

Gemeinsam sind sie stark

Ameisensäure wirkt am besten in der verdeckelten Brut. Thymol bekämpft die Milben langsam, aber beständig. Oxalsäure ist effizient in der Herbstbehandlung einsetzbar, im Gegensatz zur Milchsäure aber in Deutschland bisher leider nicht zugelassen. Dr. Gerhard Liebig beschreibt die Stärken und Schwächen der „alternativen Vier“ in der Varroabekämpfung. Jetzt beginnt die Zeit, die Mittel einzusetzen.



Zwei der „alternativen Vier“: Links die Medizinflasche ohne Tellerverdunster vor der Auffütterung, rechts die Behandlung mit Thymol.

Fotos: Gerhard Liebig

Eine Varroabehandlung ohne Rückstandsprobleme ist nur mit Ameisensäure, Milchsäure, Oxalsäure und – mit Einschränkung – auch mit Thymol möglich. Dabei gilt auch für jedes dieser „alternativen“ Mittel der Grundsatz, dass eine Behandlung der Wirtschaftsvölker vor und während einer Trachtnutzung nicht in Frage kommt. Sie ist auch nicht notwendig; denn der kritische Zeitraum für varroabefallene Völker liegt im Spätsommer und Herbst, wenn die wertvollen Winterbienen erbrütet werden, und damit für die meisten Imker eindeutig nach der Honigernte. Wer späte Trachten (Tanne, Heide) ansteuert, ist gut beraten, wenn er während der Schwarmzeit konsequent die Drohnenbrut als Varroafalle nutzt. So geraten die Wirtschaftsvölker auch dann nicht in Gefahr, wenn die Varroabehandlung erst im September beginnt.

Die Behandlung ist so in die Völkerführung zu integrieren, dass der Schutz der Winterbienenbrut vor übermäßig starkem Befall mit möglichst wenig Aufwand erreicht wird. Bei der Durchführung muss gewährleistet sein, dass weder die Leistungsfähigkeit des Bienenvolkes noch die Gesundheit des Anwenders gefährdet sind. Die vier Wirkstoffe sind nicht beliebig einsetzbar, da ein hoher Wirkungsgrad nur unter bestimmten Voraussetzungen erreicht wird (siehe Tabelle).

Die Winterbienen schlüpfen im September und Oktober. Ihr ausreichender Schutz setzt voraus, dass der Varroabefall vorher drastisch abgesenkt wird. Es genügt, wenn dies im August erfolgt. Das dafür am besten geeignete Mittel ist die Ameisensäure, deren schockfreie An-

wendung in der Medizinflasche mit Tropfauslauf sich auch in einem nunmehr sechs Jahre dauernden Feldversuch bewährt hat.

Ameisensäure wirkt gut auf Brutmilben

Die langsame Anfangsverdunstung macht den Gebrauch von 85%iger Ameisensäure möglich, die bei hoher Bienenverträglichkeit sehr viel besser wirkt als 60%ige. Dabei werden auch die Milben in der verdeckelten Brut erreicht. Bei den anderen Mitteln entsteht ein Zeitverlust von etwa zwei Wochen. Außerdem wirken sie schlechter.

Der Anteil der Brutmilben liegt um so höher, je größer das Brutnest ist. Im Sommer kann er 80% erreichen. In stark brütenden Völkern verpufft das Versprühen von Milchsäure bzw. das Verdampfen oder Beträufeln von Oxalsäure, weil die Vermehrung der Brutmilben den Verlust von Bienenmilben schnell ausgleicht. Eine ausreichende Dezimierung der Varroamilben wäre dann nur durch mehrfache Behandlung in kurzen Abständen zu erreichen.

Mit der Ameisensäure in der Medizinflasche tut man sich leichter. In der Regel reichen zwei in die Spätsommerpflege integrierte Behandlungen aus. Unmittelbar vor der ersten Behandlung werden die Wirtschaftsvölker von drei auf zwei Zargen eingeeengt. Dabei wird der Umstand, dass das Bienenvolk im August sein drastisch schrumpfendes Brutnest nach oben verlagert und die untere, ältere Brutraumzarge brutfrei wird, auch zur Wabenhygiene genutzt. Zuerst wird das Volk in seine drei Zargen

zerlegt und dann in der Reihenfolge „obere Brutraumzarge – Honigraumzarge – untere Brutraumzarge“ wieder zusammengesetzt. Anschließend werden die Waben der oben aufgesetzten unteren Brutraumzarge gezogen und nach dem Abschütteln der Bienen dem Wachs-schmelzer zugeführt. Die entstandene Leerzarge dient als Verdunstungsraum für die Ameisensäure und zwischen den beiden Behandlungen als Futterzarge.

Eine gute Wirkung der Ameisensäure setzt ihre rasche Verdunstung und damit entsprechend hohe Temperaturen voraus. Bei der ersten Behandlung im August sind diese in der Regel gegeben, bei der zweiten im September nicht unbedingt. Doch kann die Verdunstungsleistung bei der Medizinflasche ohne viel Mühe optisch überwacht und beurteilt werden. Sie sollte täglich um mindestens 20 Gramm bei Zwei-Zargen-Völkern bzw. acht Gramm bei Ein-Zargen-Völkern leichter werden.

Thymol - die langsam wirkende Alternative

Allerdings ist es ärgerlich, wenn eine Behandlung wegen schlechter Bedingungen wiederholt oder auf unbestimmte Zeit verschoben werden muss. Deshalb wird zurzeit an zwei Alternativen gearbeitet, bei denen nach der Auffütterung entweder Thymol oder Oxalsäure als Tuchbehandlung zum Einsatz kommen.

Die Anwendbarkeit von Thymol ist ebenfalls von der Temperatur abhängig. Im Unterschied zur Ameisensäure wirkt es nicht in die verdeckelte Brut. Sein Effekt setzt außerdem nicht

sofort nach dem Auflegen des Trägermaterials ein. Aus diesen beiden Gründen ist Thymol nicht zur Sanierung von stark befallenen Völkern geeignet. Der Vorteil von Thymol liegt in der wochenlang anhaltenden Dauerbehandlung, deren Wirkung weniger unter Kälteperioden leidet als Ameisensäure. Der ideale Zeitraum zur Anwendung von Thymol ist September/Oktobre. Am besten beginnt man mit seinem Einsatz nach Abschluss der Auffütterung. Produkte mit dünnem Trägermaterial (Apilife VAR, Thymovar, Thymix) finden unter der das Volk abdeckenden Folie Platz. Wenn sie zur Anwendung kommen, kann bei Behandlungsbeginn die Futterzarge oder der Futtertrog abgeräumt werden. Beim Einsatz der Schälchen von Apiguard verbleiben sie als Verdunstungsraum auf dem Volk. Die Wirkung von Thymol ist auch davon abhängig, ob die Völker in einer oder zwei Zargen sitzen. Zwei-Zargen-Völker erhalten zwei bis drei Wochen nach der ersten Dosis eine zweite, damit sich ein Behandlungserfolg von über 90% einstellt.

Oxalsäuretücher dürfen nicht austrocknen

Für die Behandlung nach der Auffütterung sind auch oxalsäurehaltige Tücher geeignet, die beim Abräumen des Futtergeschirrs entweder auf das Volk oder zwischen die Zargen gelegt werden. Beim Belaufen oder Beknabbern der Tücher nehmen die Bienen die Oxalsäure auf und verteilen sie im Volk. Leider verbleibt die aufgenommene Oxalsäure an den Bienen nur kurze Zeit im aktiven Zustand. Vermutlich wird sie unwirksam, sobald sie bedingt durch die Körperwärme der Bienen angetrocknet ist. Des-

halb dürfen die Tücher selbst nicht trocken werden, was zum Beispiel im Sommer sehr rasch geschieht, wenn die Völker noch sehr eng sitzen und viel Brut unterhalten. Im Herbst dagegen gewährleistet die Stockfeuchte, die sich besonders in kühlen Nächten in den aufgelegten Tüchern niederschlägt, dass diese feucht bleiben und die Oxalsäure im gelösten Zustand von den Bienen aufgenommen werden kann.

Beste Wirkung auf dem Bienensitz oder zwischen den Zargen

Die Suche nach dem am besten geeigneten Trägermaterial ist noch nicht beendet. Sehr schlechte Wirkung hatte die Oxalsäure, wenn sie auf Bierdeckel oder Weichfaserplatten aufgetragen wurde. Auch feines Edelmetallgewebe zeigte im Versuch keine befriedigende Wirkung. Am besten schnitten bisher Wischtücher aus Papier, Kunststoff- oder Naturfasern ab.

Das Tackern der Träger an die innere, von Bienen stark belaufene Frontwand der Beute löst nur verhaltenen Milbenfall aus. Am schnellsten, aber immer noch sehr langsam im Vergleich mit einer Ameisensäurebehandlung, fallen die Milben, wenn die oxalsäurehaltigen Träger auf den Bienensitz bzw. zwischen die Zargen gelegt werden.

Mit der Behandlung darf nicht zu spät, aber auch nicht zu früh begonnen werden. Der beste Termin liegt vermutlich zwischen Mitte und Ende September. Dann können bis zum Eintritt des Winters im Durchschnitt über 90% der Milben getötet werden. Bei späterem Beginn, geprüft wurde der Zeitraum bis Anfang November, kann die Wirkung auf unter 60% sinken. Im Spätsommer stört das Vorhandensein von

viel Brut, im Spätherbst ist die Wirkung um so besser, je mehr Brut die Völker haben.

Die Dauerbehandlung der Völker im Herbst mit einem Thymolpräparat bzw. mit oxalsäurehaltigen Tüchern hat zum Ziel, die bisher übliche Restentmilbung der brutfreien Völker im Spätherbst/Winter überflüssig zu machen. Diese kann alternativ mit Milchsäure oder Oxalsäure erfolgen, von denen bisher nur die Milchsäure zugelassen ist. Das Versprühen von Milchsäure setzt das Ziehen der mit Bienen besetzten Waben voraus, was wesentlich mehr Arbeit macht als das Beträufeln oder Verdampfen von Oxalsäure. Oxalsäure wirkt etwas besser als Milchsäure. Bei brutfreien Völkern werden beim einmaligen Beträufeln oder Verdampfen in der Regel mehr als 95% der Milben getötet. Beim Beträufeln ist dafür Voraussetzung, dass die Bienen in der engen Wintertraube sitzen. Nur dann ist auch gewährleistet, dass die Oxalsäure im gesamten Volk verteilt wird. Das Versprühen ist die ideale Methode zur Behandlung von brutfreien Begattungsvölkern.

In jedem Fall muss der Anwender sich schützen. Beim Träufeln genügen Handschuhe, beim Versprühen und insbesondere beim Verdampfen sind Atem- und Hautschutz notwendig.

DER AUTOR

Gerhard Liebig

vergleicht seit vielen Jahren Methoden zur Varroabehandlung an den Versuchsvölkern der Bienkunde Stuttgart-Hohenheim. Der Biologe und Imker schwört auf integrierte Methoden, insbesondere mit Ameisensäure. immielieb@uni-hohenheim.de



Tabelle: Beurteilung der Wirkung von alternativen Varroabekämpfungsmitteln unter Berücksichtigung ihrer Anwendungsformen

Ameisensäure 85% in der Medizinflasche		Milch- säure 15%	Oxalsäure				Thymol
Kurzzeit (1-3 Tage)	Langzeit (1-2 Wochen)	versprühen	versprühen 3%	beträufeln 3,5%, Bienenwohl	verdampfen	„knabbern“	Apiguard, Thymovar Apilife VAR, Thymix
wirkt auch gegen „Brutmilben“		wirkt nur auf „Bienenmilben“					
wirkt sofort				Wirkung setzt langsam ein			
kurze intensive Wirkung	gleichmäßige intensive Wirkung	sehr kurze Wirkung				gleichmäßige Dauerwirkung ohne „Tiefe“	nachlassende Dauerwirkung ohne „Tiefe“
„Brutmilben“ fallen beim Schlupf		„Brutmilben“ bleiben unbehelligt und fallen gar nicht				Brutmilben können beim Schlupf erfasst werden	
sofortige Schädigung von „Bienen-“ und „Brutmilben“		sofortige Schädigung der „Bienenmilben“				Gesamtmilbenpopulation wird langsam ausgedünnt	
„Bienenmilben“ fallen sofort		„Bienenmilben“ fallen erst mit Verzögerung					
für Sanierung genügt eine gut wirkende Behandlung		Sanierung mit einer Behandlung nur in brutfreien Völkern				nicht geeignet für die Sanierung von stark befallenen Völkern	
tagsüber > 15 °C		brutfrei	brutfrei	engsitzende brutfreie Wintertraube	brutfrei	Flugwetter am Tag	tagsüber > 15 °C
im August/September zur Sanierung von brütenden Völkern		im Frühsommer zur Entmilbung von brutfreien Begattungsvölkern		im Spätherbst/Winter zur Restentmilbung von brutfreien Völkern		im September/Oktobre zur Restentmilbung von noch brütenden Völkern nach der Auffütterung	