








Honig- und Wildbienen unter Stress



Motivation

Bienen sind unverzichtbar. Gleichzeitig gibt es Hinweise über die zahlenmäßige Abnahme der Bienenpopulationen sowie die Verringerung ihrer Vielfalt. Eine Ursache dafür ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (PSM). Bisher wurden meist Studien zu einzelnen PSM durchgeführt. Insektizide und Fungizide werden jedoch häufig gemeinsam ausgebracht. Ihre Mischtoxizität ist weitgehend unerforscht.

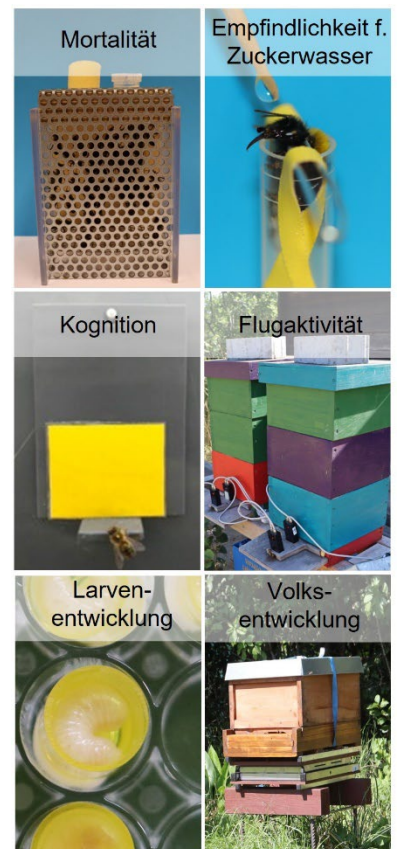
Ergebnisse

Die Auswirkungen der PSM Mospilan® (Insektizid) und Cantus® Gold (Fungizid) auf Honigbienen und Hummeln wurden mit feldrealistischen* Aufnahmemengen untersucht auf:

-  die Mortalität
-  die Empfindlichkeit für Zuckerwasser
-  die kognitiven Fähigkeiten
-  die Flugaktivität
-  die Larvenentwicklung
-  die Volksentwicklung
-  den Polleneintrag

-  Effekt
-  Kein Effekt

Die PSM Mischung führte zu einer erhöhten Sterblichkeit von Honigbienen. Die Wahrscheinlichkeit, mit der eine Honigbiene Sammelaktivität zeigte, wurde ebenfalls durch die einzelnen PSM beeinflusst. Zudem zeigte die Mischung negative Effekte auf das Lernverhalten der Honigbienen. Subletale Langzeiteffekte bei Fütterung der Kombination während der Larvenentwicklung wurden durch eine reduzierte Lebensspanne und ein geringeres Gewicht deutlich.



Relevanz

Die Untersuchungen zeigten subletale Effekte auf die Honigbiene. Im Feld könnten sich diese aufgrund schwankender Konzentrationen und der Vielzahl an Mischungen negativ auf die Kolonie auswirken. Die Arbeit liefert einen wertvollen Beitrag zur Etablierung von standardisierten Tests zur Aufklärung multipler Stressoren.

* Effekte zeigten sich bei der höheren Konzentration, die u.a. Anwendungsfehler simulieren sollte. Bei Hummeln konnten auch bei dieser Konzentration unter den getesteten Bedingungen keine Effekte nachgewiesen werden.