

Nuevas herramientas para la polinización de cultivos comerciales mediada por abejas *Apis mellifera*

Walter M. Farina, Paula C. Díaz, Andrés Arenas

Grupo de Estudio de Insectos Sociales, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, IFIBYNE-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

Introducción: La abeja *Apis mellifera* es un importante polinizador de muchas especies de plantas cultivadas. En algunos cultivos, la productividad sólo puede garantizarse a través del servicio de polinización asistida por este insecto. Para aumentar la eficiencia polinizadora estudios pioneros han propuesto estimular a las colmenas con jarabes a base de machacados florales de la especie que se pretende polinizar. Este procedimiento obtuvo resultados dispares y se conoce poco cómo se orientan las abejas melíferas en ecosistemas agrícolas de alta homogeneidad. Estudios recientes muestran que los insectos sólo necesitan unos pocos compuestos volátiles para reconocer un aroma floral específico.

Objetivos: Basados en esta idea, hemos desarrollado mezclas sintéticas de compuestos volátiles que las abejas confunden con las fragancias florales de algunas especies de plantas cultivadas. El objetivo de nuestro proyecto fue determinar si las memorias olfativas formadas al ofrecer estas mezclas en el alimento facilitan la orientación, búsqueda y explotación de las abejas sobre el cultivo.

Materiales y Métodos: Mediante ensayos de laboratorio y experimentos de campo se registró el grado de generalización entre las fragancias sintéticas y los olores florales de girasol (*Helianthus annuus*) y de manzano (*Malus domestica*). También se comparó la actividad recolectora entre colmenas expuestas a diferentes tratamientos en cercanías al cultivo, incluyéndose mediciones de la actividad recolectora estimada mediante mapas de danza, actividad en la entrada de la colmena, polen recolectado y preferencias recolectoras in situ.

Resultados y Conclusión: La formación de memorias olfativas de los formulados sintéticos y un mayor nivel de actividad sugieren una mayor eficiencia recolectora de las colmenas tratadas en cultivos de girasol y de manzano con los formulados específicos respectivos, situación que abre la posibilidad de una mayor eficiencia polinizadora en estos cultivos.