

Jde 358

Liebefeld

Die Anwendung des Ameisensäure-Dispensers «FAM Liebefeld» gegen die Varroa

Jean-Daniel Charrière, Anton Imdorf und Peter Fluri,
Sektion Bienen, FAM, Liebefeld, 3003 Bern

Das Erscheinen von Varroamilben, die gegen Apistan und Bayvarol resistent sind, fördert das Interesse der Imkerschaft an den alternativen Methoden der Varroabekämpfung. Dabei stehen die Behandlungen mit Ameisensäure im Vordergrund. Nachdem ursprünglich 5-6 Stossbehandlungen empfohlen wurden, setzen sich heute mehr die Langzeitbehandlungen durch. Dazu sind auf dem Markt verschiedene Verdunster erhältlich. Ihr Vorteil ist eine niedrigere, bienenschonendere Konzentration der Säure in der Stockluft und ein geringerer Arbeitsaufwand (nur noch 1-2 Behandlungen pro Jahr).

Die Sektion Bienen hat einen Ameisensäuredispenser für Langzeitbehandlungen entwickelt, der in den letzten zwei Jahren unter Laborbedingungen sowie auf Bienenständen bei etwa 600 Völkern erprobt wurde. Er kann bei der Firma Andermatt Biocontrol in 6146 Grossdietwil bezogen werden. In diesem Artikel wird erklärt, wie die Varroa mit Hilfe des Liebefelders Dispensers unter Kontrolle gehalten wird.



Liebelfelder Ameisensäureverdampfer auf einem Bienenvolk im Schweizer Kasten.

Aufbau des Ameisensäure-Dispensers «FAM Liebefeld»

Er hat die Aussenmasse von 25 x 25 cm, Höhe 16 mm und besteht aus drei Teilen: einem Boden, der das Viskose-Schwamm-tuch aufnimmt, und einer Haube mit einer drehbaren Scheibe. Durch Bewegen der Scheibe werden die Öffnungen der Haube mehr oder weniger freigegeben. Anhand einer Skala lassen sich 7 Öffnungsstufen einstellen. Der Dispenser besteht aus Polystyrol und ist mehrere Jahre verwendbar. Sollte er einmal stärker mit Propolis verklebt sein, lässt sich dieses leicht durch Kratzen oder mit Hilfe von Industriealkohol entfernen. Die Schwammtücher sind ebenfalls mehrmals wiederverwendbar, wenn sie zwischen den Behandlungen leicht feucht aufbewahrt werden.

Anwendung des Ameisensäure-Dispensers «FAM Liebefeld»

Zuerst wird der Dispenser gefüllt, wie das im nächsten Abschnitt beschrieben ist. Dann wird die Verdunstungsfläche gemäss Jahreszeit, Kastentyp und der zu erwartenden Tageshöchsttemperatur im Schatten eingestellt (siehe Tabelle). Anschliessend wird der Dispenser mit den Öffnungen

nach unten direkt auf die Waben über das Brutnest gelegt. Die vier erhöhten Ecken des Gerätes bewirken, dass die Verdunstungsöffnungen nicht zugedeckt werden.

Zur Platzierung des Dispensers ist ein Hohlraum unter dem Deckbrett erforderlich. Beim Schweizer Kasten kann dieser Raum mittels des einfachen leeren Honigraumes hergestellt werden. Es ist ratsam, ein Deckbrett aus einem einzigen Stück zu verwenden, damit Verluste an Ameisensäure-Dämpfen vermieden werden können. Bei Dadant-Beuten kann ein umgedrehter Futtertrog oder ein Deckbrett mit einem um 2 cm erhöhten Rahmen verwendet werden. Es ist vorteilhaft, bei freistehenden Beuten eine Isolationsschicht un-

ter dem Dach einzuschieben. Im Moment kann die Behandlung von unten nicht empfohlen werden, weil die dazu erforderlichen Tests noch nicht abgeschlossen sind. Der Dispenser sollte während den kühlen Morgenstunden eingelegt werden. Während der Behandlungszeit sind die Fluglöcher bis auf eine Länge von mindestens 15 cm offen zu halten, und allfällige offene Böden sind mit der Bodeneinlage zu verschliessen. Vor dem Behandlungsbeginn im August ist eine einmalige Fütterung der Völker empfohlen. Nach dieser Behandlung können die Völker fertig aufgefüttert werden. Im August dauert die Behandlung 7 Tage. Im September hingegen ist es angezeigt, die Platten erst nach 14 Tagen aus den Völkern zu entfernen.

Einstellung des Dispensers	Schweizer Kasten		Dadant Beuten	
	Öffnungsstufe des Dispensers	Dauer der Behandlung	Öffnungsstufe des Dispensers	Dauer der Behandlung
Erste Behandlung im August				
Normalfall (Temperaturhöchstwerte 20° - 25° C) ⁽¹⁾	3	7 Tage	4	7 Tage
Temperaturkorrektur: Bei zu erwarteten Temperaturhöchstwerten				
von unter 20° C	4	7 Tage	5	7 Tage
von 25° - 28° C	2	7 Tage	3	7 Tage
Zweite Behandlung ab 20. September				
Normalfall (Temperaturhöchstwerte über 15° C) ⁽¹⁾	4	14 Tage	4	14 Tage
Temperaturkorrektur: Bei zu erwarteten Temperaturhöchstwerten				
von unter 15° C	5	14 Tage	5	14 Tage

⁽¹⁾ Tageshöchstwerte im Schatten entsprechend den Wetterprognosen

Bei anderen Bedingungen, die nicht in der Tabelle beschrieben sind, oder bei anderen Beutetypen empfiehlt es sich, eigene Erfahrungen zu sammeln (z.B. einzargige Zander- oder Langstroth-Beuten entsprechen annähernd dem Schweizer Kasten, während zweizargige DNM-Beuten ungefähr Dadant-Beuten entsprechen). Für zweizargige Zander- und Langstroth-Magazine liegen noch keine Erfahrungen vor.

Füllen des Dispensers

Bevor das Schwammtuch im Dispenser mit Ameisensäure getränkt wird, muss gewährleistet sein, dass keine restliche Ameisensäure von der vorhergehenden Behandlung mehr vorhanden ist. Dazu werden die Schwammtücher nach jeder Behandlung im Schatten schonend getrocknet und anschliessend leicht feucht in einem Plastiksack aufbewahrt. Dies verhindert, dass die Tücher ganz austrocknen und brüchig werden.

Zum Füllen wird der Dispenser geöffnet, indem der Boden vom Deckel getrennt wird. Bei der ersten und zweiten Behandlung werden je 130 ml 70prozentige Ameisensäure abgemessen und auf das Schwammtuch gegossen. Die gefüllten Dispenser stets waagrecht halten. Laborversuche haben gezeigt, dass bei diesem Dispenser die optimale Verdunstung mit 70prozentiger Ameisensäure erreicht wird. Die 70prozentige Ameisensäure kann in den Bienenfachgeschäften, bei Biocontrol AG oder in Drogerien gekauft werden. Es genügt, die billigere «technische» Qualität zu verwenden. Die Verdünnung kann aber auch selber hergestellt werden: Um 1 Liter 70prozentige Ameisensäure zu erhalten, giesse man 0,8 Liter 85prozentige Säure in ein Gefäss mit 0,2 Liter Wasser. (Vorsicht: Brille und Gummihandschuhe tragen; Wasser in der Nähe bereithalten.)

Wirksamkeitskontrolle

Bei zwei Behandlungen mit dem Dispenser «FAM Liebefeld» kann man mit einer

Wirksamkeit von ca. 96% rechnen. Bei ungünstigen Bedingungen kann die Wirksamkeit unter diesem Wert liegen. Eine Wirksamkeitskontrolle ist aus diesem Grund immer erforderlich. Sie ist wie folgt durchzuführen:

Im Oktober, frühestens 2 Wochen nach Behandlungsende, wird der natürliche Milbenfall während einer Woche mittels der gittergeschützten Unterlagen erfasst. Die Werte werden bei einem täglichen natürlichen Milbenfall im Monat Oktober folgendermassen interpretiert:

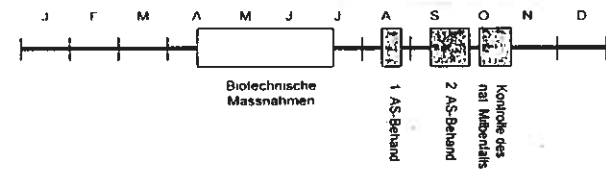
- weniger als 0,2 Varroa / Tag: keine zusätzlichen Massnahmen
- 0,2–1 Varroa / Tag: biotechnische Massnahmen im folgenden Jahr
- mehr als 1 Varroa / Tag: Ergänzungsbehandlung notwendig, z.B. mit Oxalsäure bei brutfreien Völkern. Bei einer solchen Behandlung kann auf biotechnische Massnahmen im Folgejahr verzichtet werden.

Zwei Konzepte zur Varroabekämpfung mit dem AS-Dispenser «FAM Liebefeld»

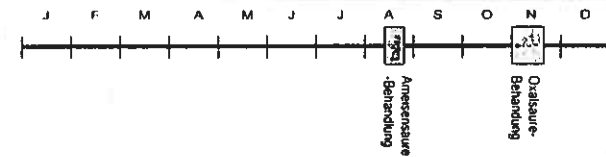
1. Im ersten Konzept ist der Ameisensäure-Dispenser «FAM Liebefeld» im August während einer Woche und gegen Ende September während zwei Wochen einzusetzen. Bis der Imker genug Erfahrung mit dieser Methode hat, muss er den natürlichen Milbenfall im Oktober kontrollieren. Die Erfahrungen haben sowohl bei uns wie auch im Ausland gezeigt, dass die Varroa nicht allein mit Ameisensäurebehandlungen unter Kontrolle gehalten werden kann. Nach den Behandlungen im Herbst sind im Frühjahr flankierende biotechnische Massnahmen wie die Bildung von Jungvölkern oder das Ausschneiden von Drohnenbrut empfohlen.

2. Eine kombinierte Bekämpfung mit dem Dispenser «Liebefeld» im August und einer Oxalsäurebehandlung Ende Herbst bei brutfreien Völkern zeigte ebenfalls eine gute Wirkung gegen die Varroa. In

1. Konzept



2. Konzept



einem Versuch mit 46 Völkern stellten wir bei der Ameisensäurebehandlung eine Wirkung von 82% und bei der Oxalsäure von 98% fest. Dies ergibt eine Gesamtwirkung von über 99%. Bei diesem Vorgehen kann auf biotechnische Massnahmen im folgenden Jahr (Drohnenbrut ausschneiden, Bildung von Ablegern) verzichtet werden, weil der Bekämpfungserfolg besser ist als bei zwei Behandlungen mit Ameisensäure im August und September. Die Durchführung der Oxalsäurebehandlung wurde in der Schweiz, Bienenzeitung vom März 1996 publiziert.

Vorteile des Ameisensäure-Dispensers «FAM Liebefeld»

- Einfache Regulierung der Verdunstungsfläche je nach Beutetyp, Jahreszeit und Temperatur
- Mehrere Jahre verwendbar
- Einfaches Einfüllen
- Nachdem die Säure vom Schwammtuch aufgesogen ist, kann sie aus der waagrecht gelagerten Platte nicht ausfliessen. Dies vermindert die Unfallgefahr beim Umgang mit den Dispensern
- Einfaches Einlegen in das Volk ohne Verschieben der Waben
- Keine problematischen Rückstände im Honig, wenn man nach der Ernte behandelt
- Resistenz kurz- und mittelfristig unwahrscheinlich
- Wirkt auch gegen Tracheenmilben.

Projekt für 1997

Die Anwendungsempfehlungen sollen noch für einige klimatisch spezielle Standorte (z.B. Wallis, Tessin) sowie für die Behandlung in den Magazinbeuten von unten geprüft werden. Im weiteren werden verschiedene AS-Langzeitdosiergeräte im Vergleich getestet. Über Neuerungen betreffend die Anwendung des Dispensers werden wir weiterhin über die Bienenzeitungen informieren.

Zur Beachtung

Ameisensäure ist stark ätzend. Der Umgang mit ihr erfordert grosse Vorsicht. In jedem Falle Schutzbrille und intakte Gummihandschuhe (PVC) tragen. Auch bereits verwendete Schwammtücher sind nur mit Handschuhen anzufassen. Spritzer auf die Haut müssen sofort gründlich abgewaschen werden. Dazu ist vorher sicherzustellen, dass fließendes Wasser oder ein Kübel Wasser in der Nähe erreichbar sind. Bei Berührung mit den Augen sind diese gründlich mit Wasser auszuspülen, und anschliessend ist ein Arzt zu konsultieren. Beim Herstellen einer Säurelösung ist wie folgt vorzugehen: Man giesst die Säure zum Wasser und nicht umgekehrt.

Dank

Wir danken dem VSBV für seine finanzielle Unterstützung der Laborversuche von 1996 sowie den Imkerinnen und Imkern, welche für uns Versuche auf ihren Ständen durchgeführt haben. □