

20.05.15

Neues Mittel gegen Bienensterben in Sicht

Bienen sind nicht nur wichtige Honig-Lieferanten – sie übernehmen auch einen großen Teil der Bestäubung von Obstbäumen und Blütenpflanzen weltweit. Honigbienen sind damit – zusammen mit weiteren Hautflüglern – ein unersetzlicher Partner im natürlichen Zusammenspiel der Nahrungsmittelproduktion und gelten als das dritt wichtigste Nutztier des Menschen: Ohne Bienen keine Bestäubung, kein Obst und keinen Honig.

Viele Bestände der Honigbienen sind aufgrund von Krankheiten und Parasiten stark bedroht. Neben dem Rückgang an Blütenpflanzen und dem Einsatz von Pestiziden gilt vor allem die aus Asien eingeschleppte Varroa-Milbe als Hauptschuldige am Bienensterben. Allein in der EU sind mehr als 14 Millionen Bienenvölker von dieser Milbe bedroht. Befallene Bienenvölker gehen unbehandelt innerhalb von zwei bis drei Jahren ein. Trotz des hohen Bedarfs an Varroose-Behandlungsmethoden gibt es bislang noch keinen einfach anwendbaren biologischen Bekämpfungsansatz, der weder die Bienen schädigt noch Rückstände im Honig hinterlässt.

Herkömmliche Bekämpfungsmittel sind oft entweder nicht ausreichend wirksam, verursachen Resistenzen beim Parasiten oder Rückstände in Bienenprodukten. Viele sind schwierig zu handhaben oder sie verursachen Nebenwirkungen bei den Bienen bzw. der Bienenbrut. Dr. Peter Rosenkranz und Dr. Bettina Ziegelmann von der Landesanstalt für Bienenkunde der Universität Hohenheim entwickelten nun eine Methode, mit der das Fortpflanzungsverhalten der Varroa-Milbe nachhaltig gestört wird. Die Forscher isolierten und extrahierten biologisch aktive Duftstoffe des Milbenweibchens, die als Sexualpheromone paarungsbereite Varroa-Männchen anlocken. Diese Duftstoffe können nun dazu genutzt werden, diese Milbenmännchen so zu verwirren, dass junge Varroaweibchen nicht mehr begattet werden. Nicht-begattete Varroa-Weibchen können aber keine weiblichen Nachkommen mehr produzieren, was in der Folge den Anstieg der Varroa-Population im Bienenvolk deutlich reduziert.

Im Gegensatz zu den bisherigen Bekämpfungsmaßnahmen, die zumeist erst nach dem Ende der Bienen Saison im August eingesetzt werden, verhindert dieser biologische Behandlungsansatz bereits die Entstehung eines für das Bienenvolk gefährlichen Varroa-Befalls. Dies hat den großen Vorteil, dass die ab August gebildeten Winterbienen besser vor Varroaschäden geschützt werden. Diese langlebigen „Winterbienen“ müssen im Gegensatz zu den „Sommerbienen“, die nur wenige Wochen leben, über die gesamten Wintermonate ihre Arbeit für das Volk verrichten. Eine Schädigung dieser Winterbienen durch hohen Varroabefall führt zu erhöhten Verlusten an Bienen im Winter und im schlimmsten Fall zum Tod des gesamten Volkes. So haben im vergangenen Winter über 20 Prozent der Bienenvölker die kalte Jahreszeit nicht überlebt und stehen für die Bestäubung von Blüten nicht zur Verfügung. Daher sind Maßnahmen zur Stärkung der

Pressekontakt

Annette Siller, M.A.

Technologie-Lizenz-Büro (TLB)

Ettlinger Straße 25

76137 Karlsruhe | Germany

Telefon +49 721-79004-0

asilier@tlb.de | www.tlb.de



Jungbiene mit Milben. Foto: Dr. Bettina Ziegelmann



Winterbienen von besonderer Bedeutung für die Gesundheit der Bienenvölker. Der von Dr. Peter Rosenkranz und Bettina Ziegelmann entwickelte Ansatz zur Varroa-Bekämpfung kann entscheidend dazu beitragen.

Derzeit arbeiten die Wissenschaftler in Feldversuchen mit Ölsäure, einer kostengünstigen und lebensmittelrechtlich unbedenklichen Komponente des Varroa-Sexualpheromons, die beispielsweise durch einfache Sprühapplikation in die Bienenbrutzellen eingebracht werden kann. Erste Versuche im Bienenvolk haben bestätigt, dass dadurch tatsächlich etliche Varroa-Weibchen unbegattet bleiben und sich somit nicht mehr vermehren können. Derzeit wird intensiv an einer Vereinfachung der Applikationsmethode gearbeitet. Dabei wird unter anderem der Duftstoff direkt ins Bienenwachs eingeschmolzen, um den Einsatz dieser vielversprechenden Behandlungsmethode unter imkerlichen Praxisbedingungen zu erleichtern.

Da der Duftstoff für die Bienen unschädlich ist und nach bisherigen Messungen keine Rückstände in Bienenprodukten hinterlässt, sehen die Wissenschaftler in ihrer Methode einen Grundstein für eine biologische und bienenverträgliche Bekämpfung des Milbenbefalls.

Die Technologie-Lizenz-Büro (TLB) GmbH betreut die Patentierung der Erfindung und sucht nun im Auftrag der Universität einen Entwicklungspartner zur Vermarktung der Innovation.

Weitere Informationen erteilt TLB-Innovationsmanagerin Dr. Iris Kräuter (ikraeuter@tlb.de).