



Póster Técnico

Presencia, propagación y fenología de *Drosophila suzukii* (Diptera: *Drosophilidae*) en Bélgica

M. De Ro*, H. Casteels H y N. Berkvens (ILVO, Plant – Crop Protection – Entomology, Merelbeke, Belgium). J. Goffin*, T. Beliën y D. Bylemans (Pcfruit, Zoology Department, Sint-Truiden, Belgium). C. Fassotte (Walloon Agricultural Research Centre (CRA-W), Plant Protection and Ecotoxicology Unit, Gembloux, Belgium). D. Bylemans (KULeuven, Department of Biosystems, Heverlee, Belgium). P. De Clercq (UGent, Department of Crop Protection, Laboratory of Agrozoology, Gent, Belgium).

En septiembre de 2011 se detectó por primera vez en Bélgica un ejemplar de mosca de la fruta *Drosophila suzukii*. La producción de fruta blanda y de hueso constituye un segmento importante de la producción agrícola de Bélgica, de ahí que en 2012 se iniciara un programa intensivo de monitoreo de esta nueva plaga en todo el país. La observación continuó en 2013 y 2014. Durante el invierno de 2014-2015 se utilizaron trampas con atrayentes para estudiar la posible presencia de *D. suzukii* a lo largo de la estación.

En 2008 se informó por primera vez de la presencia de la mosca asiática de la fruta *Drosophila suzukii* (Matsumura) (Diptera: *Drosophilidae*) en España y en Norteamérica (Hauser, 2011; Calabria y col., 2012). Tres años más tarde, en septiembre de 2011, se encontró el primer ejemplar macho de *D. suzukii* en Ostende, Bélgica (Mortelmans col., 2012). Esta mosca de la fruta polífaga, también conocida como *drosophila* de alas moteadas (SWD, por sus siglas en inglés), utiliza un ovipositor serrado para depositar sus huevos en fruta sana, sin dañar. Las larvas, junto con las enfermedades secundarias subsiguientes, impiden la comercialización de la fruta infestada. Dado que *D. suzukii* puede propagarse rápidamente y que, desde el punto de vista económico, la producción de fruta blanda y de hueso constituye una parte importante de la agricultura belga, esta primera observación de *D. suzukii* muestra las consecuencias dañinas que puede sufrir Bélgica.

Con objeto de obtener una visión más profunda de la presencia, propagación y fenología de esta plaga, varios centros de investigación -CRA-W (Walloon Agricultural Research centre -Centro valón de investigación agrícola-), FASFC (Federal Agency for Food Chain Safety -Agencia federal para la seguridad de la cadena alimentaria-), GFW (Groupement des Fraisiéristes Wallons -Agrupación fresera de la Región valona-), ILVO (Institute for Agricultural and Fisheries Research -Instituto para la investigación agrícola y pesquera-) y pcfruit (Proefcentrum Fruitteelt vzw)- colaboraron en el establecimiento de un estudio de monitoreo en 2012. En total, desde la segunda quincena de abril hasta principios de diciembre, se efectuó un monitoreo en 53 áreas de varias provincias de Bélgica. Se utilizaron o trampas artesanales con atrayentes a base de vinagre de manzana de sidra o vino y vinagre de vino o la trampa Drosos Trap®, disponible en el mercado. Se detectó SWD en el 26 % de las áreas monitorizadas. Las primeras moscas se capturaron durante la segunda quincena de julio y la primera de agosto. Posteriormente, durante la época de cultivo, se encontró un alto número de moscas, con un máximo de capturas en octubre de 2012. En Flandes se observó *D. suzukii* mayoritariamente en cerezas dulces, mientras que en la Región valona parece que la mayor población se estableció en un cultivo protegido de frambuesa (comunicación personal: Fassotte C.).

Durante 2013 y 2014 pcfruit y CRA-W (Project FLY ALERT, FPS Health) prosiguieron con el proceso de observación de SWD en 108 y en más de 90

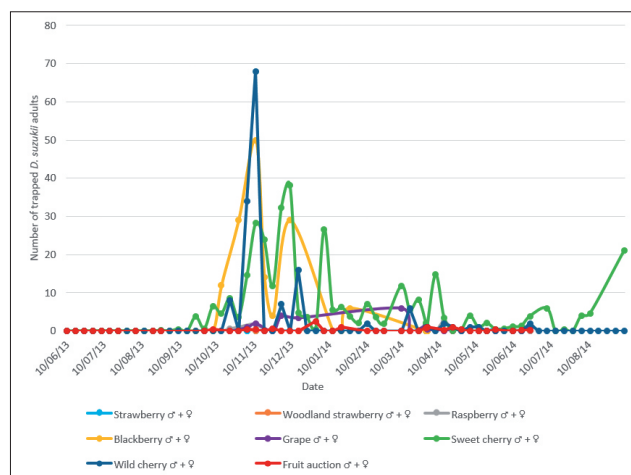


Figura 1. Número medio de *D. suzukii* capturados por trampa de junio de 2013 a septiembre de 2014 en varias plantas o ecosistemas -fresas (n° = 2), frambuesa (n° = 6), zarzamora (n° = 2) y cereza dulce (n° = 31), viñedos (n° = 2), cereza dulce silvestre (n° = 1), fresa del bosque (n° = 4) y compañías frutícolas (n° = 5)-

ubicaciones, respectivamente. Cincuenta y tres de estos emplazamientos se monitorizaron a lo largo de 2013 y 2014, durante un periodo de 12 a 15 meses. Estas 53 áreas se componían de huertos de fresas (n° = 2), frambuesa (n° = 6), zarzamora (n° = 2) y cereza dulce (n° = 31), viñedos (n° = 2), un ecosistema de cerezos silvestre (n° = 1), un ecosistema de fresas del bosque (n° = 4) y compañías frutícolas (n° = 5). Se colgó una trampa artesanal con atrayente en cada zona. Las trampas se realizaron con recipientes de 1 l con aproximadamente 60 agujeros de tamaño muy pequeño en la parte superior y se llenaron con vinagre de sidra de manzana. Desde principios de julio de 2013 se recogió semanalmente el contenido de cada trampa y se examinó para determinar el sexo y el número de adultos de *D. suzukii* capturados.

A lo largo de un periodo de captura de dos años se detectó *D. suzukii* en el 85% de los emplazamientos. Se capturó SWD no solo en fresas, frambueas,



Ecología y control de *Drosophila suzukii*

Fresa, cereza, pequeños frutos (frambuesa, mora, arándanos), uva

zarzamoras, arándanos, cereza dulce y uva, sino también en los cerezos silvestres de los espacios naturales (Figura 1). Asimismo, se observó la presencia de adultos en trampas situadas cerca de las compañías frutícolas. No se capturó *D. suzukii* en zonas en las que crecía fresa del bosque. En los huertos de cereza dulce se detectaron las primeras moscas en la segunda mitad de agosto de 2013. Durante los siguientes meses su número aumentó; en noviembre y diciembre de 2013 se encontraron cantidades mayores. Las cifras más altas de SWD se registraron en las zonas monitorizadas de cereza silvestre (hasta 70 por trampa), zarzamora (hasta 50 por trampa) y cereza dulce (hasta 40 por trampa). Las temperaturas del invierno de 2013-2014 fueron excepcionalmente cálidas, razón por la que se realizaron capturas de *D. suzukii* a lo largo de toda la estación y hasta bien entrada la primavera, si bien, las tasas eran relativamente bajas. Los pocos adultos de SWD que sobrevivieron fueron capaces de desarrollar sus poblaciones antes de lo habitual en la época de cultivo, y, por tanto, causaron un daño mayor que en años anteriores en los cultivos.

Para estudiar la presencia de *D. suzukii* en Bélgica durante el invierno de 2014-2015 se utilizaron trampas con vinagre de sidra de manzana colgadas en 8 emplazamientos. En estas zonas había uno de los siguientes cultivos o una combinación de varios: fresa, zarzamora, cereza dulce (silvestre), manzana y pera. Se inició un monitoreo semanal a partir de la última semana de octubre. Se detectó una elevada actividad hasta finales de diciembre. El mayor número de capturas se registró a finales de noviembre (hasta 2.200 por trampa) (Figura 2). A principios de enero de 2015 aún se capturaron adultos de *D. suzukii*, si bien el número era ya menor y la tendencia descendente continuó con la disminución de temperaturas. En febrero de 2015 solo se capturaron algunos ejemplares (menos de 10 por trampa):

Los estudios de monitoreo realizados hasta ahora han revelado que *D. suzukii* ha podido propagarse rápidamente por toda Bélgica. Varios cultivos son

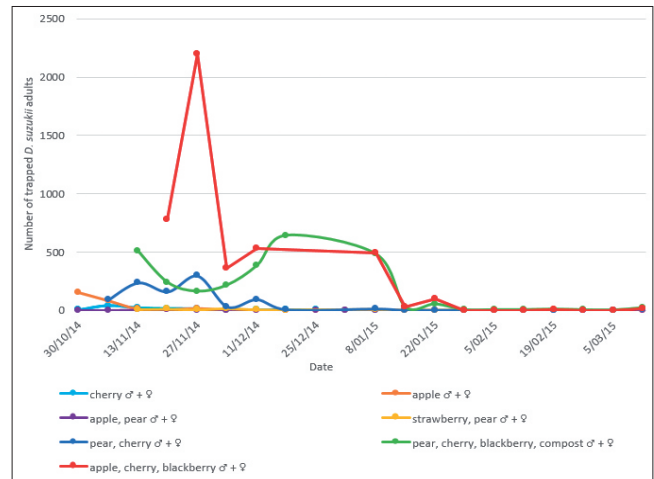


Figura 2. Número medio de *D. suzukii* capturados por trampa durante la estación de invierno de 2014-2015 (cereza; n° = 2; otras especies frutales o combinaciones: n° = 1)

huéspedes adecuados para el establecimiento de esta especie invasora. Además, es posible que adultos de SWD puedan sobrevivir los inviernos de Bélgica y así favorecer el establecimiento de la especie en Bélgica. En un proyecto de 4 años iniciado recientemente, ILVO y pcfruit continuarán con la investigación sobre la fenología, la biología y otras características clave de *D. suzukii*, con objeto de conseguir una estrategia sostenible para el manejo de esta plaga.

BIBLIOGRAFÍA

- Calabria G., Máca J., Bächli G., Serra L. & Pascual M. (2012). First records of the potential pest species *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophilidae) in Europe. *Journal of Applied Entomology* 136: 139-147.
- Hauser M. (2011). A historic account of the invasion of *Drosophila suzukii* (Matsumura) (Diptera: Drosophilidae) in the continental United States, with remarks on their identification. *Pest Management Science* 67: 1352-1357.
- Mortelmans J., Casteels H. & Beliën T. (2012). *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophilidae): A pest species new to Belgium. *Belgian Journal of Zoology* 142: 143-146.