones de la molécula (grupo olefínico), que puede estar compuesto por $NNO_2$, $CHNO_2$ o NCN. Por lo tanto, en base a la

| | |
|---|---|
| Ensayos | I0817-1 y 2 |
| Cultivo | Olivo (*Olea europea* L.) |
| Variedad | Hojiblanco |
| Marco plantación | 13x13 m / 11 x 11 m |
| Finca. Situación | Herrera (Sevilla)<br>La Roda de Andalucía (Sevilla) |
| Fechas de la aplicación (1 aplicación) | 30/04/2008 y 13/05/2008 |
| Volumen (l/ha) | 700 / 1000 |

**Tabla 2. Ficha de los ensayos de EPIK® para el control de *Prays oleae* (generación antófaga).**

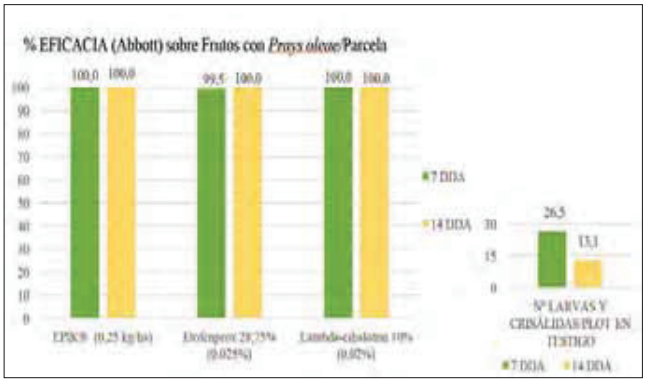


**Figura 3. Eficacias obtenidas tras una aplicación de EPIK® a la dosis de 0,25 kg/ha en tratamiento frente a *Prays oleae* (generación antófaga) en comparación con etofenprox y lambda-cihalotrín. La gráfica menor muestra el grado de ataque en el testigo sin tratamiento insecticida.**

naturaleza de este grupo, se pueden clasificar los neonicotinoides en dos grupos, los nitro-derivados y los ciano-derivados.

Los neonicotinoides nitro-derivados presentan mayor toxicidad para las abejas en comparación con los neonicotinoides ciano-derivados.

Acetamiprid, que es la sustancia activa presente en EPIK®, se encuentra en el grupo de los neonicotinoides ciano-derivados, por lo que la toxicidad para abejas es muy baja y presenta una compatibilidad con organismos auxiliares mayor que otros insecticidas de la misma familia química.

## Eficacias de EPIK® frente a mosca del olivo

En la Tabla 1 que sigue a continuación y la gráfica de la Figura 2, se muestran los resultados de los ensayos de eficacia-realizados por SIPCAM IBERIA frente a *Bractocera oleae,* donde se evaluó EPIK® y otros dos insecticidas: dimetoato e imidacloprid.

La eficacia obtenida con EPIK® tuvo valores muy elevados (por encima del 95%) de control de *Bractocera oleae*, y con valores similares a los tratamientos con otros insecticidas ampliamente utilizados de dos familias diferentes; por un lado, un organofosforado de amplio uso, y por otro lado, un neonicotinoide del subgrupo de los nitro-derivados.

**Figura 4. Larva de *Prays oleae* aproximándose a ramillete de flores de olivo (izq.) y picaduras de la puesta de huevo de *Bractocera oleae* en frutos en crecimiento (dcha.)**

| Cultivo autorizado | Plaga | Dosis aplicación | Número aplicaciones | Plazo de Seguridad |
|---|---|---|---|---|
| Olivo | Mosca del olivo | 0,3 kg/ha | 2 (intervalo 14 días) | 28 días |
| Olivo | Prays (todas las generaciones) | 0,25 kg/ha | 2 (intervalo 14 días) | 28 días |

**Tabla 3. Condiciones de aplicación de EPIK® en olivo**

## Eficacias de EPIK® frente a polilla del olivo

Además de las eficacias mostradas en esta batería de ensayos frente a *Bractocera oleae*, EPIK® ha mostrado eficacias muy elevadas en el control de *Prays oleae* en otros ensayos llevados a cabo por SIPCAM IBERIA, con un control similar al obtenido con piretroides (lambda-cihalotrín y etofenprox).

En la Tabla 2 y la gráfica de la Figura 3 se muestran los resultados de los ensayos de eficacia realizados por SIPCAM IBERIA frente a *Prays oleae* con EPIK® y otros dos insecticidas: etofenprox y lambda-cihalotrin.

La aplicación de EPIK® mostró una eficacia de control de *Prays oleae* próxima al 100%, y con valores similares a los tratamientos con otros insecticidas ampliamente utilizados (etofenprox y lambda-cihalotrín).

## Condiciones de aplicación de EPIK® en olivo (Tabla 3)

EPIK® se presenta en un formato muy adecuado para facilitar su manejo y minimizar la exposición del aplicador, ya que su forma es polvo soluble y las cantidades de aplicación son relativamente bajas, además de presentarse en forma de bolsas hidrosolubles.

El excelente nivel de control de ambas plagas, además del perfil toxicológico y ecotoxicológico de la sustancia activa y el formulado son características muy favorables para EPIK®. Estas cualidades, junto con el bajo impacto sobre la fauna auxiliar y el comportamiento medioambiental, han sido determinantes para su incorporación en el Reglamento Específico de Producción Integrada de olivar en Andalucía, donde EPIK® fue incluido en julio de 2017, dos meses después de la autorización de uso en olivar recibida por parte del MAPAMA.

## Conclusiones

Con EPIK®, se consigue controlar dos de las plagas más problemáticas en el olivar, como son *Bractocera oleae* y *Prays oleae* en sus tres generaciones, suponiendo una herramienta que otorga una flexibilidad, en cuanto al momento de aplicación se refiere, mayor que otros insecticidas actualmente autorizados para ambos usos. Además de la sistemia de la sustancia activa, lo que proporciona persistencia en el tiempo y acción larvicida, hay que poner en valor su efecto de choque y rapidez de acción.

En un entorno de limitaciones crecientes en cuanto a número de sustancias activas autorizadas, para los usos que aquí se recogen, la necesidad de insecticidas de familias químicas diferentes con los que se pretende evitar la aparición de resistencias y un control integrado, compatible con el control biológico de los enemigos naturales presentes en olivar de las plagas, EPIK® supone una potente herramienta contra las plagas con un perfil medioambiental muy favorable.