

PRESENTACIÓN PRODUCTO

# CheckMate® Puffer® LB, la tecnología aerosol de emisión activa para el control de *Lobesia botrana*

I. de Alfonso y C. Colás (Suterra Europe Biocontrol SL).

La tecnología Puffer® desarrollada por Suterra® ha demostrado que los difusores activos de feromona son equivalentes en eficacia a los difusores pasivos convencionales y muestran ciertas ventajas sobre ellos. CheckMate® Puffer® LB es un ejemplo del éxito de esta tecnología para el control de *Lobesia botrana* en cultivos de vid. En este artículo se proporciona una visión general de este producto y se incluye un ejemplo actual de su uso en España.

## INTRODUCCIÓN

Desde su nacimiento en los años 1980, la técnica de confusión sexual sobre la polilla de racimo (*Lobesia botrana* Denis & Schiffermüller) ha demostrado su éxito a nivel mundial como herramienta para el control integrado de esta plaga. Su uso en nuestro país se ha venido extendiendo e implementando fundamentalmente a partir de década de 1990, habiéndose convertido en una práctica estándar para un gran número de viticultores.

El mecanismo de funcionamiento de esta técnica se basa en la difusión de la feromona sexual al ambiente, lo que interfiere en la capacidad de los machos para localizar a las hembras fértiles. De este modo se inhibe el apareamiento y se evita la multiplicación de la plaga.

Las grandes ventajas de esta técnica son el respeto total hacia los enemigos naturales, dada su completa especificidad de acción y la ausencia de residuos derivados de su uso. Como contrapartida, cabe destacar que no en todos los casos puede alcanzarse una supresión total del uso de insecticidas, especialmente en el caso de zonas de extremada presión de plaga y durante los primeros años de implementación de la técnica.

## La tecnología Puffer®

El método clásico para aplicar la feromona sexual necesaria para alcanzar el efecto de confusión sexual de manera eficaz se ha sustentado fundamentalmente en el uso de difusores pasivos. Estos dispositivos se pueden entender de manera simplificada como piezas de material que contienen dicha sustancia activa y la van liberando paulatinamente, por evaporación, al ambiente. En este caso, la tasa de liberación por unidad es baja, siendo por tanto necesario aplicar una gran cantidad de dichas unidades por unidad de superficie a proteger, ya que el área de influencia de cada difusor es pequeña. Por otro lado, la tasa de emisión depende directamente de las condiciones ambientales al estar regulada por las leyes físicas de difusión pasiva.

La tecnología Puffer® ha sido desarrollada por Suterra con el objeto de mejorar la experiencia y rentabilidad del empleo de la técnica de confusión sexual. Consiste en un dispositivo mecánico-electrónico de precisión (denominado *cabinet*) que realiza la aplicación de una formulación de tipo aerosol que contiene la feromona (denominada *can*). La diferencia fundamental respecto de los dispositivos convencionales es que se trata de un difusor activo mediante el cual la feromona se libera al ambiente en forma de aerosol. En cada acción del pulsador mecánico, la misma dosis se libera desde el *can* de manera prácticamente independiente de las condiciones ambientales. Esta emisión controlada se repite periódicamente en función de la programación del Puffer® para conseguir un ambiente con la cantidad suficiente de feromona sexual como para conseguir una alta eficacia durante todo el periodo de uso.

Entre las consecuencias directas del empleo de difusores activos podemos



CheckMate® Puffer® LB consiste en un dispositivo mecánico-electrónico de precisión (denominado *cabinet*) que realiza la aplicación de una formulación de tipo aerosol que contiene la feromona (denominada *can*).

destacar una disminución radical en el número de emisores necesarios por hectárea respecto a los difusores pasivos, lo cual es debido a la mayor tasa de emisión y área de influencia de la aplicación con aerosol. Esta disminución se traduce en hasta cerca de un 85% de ahorro en el tiempo empleado para la aplicación de la técnica en campo con su consiguiente impacto económico.



CheckMate® Puffer® LB de Suterra® se está aplicando con éxito para el control de *Lobesia botrana* en vid en diferentes países del mundo, tanto para uva de mesa como de vinificación.

## CheckMate® Puffer® LB en el control de la polilla de racimo

La tecnología Puffer® se está aplicando con éxito para el control de *Lobesia botrana* en vid en diferentes países del mundo mediante el uso de CheckMate® Puffer® LB. Este producto difunde al ambiente de manera activa la feromona sexual durante 180 días, por lo que una sola aplicación por año es suficiente para cubrir el ciclo anual de esta plaga.

De acuerdo con su etiqueta, el rango de dosis de aplicación es de 2,5 a 4 unidades por hectárea. Como es habitual cuando se emplea la técnica de confusión sexual (con independencia de su modo de aplicación y características), la dosis final se evalúa en función de diversos factores entre los que destacan: el uso de esta técnica en años anteriores sobre la misma parcela, la presión histórica de la plaga o el tipo manejo de parcelas vecinas.

Entre las prácticas habituales del control integrado de plagas en viñedo se incluye la monitorización de adultos de *L. botrana* para el seguimiento de sus poblaciones, que permite tener un conocimiento preciso de la dinámica del insecto en cada área en concreto. Por otro lado, la información obtenida es especialmente útil como indicador orientativo de la eficiencia puntual de la técnica de confusión sexual. No obstante, la monitorización en trampas debe complementarse siempre con prospecciones periódicas directas de daño sobre el cultivo con objeto de decidir si es necesaria la realización de alguna medida adicional de apoyo para el control de la plaga.

En la instalación de CheckMate® Puffer® LB, los *cabinets* se sitúan en la parte superior de la viña o sobre ella. La distribución de los mismos debe ser homogénea a lo largo de toda la superficie a tratar, y la configuración final puede verse más o menos influenciada por la dirección de los vientos dominantes o la

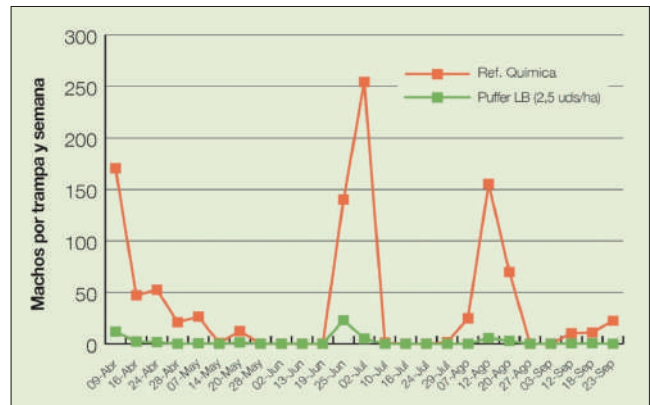


Gráfico 1. Comparativa de curvas de captura de machos de *Lobesia botrana* con trampas de monitorización para parcelas vecinas en ausencia y presencia de CheckMate® Puffer® LB. Se observa claramente la inhibición de capturas debida a la aplicación de la técnica de confusión sexual. Ensayo realizado en Yecla (Murcia).

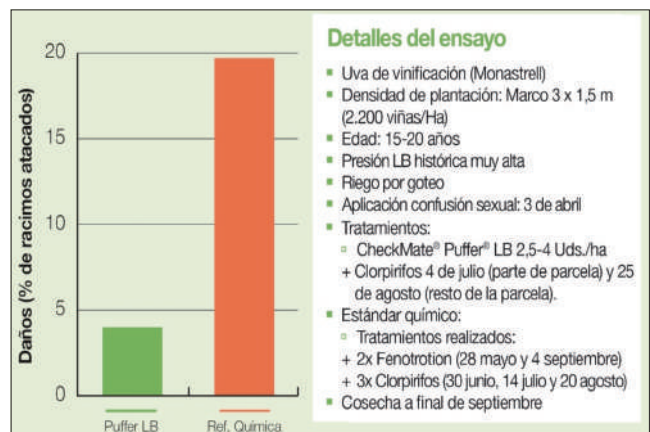


Gráfico 2. CheckMate® Puffer® LB frente a control químico convencional. Detalles del ensayo y datos comparativos de daños asociados a *Lobesia botrana* sobre uva de vinificación (var. Monastrell). Ensayo realizado en Yecla (Murcia).

topografía del terreno. Con objeto de maximizar la dispersión de la feromona, se aconseja mantener la parte frontal del dispositivo libre de vegetación.

Este producto se ha comercializado en España hasta el momento bajo la Orden APA 1470/2007. CheckMate® Puffer® LB ha sido evaluado para la Zona Sur de la Unión Europea mediante el procedimiento vigente para el registro de productos fitosanitarios EU, y su uso mediante esta vía está autorizado en Italia. Actualmente se encuentra en trámite de registro en España y otros estados miembros implicados que participaron en la citada evaluación.