



Wie beeinflusst erwärmter Zementhonig die Lebensdauer von Bienen?

Im Labor führten wir einen Fütterungsversuch an Honigbienen mit Zementhonig durch, welcher in Wachsschmelzgeräten gewonnen wurde. Dabei wollten wir überprüfen, ob eine Honiggewinnung mittels Wachsschmelzgerät den Honig so verändert, dass eine Fütterung mit einem solchen Honig die Bienensterblichkeit erhöht.

LARS RIETVELD, BENOÎT DROZ, CHRISTINA KAST, ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG, Agroscope, 3003 Bern

Im Dampfwachsschmelzgerät (Dampf-WS) erwärmten wir Zementhonig (Honigtauhonig mit einem Melezitoseanteil von über 10%) von unseren eigenen Bienenvölkern für 20 Minuten bei 98°C. Dabei entstand ein Honig mit einem Melezitose-Gehalt von 14%. Im Entdeckungswachsschmelzgerät, auch Deckelwachsschmelzer (Deckel-WS) genannt, erwärmten wir Zementhonig für drei Stunden bei 75°C und gewannen dabei ein Honig mit einem Melezitose-Gehalt von 9%. Der HMF-Gehalt beider Honige war nicht erhöht (Nachweisgrenze unserer Methode 2 mg/kg).

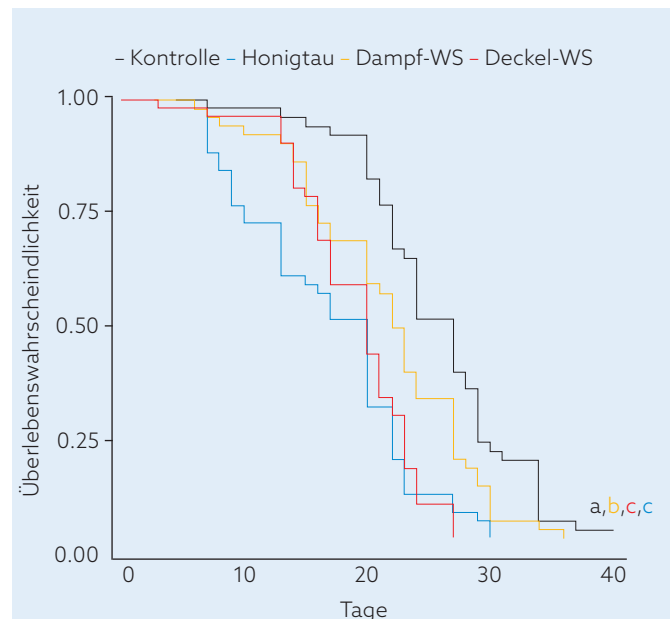
Fütterungsversuch

Frisch geschlüpfte Honigbienen wurden mit Honigen gefüttert, welche mit Hilfe von Wachsschmelzgeräten gewonnen wurden und ihnen uneingeschränkt zur Verfügung stand. Als Kontrollen dienten Zuckersirup (Hostettler Sirup 72%) sowie Honigtauhonig (ohne Melezitose) aus dem Jahr 2023. Wir bestimmten täglich die Anzahl toter Bienen.

Bienensterblichkeit

Die Abbildung links zeigt, dass die mit Honig aus den Wachsschmelzgeräten gefütterten Bienen (Dampf-WS: gelbe und Deckel-WS: rote Überlebenskurven) eine geringere Überlebenswahrscheinlichkeit haben, als die mit Zuckersirup gefütterten Bienen (Kontrolle:

schwarze Überlebenskurve). Die Sterblichkeit ist jedoch nicht höher als bei Bienen, welche mit Honigtauhonig gefüttert wurden (Honigtau: blaue Überlebenskurve).



Überlebenskurven von Honigbienen unter verschiedenen Futterbedingungen: melezitosehaltiger Honig aus einem Dampf-WS oder Deckel-WS, Kontrolle (Zuckersirup) und Honigtauhonig (ohne Melezitose). Pro Bedingung wurden fünf Kästchen mit jeweils 10 Bienen bei 30°C und 60% Luftfeuchtigkeit gehalten.

Grafik: Autorenteam



Eine Arbeiterbiene beim Schlüpfen: Fütterungsversuche zeigen, dass melezitosehaltiger Honig die Lebensdauer beeinträchtigen kann.

Foto: Sarah Grossenbacher

Aus früheren Versuchen mit Bienenvölkern ist bekannt, dass die Überwinterung von Honigbienen auf Honigtauhonig wie auch Zementhonig die Bienensterblichkeit stark erhöht^{1,2}. Unser Kästchenversuch bestätigt, dass Zementhonig, welcher mittels eines Wachsschmelzgerätes gewonnen wurde, ähnlich wie Honigtauhonig, nicht als Winterfutter geeignet ist.

Schlussfolgerung

- Bienen haben eine verminderte Überlebenswahrscheinlichkeit in Fütterungsversuchen mit melezitosehaltigen Honigen aus Wachsschmelzgeräten oder mit Honigtauhonig.
- Melezitosehaltige Honige und Honigtauhonig eignen sich nicht als Winterfutter.
- Melezitosehaltiger Honig aus Wachsschmelzgeräten kann bis spätestens im Juli als Futter verwendet werden oder im Frühling der nächsten Saison verfüttert werden. Dabei sollten nicht allzu grosse Mengen auf einmal verfüttert werden. Auch auf den HMF-Gehalt soll geachtet werden (Orientierungswert von maximal 60 mg/kg im Futter).

- Waben mit Zementhonig können auch gelagert werden und im Frühjahr als Futter für die Jungvolkbildung verwendet werden. Dabei sollten die Waben kühl und trocken gelagert werden, so dass das Risiko für eine Gärung geringgehalten wird.

Die folgenden Publikationen sind auf www.apis.admin.ch > Bienenhaltung in der Schweiz > Melezitose und Spättracht verfügbar:

1. Imdorf, A.; Bogdanov, S.; Kilchenmann, V. (1985) 'Zementhonig' im Honig- und Brutraum – was dann? 1. Teil: Wie überwintern Bienenvölker auf Zementhonig? Schweizerische Bienenzeitung 11, S. 534–544.
2. Imdorf, A.; Bogdanov, S.; Kilchenmann, V. (1985) 'Zementhonig' im Honig- und Brutraum – was dann? 2. Teil: Wirkt 'Zementhonig' als Winterfutter toxisch? Schweizerische Bienenzeitung 12, S. 581–590. ✕