

# PROTOCOLO APLICACIONES TERRESTRES COLECTIVAS CONTRA LA MOSCA DEL OLIVO

## INTRODUCCIÓN

La mosca del olivo (*Bactrocera oleae* (Gmel.)) está considerada como la principal plaga en el cultivo del olivo, en toda la cuenca mediterránea. Igualmente, tiene esta consideración en la comarca de Sierra Mágina, donde produce daños de consideración. Este díptero, del grupo de los Tephritidae, tiene carácter de endémico en esta comarca.

Los daños que produce esta plaga son directos por disminución de la producción, debidos a una pequeña pérdida de peso y/o la caída prematura del fruto. Igualmente, produce daños indirectos, que se consideran los más importantes, por pérdida de la calidad de los aceites producidos a partir de frutos afectados. La pérdida de calidad puede deberse a que en las galerías hechas por la mosca se instalan diferentes clases de hongos que en condiciones óptimas de desarrollo, producen podredumbres que alteran el grado de acidez del aceite, y lo que es peor, pueden alterar gravemente la valoración organoléptica del aceite según una serie de condicionantes tales como la climatología en la época de recolección, el grado de atrojamiento y manejo de la aceituna picada, etc., que llevarán a la aparición de defectos organolépticos en mayor o menor intensidad, tales como los sabores de “agusanado”, “moho-humedad”, “sucio”, etc. Así pues, parece evidente que para la obtención de aceites de calidad, se deba siempre de partir de partidas de fruto exentas o con el menor número de aceitunas con picada de mosca del olivo.

De acuerdo a lo expuesto, que las poblaciones de mosca en zonas endémicas deben ser controladas es una obviedad, y adquiere una especial relevancia en una comarca como la de Sierra Mágina, donde las producciones y las políticas de las almazaras están orientadas hacia la consecución de aceites de calidad susceptibles de ser amparados por el sello de calidad que otorga el Consejo Regulador de la Denominación de Origen de “Sierra Mágina”.

Ciertamente, los factores ambientales han llegado a tener una importancia decisiva en algunas campañas, pero solo en aquellas en las que se han dado conjuntamente condiciones excepcionales tales como bajas humedades relativas conjuntamente con largos períodos de elevadas temperaturas, que llevan a una deshidratación del fruto tal, que tanto huevos como larvas se pierden en un porcentaje elevado, quedando como no viables. Estas situaciones se han dado hasta ahora y como queda dicho, de forma excepcional, y puntual dentro de la comarca, pues las amplias superficies de riego que existen en la misma, minimizan el impacto de estas situaciones. El parasitismo sobre el insecto, aunque se ha observado en la comarca, nunca se ha mostrado suficiente como para controlar la plaga, incluso en olivar ecológico.

En la comarca de Sierra Mágina, siempre bajo el paraguas de la Denominación de Origen, siempre se ha realizado un control de la plaga mediante el establecimiento de una red de puntos de monitorización, control de alerta y evaluación de los niveles de población de la mosca, que han permitido desde criterios y umbrales técnicos predefinidos, y mediante aplicaciones fitosanitarias colectivas con medios aéreos, realizar el control de las poblaciones de mosca del olivo.

Dados además los resultados de los estudios realizados en nuestra propia comarca sobre otros métodos de control, sabido es que las aplicaciones aéreas colectivas han sido la única alternativa eficiente que ha minimizado los efectos adversos de la mosca en nuestros olivares, fomentando así el aumento de la calidad de los aceites obtenidos año tras año, contando con el factor de superficie tratada por unidad de tiempo con uno de sus mayores aliados.

También es de saber que en los últimos años existe cada vez una mayor dificultad para ejecutar y llevar a cabo las aplicaciones fitosanitarias colectivas con medios aéreos para la lucha contra la mosca del olivo, motivado esto fundamentalmente por las altas exigencias normativas y la práctica desaparición del Registro Oficial de Productos Fitosanitarios de

# **PROTOCOLO APLICACIONES TERRESTRES COLECTIVAS CONTRA LA MOSCA DEL OLIVO**

materias activas autorizadas específicamente para su uso contra esta plaga y con medios aéreos, lo cual llevaría a invalidar totalmente este método de aplicación fitosanitaria colectiva.

También entendiendo que son claves los condicionantes topográficos, agronómicos y sociales del olivar de nuestra comarca de Sierra Mágina (alto nivel de parcelación, altas pendientes, multitud de pequeñas explotaciones...), así como el carácter endémico de la plaga de la mosca del olivo, entre otros, sabemos de la dificultad, coste y baja eficiencia que supondría el control de esta plaga de forma individualizada.

Todo lo anterior, hace que surja la necesidad de intentar desarrollar algún modelo de aplicaciones fitosanitarias colectivas que puedan ser eficientes en el control de la plaga.

Lo anterior hace que sea necesario poder contar previamente con empresas de aplicaciones fitosanitarias que puedan desarrollar este tipo de aplicaciones fitosanitarias en grandes masas de cultivo de olivar, y siempre bajo los criterios técnicos de la Gestión Integrada de Plagas.

## **MODELO APLICACIONES TERRESTRES COLECTIVAS**

Se establece la opción de un modelo de aplicaciones fitosanitarias terrestres, que serán realizadas por una o varias empresas de aplicación, que puedan desarrollar su trabajo en grandes superficies o masas de olivar.

Para ello, la Denominación de Origen recabará de sus asociados y elaborará los registros necesarios de parcelas de olivar objeto de las aplicaciones, con la información gráfica de la zona de tratamiento y una base de datos en formato shapefile, en la que se indiquen las referencias SIGPAC.

Se deberá recabar la autorización expresa de cada uno de los agricultores titulares de olivares objeto de las aplicaciones o del representante legal de la entidad que los agrupe, en su caso.

La actuación de las empresas estará auspiciada y dirigida por los servicios técnicos de la Denominación de Origen Sierra Mágina, basada como punto de partida por los resultados de una vigilancia periódica de la plaga. Dicha vigilancia será realizada mediante el establecimiento de una red de puntos de monitorización distribuidos por toda la superficie en el ámbito de la comarca de Sierra Mágina, igualmente ampliable o retirable a otras zonas consideradas; y bajo las pautas y criterios de Gestión Integrada de Plagas.

De los resultados de la vigilancia de la plaga, teniendo en cuenta los umbrales de aplicación y otros condicionantes técnicos, agroclimáticos, logísticos y/o económicos, los servicios técnicos indicarán a las empresas las zonas de olivar objeto de tratamiento.

En el presente se establecen los principales condicionantes de gestión y los condicionantes técnicos de aplicación, que serán aplicables a este modelo, sin perjuicio de algunos otros que pudieran acometerse a posteriori, si su aplicación mejora la eficiencia del modelo.

## **CONDICIONANTES DE GESTIÓN**

Serán los representantes de las empresas y los representantes de la Denominación de Origen los responsables de establecer los contratos y documentos contractuales necesarios para la realización de estos trabajos.

Además, se establecen estos condicionantes de gestión que deben cumplir las empresas para poder ejecutar las aplicaciones fitosanitarias colectivas las siguientes:

- Estar debidamente inscritas en el Registro Oficial de Productores y Operadores de medios de defensa fitosanitaria (ROPO).

## **PROTOCOLO APLICACIONES TERRESTRES COLECTIVAS CONTRA LA MOSCA DEL OLIVO**

- Estar en situación de alta y legalidad en materia fiscal, en materia de prevención de riesgos laborales, en materia de facturación, etc.
- Disponer de la correspondiente póliza, en vigor en el momento de las aplicaciones, de seguro de responsabilidad civil y química por un importe no inferior a **10.000 euros**. En este sentido, se interpreta que el importe indicado se refiere a la suma de los importes asegurados por los riesgos responsabilidad civil y responsabilidad química.
- Cumplir los condicionantes técnicos de aplicación y fechas de aplicación que se le indiquen siempre desde el Consejo Regulador de la Denominación de Origen “Sierra Mágina”.
- Tener total disponibilidad para ejecutar las aplicaciones en el periodo de ataque de la plaga (aproximadamente desde  *finales del mes de agosto, todo el mes de septiembre, todo el mes de octubre y hasta mediados del mes de noviembre*).
- Tener conocimiento de la zona a tratar, que podrá ser circunscrita al ámbito local o del municipio donde radique la empresa.
- Tener disponibilidad de medios y/o maquinaria adecuados y suficientes a las aplicaciones a realizar (*ver también condicionantes técnicos de aplicación*).
- Tener disponibilidad del personal adecuado, suficiente y debidamente cualificado y capacitado para realizar las aplicaciones de los productos fitosanitarios que se le indiquen.
- Para la contratación de la empresa, se valorará la experiencia con el manejo de equipos GPS para geolocalización y georreferenciación de las aplicaciones.

Las empresas estarán en condiciones de aportar la pertinente documentación justificativa y acreditativa al respecto de cada uno de los condicionantes anteriormente indicados u otros que se soliciten.

La responsabilidad de la correcta ejecución material de la aplicación terrestre de productos fitosanitarios recaerá sobre la empresa de aplicación, la cual será la responsable en caso de que se produzcan daños o contaminación en cultivos colindantes.

### **CONDICIONANTES TÉCNICOS DE APLICACIÓN**

#### **Equipos**

Suficiente disponibilidad de equipos pulverizadores debidamente inscritos en el Registro Oficial de Maquinaria Agrícola y, en su caso, con las correspondientes inspecciones favorables ITEAF.

Los equipos de aplicación tendrán que estar en cada momento en perfectas condiciones de funcionamiento y mantenimiento, así como estar correctamente calibrados, para garantizar unas dosificaciones correctas.

La maquinaria irá equipada con sistemas de posicionamiento global GPS que permitan registrar las aplicaciones en tiempo real, discriminando las zonas a tratar de las que no son objeto de tratamiento; y con la suficiente capacidad de almacenamiento de datos para grabar los tratamientos efectuados (dosis, pasadas de tratamientos, etc ) y guardar esta información georreferenciadas en UTM, en formato shapefile.

La velocidad de trabajo será la adecuada para conseguir los objetivos de superficies a tratar y aplicar las dosis predefinidas en cada caso.

#### **Personal**

El personal encargados de las aplicaciones deberá guardar las debidas precauciones y será diligente para con las explotaciones respetando en todo momento las servidumbres, edificaciones, y cualquier otra infraestructuras no objeto del tratamiento.

# PROTOCOLO APLICACIONES TERRESTRES COLECTIVAS CONTRA LA MOSCA DEL OLIVO

Igualmente, es condición prioritaria no realizar ningún tipo de aplicación directa o indirecta del caldo de tratamiento que pudieran afectar a otros cultivos o plantas diferentes al olivar existentes en las explotaciones objeto de aplicaciones.

## Productos fitosanitarios a emplear, dosis y forma de aplicación

Se emplearán principalmente los productos fitosanitarios, y o mezclas de los mismos, que estén autorizados y sean indicados en cada momento y para cada zona por los servicios técnicos de la Denominación de Origen.

Se atenderá escrupulosamente a las indicaciones de aplicación recogidas en la etiqueta del producto fitosanitario a emplear.

En atención a los criterios de Gestión Integrada de Plagas se escogerán productos para tratamientos en bandas y tratamientos cebo antes que los tratamientos totales, siempre y cuando no se vea afectada la eficacia en el control de la plaga, y el de alternancia de materias activas si fuese necesario hacer más de un tratamiento químico.

Como base de partida, dado que cada producto y formulación presentan una variabilidad de dosificación, volúmenes de caldo, forma de aplicación, etc. se pueden considerar como ejemplos de productos a aplicar las siguientes formulaciones:

### **\*Formulación I: DIMETOATO 40% + PROTEÍNA HIDROLIZADA 30%**

*Ejemplo: ROGOR L 40 (14422) + PROTEINAS HIDROLIZADAS LIFE (14634)*

*Pulverización-cebo (todos los árboles?): 0,625% de Dimetoato + 0,65% de proteína hidrolizada. Dosis máx: 0,125 l/ha. Volumen de caldo: 20 l/ha. 1 sola aplicación por campaña (tener en cuenta lo indicado en la guía de buenas prácticas recomendadas para la aplicación de productos fitosanitarios y en el informe de toxicología). Plazo Seguridad: 42 días.*

### **\*Formulación II: DELTAMETRINA 10% + PROTEÍNA HIDROLIZADA 30%**

*Ejemplo: DECIS EXPERT (23782) + PROTEINAS HIDROLIZADAS LIFE (14634)*

*Pulverización cebo en bandas: 0,025 l/ha de producto comercial + 2,5% de proteínas hidrolizadas. Aplicar en bandas con un caldo de 20 l/ha. Efectuar como máximo 3 aplicaciones por campaña. Plazo Seguridad: No presenta.*

### **\*Formulación III: DELTAMETRINA 2,5%**

*Ejemplo: DECIS (23782)*

*Pulverización normal en bandas: 0,03 - 0,05 % de producto comercial. Aplicar en bandas con un volumen de caldo de 20 l/ha. Plazo Seguridad: 7 días.*

### **\*Formulación IV: LAMBDA CIHALOTRIN 1,5%**

*Ejemplo: KARATE ZEON + 1.5 CS (25143)*

*Efectuar una aplicación por campaña, a una dosis de 0,05 - 0,13 %, sin superar los 1,3 l/ha. de producto, o en pulverización-cebo mediante parcheo a razón de 0,1 l/árbol de caldo. Plazo Seguridad: 7 días.*

### **\*Formulación V: SPINOSAD 0,024% (para zonas medioambientalmente sensibles y cultivo ecológico).**

*Ejemplo: SPINTOR CEBO (23808)*

*Pulverización a parcheo (aplicación terrestre a todos los árboles), 1 l/ha. Pulverizar utilizando entre 5 y 10 l. de caldo/ha.*

*Puede realizarse el tratamiento concentrando la aplicación en el 25 o el 50%, de la superficie a proteger (Una fila de cada cuatro ó una de cada dos).*

# **PROTOCOLO APLICACIONES TERRESTRES COLECTIVAS CONTRA LA MOSCA DEL OLIVO**

## **Adquisición de productos fitosanitarios**

La adquisición de los productos fitosanitarios será previamente acordada conjuntamente por la Denominación de Origen Sierra Mágina y las empresas aplicadoras y serán depositados para su uso en lugares igualmente acordados entre ambas.

Las empresas aplicadoras serán las encargadas de la correcta gestión, en su caso, de las zonas de almacenamiento de productos fitosanitarios, así serán responsable de utilizar los lugares como de los puntos de acopio de agua autorizados.

## **Forma y dosis de aplicación (caso Deltametrina)**

Tratamientos se realizarán a una pasada por cada 10 hileras de olivos, tratando las dos caras de la calle transitada, dejando 8 olivos, 9 hilos entre pase sin aplicación de caldo.

Gasto total de 20 litros de caldo por hectárea, lo que resulta un gasto de 1 litro de caldo por olivo y cara tratada, asimilado a 2 litros de caldo por olivo completo.

## **Ejecución de las aplicaciones**

Las aplicaciones se ejecutarán durante el tiempo ininterrumpido que sea necesario, hasta completar la superficie previamente indicada por los servicios técnicos en cada zona de control. (En condiciones de trabajo establecidas como idóneas, según criterio técnico).

Las aplicaciones, además de cumplir otros condicionantes indicados en las etiquetas de los productos, deberán realizarse en condiciones ambientales principalmente de viento, temperatura y humedad, que eviten al máximo la deriva y/o una pérdida de eficacia de las mismas.

## **Registro de las aplicaciones**

Finalizadas las aplicaciones en cada jornada, la empresa deberá remitir a los servicios técnicos de la Denominación de Origen Sierra Mágina los archivos extraídos del sistema GPS que incluyan los pases aplicados y las superficies tratadas, al igual que otros datos (como consumo de agua y productos fitosanitarios empleados).

Tras cada jornada de aplicación, se levantará registro detallado de la misma. Este registro contará al menos, con las cantidades de producto, caldo utilizados y la superficie tratada aproximadamente. De igual manera, se levantará acta del tratamiento, especificando los datos del aplicador y las cantidades de los elementos necesarios para la justificación del tratamiento.

## **Gestión de envases vacíos**

La empresa será la responsable de la correcta gestión de envases vacíos de productos fitosanitarios empleados mediante su entrega a un punto de gestión debidamente autorizado, enviando una copia del albarán de entrega en cada caso, a la Denominación de Origen Sierra Mágina.