

einfach ein schönes Angebot, wenn bei einem Hoffest beispielsweise viele Kinder erwartet werden.

Neben dem eigentlichen Verkauf bieten Märkte immer auch die Gelegenheit, Wissen zu vermitteln. Ob man nun typische Imkermaterialien oder verschiedene Pflanzen mitbringt, Ausstellungsstücke sind ein guter Einstieg für interessante Gespräche.

Mehrweggläser

Wir haben kein Pfandsystem. Dennoch funktioniert die Leergutrückgabe gut. Entweder werden sie bei den Wiederverkaufsstellen oder auf Märkten abgegeben oder einfach bei uns vor die Haustür gestellt. Natürlich kommen nicht nur die eigenen Gläser zurück, sondern alles, wo einmal irgendwann Honig drin war. Die Gläser des Deutschen Imkerbundes und andere Neutralgläser nehmen wir an und verteilen sie dann an andere Imkereien. Und so möchte ich den November nicht zu Unrecht verurteilen, sondern seine Tage für Vor- und Nachbereitungen nutzen.

Beste Grüße
Paula Markwitz



TIPPS & TRICKS

Horch, was kommt von draußen rein – der „Reinvasion“ auf der Spur

Sie haben bereits im Juli gegen Varroa behandelt? Und nun sind Ihre Völker tot? War das vielleicht der „böse Nachbar“?

Der klassische Fall – beeindruckender Untergang

Haben Sie schon miterlebt, wie rasant die starken, ertragreichen Bienenvölker im Spätsommer an Varroa eingehen? Bis August von Schäden keine Spur. Dann im September/Okttober plötzlich verkrüppelte Bienen, Einbruch der Volksstärke, geschädigte Brut, Wespen plündern und ... Exitus in wenigen Tagen. Wer vorher behandelt hat, sucht nun nach Schuldigen. Manche Beraterinnen und Berater liefert ihn: den Nachbarn, aus dessen noch unbehandelten Völkern Milben umgesiedelt wurden. Die „Reinvasion“. Tatsächlich verfliegen sich Bienen zwischen Völkern. Und verschleppen dabei Milben. Die rasante Ausbreitung der Varroa in Deutschland, in den 70er und 80er Jahren, zeigte dies. An der Ruhr-Universität Bochum wiesen wir nach, dass Milben kurz vor dem Zusammenbruch eines Volkes von ihren stockeigenen Trägerbienen während des Kampfactes auf fremde, fitte „Räuberbienen“ umsteigen. Je stärker die Völker befallen waren, desto eher verloren die Milben ihre Präferenz für Brut und Ammen. Doch kann dies versierten Imkern oder Imkerinnen Probleme bereiten? Ja, postulieren



Dr. Pia Aumeier
Emscherstr. 3
44791 Bochum
info@piaaumeier.de

einige Autoren und Autorinnen, die einen Milbenumtrag von „täglich bis zu 0,5 %“ oder „bis zu 2.500“ beschreiben. Die in den letzten Jahren zunehmend verbreitete Sorge: „befallene Völker stellen eine Gefahr für alle in bis zu 1,5 km Umkreis dar“. Daher sei es essentiell, „alle Völker simultan möglichst früh zu behandeln.“

Milbenumtrag, schwer zu messen

Wanderungsbewegungen von Milben sind schwer zu verfolgen. Ohrmarken für Milben sind teuer. So wird in vielen Projekten über eine Dauerbehandlung mit Bayvarol versucht, den Milbeneintrag zu erfassen. Doch das birgt Tücken: Wir haben isoliert stehende Völker wochenlang mit Bayvarol behandelt. Eine abschließende Oxalsäure-Behandlung tötete dann nochmals bis zu 3.000 Milben. Die Streifen waren verkittet worden, lieferten unzuverlässig den Wirkstoff Flumethrin nach und verloren, bei verminderter Bienenaktivität an, Wirkung. Völker die, anders als unsere, Bayvarol bereits kennen, enthalten auch noch resistente Milben. Wie anders ist es zu erklären, dass in einer 100-Völker-Studie anderer Bienenwissenschaftler und Bienenwissenschaftlerinnen trotz permanenter Bayvarol-Behandlung alle Völker starben? Flumethrin ist übrigens auch der Wirkstoff im jüngeren „Poly-Var Yellow“, einem Präparat, das „zuverlässig vor Reinvansion schützen“ soll! Auch wer den Milbentransport über den Bienenverflug errechnen will, erhält kaum sinnvolle Daten. Schließlich verfliegen Bienen sich offenbar dauernd. Und nicht jede Biene trägt eine Milbe. Sonst müsste sich am Stand ein gleichmäßiges Milben-Verteilungsmuster ergeben. Kranke Bienen werden jedoch nicht in fremde Völker eingelassen. Teilt man Völker im Juli-August in Flugling und Brutling, finden sich nach 2 Tagen im Flugling bis zu 80 % der Bienen (also auch viele Brutammen), jedoch im Mittel nur 5 % der Milben. Computermodelle wiederum sind sehr beliebt, bilden die realen Abläufe jedoch nur selten ab. Andere Autoren und Autorinnen beziehen Imker und Imkerinnen mit ein. Eine Gruppe behandelt zeitgleich, die anderen, wann immer sie wollen. Treten dann in der koordiniert arbeitenden Gruppe geringere Völkerverluste auf, ist das jedoch

kein Beweis für „Reinvansion“ und die Sinnhaftigkeit einer zeitgleichen Behandlung. Wir wissen: Für Projekte melden sich gerne die sorgfältigen Imker und Imkerinnen, die sowieso geringe Verluste erleiden. Wer die Imker und Imkerinnen einbezieht, muss jeden Schritt bei ihnen allen mit Populationsschätzungen und Kontrollen der Behandlungserfolge überwachen. Sonst bilden die Völkerverluste in den Gruppen nicht den Milbenumtrag ab, sondern die Sorgfalt der Imker und Imkerinnen. Nur wer sich die Mühe umfassender Populationsschätzungen, kombiniert mit dem Auswaschen (Pudern ist nicht so zuverlässig und erhöht zudem nachfolgend den natürlichen Milbenfall im Muttervolk) ausreichend großer Bienen- und Brutproben macht, kann die Populationsdynamik von Volk und Milben verstehen. Und erkennt Verblüffendes: Die Varroa hat offenbar befallsabhängige Vermehrungsraten. In Völkern, die schon im Mai stark befallen sind, vermehren sie sich schlechter als in wenig belasteten Kolonien. Und: Natürlich steigt der relative Brutzellbefall im August/September sprunghaft an. Und das ganz ohne Milbeneintrag! Im Juni verteilten sich die maximal 1000 Milben noch auf 24.000 verdeckelte Brutzellen und 30.000 Bienen. Also maximal 4 % Brutzellbefall. Keine 10 Wochen später, Ende August, sind nur noch 8.000 Brutzellen vorhanden, die Milbenzahl hat sich alle 3 Wochen verdoppelt. Nun sind es 8.000 Milben, die erste Schäden erzeugen. Die Milben-Verdoppelung ist im Mai, Juni und Juli gar nicht aufgefallen, denn weder 125, 250, 500, noch 1000 Milben schädigen. Doch wenn 8.000 zu 16.000 werden, ist der Ofen aus. Wer schon im Juli behandelte, sieht übrigens kaum einen Effekt auf die Milbenzahl, denn in den damals starken Völkern erzielt selbst die beste Behandlung nur maximal 50 % Erfolg. „Prophylaktische“ Behandlungen machen prinzipiell keinen Sinn.

„Reinvansion“ – ist die Panik angebracht?

Haben Sie Angst vor fremden Milben? Machen Sie sich anhand der folgenden Punkte bitte selbst ein Bild.

■ Nachgedacht 1:

„Frühe Varroabehandlung bei allen Völkern gleichzeitig zahlt sich aus“, so formulieren manche Infobriefe. Seit mindestens 15 Jahren soll früh, d.h. Ende Juli und möglichst gleichzeitig, behandelt werden. Und viele halten sich daran. Manche Amtsverteinerinnen und Amtsvereinerinnen

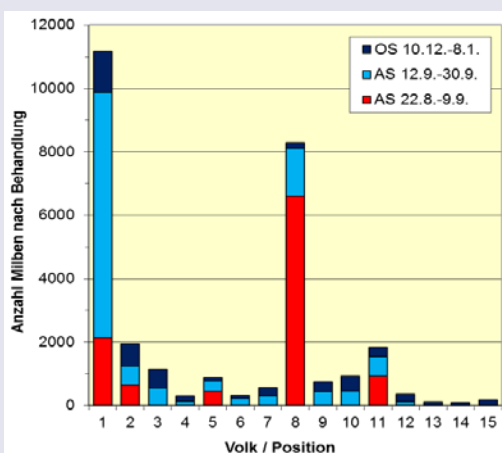


Abb. 1: Varroabefall von Völkern eines Standes, ermittelt durch drei Behandlungen. Typisch sind die großen Differenzen der Gesamtmilbenzahl und die offenbar schlecht wirkende erste Ameisensäure-Behandlung in Volk 1, dem stärksten Volk am Stand. Keine Spur von einer Umverteilung der Milben.

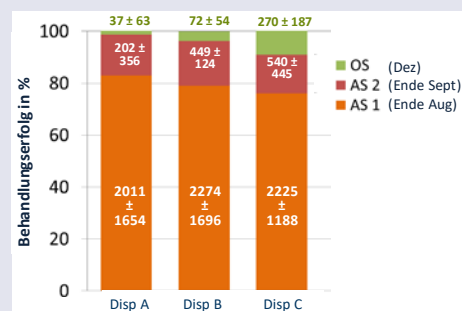


Abb. 2: Milbenabfall nach zwei Behandlungen mit Ameisensäure (drei Dispensertypen im Vergleich, je zwei Behandlungen), und der winterlichen Restentmilbung mit Oxalsäure (OS) (Mittelwerte ± Standardabweichung, je 45 Völker). Insgesamt starben zwischen 405 und 7817 Milben. Nur wenig mehr als 1 bis 861 Milben befanden sich im Dezember noch in den Völkern. Diese OS-Milben setzen sich zusammen aus a) den Milben, die die Spätsommerbehandlung überlebt haben, b) ihren Nachkommen, und c) den durch „Reinvansion“ eingetragenen Milben. Für kein Volk bestand Gefahr, erst recht nicht durch Milbeneintrag.

erteilt sogar Anordnungen. Zu einer messbaren Reduktion der durchschnittlichen Völkerverluste hat dies nicht geführt. Betrachtet man jedoch die Imker und Imkerinnen im Detail, fällt etwas Erstaunliches auf: Zwischen 60 und 80 % aller Imker und Imkerinnen verlieren jeden Winter kein einziges oder nur wenige Völker (große Umfragen des Bieneninstituts Mayen und Langzeitprojekte wie Debimo, BiV). Und das, obwohl im Umkreis Völker zusammenbrechen! Im BiV-Projekt konnten wir belegen: Standortbedingungen wie Klima, Landwirtschaft, Trachtsituation oder Bienendichte sind für Völkerverluste weitgehend unbedeutend. Essentiell ist hingegen ein Behandlungskonzept, das auf den Befallsgrad und die Entwicklung jedes Bienenvolkes abgestimmt ist. Nur so ist eine bienenschonende und vor allem effiziente Varroa-Behandlung möglich! Was der Nachbar oder die Nachbarin treibt, interessiert mich nicht.

Fazit: Eine geeignete Bekämpfungsstrategie sichert bei vielen Imkern und Imkerinnen, unabhängig von starken Völkerverlusten im Umfeld, gute Überwinterungserfolge!

◆ Nachgedacht 2:

Zum Jahresende stellen wir regelmäßig den Gesamtmilbenbefall aller Völker jedes Standes grafisch dar (Abb. 1). Die 30 Stände mit je 15-20 Völkern zeigen dabei regelmäßig: Stets stehen einzelne stark befallene Völker neben kaum befallenen. Die Unterschiede können meist erklärt werden mit Behandlungserfolgen und der Populationsentwicklung der Bienen. Wer viel brütet, erzeugt viele Milben. Starke Wirtschaftsvölker brechen den erstaunten Imkern und Imkerinnen daher auch eher zusammen als schwache Jungvölker.

Fazit: Wir konnten keine Anzeichen dafür finden, dass sich Varroen innerhalb Völkern eines intakten Bienenstandes intensiv verteilen.

◆ Nachgedacht 3:

„Der Befall stieg nach Behandlung in den fast milbenfreien Völkern sprunghaft wieder an“, so eine Studie. Einen solchen Fall konnten wir in 15 Jahren intensiver Versuchstätigkeit in insgesamt etwa 7000 Wirtschaftsvölkern nur in weniger als 0,1 % der Fälle verzeichnen. Wurde eine korrekte Entmilbung mit Ameisensäure (brütende Völker) oder Oxalsäure (nahezu brutfreie Völker) zur richtigen Zeit durchgeführt, sind bei der Restentmilbung im Dezember stets nur wenige Milben zu finden (Abb. 2).

Fazit: Selbst wer alle Dezember-Milben für eingeschleppt hält, erkennt, dass diese Mengen kein Grund zur Sorge sind.



Abb. 3a: Worst-case-Versuch zum Milbenumtrag. Die 12 Völker eines stärker befallenen Standes (kalkulierter Varroabefall gesamt: 98.993) wurden Mitte August geteilt in je einen weiselrichtigen Flugling und einen Brutling oben drauf. Zwei Tage später befanden sich zwischen 50 und 80 % der Bienen im Flugling. Er wurde mit Oxalsäure möglichst milbenfrei gemacht. Danach wurde er für 13 Tage mit Bayvarol behandelt (nie vorher in unseren Völkern angewandt, Streifen regelmäßig erneuert, Verbau verhindert). Nach insgesamt drei Wochen war im Brutling alle Brut geschlüpft, die enthaltenen Milben freigesetzt, die Fluglinge hatten über diese drei Wochen in den Brutlingen geräubert. Die Restmilben im Brutling wurden zunächst mit Bayvarol, dann mit Oxalsäure erfasst.

◆ Nachgedacht 4:

Bekannt ist, dass es vor allem dann zum Milbenaustrag kommen kann, wenn sterbende Völker beräubert werden. Wir schufen über mehrere Jahre optimale Reinvasionsbedingungen mit sterbenden Völkern neben intakten Völkern, die räuberten. An Ständen in 270, 480, 1550 oder 3460 m Entfernung konnten wir kein verstärktes Milbenaufkommen beobachten. Ein Worst-case-Versuch (Abb. 3a, b) bestätigte: im Spätsommer werden maximal 400 Varroen in starke Völker eingetragen. Über 96 % der Milben aus moribunden Völkern verschwinden spurlos. Nur 0,1 bis 4 % der Milben schaffen es tatsächlich in neue Völker. Aus Milbensicht genügt das zum Überleben, aus Imkersicht macht dies kein Problem.

Unser Fazit: Milben, die unsere Völker umbringen, entstehen überwiegend im Volk, nicht außerhalb. Wer Völker verliert, sollte dringend seine Behandlungsstrategie überdenken. Machen Sie es wie unsere Imker und Imkerinnen im BiV-Projekt: OS-Restentmilbung, Drohnenbrutschneiden, kleine Jungvölker bilden und in der brutfreien Phase mit OS-Sprühen entmilben. Nutzung der Gemüldiagnose (nicht Puderzucker), zur Diagnose von Befall und Behandlungserfolg sowie schadsschwellenabhängige Behandlung(en) mit Ameisensäure oder, nach Brutfrei-machung, über „Teilen und Behandeln“ mit Oxalsäure-Dihydratlösung.

Das Schöne am menschlichen Verstand ist, dass er immer vernünftige Gründe finden kann, sein unvernünftiges Verhalten nicht zu ändern (Philipp Weber). Wenn Sie bisher Völker verloren, schimpfen Sie nicht auf ihre Nachbarn oder Nachbarinnen, sondern machen Sie es zukünftig doch mal anders.

Pia Aumeier, Gerhard Liebig, Otto Boecking

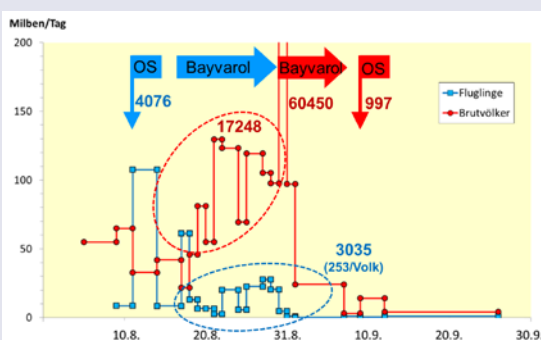


Abb. 3 b: Die meisten Milben fanden wir in den Brutlingen. Insgesamt fielen 17.248 während der drei Wochen Schlupfzeit der Brut. Von den Milben wurden 60.450 danach durch Bayvarol und weitere 997 durch Oxalsäure getötet. Für einen Umtrag in die gesunden, starken, räubernden Fluglinge hätten also insgesamt 78.695 Milben zur Verfügung gestanden. Tatsächlich umgetragen wurden unter diesen optimalen Reinvasionsbedingungen 3.035 (im Mittel 253 pro Volk), also nur 3,8 % der Varroen. Dies entspricht anderen Untersuchungen, die von 2,5 % sprechen (Frey et al. 2011).