

Martin Buchegger untersuchte, wie sich das Öffnen einzelner Brutzellen auf die Vermehrung der Varroamilben in Bienenvölkern auswirkt.

Foto: Kraml



STECKBRIEF

Sonderpreis Biodiversität

Martin Buchegger,
Dechantskirchen (Österreich)

Abschluss: Master

Alter: 24 Jahre

Betrieb: 100 Bienenvölker, Mutterkühe

Ansatz: Untersuchung von Honigbienen auf neue Resistenzeigenschaften gegen die Varroamilbe.

Urteil der Jury: Eine sehr fundierte Arbeit zu einem aktuellen Thema, die sogar in die Zuchtwertschätzung von Honigbienen eingegangen ist.

REPORTAGE

Weniger Varroamilben

Manche Bienenvölker erkennen, ob ihre Brut von Varroamilben befallen ist und wehren sich gegen die Parasiten. Wie das geht, hat Martin Buchegger untersucht.

Die Varroamilbe stellt schon lange eine Herausforderung für Imker dar. Die nahezu weltweit verbreiteten Parasiten führen dazu, dass Imker ihre Völker grundsätzlich jährlich behandeln müssen. Es gibt aber auch bestimmte Bienenvölker, die eine Resistenz gegen die Milben entwickelt haben. Sie erkennen, ob ihre Brut von Milben befallen ist und bekämpfen sie selbstständig. Hier setzen Zuchtprogramme an, die die Bienenvölker auf die Resistenz testen. Martin Buchegger

hat in seiner Masterarbeit dazu die Resistenzmerkmale untersucht. 105 leistungsgeprüfte Bienenvölker dienten ihm als Forschungsbasis. Dabei haben ihn Imker, die resistente Völker halten, unterstützt.

MIT NADEL BRUT ANGESTOCHEN

Zusammen erfassten sie den Milbenbefall über mehrere Monate hinweg. Dafür untersuchten sie die Brutzellen, in denen sich die Bieneier zu Bienen entwickeln. Die Varroamilbe pflanzt sich

in diesen Brutzellen fort. Dabei schwächen sie die Bienenpuppe stark. Resistente Völker erkennen geschädigte Brutzellen. Buchegger simulierte den Befall durch die Milbe, indem er Brutzellen mit einer Nadel stach und so die Puppen tötete.

Er konnte in seiner Arbeit feststellen, dass ein großer Anteil der Bienen in den resistenten Völkern die angestochenen Brutzellen erkennt. Diese öffnen dann den Deckel, und entscheiden, ob sie die Zelle ausräumen oder die Zelle wieder

verdeckeln und nicht ausräumen. Dieses Verhalten wird kurz REC bezeichnet, nach dem Englischen „recapping“ für verdeckeln. Dabei besteht ein Zusammenhang mit der Reproduktion der Milben. Schon das Öffnen des Deckels stört laut Bucheggers Ergebnissen den Vermehrungszyklus der Milben in der Brutzelle, sodass die Milben in der Zelle sich nicht fortpflanzen können. Diese unterdrückte Milbenproduktion oder „surpressed mite reproduction“ (SMR) ist ein weiteres Merkmal, das für die Vererbung der Resistenz eine Rolle spielt.

ÄNDERUNG IM ZUCHTPROGRAMM

Buchegger stellte zudem fest, dass es für das Merkmal SMR keinen Unterschied macht, ob die Bienen die Brutzelle kom-

plett oder nur teilweise ausräumen. Daraus folgte bereits, dass im Zuchtprogramm die Wartezeit nach dem Anstechen der Brutzellen von acht auf sechs Stunden verkürzt wurde.

Buchegger vermutet zudem, dass das Merkmal SMR eine mittlere Erblichkeit aufweist. Werden Bienenvölker somit

auf dieses Merkmal selektiert, kann die Varroaresistenz langfristig gesteigert werden. Denn jene Völker, die befallene Brutzellen öffnen und vollständig ausräumen, weisen auch weniger vermehrungsfähige Milben auf. Diese Völker haben im Herbst folglich weniger befallene Bienen und Brut. *Beate Kraml*

„Das Öffnen und
Wiederverdeckeln der
Brutzellen stört die Entwicklung der Varroamilben.“

Martin Buchegger