



Ist Thiacloprid für Bienen auf Dauer ungefährlich?

Ein Forschungsvorhaben zur Langzeitwirkung dieses Neonicotinoids

Während für einige Neonicotinoide seit dem Bienensterben 2008 die Zulassung ruht, sind andere weiter im Einsatz, da sie als kaum bienengefährlich gelten. Ob dies so aufrechterhalten werden kann, soll ein Forschungsvorhaben klären. Die beteiligten Wissenschaftler Dr. Reinhold Siede und Lena Faust stellen das Projekt vor, das im Rahmen von FIT BEE durchgeführt wird.

Emsig turmt eine Sammlerin in einer goldgelben Rapsblüte herum. Sie nimmt Nektar und Pollen auf. Mit hoher Wahrscheinlichkeit kommt sie dabei mit Thiacloprid in Berührung. Thiacloprid ist ein moderner insektizider Wirkstoff aus der Gruppe der Neonicotinoide. Das Mittel wird im Raps zur Bekämpfung des Rapsglanzkäfers und diverser Schotenschädlinge eingesetzt. Spritzen in die Blüte ist zulässig und praxisüblich.



▲ Fütterung der Kunstschwärme mit thiaclopridhaltigem Zuckersirup. Eine Futterprobe für Rückstandsanalysen wird entnommen. ▼ Fotos: R. Siede



Reinhold Siede und seine Kollegin Dr. Marina Meixner markieren frisch geschlüpfte Bienen. Nach 7 Tagen in ihren Völkern werden diese Tiere wieder abgesammelt und physiologisch untersucht. Foto: Tobias Nett

Rückstände sind im Nektar und im Honig nachweisbar. Untersuchungen von Frühjahrshonigen ergaben mittlere Belastungen von bis zu 0,01 mg je kg Honig.

Geringe Bienengiftigkeit

Der Wirkstoff hat eine moderate Bienentoxizität (B4 = nicht bienengefährlich). Die im Labortest ermittelten LD₅₀-Werte (Dosis, bei der 50 % der Tiere sterben) sind hoch (LD₅₀ oral, 48 h = 17,32 µg/Biene). Entsprechende LD₅₀-Werte anderer Neonicotinoide sind um 10-er Potenzen niedriger. Thiacloprid kann von der Biene gut entgiftet werden.

Dank der geringen Bienengiftigkeit wird unsere eingangs erwähnte Sammlerin unbeschadet von ihrem Blütenbesuch in ihren Stock zurückkehren. Wie aber ergeht es einem Bienenvolk, das über eine lange Zeitdauer nicht-tödlichen Mengen dieser biologisch hochwirksamen Substanz ausgesetzt ist? Immer befürchten schleichende Schädigungen.

Untersuchungen über drei Jahre

Um diese Frage unter Realbedingungen zu klären, haben die Bieneninstitute in Oberursel und Kirchhain gemeinsam einen Feldversuch begonnen. Aus 30 Kunstschwärmen wurden drei Gruppen mit je 10 Völkern aufgebaut. Die Kontrollgruppe K wurde mit wirkstofffreiem Zuckersirup versorgt. Die Versuchsgruppen T1 und T2 erhielten Futter, dem 0,2 mg bzw. 2 mg Thiacloprid/l untergemischt worden wa-



ren. Um mögliche Effekte fassen zu können, wurden die Merkmale Rückstände im Futter, Anzahl Bienen, Brutumfang, Mortalität und Gewichtsentwicklung sowie pathologische und immunologische Kenngrößen regelmäßig erfasst. Das erste Versuchsjahr wird bald beendet sein. Zwei weitere Durchläufe sind für die kommenden beiden Jahre geplant und auch unbedingt erforderlich, um solide Ergebnisse zu erhalten. Das Vorhaben wird im Rahmen des FIT BEE-Vereins aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) finanziell unterstützt (Innovationsprogramm der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, BLE). Gemäß den Förderrichtlinien wird das Vorhaben in Kooperation mit einem Privatunternehmen, namentlich der Firma BayerCropScience AG Monheim, realisiert.

*Dr. Reinhold Siede
reinhold.siede@llh.hessen.de
Dipl. biol. Lena Faust
lena.faust@stud.uni-frankfurt.de
im Namen der Kooperationspartner
Institut für Bienenkunde Oberursel der
Polytechnischen Gesellschaft Frankfurt
am Main, der Firma BayerCropScience
AG Monheim und des LLH,
Bieneninstitut Kirchhain*