



## *Drosophila* de ala moteada: monitoreo con cebo sólido para un pronóstico preciso

Hassan Nayem (Russell IPM Ltd, Reino Unido).

*Drosophila suzukii* (Diptera, Drosophilidae) comúnmente conocida como Spotted Wing *Drosophila* (SWD) es una plaga invasiva que afecta a pequeños frutos y frutos de hueso. Se producen daños significativos por la infestación de cultivos en frutos maduros de frambuesa, mora, arándano y fresa. Ocasionalmente ataca también a ciruelas, nectarinas, higos o uva. La SWD ha sido detectada recientemente en Europa, incluyendo Reino Unido, en 2012. Tiene un elevado potencial de expansión (10-15 generaciones/año) que puede causar daños económicos a muchos cultivos frutales en países de Europa y del Mediterráneo. Debido a los serios daños que produce, Russell IPM ha desarrollado un nuevo cebo sólido para el manejo y trapeo masivo de SWD. El Xlure SWD presenta muchas ventajas.

**Key words:** *Drosophila suzukii*, x lure SWD, Solid lure, smart traps

El Xlure SWD entre las muchas ventajas del producto, destacar que es muy específico, ya que su objetivo principal es la *D. suzukii*. No captura otros insectos no objetivos. El cebo para *D. suzukii* permanece efectivo hasta unas 6-8 semanas. Al ser un cebo líquido, minimiza el riesgo de evaporación producido con solución líquida (sidra, vinagre...) generalmente utilizados para *D. suzukii*. El montaje es extremadamente sencillo y el atrayente se puede utilizar con trampas adhesivas u otro tipo de trapeo de captura de insectos. Para el manejo de la plaga se recomienda instalar 1 ó 2 trampas por hectárea. Russell IPM está además trabajando en el desarrollo de un sistema de Trampas Inteligentes autónomas para el control remoto de *D. suzukii*. La Trampa Inteligente para SWD identificará de manera rápida y precisa a las hembras o machos cercanos, mediante un análisis de la imagen, en una trampa compacta, autónoma y no saturada. Esta trampa permitirá un monitoreo mucho más cercano y fiable de *D. suzukii*, y supondrá un avance significativo en la tecnología de control específico de la plaga que tendrá una amplia aplicación para numerosas plagas a nivel mundial.

### Soluciones de Russell para la GIP de mosca de la fruta

**Tecnología de atracción y muerte:** La técnica de "atracción y muerte" está basada en la combinación de un atrayente y un insecticida para matar la plaga objeto. Los insectos responden al atrayente y luego entran en contacto con la fuente; así los deja incapacitados y muertos. La aplicación de este sistema de "atracción y muerte" ha sido probada para reducir sustancialmente las infestaciones de mosca de la fruta. Puede lograrse hasta una protección del daño del fruto del 97% cuando se usan estos sistemas, para la gestión de especies específicas de mosca de la fruta.

Russell IPM ha desarrollado un sistema de "atracción y muerte" para el control de especies de mosca de la fruta de importancia económica. La aplicación de estos productos reduce significativamente la necesidad de tratamien-

tos pesticidas, mientras que se mantiene una producción de Zero residuo en productos frescos.

### Russell IPM nuevo control de *D. suzukii*

**Nuevo cebo de Russell IPM para *D. suzukii*:** Debido a los daños tan importantes que causa, Russell IPM ha desarrollado un nuevo cebo sólido para el control de SWD en cultivos de bayas. La SWD es fuertemente atraída por la avanzada formulación del atrayente haciendo que permanezca atrapada. Es muy específico, dirigido mayormente a *D. suzukii*. No captura otros insectos que no sean su objetivo. El cebo de *D. suzukii* permanece efectivo hasta 4 semanas. El montaje es muy sencillo y, se puede utilizar con trampas pegajosas u otras trampas de captura de mosca.

Es necesario instalar 1 ó 2 trampas en el huerto para su control. Las trampas deben colocarse a uno o dos pies del suelo y posteriormente, se procede a contar semanalmente el número de moscas atrapadas.

En la misma línea de investigación, Russell IPM está trabajando también con otros colaboradores de la industria de la Innovación en Reino Unido, mediante proyectos con EMR, agricultores de bayas, y otros compañeros, para desarrollar una trampa inteligente para el monitoreo de SWD. Este proyecto investigará la fiabilidad de desarrollar un Sistema de Trapeo Inteligente anónimo para el control de la *Drosophila*. La trampa inteligente de SWD identificará de manera rápida y precisa los microscópicos machos y hembras de *Drosophila suzukii* capturados, arrojando importantes datos para un análisis compacto, anónimo, y no saturado, de la trampa. La trampa permitirá un manejo más estrecho y fiable de SWD, y supondrá un avance significativo en la tecnología del control de plagas específicas, que tendrá una amplia aplicación para numerosas plagas a nivel mundial. Además, estamos trabajando en otro cebo para *D. suzukii*.



## Dinámica poblacional de *Drosophila suzukii* en Navarra 2012-2014

X. Elizalde, R. Biurrun, E. Baquero (Univ. Navarra), J. A. Lezáun, J. Zúñiga, I. Garnica.

### ZONA DE ESTUDIO



La comunidad foral de Navarra está situada en el norte de la península Ibérica. Su zona norte presenta un clima cantábrico, pero en las zonas media y sur el clima es mediterráneo subhúmedo, con influencia cantábrica en la zona media. En estas zonas media y sur la agricultura supone una actividad económica importante, con cultivos muy variados que van desde los cereales de secano hasta los regadíos de frutales. Entre éstos encontramos unas 300 hectáreas de cultivo de cereza en la ribera media del Ebro y en el valle de Etxauri (comarca de Pamplona), cuya producción ronda el millón de kilogramos anuales. Históricamente su principal plaga es la mosca de la cereza, *Rhagoletis cerasi*, principalmente en el valle de Etxauri. En 2011 se detecta por primera vez la presencia de adultos de *D. suzukii* en "Mercalruña", una central de abastos de fruta en Pamplona. Desde entonces INTIA realiza un seguimiento del vuelo de este insecto en "Mercalruña" y en una finca experimental situada en Sartaguda, a las orillas del Ebro. También realiza un control de daños en cereza en las zonas productoras. En 2014 el vuelo se mantuvo durante todo el año y se observaron por primera vez daños en el valle de Etxauri, en la comarca de Pamplona. El impacto económico quedó eclipsado por los grandes daños producidos por *Rhagoletis cerasi* esa misma campaña. Es difícil estimar cual fue su impacto económico, aunque se intuye que fue bajo.

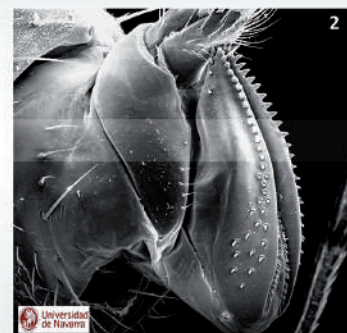
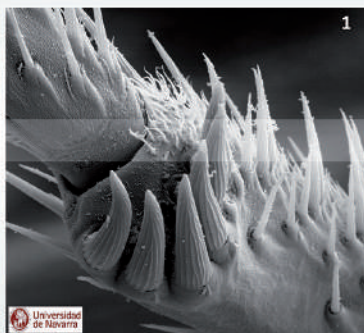
### IDENTIFICACIÓN

#### Imagen 1.

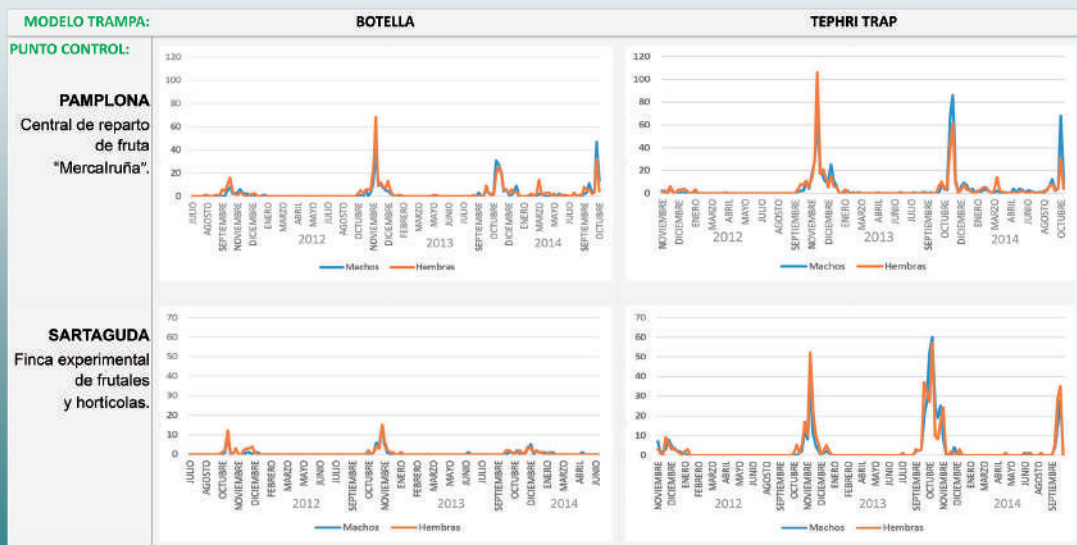
Pelos presentes en el 1º y 2º segmento de los tarsos anteriores de los machos de *D. suzukii*. Están agrupados en peinetas y dispuestos perpendicularmente a las extremidades anteriores. Son más largos y de coloración más oscura que el resto. Permiten la identificación de los machos que no presentan manchas alares.

#### Imagen 2.

Ovipositor con borde serrado observable en la genitalia de las hembras de *D. suzukii*. En ocasiones se encuentra en el interior del abdomen y apenas es visible.



### MONITOREO



Las gráficas hacen referencia al monitoreo semanal de *D. suzukii* realizado por la Estación de Avisos de INTIA. Se utilizan dos modelos distintos de trampa y una mezcla de vinagre y sidra de manzana como atrayente alimenticio, renovando el cebo quincenalmente y añadiendo agua en los meses calurosos para evitar su desecación. Aunque el modelo "botella" muestra una menor eficacia en las capturas que el modelo "Tephri Trap", su acción es más selectiva y por tanto facilita la selección de los ejemplares que posteriormente serán identificados en laboratorio.



Dirección: Avenida Serapio Huici, 22, 31610 Villava, Navarra, España.  
Teléfono: +34 948 01 30 40