

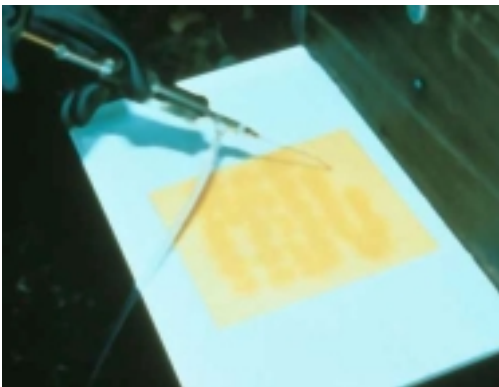
Kombination von Stossbehandlungen mit Ameisensäure und pflegerische Massnahmen

Anton Imdorf und Jean-Daniel Charrière
Schweizerisches Zentrum für Bienenforschung
Forschungsanstalt für Milchwirtschaft, Liebefeld, CH-3003 Bern



Erfahrungen über mehrere Jahre mit dieser Methode haben gezeigt, dass mit den Stossbehandlungen allein die Varroapopulation oft nicht genügend dezimiert wird und der Aufbau im folgenden Jahr, zusammen mit geringen Rückinvasionen, bis zu den nächsten Behandlungen ein gefährliches Ausmass annehmen kann (siehe biotechnische Massnahmen – Ausschneiden der Drohnenbrut). Es ist daher notwendig den Aufbau der Varroapopulation im Frühjahr durch 2 bis 3 Schnitte von Drohnenbrut oder durch die Entnahme eines Ablegers hinauszuzögern. Um den Arbeitsaufwand in Grenzen zu halten, sind diese pflegerische Massnahmen mit andern Arbeiten an den Völkern zu kombinieren.

Bei der Anwendung der Ameisensäure in Form von Stossbehandlungen verdunsten kleine Mengen Ameisensäure relativ unkontrolliert innerhalb von 6 bis 10 Stunden. Zu Beginn der Behandlung steigt die Konzentration in der Stockluft stark an. Nach 6 Stunden ist der grosse Teil bereits



verdunstet. Der Anwendungszeitpunkt und die Dosierung sind stark abhängig von Temperatur und Kastensystem. Bei der Behandlungen von oben ist 60% und von unten 85% Ameisensäure anzuwenden. Die Behandlung in zwei Blöcken von 2 bis 3 Behandlungen innerhalb einer Woche im August nach Ende der Tracht und Ende September hat sich bewährt. Der Behandlungserfolg beträgt unter diesen Bedingungen ca. 95 %. Dies ist möglich, weil die Ameisensäure auch einen Teil der Milben in der Brut tötet. Der Behandlungserfolg kann zwei Wochen nach der letzten Behandlung mit Hilfe des natürlichen Milbenfalls überprüft werden. Dazu sind gittergeschützte Unterlagen, welche den ganzen Kastenboden abdecken, notwendig.

Ein Auszählen der Milben pro Woche genügt. Liegt der natürliche Milbenfall über 1 Varroa pro Tag, so muss eine Nachbehandlung mit Oxal- oder Milchsäure durchgeführt werden. Sechsjährige Erfahrungen mit dieser Methode haben gezeigt, dass Nachbehandlungen nur nach Rückinvasion im Oktober notwendig sind.

Wird die Ameisensäure erst nach der Tracht im Spätsommer angewandt, so entstehen keine Rückstandsprobleme. Um Bienen- und Königinnenverluste weitgehend zu vermeiden, sind die Temperatur- und Anwendungsvorschriften zu beachten. Dabei ist es im August ein Vorteil, wenn gleichzeitig gefüttert wird.

Anwendungsvorschriften für Stossbehandlungen mit Ameisensäure (AS)

Wirkstoff	Ameisensäure - Stossbehandlung
Anwendung	Passive Verdunstung ab Trägermaterial
Behandlungszeitpunkt	1. Behandlungsblock Anfang August 2. Behandlungsblock Ende September (Dauer des Behandlungsblockes ca. 1 Woche)
Anzahl Behandlungen	2-3 Behandlungen pro Behandlungsblock
Tagestemperatur	10 – 20°C → Behandlung am Tag 20 – 25°C → Behandlung am Abend oder am Morgen über 25°C → Behandlung am frühen Morgen
Konzentration	Behandlung von oben → 60% AS Behandlung von unten → 80% AS
Dosierung	Schweizerkasten oben → 20 – 30 ml AS Dadant oben oder unten → 30 ml Langstroth oben oder unten → 1 Zarge 20 bis 30 ml 2 Zargen 40 – 50 ml Deutsches Normalmass → 1 Zarge 20 ml 2 Zargen 40 ml
Trägermaterial	Viscoseschwammtuch Karton Weichfaserpavatex
Verdunstungsfläche	Ca. 15 x 20 cm
Kontrolle des Behandlungserfolges	Messen des natürlichen Milbenfalls Beginn → 14 Tage nach letzter Behandlung Dauer → 2 Wochen (auszählen wöchentlich) Behandlungserfolg ungenügend bei mehr als einer Milbe pro Tag → Nachbehandlung mit Oxalsäure
Schutzmassnahmen bei der Anwendung	Schutzbrille und säurefeste Gummihandschuhe