

El impacto de los neonicotinoides en las poblaciones de **abejas**, es uno de los debates más controversiales en la industria de frutas y hortalizas frescas a nivel mundial en la actualidad. Mientras la Unión Europea ha prohibido ciertos productos que contienen neonicotinoides, la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. (EPA) ha solicitado estudios para investigar los efectos de los productos químicos. Sea cual sea el resultado de estas regulaciones, esto tendrá un impacto en los productores dado que los neonicotinoides están presentes en cerca del 30% de los insecticidas que se usan en el mundo.

Es por ello que, un reciente estudio francés publicado en [Royal Society journal Proceedings B](#), resulta tan relevante.



Abeja / Foto: Shutterstock.com

Los autores del estudio '*Reconciling laboratory and field assessments of neonicotinoid toxicity to honeybees*' trataron de abordar las discrepancias entre los resultados en el laboratorio y el campo.

"Aunque los ensayos de laboratorio reportan efectos nocivos en las abejas a nivel de rastro, los estudios de campo no revelan disminución en el desempeño de las colonias de abejas en las cercanías de los campos tratados", señaló el autor.

"Aquí proporcionamos el 'eslabón perdido', mostrando que las **abejas melíferas** individuales cerca de campos tratados con tiametoxam, efectivamente desaparecen a un ritmo más rápido, pero el impacto de éste [insecticida] es amortiguado por la respuesta de la regulación demográfica de las colonias".

Mediante el uso de etiquetas y lectores RFID (identificación por radio frecuencia) en las colmenas, los investigadores monitorearon individualmente 6.847 abejas de 17 colonias cerca de campos de aceite de canola.

"Este estudio sigue las recomendaciones de la ANSES, la Agencia Nacional de Seguridad Alimentaria Francesa, para re-evaluar los posibles efectos secundarios del tiametoxam en condiciones reales de uso agrícola", dijeron los autores, añadiendo que contaron con el permiso de las autoridades francesas para llevar a cabo el estudio.

"Las **abejas** desaparecieron a un ritmo más rápido con el aumento de la exposición a campos y este exceso de mortalidad aumentó con el tiempo".

"A pesar del exceso de mortalidad medido en la escala individual, las colonias altamente expuestas no mostraron un rendimiento alterado *per se* en términos de crecimiento de la

población, miel y producción de embriones".

Sin embargo, los científicos señalaron que hubo un cambio en el esfuerzo reproductivo entre el embrión de hembra (obrero) y el embrión de zángano (dispersor masculino).

"Durante la floración, las colonias más expuestas tienden a invertir más en la producción de embriones de obreras, a expensas de la producción de embriones de zánganos", detalló el autor.

"El desarrollo de embriones de zánganos se retrasó en las colonias expuestas; después de la floración, la producción de embriones de zánganos siguió el declive de la exposición a campos, siendo significativamente mayor en las colmenas más expuestas".

"En lugar de una disminución en el rendimiento de colonias en sentido estricto, estos patrones deben ser vistos como un subproducto de la compensación demográfica y la regulación de la inversión reproductiva de las colonias", agregó.

En esencia, esto significa que los zánganos nacen durante los períodos de forrajeo, y esta producción retrasada podría "de alguna manera interrumpir esta sincronía biológica, por lo que debe abordarse en términos de éxito de apareamiento o el valor de la aptitud de los zánganos criados".

Los investigadores alentaron a que se explore este último tema junto con las métricas de rendimiento de las colonias, utilizando grandes conjuntos de datos de seguimiento de colonias.

www.portalfruticola.com