

Vidaapícola

vidaapicola.com nº 213-2019#1

[POLINIZACIÓN] Fuentes nectarífero-poliníferas en la Península Ibérica.
[SANIDAD] Pesticidas: cómo aumentar la resistencia de las abejas a sus efectos.
[FORMACIÓN] Las 5 habilidades que se han de tener si quiere ser apicultor.
[DIVULGACIÓN] Apifobia: ¿Tienes miedo a las abejas?
[BIOLOGÍA] ¿A dónde se fueron los polinizadores durante el invierno?



FE
montagueditores

PESTICIDAS

Cómo aumentar la resistencia de las abejas a sus efectos

TEXTO:

Dra. Małgorzata Kruszewska-Gagoś

Presidente de la Junta Directiva de BioActive-Tech Sp. z o.o., Lublin, Polonia

Prof. Dr. habilitado Mariusz Gagoś

info@bioactivetech.pl – Consultor. Polonia

El uso de los productos fitosanitarios en la agricultura y fruticultura contemporánea es muchas veces una condición *sine qua non* para obtener la esperada cantidad de la cosecha. Sin embargo, los insectos polinizadores, sobre todo la abeja melífera, están particularmente expuestos a los efectos negativos de los pesticidas.

Los neonicotinoides

La muerte de las colonias por culpa de una intoxicación por neonicotinoides no solo es una pérdida para los apicultores. La falta de insectos polinizadores en los cultivos de plantas entomófilas significa una mala cosecha. En la situación de falta de los insectos, incluso los tratamientos intensivos de protección de plantas no darán resultados tangibles.

La polinización de las plantas es una condición necesaria para un buen rendimiento, al igual que los tratamientos agrícolas adecuados y la lucha contra las enfermedades y plagas. El análisis del impacto de los neonicotinoides en los receptores nicotínicos de los insectos ha sido objeto de varios trabajos científicos publicados en revistas de renombre de la lista *Master Journal List*.

El uso de pesticidas del grupo de los neonicotinoides no solo produce la muerte de los cultivos, sino también del insecto beneficioso: la abeja melífera. Los neonicotinoides son compuestos estructural y funcionalmente

similares a la nicotina; debido a su estructura química, también se usa la denominación de cloronicotinilos. El objetivo principal de la acción de los neonicotinoides es el sistema nervioso de los insectos.

Los derivados prenilados de las chalonas de lúpulo presentes en el preparado Vitaeapis®, creado y patentado por BioActive-Tech Sp. z o.o. de Lublin (Polonia) influyen en el sistema nervioso de las abejas y las protegen ante los efectos de los productos fitosanitarios, especialmente del grupo de los neonicotinoides.

Las abejas protegidas por el preparado muestran resistencia a los insecticidas: tras un tratamiento con el preparado Vitaeapis®, las abejas siguen vivas, incluso tras el contacto directo con los

pesticidas en dosis tóxicas (detalles descritos en la revista mensual *Pszczelarstwo* [Apicultura] n.º3 de 2014).

Efectos

El empleo de los neonicotinoides en la agricultura es necesario. Sin embargo, numerosas investigaciones de laboratorio y sobre el terreno describen el efecto letal o casi letal de los neonicotinoides en la pérdida de memoria y el comportamiento de las abejas y otros insectos polinizadores. Las dosis subletales del imidacloprid administradas a las abejas con el polen de su dieta tenían un efecto negativo en el nivel de actividad proteolítica en las abejas melíferas.

>

“El uso de pesticidas del grupo de los **NEONICOTINOIDES** no solo produce la muerte de los cultivos, sino también del insecto beneficioso: la abeja melífera.”

< Aunque los insectos sobrevivan tras la exposición a dosis admisibles de neonicotinoides, eso no siempre significa que su condición es buena, lo que se ha observado en investigaciones sobre abejorros.

Los neonicotinoides imitan eficazmente los efectos de la nicotina en el sistema nervioso central. En concentraciones bajas, provocan estimulación de receptores colinérgicos del tipo nicotínico y despolarización de la membrana de las neuronas, es decir, un estado de excitación; mientras que en concentraciones más altas, bloquean la conducción sináptica.

Ese estado se mantiene porque en el espacio sináptico no hay esterasas que descompongan los análogos de nicotina. Eso produce una alteración en la transmisión de los impulsos nerviosos, causando hiperactividad de las neuronas postsinápticas. La excitotoxicidad de la nicotina y sus análogos provoca daño en las neuronas y, en consecuencia, la muerte de los insectos.

Además de síntomas neurológicos, los neonicotinoides causan también la disminución de la inmunidad de las abejas a las enfermedades. El imidacloprid es un agonista de los receptores nicotínicos de acetilcolina (nAChRs) y muestra toxicidad selectiva para los insectos.

La última investigación con ensayos de unión, métodos de biología molecular y electrofisiología, sugiere que algunas subunidades de los receptores nicotínicos nAChRs interactúan electrostáticamente con imidacloprid.

Como ya se ha dicho, incluso una baja

exposición a los neonicotinoides puede causar un grave efecto subletal en las abejas.

La publicación de Greenpeace *Peligros para los polinizadores y la agricultura de Europa* estableció que los efectos subletales abarcan un amplio abanico de las alteraciones en el comportamiento de las abejas melíferas: p.ej. los efectos del tiametoxam en concentraciones subletales:

- deterioro de la memoria a medio plazo y del metabolismo de la actividad cerebral de las abejas melíferas,
- anomalías en el comportamiento de búsqueda de alimento en abejas melíferas,
- efectos perjudiciales, incluso en dosis muy bajas en el desarrollo de colonias de abejorro; se han observado impactos particularmente en las abejas reinas,
- afecta al desarrollo neural y perjudica al comportamiento de las abejas obreras adultas recién emergidas de una especie de abejas salvaje,
- a bajos niveles comparables a concentraciones de campo, y combinado con el piretroide (lambda-cihalotrin), se aumenta la mortalidad de las obreras y disminuye el éxito en búsqueda de alimento en los abejorros, comprometiendo la salud de la colonia.

Eficacia del preparado Vitaeapis®

En respuesta a estos problemas enumerados por Greenpeace conviene señalar que el preparado Vitaeapis® cumple las expectativas de apicultura contemporánea, al igual que las de agricultura y fruticultura, básicamente abordando los desafíos actuales.

La investigación realizada indica una alta eficacia del preparado Vitaeapis® en

la protección de las colonias de abejas ante los efectos de los neonicotinoides. Incluso las abejas envenenadas por néctar y polen después de usar Vitaeapis® se recuperan rápidamente. De conformidad con los conocimientos actuales, las moléculas de neonicotinoides probablemente no llegan al receptor nicotínico y no bloquean sus funciones. Se puede suponer que las partículas activas del preparado pueden interactuar con el receptor, creando una especie de barrera que bloquea la propagación de los neonicotinoides en el organismo de la abeja.

Vitaeapis® responde a la necesidad de protección selectiva de las abejas contra los efectos negativos de los neonicotinoides sobre las colonias de abejas.

La investigación realizada por BioActive-Tech Sp. z o.o. y publicada en 2014 en la revista mensual *Pszczelarstwo* [Apicultura] n.º10 indica que el preparado Vitaeapis® es también atractivo para las abejas en cuanto al olor y sabor.

Con respecto al sabor, las abejas lo consumen con el sirope de azúcar ávida y rápidamente; y en cuanto al olor, hubo un exitoso intento de pillaje de una colonia que recibió el preparado en el sirope a pesar de haber protección y existencia de néctar y polen en el campo.

Después de usar el preparado Vitaeapis®, se observa en las colonias de abejas un movimiento incrementado de éstas en la piquera y una defensa intensificada de la colmena. Además, se ha visto un aumento en la actividad y en el vigor de las abejas.

En la primera mitad de agosto en las colmenas protegidas por Vitaeapis® se observó que las abejas reinas ponían huevos de manera significativamente más intensa en comparación con el grupo de control.

Eso significa el aumento en la fuerza

>

“ Vitaeapis® responde a la necesidad de **PROTECCIÓN SELECTIVA** de las abejas contra los efectos negativos de los neonicotinoides sobre las colonias de abejas.”



Fotograf: Jacek Wudarczyk

<

de la colonia antes del invierno, lo que contribuye considerablemente a su supervivencia.

Vitaeapis® estimula el instinto higiénico y acicalamiento de las abejas

Los comportamientos higiénicos de las abejas son una cualidad que coincide con la resistencia a los hongos, lo que americana, *Varroa destructor* y otras enfermedades que se desarrollan en la colmena.

Debido a estos comportamientos higiénicos, las abejas son capaces de detectar, abrir y desechar una larva infectada antes de que empiece a ser contagiosa y, de esta manera, ralentizar la propagación de la enfermedad e incluso eliminarla.

Se pueden indicar numerosos trabajos científicos cuyos autores subrayan explícitamente que aumentar el instinto higiénico de la colonia de abejas es fundamental para su salud. Uno de los métodos para aumentar este instinto higiénico es elegir bien el material genético adecuado para inseminar la abeja reina.

Del mismo modo, la manera de alimentar, la existencia de néctar y polen así como la estación del año influyen en el nivel adecuado de los comportamientos higiénicos de la colonia de abejas.

Se ha realizado una investigación especializada sobre el instinto higiénico de las abejas que consistía en congelar una larva sellada o perforarla con una aguja. El objetivo fue evaluar el tiempo de reacción necesario de las abejas

para localizar crías muertas y luego eliminarlas de la colmena.

Basándose en la investigación preliminar realizada por un apicultor (un criador de abejas reina conocido), se puede concluir que el tiempo de reacción de las abejas protegidas por el preparado Vitaeapis® es dos o incluso tres veces más corto, dependiendo del grupo de control.

Las abejas desecharon larvas muertas fuera de la colmena en poco tiempo, eliminando el desarrollo de las infecciones. Eso significa que el preparado Vitaeapis® fomenta, o incluso restablece, el instinto higiénico natural de las abejas.

Además, se observó que el mecanismo de acción análogo aparece en las colonias de abejas que padecen micosis. Después de administrar el preparado Vitaeapis®, las abejas empezaron a limpiar el nido de momias encaladas (crías muertas envueltas en micelio) con más eficacia, frenando en el mismo tiempo el posterior desarrollo de la enfermedad (wolnepszczoly.org/wywiad-z-pania-elzbieta-kowalczyk).

Después de usar el preparado Vitaeapis® en las colonias afectadas por micosis tuvo lugar un reemplazo silencioso de la abeja reina.

Por consiguiente, el preparado Vitaeapis® puede poner en marcha mecanismos que llevan a diagnosticar la abeja reina como el reservorio de las enfermedades (vector de transferencia) y simultáneamente activar una señal para su reemplazo silencioso.

Se han realizado observaciones similares en el caso de invasión por

Varroa destructor. Después de usar el preparado Vitaeapis® se ha observado una caída significativa de *V. destructor* sobre el piso. Una observación cuidadosa ha demostrado que los ácaros *Varroa* estaban vivos pero habían sido quitados de las abejas en el proceso del llamado efecto de acicalamiento, como el que muestra la abeja caucásica, por ejemplo.

Eso significa que el preparado no mata a *V. destructor*, sino que las abejas, al tener el instinto higiénico aumentado, se lo quitan de encima como resultado de la autolimpieza.

Resumen

El preparado protege a las abejas de los efectos negativos del uso de productos fitosanitarios. Como consecuencia de la acción del preparado Vitaeapis®, el instinto higiénico se activa en las colonias que tardan más en desechar una larva enferma o muerta.

La activación del instinto higiénico provoca que las abejas se quitan de encima los ácaros *Varroa* y desechan las micosis, incluido el *Nosema*, fuera de la colmena.

Una colmena limpia significa que la abeja reina pone más huevos y en consecuencia crea una colonia fuerte. Los apicultores que usaron Vitaeapis® en las colonias de abejas han observado falta de la tendencia al enjambrazón después de la administración del preparado. Por otro lado, en algunas colonias se observó un reemplazo silencioso de la abeja reina.

Según las investigaciones, como resultado de usar el preparado Vitaeapis®, el apicultor obtiene hasta 30 kg más de miel de la colmena (estudios de D. Grzegorz Jasina de Lublin). La caída al piso después de la invernada es escasa. Las abejas viven por más tiempo (estudios de D. Wojciech Pelczar de Krosno).

Más información disponible en:
<https://vitaeapis-new.pl>

>

“ Después de usar Vitaeapis® se ha observado una caída significativa de *V. destructor* sobre el piso. El preparado no mata a *V. destructor*, sino que las abejas, al tener el **INSTINTO HIGIÉNICO AUMENTADO**, se lo quitan de encima como resultado de la autolimpieza.”



VITAEAPIS®

Pienso complementario para las abejas

Un excelente preparado,
único en el mundo, que
protege a las abejas de los
efectos negativos
de los neonicotinoides



Su uso restablece el vigor adecuado
de la colonia de abejas (vitalidad,
instinto higiénico y resistencia a las
enfermedades)

Más información sobre la acción del preparado:

www.vitaeapis-new.com

email: info@vitaeapis-new.com



Producto
recomendado
por la Asociación
de Apicultores
Polacos Polanka



BioActive-Tech Sp. z o.o.

Al. W. Witosa 3, 20-315 Lublin, Polonia

N.º de identif. vet.: PL0663163p

www.bioactivetech.pl

El producto está protegido mediante una patente polaca y europea.
La alta eficacia del preparado ha sido comprobada científicamente.