

## Sauberer Honig mit MAQS®?

Sechs Varroazide stehen deutschen Imkern momentan zur Verfügung, um die Milbe zu bekämpfen. Bayvarol, Perizin und Thymolpräparate sind fettliebend und verursachen bei Dauer- sowie Fehlanwendungen Rückstände in Bienenprodukten. Milchsäure, Ameisensäure und Oxalsäure hingegen sind wasserliebend. Wendet man sie **nach der letzten Schleuderung und mit ausreichend Abstand vor der nächsten Tracht** an, bleibt Honig rückstandsfrei.

### Behandlung mit Ameisensäure während der Tracht?

Seit Juni 2014 steht ein weiteres Präparat zur Verfügung: Mite Away Quick Strips® ist ein freiverkäufliches Produkt der Firma NOD Europe Ltd., das in Deutschland von der Firma Andermatt BioVet GmbH (Kosten ca. 7,- € je Behandlung) vertrieben wird. Je zwei imprägnierte Gel-Streifen, eingeschlagen in Spezialpapier, verdunsten 68,2 g Ameisensäure in 5 - 7 Tagen. Sie sollen bei Temperaturen zwischen 10 und 29,5°C auf den unteren Brutraum aufgelegt werden. Die Völker sollen eine Mindeststärke von 10.000 Bienen haben und während der Behandlung bei vollständig offenem Flugloch geführt werden. Die Behandlung ist laut Hersteller auch während der Tracht, mit der Möglichkeit zur Honigernte nach null Tagen Wartezeit möglich.



Abb.1

#### Überzeugend einfache Anwendung:

Handschuhe anziehen, Plastikfolie aufschneiden, MAQS®-Streifen (noch eingeschlagen im Spezialpapier) auflegen, fertig. Eine Kontrolle der Verdunstungsleistung, wie bei anderen Ameisensäure-Dispensern, ist nicht notwendig.

### 4 Jahre Praxistest – Wirkung überzeugend

Unabhängig und nach wissenschaftlichen Standards wird MAQS® bereits seit 2011 an der Ruhr-Universität Bochum geprüft. Im Vergleich zu viergängigen Dispensertypen mit 60 oder 85%iger AS (verschiedene Nassenheider sowie Liebig-Dispenser) wies diese neue Ameisensäure-Variante selbst bei niedrigen Außentemperaturen stets recht einheitliche und hohe Behandlungserfolge auf. MAQS® scheint damit relativ unempfindlich zu sein gegenüber den bekannt problematischen Behandlungskonditionen für Ameisensäure wie kühle und feuchte Witterung, schattige Standorte und starke Völker. In gut belüfteten Holzbeuten entsprachen die Verluste an Brut oder Königinnen denen anderer Dispensertypen. Der Jungbienen-Totenfall war teilweise innerhalb der ersten drei Behandlungstage erhöht, was sich jedoch nicht negativ auf die Populationsentwicklung der Völker oder deren relative Auswinterungsstärke (bonitiert mit der Liebefelder Schätzmethode) auswirkte.

Selbst die Anwendung von MAQS® mitten im Brutnest (auf der unteren Brutraumzarge) zeitigte in den gut belüfteten Hohenheimer Einfachbeuten im Kaltbau keine nachhaltig negativen

Auswirkungen. Die Beuten müssen jedoch gut belüftet sein! Im Beipackzettel wird darauf verwiesen, dass das Flugloch stets über die volle Beutenbreite offen gehalten werden muss. Nach Berichten aus der Imkerschaft (Umfrage des Fachzentrums Bienen und Imkerei, Mayen, Dr. Christoph Otten) kam es in gut isolierten Kunststoffbeuten oder bei Fluglochbarrikaden vereinzelt zu starken Schäden an Brut oder Königinnen. Die Bochumer Versuche umfassten zudem ausschließlich Tests ab Mitte August, also bei nicht mehr hochsommerlichen Temperaturen.



Abb.2

Für MAQS®-Anwendung geeignete Beuten verfügen über **große Fluglöcher auf ganzer Beutenbreite** (links, Hohenheimer Einfachbeute, Kaltbau). **Fluglochbarrieren (rechts) können teils erhebliche Ameisensäure-Schäden provozieren.**

### Honig nicht mehr verkehrsfähig

Bei guter Wirkung erzeugte bisher jede Ameisensäurebehandlung zwangsläufig Rückstände im Honig. Studien am LAVES Institut für Bienenkunde Celle („Entwicklung eines Rückstands-Kontrollsystems im Bereich Honig aus ökologischer Bienenhaltung“, Boecking & Kubersky 2004, BMVEL gefördertes Projekt) belegten, dass...

- eine Ameisensäure-Anwendung den natürlich im Honig enthaltenen AS-Gehalt massiv erhöhte,
- diese Rückstände sehr stabil sind,
- Zwischentrachtbehandlungen selbst nach anschließend einsetzender Massentracht einen negativen Effekt auf die Rückstandsgehalte der später geernteten Honige hatten
- und der Honig geschmacklich beeinträchtigt war.

Bildet MAQS hier eine Ausnahme?

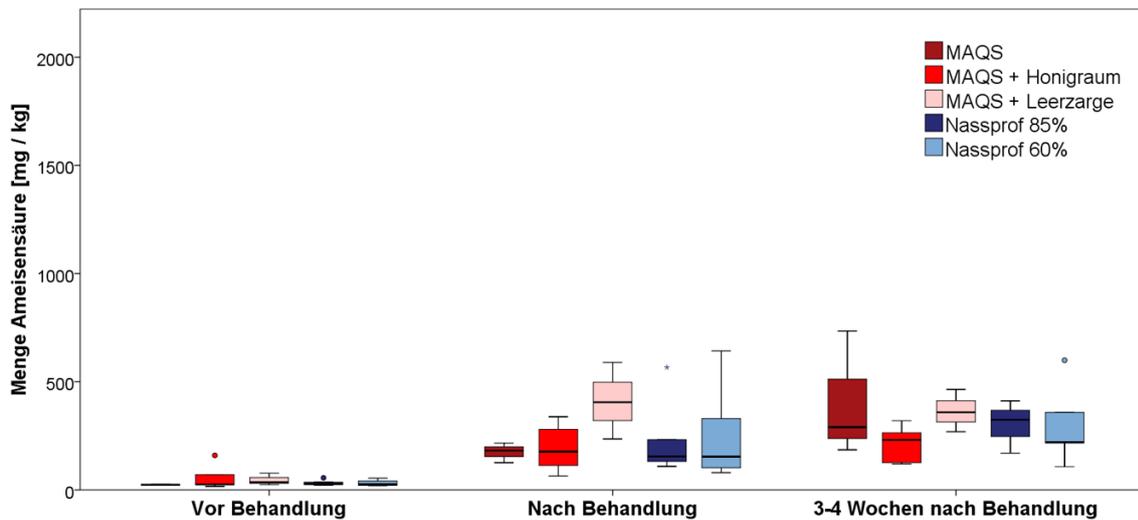
Insgesamt 138 Proben aus den in Bochum mit Ameisensäure behandelten Wirtschaftsvölkern wurden 2014 am LAVES Institut für Bienenkunde Celle untersucht.

Gezogen wurden sie zu drei Zeitpunkten: a) direkt vor der ersten Ameisensäureanwendung Ende August, b) direkt nach Beendigung der Behandlung und c) 3 - 4 Wochen nach der Behandlung und nach erfolgter Winterauffütterung.

Die Resultate zeigen, dass...

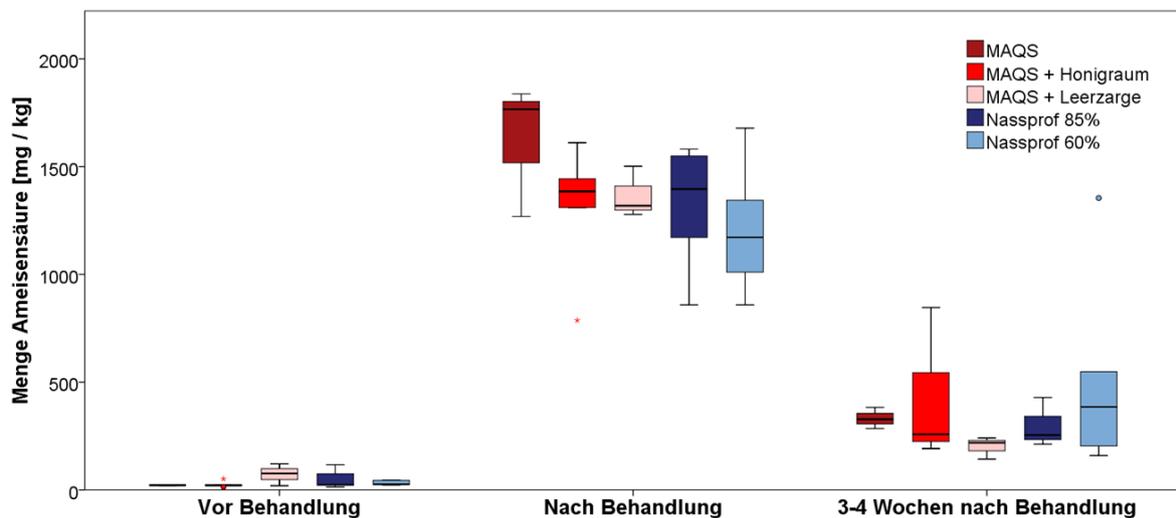
- jede Ameisensäure-Applikation zu hohen Rückständen im Honig/Futter führte.
- Zelldeckel durchlässig sind für Ameisensäure-Dämpfe.
- offener Honig stets wesentlich stärker belastet wurde als verdeckelter Honig.
- auch verdeckelter Honig nach 3 - 4 Wochen noch ähnlich belastet war wie kurz nach der Behandlung, d. h., die von Honig/Futter aufgenommene Ameisensäure nur sehr zögerlich abgegeben wird.

- der offene Honig/das offene Futter nach 3 - 4 Wochen und zwischenzeitlich erfolgter Winterauffütterung (entspricht einer Massentracht) durch die Verdünnung weniger Ameisensäure aufwies, aber...
- immer noch **nicht** verkehrsfähig war.



**Abb.3**

Wurde MAQS wie im Beipackzettel beschrieben während der Tracht mit aufgesetztem Honigraum angewandt, stieg der **Ameisensäuregehalt im verdeckelten Honig** von durchschnittlich 53 mg/kg auf 192 bzw. 215 mg/kg direkt bzw. 28 Tage nach der Behandlung (rote Kästen). Die Rückstände waren damit vergleichbar hoch wie nach anderen MAQS-Varianten oder dem Einsatz des Nassenheider Professional. Der Honig war nicht mehr verkehrsfähig.



**Abb.4**

**Offener Honig** enthielt direkt nach der Behandlung 15-mal so viel Ameisensäure wie vorher (unbehandelt: 25, nach MAQS: 1624 mg/kg). Auch 4 Wochen nach der Behandlung und nach kräftiger Verdünnung des offenen Futters durch Gabe von 15 kg Winterfutter (= Simulation einer guten Tracht) reduzierten sich diese Rückstände nur auf 387 mg AS pro kg Futter. Auch dieser Honig war nicht verkehrsfähig.

### **MAQS® - empfehlenswert mit Einschränkung**

Unserer Ansicht nach ist Ameisensäure, und damit auch MAQS®, ein elementarer Bestandteil sinnvoller Spätsommerpflege-Konzepte. In den 4-jährigen Bochumer Praxistests mit gut belüfteten Holzbeuten präsentierte sich MAQS® als eine einfach anzuwendende, stabil auch bei ungünstigen Bedingungen wirkende Ameisensäure-Variante.

**Wie alle Ameisensäurebehandlungen darf auch MAQS® nicht vor oder während einer Tracht eingesetzt werden, da dies garantiert zu Rückständen im Honig führen würde.**

Eine Behandlung direkt vor oder während einer Tracht ist bei wirkungsvoller Restentmilbung im Vorwinter und sinnvollem Einsatz biotechnischer Maßnahmen jedoch auch nicht nötig (siehe Bericht „BiV-Projekt“ in D.I.B. AKTUELL 1/2013).

Pia Aumeier, Werner von der Ohe, Patricia Beinert, Wolfgang H. Kirchner  
(Ruhr-Universität Bochum, LAVES Institut für Bienenkunde Celle)

April 2015