

BERICHT UEBER ANHALTENE FORMIC SÄURE BEHANDLUNG DER VARROA UND TRACHEALMILBEN BEI BENUTZUNG DES MITEGONE™ VERDUNSTER UND VORTEILE FUER IMKER EINSCHLIESSLICH ORGANISCHE HONIG PRODUKTION.

Von Bill Ruzicka P.E., BSc. & Kommerzielle Imkereien in Kanada

Der Schriftsteller ist ein professioneller Ingenieur, der 1980 ein Imker wutde und Erfinder von vielen technischen Newheiten ist. Er besitzt das Patent fuer die Entdeckung einer biologischen Kontrolle der Varroamilben, in Zukunft kommerziell erwerblich.

Herkunft

Die **MiteGone™** erdunstpolster wurden vom Imker fuer den Imker in 1995 entworfen. Die Schaumstoffpolster sind fuer sechs Jahre unter kommerziellen Gebrauch bei Imkern im Okanagan Tal, BC, getestet worden. Eine wissenschaftliche Beurteilung wurde im Sommer 2000 (siehe Seite 3) angefertigt.

Benutzung

MiteGone™ Behandlung der Varroa und Trachealmilben sollte bei einer angenehmen Temperatur angewandt werden, mit MiteGone tritt Widerstand gegenuber Schaedlings bekaempfungsmittel mehr verspaetet auf. Fuer Benutzung unter anderen Witterungsbedingungen siehe www.mitegone.com.

Anwendung – 21 TAGE

MiteGone™ Anwendung ist erstaunlicherweise einfach! Sie kaufen die Saeure per Tonne, Sie kaufen die Schaumstoff- polster im Karton und schneiden sie in der Haelfte, Sie lassen die Schaumstoffpolster Saeure aufsaugen. Eine Haelfte der Polster genuengt fuer den normal tiefen Landstroth kasten. Benutzen Sie zwei Haelften fuer eine Kolonie, die zwei Kasten hoch ist.



Nehmen Sie zwei Waben (von der Aussenwand) aus dem oberen Kasten und legen Sie sie oben auf die Rahmen. Saeubern Sie die Wand des Bienenstockkastens. Legen Ssie die Kissen mit der Verdunstsschnittstelle nach unten gerichtet direkt auf die Aussenseite der Wabe, die Sie gerade aus dem Bienenstock entnommen haaben. Befestigen Sie die Polster mit einem Nagel oder Zahnstocher. Stecken Sie die Wabe mit dem Polster befestigt zurueck in den Kasten, die getraenkten Verdunstpolster gegen die

Wand des Kastens gerichtet. Stecken Sie die zweite Wabe ebenfalls in den Kasten zurueck. Das ist alles. Ihre Behandlung gegen die Varroamilben und Trachealmilben ist fuer den Fruehling getan! Die Behandlungskosten eines normal grossen Landgstrothkastens betragen **70-80 Kanadische Cents.**

Anwendung – 40 TAGE

Fuer eine 40 Tage Behandlung im Fall einer grossen Plage und fuer Herbstanwendung wird ein 25.5cm Schaumstoffpolster am Ende zur Aufsaugung und Verdunstung abgeschnitten.

Nucleus Anwendung: 2.5cm breite Polster sind erhaeltlich.

Wiedergebrauch:

MiteGone™ wurde zur Einmalverwendung entworfen, jedoch nach der Verdunstung, wenn aus dem Bienenkasten entfernt, koennen die Polster zwei bis dreimal verwandt werden. Befestigen Sie die nassen Polster zum Trocknen an eine geschuetzte Wand, die Tiere und Menschen nicht erreichen koennen. Saeubern Sie und schneiden Sie das Ende, was zur Verdunstung benutzt wurde. Lagern sie die Polster in Schichten zwischen Wachspapier. Vernichten Sie die Polster in geeigneter Weise, wenn sie beschaedigt sind oder sie sind kuerzer als sie weit sind. Die Schaumstoffpolster sollten vor Sonnenlicht geschuetzt werden.

Aussenanwendungs Instruktionen

Formic Saeure ist eine risikoreiche Substanz. Befolgen Sie das Etikett bevor Gebrauch. Zur besten Lagerung und zum Transport sollten die vom Hersteller gelieferten Yonnen, genannt "carboys," benutzt werden. Die Polster sollten nur von einer geschulten und verantwortungs bewussten Person an Ort und Stelle im Fruehling oder waehrend anderer Behandlungszeiten geschnitten und gefuellt werden.



Es ist wichtig, dass die MiteGone Polster nur mit einem sehr scharfen Messer auf einer geeigneten Unterlage geschnitten

werden. Das Beste ist ein stabiler Karton mit einem Schlitz, der das Messer fuehren kann. **Niemals die Polster vorschneiden oder vorfuellen.**

Stellen Sie sich eine Zubereitungsstelle im Feld auf und arbeiten Sie nicht gegen den Wind. Sie brauchen 65% Formic Saeure, zwei Koerbe fuer die Polster zum Aufsaugen, einen Eimer fuer die Formic Saeure, einen leeren Eimer zum Abtropfen und zwei Eimer mit sauberem Wasser im Fall etwas wird verschuettet.



Schneiden Sie vier bis fuenf Kissen und stellen Sie sie mit der Schnittstelle nach unten in den Aufsaugkorb (der untere Teil eines Plastikbehalters, 10cm hoch, mit 1.5cm grossen Loechern) stellen Sie den Korb in den Eimer zum Aufsaugen (ein Eisbehaelter fuer halbe Polster, ein Honigeimer fuer ganze Polster mit einem 2.5cm weiten Loch im Deckel). Schliessen Sie den Eimer und fuellen Sie ihn mit Saeure durch das Loch im Deckel. Wenn die Polster vollkommen durchzogen sind (ungefaehr 5 Min.), geben Sie den Korb dann in den Abtropfeimer (ein Eisbehaelter mit Gitter auf dem Boden). Nach dem Abtropfen, nehmen Sie den Korb aus dem Abtropfbehälter und installieren Sie die Polster an die vorbereitete Wabe. Wiederholen Sie den Vorgang fuer das ganze Feld. 40 Bienenstoেকে koennen in weniger als 15 min. behandelt werden. Sieben und giessen sie die ungebrauchte Saeure zurueck in die Tonne, tauschen Sie den Hahn gegen dien ordnungsgmaessen Verschluss aus, waschen Sie alles saeureberuehrtes Geraet, bevor Sie in das naechste Feld gehen.

MiteGone™ Video

Ein halbstuendiges Video, die MiteGone Anwendung beschreibend (einschliesslich genaue schriftliche Beschreibung und MiteGone Muster) kann fuer \$15 (Kanadische Dollar) erworben werden, VISA / MC wird akzeptiert.

Tel: 1-250-762-8156

Fax: 1-250-763-1206

Website: www.mitegone.com

E-mail: info@mitegone.com.

Diskussion ueber Saeure

Es wurde viel ueber Formic Saeure geschrieben. Alle Beurteilungen zu erwahnen, waere zuviel, aber im allgemeinen stimmt die Fachwelt ueberein:

- Milben sollten keinen Widerstand gegenueber Formic Saeure entwickeln.
- Formic Saeure ist die einzige Behandlung, die fuer die organische Honig Produktion benutzt werden kann.

1. Saeure ist ein empfindliches Material und jede Kolonie reagiert verschieden. Waehrend 95% der Test Kolonien die **MiteGone™** Behandlung vertragen haben, andere Kolonien haben entgegengewirkt, kauten die Polster auf, verstopften sie mit Propolis. Einige Bienenstoেকে luefteten ausgiebig und die Saeure verschwand so in einer Rate von 20 Gramm oder mehr pro Tag. Am Ende der Behandlung weisen alle Kolonien sehr niedrige Varroa Plage auf. Trotzdem die Trachealmilben fuer zehn Jahre im Okanagan Tal gegenwaertig sind, testen wir negativ – unter der testbaren Hoehe.

2. Die Verdunstrate von Saeure und Wasser.

Bei einer Konzentration von 73%, Saeure und Wasser verdunsten gleichmaessig. Bei 85%, Saeure verdunstet schneller. Benutzung von 65% Konzentration verringert den Erstausschuss von Saeure in den Bienenstock, was somit irgendwie mehr ertragbar fuer die Bienen ist und Koeninginnenverlust ist selten.

3. Um erfolgreich zu sein, muss die Konzentration von Saeuredunst etwas niedriger sein als die Hoehe, die der erwachsenen Biene schaden koennte. Bei der Konzentrationshoehe werden die Bienen vermehrt lueften, man hoert ein lautes Geraesch und die Bienen moegen aus dem Bienenstock herausklettern, jedoch beruhigen sie sich wieder nach 15-20 Minuten. Ein kleine Sterblichkeitsrate und Schaden an neue Drohnen und gerade geschluepfte Bienen sind ein Zeichen des Konzentrationsgrades, der sich waehrend der Fruhlingsbehandlung bei **maessigen** Klima auswirkt.

4. Bei angenehmen Klima, Fruhlingssaeure- behandlung kombiniert mit Pestkontrolle im September verlangsamt Schaedlingsmittel- widerstand der Varroamilben und sorgt fuer ausreichende Kontrolle des Trachealmilben.

5. Im allgemeinen wird Formic Saeure nicht fuer Herbstanwendung und hohem Varroa befall empfohlen. Jedoch wegen des

Widerstands gegenueber Pestkontrolle wird eine verlaengerte 40 Tage lange

MiteGone™ Behandlung empfohlen. Schneiden Sie das Ende eines 25.5cm Polsters ab, um von dem Ende Saeure verdunsten zu lassen.

Andere Klima

In subtropischem oder anderem Klima, trockene, brutgeringe Jahreszeiten sind am erfolgreichsten.

Andere Vorteile

Bei richtiger Konzentration, Formic Saeure hilft die Nosema und Kreide Brut unter Kontrolle zu bringen. Es macht die Bienen mehr hygienisch, da sie die Zellen von infizierten Larven und Kalkpuppen entfernen. Wir beobachteten die Beseitigung und Benutzung von altem Honig in den Waben, wenn wir die Verdunstpolster ueber den Honig plazierten. Honig um die Polster wurde entfernt und benutzt, auch wurden die Waben gesaeubert und aufgearbeitet. Auch wurde die kleine Wachsmotte von infizierten Geraten entfernt, wenn sie dem Bienenstock zugefuegt wurden und die Motten sind nicht wieder im Bienenstock, der mit FormicSaeure behandelt wurde, aufgetaucht.

Testversuche

Grundsatzlich solltem Testversuche durchge fuehrt werden. In unserer Imkerei von 500 Bienenstoেকে testen wir jeden Fruehling 20 geradeso gewaehlte Bienenstoেকে, um den Stand der Milben herauszufinden und den Erfolg der Behandlung zu bestaetigen.

Wie wirkt MiteGone™ ?

Es gibt verschiedene Moeglichkeiten Saeure anzuwenden, manche muessen mehrfach angewandt werden oder benoetigen verschiedene Oeffnungen oder Schnittstellen. Im Allgemeinen werden die Verteiler auf die Gruppe oder auf den Kastenboden plaziert. Sie moegen oder auch nicht gleichmaessig auf Kolonien verschiedener Groessen wirken. Sie moegen ebenfalls mehr Raum oder Geraet benoetigen.

MiteGone™ loest diese Probleme durch die Wirkung der **Kapillarroehren und dem Schwereprinzip**. Ein wichtiger Teil des Erfolges von **MiteGone™** ist die **Plazierung im Bienenstock**.

MiteGone™ sind Schaumstoffpolster 9.5mm dick 10cm breit und 25.5cm lang. Diese Polster haengen laengsweise zwischen der letzten Wabe und der Wand des Wabenkastens. Dort plaziert sind 95% des Bienenstocks nicht betroffen und halten so angenehm Temperatur- und Feuchtigkeitsgrad. Zwischen Maerz und

Mai wurde die Temperatur und der Feuchtigkeitsgrad beobachtet – in dem Teil der letzte Wabe und des Stockkastens gegenueber eines anderen Bienenstocks – in unserem Winter-G. Starke Bienenstoেকে behalten die Temperatur in dem Zeitraum zwischen 22-26°C und dem Feuchtigkeitsgrad von 55 % Zu der Jahreszeit betraegt die Aussentemperatur zwischen 5° und 28°C und der Feuchtigkeitsgrad schwankt zwischen 20 und 90%.



MiteGone™ Polster sind mit unzählbaren Kapillarroehren laengsweise angefertigt. Die Polster, wenn in Haelfte geschnitten oder nur am Ende, legen die Roehren und damit die Aufsaugflaeche frei. Voll mit Saeure, ein vier Gramm schweres Polster saugt 120 Gramm Saeure auf und ein ganzes Polster saugt 240 Gramm Saeure auf. Laengsweise aufgehengt halten die Kapillaren die Fluessigkeit ohne zu tropfen und die Schwere im Polster zieht die Fluessigkeit nach unten, wo die Saeure weiter verdunstet. Unter kontrollierten Bedingungen von 24°C und 55% Feuchtigkeit, ein 10cm breites Polster strahlt sechs Gramm Saeure pro Tag aus.

Kosten der Behandlung

Die meisten Schriften empfehlen 10-15 Gramm Saeure zum Verdunsten jeden Tag bei einem offenen Eingang fuer eine zwei Kasten hohe Kolonie. Wir experimentierten mit einer Verdunstung von 2 Gramm bis zu 10-18 gr Saeure pro Tag bei voll geoeffneten Eingaengen und bei 6 Gramm pro Tag fuer 8 Rahmen und einmal hohe Kolonie mit 5cm x 1cm weiten Eingaengen. Alle diese Proportionen sorgten fuer ausreichende Behandlung ohne Schaden fuer Bienen oder Brut. Es ist anzunehmen, dass die Bienen die ausserordentliche Faehigkeit besitzen, sich anzupassen und zu lueften, sodass die Konzentration der Sauerredunste unter dem schaedlichen Stand bleibt. **Deshalb, warum Saeure oder Geld verschwenden?** Sechs Gramm Saeure pro Tag verteilt auf ein Polster ist genug fuer einen Kasten. **Die Behandlung von ener ein Kasten hohen Kolonie kostet Sie 70-80 Kanadische Cents.** Sie koennen versuchen den Eingang zu verkleinern oder verringern die Verdunstmoeglichkeit, indem Sie ein Brett schraeg vor dem Eingang des Bienenstocks stellen oder neigen Sie den Bienenkasten zureuck fuer eine groessere Wirkung.

Sicherheitsvorkehrungen

Gummihandschuhe, eine Gasmasken und saurewiderstandige Kleidung ist absolut notwendig. Im Bienenfeld kleiden Sie sich mit duenner Gummihose unter Ihrem Bienenanzug. Organisieren Sie Ihre Fuelstation so niedrig wie moeglich am Boden, sodass Spritzeer oder Verschuettetes nur Ihre Stiefel oder Hosenbeine trifft. Vermeiden Sie mit Saure hoeher als Ihre Taille zu arbeiten. Temperaturen sollten unter 20°C betragen, wenn mit Formic Saure gearbeitet wird. Bei hoeheren Temperaturen setzen Sie sich und die Bienen gefaehrlichen Sauredueften aus. Informieren Sie sich: *Sicherheitsanweisungen* an www.mitegone.com.

Machen Sie das Meiste aus Ihrer Anwendung

Einige Worte der Weisheit: Sie sind nicht der einzige Imker auf Erden. Wenn Sie nicht Nachbarn und Hobbyimker Ihrer Umgebung davon ueberzeugen, gegen Schaedlinge auf die gleiche Weise wie Sie vorzugehen, ist die Imkerei staendig gefaehrdet. Jeder sollte ungefaehr zur selben Zeit behandeln, mit der gleichen Methode. Sie sollten andere mit Material zum vertretbaren Preis versorgen, um es leichter zu ermoeglichen auf die gleiche Weise wie Sie zu behandeln, wenn Sie dies nicht machen, bekaempfen Sie oft Wiederholungsplagen der widerstandigen Varroa. Seien Sie schlau und ueberzeugen Sie jeden, Schaedlingsbekaeempfungsmittel im Spaetsommer und verlaengerte Formic Saurebehandlung mit MiteGone im Fruehling zu benutzen. Jeder Imker, Imkerclub oder Bienenlieferant kann ein Vertreter werden, indem ein Vertreteruebereinkommen unterschrieben wird, die Kissen in grossen Mengen gekauft werden und local vertrieben werden. **In anderen Laendern als Kanada** kann die Vertreterlizenz unter PCT Patenschutz mit Versorgung voMaterial, Fabrikation und Markterfahrung erworben werden.

Wissenschaftlicher Beweis

Bericht ueber MiteGone™; eine kommerzielle Slow Release Acaricide Behandlung mit 65% Formic Saure.

Auszuege von Hivelights, 2000 Vol. 13 #4; Can you Make Varroa Sick?; Adony Melathopoulos (Agriculture and Agri-Food Canada, Beaverlodge, AB), Bill Ruzicka (Bill's Honey Farm, Kelowna, BC) and John Gates (BC Ministry of Agriculture and Food, Vernon, BC).

“...ZweiGruppen von Kolonien wurden entweder unbehandelt belassen oder zum Vergleich mit Apistan behandelt: (Untreated) or treated with Apistan zum Vergleich... Eine neue gewerblich langsam – freilassene Anwendung von 65% Formic Saure (MiteGone™) wurde ebenfalls getestet und wurde oben auf die Rrahmen gelegt (MiteGone Oben) oder an der Aussenwabe befestigt (MiteGone seitlich). Der Behandlung folgend wurde die Varroa Milbenbevoelkerung in jeder Kolonie woeentlich mit Klebeplatten gewertet. Die Kolonien wurden im September einge-

schaetzt, um zu bestimmen, ob die Behandlungen einen Einfluss auf die Bienenbevoelkerung oder Hhoningproduktion hatten. Kolonien wurden auf Varroamilben beobachtet, indem alle Kolonien fuer zwei Tage mit Apistan behandelt wurden und Klebeplattenbefall Mitte September gezaehlt wurde. Um die ungefaehre Anzahl der Milben zwischen den Anwendungen zu vergleichen, bevor Winte anfang

(Alle Anwendungen)... hatte keinen messbaren negativen Einfluss auf die Bienenbevoelkerung oder der Produktion der Kolonien.

“Unerwarteterweise, Kolonien mit Formic Saure behandelt, an der Seite der Kolonie angebracht, haben anscheinend weniger Milben verglichen zu Kolonien, die dieselbe Behandlung erfahren haben, nur oben auf den Rahmen angebracht.”

Figur: Varroa mite Bevoelkerung steigen folgende Behandlung mit Apistan, 65% Formic Saure.

