

Conferencia. Manejo Regional de Plagas: desde la investigación a la producción

Scatoni, I. B.¹; Duarte, F.²; Mujica, M. V.³; Zoppolo, R.³; Gabard, Z.⁴

Las investigaciones sobre la técnica de confusión sexual por medio de feromonas comenzaron en Uruguay en 1989, lideradas por INIA y la Facultad de Agronomía, para el control de *Grapholita molesta* y *Cydia pomonella* (Lepidoptera: Tortricidae). Desde 1998 a 2003, se implementó un programa de Producción Integrada de frutas (PFI) utilizando la confusión sexual a escala predial. Muchos productores han estado siguiendo los principios del Manejo Integrado de Plagas (MIP) en PFI desde entonces. La Asociación de Fruticultores de Producción Integrada fue fundada en 1999 y ha seguido ajustando y promoviendo el uso de estas estrategias de MIP. La producción de frutas en el sur del país tiene lugar principalmente en establecimientos que poseen un promedio de 7-10 ha, con una estructura familiar. Los productores comercializan diferentes variedades de manzanas, peras, duraznos, ciruelas, nectarinas y membrillos que cultivan en el mismo predio en combinaciones muy diferentes. Estas plantaciones multi-especies crean un paisaje diverso alternando con vegetación natural y otros frutales de clima templado. Los principales problemas de plagas que afectan a los frutos de pepita y carozo desvalorizándolos por completo, son los tortricidos antes mencionados a los que se le suman otros dos originarios de la región. El pequeño tamaño de los establecimientos genera una gran influencia de los vecinos, que no permite que algunas herramientas tan selectivas como la liberación de enemigos naturales o el uso de la confusión sexual expresen todo su potencial. Esto llevó a ajustar un protocolo de manejo de plagas a nivel regional (MRP). Knipling y Rohwer establecieron que el MRP debe cumplir cuatro condiciones para tener éxito: i) ser implementado en áreas geográficas extensas, ii) ser coordinado por organizaciones o instituciones, en lugar de productores individuales, iii) debe concentrarse en disminuir y mantener bajos niveles de todos los insectos plaga, iv) debe incluir alguna condición obligatoria para asegurar la aplicación en todo el área. El MRP se dirige a una o pocas plagas clave, la estrategia debe considerar otras (por ejemplo plagas secundarias) y mantener una visión holística de todo el sistema. Es aplicable a las plagas que están presentes permanentemente causando daños de gran envergadura económica, como lo son carpocapsa y grafolita en frutales de hoja caduca en Uruguay. El éxito del programa CAMP en EEUU y las dificultades que se estaban teniendo a nivel local para controlar carpocapsa con insecticidas, hicieron que JUMECAL implementara el proyecto "Manejo Regional de Plagas de Frutales", respaldado técnicamente por INIA y FAGRO, con el apoyo financiero de la ANII. Entre 2010 y 2012 la superficie creció de 100 a 300 ha, donde se aplicaron las feromonas de confusión sexual y el monitoreo de daños de lepidópteros plaga. En el año 2012 comenzó en Uruguay el primer programa de MRP en frutales de la zona sur. Dicho programa está bajo la coordinación de DIGEGRA-MGAP y participan DGSA-MGAP, INIA y FAGRO. El objetivo del programa fue obtener una incidencia mínima de lepidópteros plaga,

logrando así fruta de mayor calidad con menor impacto ambiental. Para cumplir con dicho objetivo se estableció un grupo de trabajo interinstitucional con el cometido de elaborar los lineamientos generales del programa, convocar y capacitar a los productores y monitores, realizar el seguimiento del programa durante la temporada y la evaluación final. Las pautas generales incluyen el uso de la confusión sexual con feromonas como la táctica principal para controlar carpocapsa y grafolita, cuyo costo está parcialmente cubierto por DIGEGRA a través de un fondo especial. Otras técnicas incluidas en el programa son: aplicación de insecticidas selectivos a la primera generación de ambas especies, prácticas culturales para eliminar frutos dañados en los predios y alrededores, monitoreo con trampas de feromonas, y muestreo semanal de brotes y frutos. Dependiendo de los resultados de las capturas en trampas y la evaluación de daños, los productores pueden hacer aplicaciones de insecticidas para corregir los incrementos ocasionales de algunas de las plagas clave o la presencia de otras especies perjudiciales. Para asegurar los buenos resultados de la confusión sexual, se hace hincapié en lograr una baja densidad de población de la plaga al comienzo de la temporada y se presta especial atención al tamaño de los predios, a la diversidad de especies frutales y sus alrededores. En todos los casos, se realizaron esfuerzos para alcanzar la mayor superficie posible incluida en el programa, con todos los vecinos aplicando el mismo sistema y en forma sincronizada. El número de productores y el área involucrada en el programa de MRP, utilizando feromona de confusión sexual, ha crecido sostenidamente hasta alcanzar las casi 4000 ha. Algo similar ha sucedido con el número de monitores involucrados en el registro de capturas en trampas y daños en frutos. Este aumento en los productores y el área ha llevado a una cobertura más completa del espacio, dejando un 18% de la superficie frutícola sin cubrir. A pesar de ello el daño a cosecha ha variado muy poco de un año a otro, con una tendencia general a mejorar. En cuanto al número de aplicaciones realizadas, se observa una evolución positiva con una reducción del número de aplicaciones de casi el 50%, una mejor elección de los principios activos más selectivos y una reducción de mezclas de ingredientes activos que no conducen a un mejor control de plagas. La reducción en el uso de insecticidas provoca cambios en los sistemas de producción, algunas plagas pasan a ser controladas naturalmente y otras tienden a incrementar sus poblaciones. Estos problemas deben ser abordados por la investigación local y los esfuerzos deben ser realizados en el ajuste del control de otras especies: tortricidos nativos, moscas de la fruta, psila del peral, cochinillas y demás plagas secundarias. Además, el énfasis en un monitoreo exhaustivo es clave, ya que ayuda a identificar a tiempo cualquier desviación de los resultados esperados. A pesar de las mejoras continuas que se pueden añadir, los resultados de la tecnología aplicada son positivos y todos los participantes del MRP son optimistas al considerar el futuro de esta estrategia.

¹Facultad de Agronomía, UdelaR iscatoni@fagro.edu.uy

²Dirección General de Servicios Agrícolas, MGAP

³INIA, Estación Experimental Wilson Ferrerira

⁴Dirección General de la Granja, MGAP