

Abbildung 1: Summierter Milbenabfall je Volk im Laufe der Behandlung.

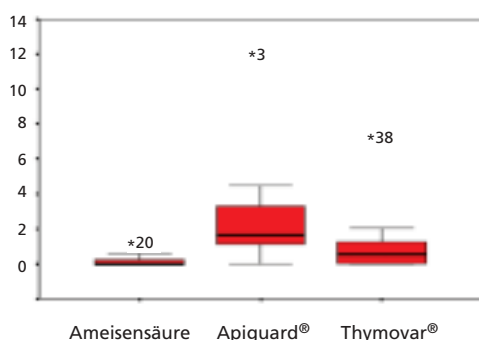


Abbildung 2: Bienenbefall am Ende der Behandlung. (Boxplot-Darstellung: Die Hälfte aller Werte liegt im Bereich des roten Kastens, dabei markiert die fette Linie das mittlere Volk; die dünnen Balken reichen bis zu den Extremwerten; Ausreißer sind als isolierter Stern vermerkt).

hinaus. Im Vergleich dazu wirkt Apiguard in der vorgegebenen Dosierung an zweiräumigen Völkern unzuverlässiger und im Durchschnitt deutlich schlechter. Vermutlich könnte dieser Mangel durch eine doppelte Dosierung (zeitgleich 2 Schalen bei zweiräumigen Völkern) ausgeschaltet werden, ohne dass es dadurch zu Bienen Schäden käme.

Gute Bienenverträglichkeit

Während des sechswöchigen Behandlungszeitraumes hat die Stärke der Völker, gemessen an der Zahl besetzter Wabengassen, um 24,9 % abgenommen. Dabei wurden in Abhängigkeit vom Befallsniveau Unterschiede zwischen den drei Ständen, nicht jedoch zwischen den Behandlungsvarianten beobachtet.

Zwei der 16 mit Ameisensäure behandelten Völker haben in dieser Zeit umgeweiselt. Da dies auch in den Vorjahren in jeweils ähnlicher Rate und stets nur in der Ameisensäuregruppe aufgetreten ist, kann es als ein direkter Behandlungseffekt gewertet werden.

Bei den mit Thymol behandelten Völkern ist es zu keinen Auffälligkeiten gekommen, bis auf ein relativ stark befallenes Volk, das im Laufe des Versuches ausgeraubt wurde. Da es trotz der durchmischten Aufstellung der unterschiedlich behandelten Völker ansonsten nicht zu Störungen gekommen ist, kann dieser Einzelfall eher dem angeschlagenen Volkszustand als der Auswirkung des Wirkstoffs zugeschrieben werden.

Thymol-Rückstände im Wachs

Der Wirkstoff Thymol ist fettlöslich und kann daher in das Wachs der Bienenvölker eindringen. Da der Wirkstoff zugleich relativ flüchtig ist, verteilt er sich einerseits innerhalb der Völker und des Wabenlagers auch auf unbehandelte Waben,

dampft andererseits aber im Laufe der Zeit auch wieder ab.

In der Schweiz, wo Thymol schon seit Anfang der 90er Jahre in größerem Umfang eingesetzt wird, haben Bogdanov et al. [3, 4] die Rückstandsdynamik sorgfältig untersucht. Danach können behandelte Waben zunächst mehrere Gramm Thymol je Kilogramm Wachs enthalten, die auch beim Einschmelzen der Waben erhalten bleiben. Im Laufe der Zeit dampft der Wirkstoff jedoch ab, im Falle von Mittelwänden im Bienenvolk sogar vollständig innerhalb von 14 Tagen. Da außerdem die aus dem Wachs in den Honig eindringenden Rückstandsgehalte etwa 1.000-fach geringer ausfallen, ist keine Beeinträchtigung der Honigqualität bzw. keine Überschreitung natürlicher Thymolgehalte (z. B. bis zu 0,16 ppm bei Lindenblütenhonig) zu befürchten, solange die Wachsrückstände unterhalb von etwa 500 ppm liegen.

Das Bieneninstitut überwacht kontinuierlich den Rückstandsgehalt seiner gesamten Wachsernte und berücksichtigt die Ergebnisse bei der Auswahl der zur Mittelwandproduktion verwendeten Chargen. In Abbildung 4 sind die im geernteten Blockwachs gemessenen Thymolrückstände dargestellt. Obgleich in den Jahren 2003 – 2006 nur jeweils etwa 10 % des Völkerbestandes im Rahmen unserer Versuche mit Thymolpräparaten behandelt wurden, ernten wir zwischenzeitlich kein völlig unbelastetes Wachs mehr, und die Gehalte steigen im Laufe der Jahre an. Allerdings liegen sie bis heute weit unter den o. g. kritischen Werten, so dass sie für die Qualität des Honigs ohne Belang sind (siehe nachfolgenden Beitrag).

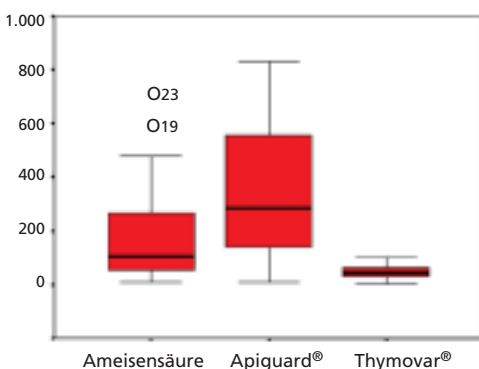


Abbildung 3: Restbefall bei der Winterbehandlung der Versuchsvölker mit Oxuvar®.

ren Behandlungsabschlusses vermutlich einem gewissen Befallsdruck durch die benachbarten Thymolvölker ausgesetzt waren. Bemerkenswert ist in jedem Fall die geringe Milbenlast der mit Thymovar behandelten Völker. Bei diesen hätte durchgängig auf eine Winterbehandlung verzichtet werden können. Offensichtlich ist die Wirksamkeit sehr hoch, und möglicherweise kommt es zu einer deutlichen Nachwirkung über die Anwendungsdauer

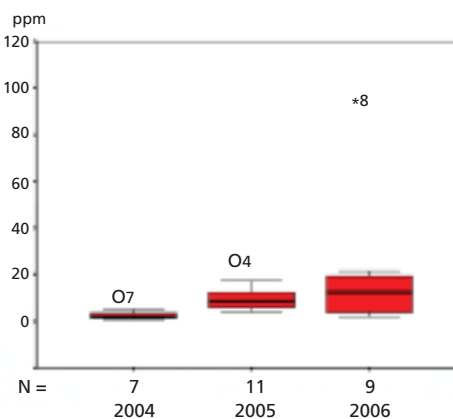
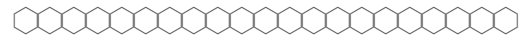
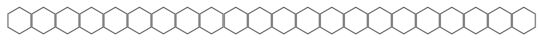


Abbildung 4: Thymolrückstände im Bienenvachs des Bieneninstituts.

Empfehlungen für die Praxis

Einer rechtzeitigen und wirkungsvollen Behandlung der Varroose nach dem Abschleudern der Völker kommt eine ausschlaggebende Bedeutung für die Überwinterungsfähigkeit der Völker zu. Mit 60%iger Ameisensäure und den beiden



Thymolpräparaten Apiguard® und Thymovar® stehen dem Imker hierzu geeignete Verfahren zur Verfügung.

Bei einem besonders hohen Befallsdruck und verspätetem Behandlungsbeginn ist Ameisensäure besonders geeignet, um eine möglichst schnelle Sanierung zu erreichen. Als Vorteile der Ameisensäure sind zudem die geringen Kosten und die Rückstandsfreiheit des Wachses anzuführen. Für die Thymolpräparate sprechen ihre einfache Handhabung und ihre gute Bienenverträglichkeit. Es treten selbst bei extrem hohen Temperaturen keine Königinnenverluste auf, und es gibt keine Korrosionsprobleme an den Metallteilen der Beute. Durch die längere Wirkungsdauer wird außerdem ein relativ guter Schutz gegen Milbeneintrag von außen geboten.

Thymovar hat sich über die Jahre hinweg unter teilweise schwierigen Einsatzver-

hältnissen bewährt und führt bei Beachtung der Gebrauchsinformationen zu einer zuverlässig hohen Wirksamkeit.

Bei Apiguard hingegen sollten die Gebrauchsinformationen angepasst werden: Die Anwendungsdauer muss auf zweimal drei Wochen ausgedehnt werden, und Gelreste sollten im Volk verbleiben. Während sich die Dosierungsangabe von einer Schale je Volk bei einräumigen Völkern bewährt hat, muss vermutlich am zweiräumigen Volk mit doppelter Dosierung gearbeitet werden, um eine zuverlässig hohe Wirksamkeit zu erzielen.

Dr. Ralph Büchler
Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
Bieneninstitut
Erlenstraße 9, 35274 Kirchhain
Tel. 06422-94060
E-Mail: buechlerr@llh.hessen.de

Literaturverzeichnis

- [1] Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung (2004): Vergleichende Untersuchungen mit Apiguard®, ADIZ/db/IF 140(3), 18 – 22
- [2] Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung (2005): Vergleichende Untersuchungen mit Apiguard®, ADIZ/db/IF 141(6), 22 – 25
- [3] Bogdanov, S., Imdorf, A., Kilchenmann, V. (1998): Residues in wax and honey after Apilife VAR® treatment, *Apidologie* 29, 513 – 524
- [4] Bogdanov, S., Kilchenmann, V. (2005): Die Qualität des Bienenwachses: Rückstände, www.alp.admin.ch/dms_files/00159.html
- [5] Büchler, R. (2006): Sommerbehandlung von Ablegern, ADIZ/db/IF 142 (08), 8 – 9

