



Varroabehandlung von Brutablegern

Welche Verfahren sind für die aus der „kompletten Brutentnahme“ entstehenden Jungvölker geeignet?

Wie sich Wirtschaftsvölker durch eine einmalige komplette Brutentnahme im Sommer von der Varroa sanieren und zu überwinterrungsfähigen Einheiten aufbauen lassen, wurde von Dr. Ralph Bächler in der Juli-Ausgabe 2009 gezeigt. Aber lassen sich auch die Sammelbrutableger, die die entnommenen, stark varroabelasteten Brutwaben aufnehmen, weiterführen und einwintern? Welche Verfahrensweisen und Präparate sind hierzu besonders geeignet? Und wie nachhaltig wirkt eine Bekämpfungsmaßnahme?

2009 wurden die von 114 Völkern entnommenen Brutwaben mit wenig ansitzenden Bienen (ca. 200 Bienen je Wabenseite) in zweizargige Sammelbrutableger gegeben. Insgesamt 49 dieser zwischen dem 2. und 8. Juli gebildeten und auf zwei separaten Ständen platzierten Einheiten gingen in den Versuch zur Erprobung der unterschiedlichen Varroabehandlungen ein.

Brutpause bietet gute Ausgangsbedingungen

Die Brutsammler konnten auf der offenen Brut Nachschaffungszellen anlegen. Diese wurden in unserem Versuch einfach belassen, um den Ablegern ohne weiteren Aufwand junge Königinnen zu verschaffen. Da erfahrungsgemäß nach Ablauf der Sommerwende (21.06.) keine Bereitschaft mehr zum Abschwärmen gegeben ist, wurde auf das Ausbrechen überzähliger Nachschaffungszellen verzichtet.

Nachdem die Ableger spätestens am 8.7. gebildet wurden, war die Brut bis zum 28.7. weitgehend ausgelaufen. Gleichzeitig waren die Nachschaffungsköniginnen bereits geschlüpft, jedoch noch nicht in Eiablage. Dieser Zeitpunkt wurde genutzt, um alle schlecht gebauten oder bereits dunkel gefärbten Waben großzügig gegen helle Leer- und Futterwaben auszutauschen. So konnte rechtzeitig vor der Anlage eines neuen Brutnestes und der nachfolgenden

Einfütterung eine optimale Erneuerung des Wabenbaus vorgenommen werden.

Mit dem Austausch alter Waben wurden auch letzte verbliebene Brutzellen (insbesondere Drohnen) aus den Versuchsvölkern entfernt, so dass sich bis zum Brutbeginn der jungen Königinnen alle Varroamilben auf den erwachsenen Bienen aufhalten mussten. Dies schafft gute Voraussetzungen für eine effektive Bekämpfung.

Vier verschiedene Varroabehandlungen

Im Rahmen unseres Versuches haben wir eine biotechnische (Fangwabe) und drei Behandlungen mit organischen Säuren erprobt (siehe Tabelle).

➤ **Fangwabe:** Am 20. und 27.07. wurde je eine Arbeiterbrutwabe mit ausschließlich offener Brut (Eier und Larven) aus einem beliebigen Spendervolk in die obere Zarge der Ableger eingehängt. Da diese Brutzellen die einzige zu diesem Zeitpunkt vorhandene Vermehrungsmöglichkeit darstellten, sollten sie vermehrungswillige Milben stark anlocken. Nach jeweils 7 Tagen haben wir die, bis dahin weitgehend verdeckelten, Waben aus den Ablegern entfernt. Während solche Fangwaben üblicherweise umgehend vernichtet werden, haben wir sie in diesem Versuch ausgewaschen, um die Zahl eingeschlossener Milben zu erfassen.

➤ **Organische Säuren:** Die Anwendung von Ameisensäure, Milchsäure und Oxalsäure in den übrigen drei Behandlungsvarianten erfolgte in Anlehnung an die Empfehlungen der Broschüre „Varroa unter Kontrolle“ (AG Bieneninstitute, 2007). Da die Völker zum Behandlungszeitpunkt mit ca. 40.000 Bienen etwa doppelt so stark waren wie kräftige Wintervölker, haben wir auch die doppelte Menge (100 ml) der zur Winterbehandlung empfohlenen Oxuvar® Lösung aufgeträufelt.



Entnahme einer weitgehend verdeckelten Fangwabe.

Milbenbesatz und Kontrolle

Alle während der Behandlung und in den darauffolgenden Wochen bis einschließlich 25.08. abgefallenen Milben wurden zur Abschätzung des Behandlungserfolgs ausgezählt. In der Fangwabengruppe wurden zusätzlich die mit den beiden Waben entnommenen Milben hinzuaddiert. In Abbildung 1 werden diese Befallswerte mit der Anzahl an Milben verglichen, die im Zuge einer viermaligen Nachbehandlung im Zeitraum vom 8. bis 18. September mit 60%iger Ameisensäure (Schwammtuch unterm Gitterboden) abgetötet worden sind. In Ergänzung dazu haben wir im Versuchsverlauf mehrfach den Varroabefall erwachsener Bienen nach der Auswaschmethode (Bächler, 2008) bestimmt, der in Abbildung 2 wiedergegeben wird.

Unterschiedliche Wirkungsgrade

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass unter dem insgesamt hohen Befallsdruck (durchschnittlich 4.487 Milben Gesamtabfall je Volk) nur die Ameisensäurevariante eine ausreichende und zuverlässige Wirksam-

Tabelle 1: Varianten zur Varroabekämpfung der Sammelbrutableger

Behandlungsvariante	Dosierung	Völkerzahl	Termine
Fangwabe	je 1 offene Brutwabe	12	20.07. und 27.07.
60%ige Ameisensäure (AS-60)	je 60 ml (Schwammtuch unterm Gitterboden)	12	29.07. und 31.07.
15%ige Milchsäure (MS-15)	je ca. 150 ml gesprüht	12	29.07. und 31.07.
Oxuvar®	1 x 100 ml aufgeträufelt	13	29.07.





Milbenzahl

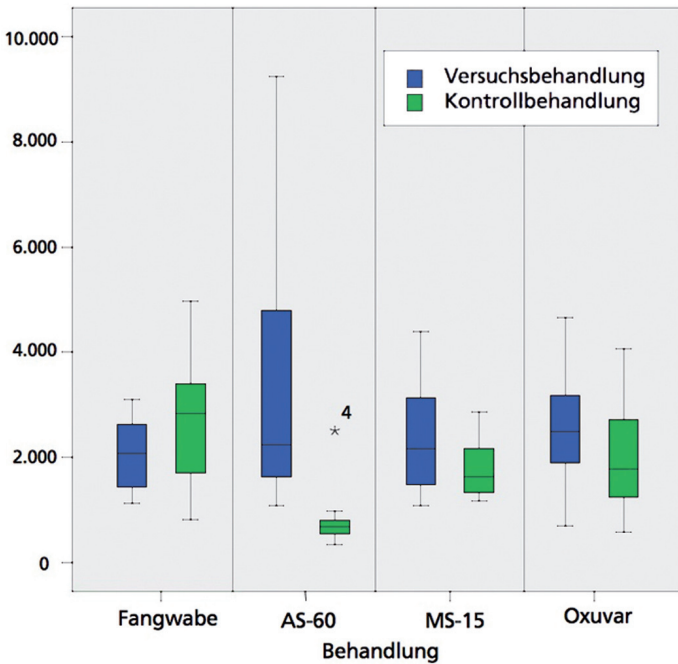


Abbildung 1: Abgefallene bzw. entnommene Milben im Zuge der Versuchsbehandlung (blau) bzw. der Nachbehandlung (grün). Die Boxplot-Darstellung zeigt das jeweils mittlere Volk als fette Linie, die mittleren 50 % als farbige Säule sowie die gesamte Streubreite der jeweiligen Versuchsgruppe als ausgezogene Linie (Ausreißer).

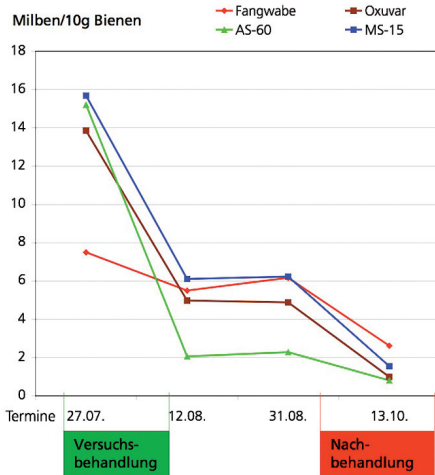


Abbildung 2: Mittlerer Varroabefall von Bienenproben nach der Auswaschmethode.

Sichtung und Austausch der alten Waben, nachdem alle Brut geschlüpft ist. ▼



Das einmalige Aufträufeln von Oxalsäure-Lösung im brutfreien Stadium ergab keine zufriedenstellende Wirksamkeit.

Fotos: Bieneninstitut Kirchhain

keit erzielt hat. Mit einem durchschnittlichen Befall von 2,3 Milben je 10 g Bienen am 31.08. und knapp 800 Milben bei der Nachbehandlung war die Aufzucht genügend gesunder Winterbienen in diesen Völkern nicht ernsthaft gefährdet.

In den drei übrigen Varianten lag der Bienenbefall Ende August hingegen zwischen 4,9 und 6,2 Milben je 10 g Bienen. Bei den dadurch notwendigen Nachbehandlungen mit Ameisensäure im September sind zumeist weit über 1.000 Milben abgefallen. Ohne diese wäre es sicher zu massiven Winterausfällen gekommen. Dank der regelmäßigen Bienenproben konnten wir dies rechtzeitig erkennen und entsprechend handeln. Wie die Bienenproben vom 13.10. zeigen, konnte der mittlere Bienenbefall zum Ende der Brutsaison auf 1,5 Milben je 10 g Bienen abgesenkt werden, und lediglich zwei Völker zeigten Belastungen mit mehr als 5 Milben je 10 g Bienen. Eines dieser Völker

ist im nachfolgenden Winter zusammengebrochen. Alle übrigen 48 Völker haben überlebt, allerdings drei davon sehr schwach und teilweise verkotet.

Welche Lehren lassen sich ziehen?

- Die im Zuge einer Fluglingsanierung von Wirtschaftsvölkern (komplette Brutentnahme) anfallenden Brutwaben sind grundsätzlich zum Aufbau von Jungvölkern geeignet.
- In Anbetracht der Konzentration des Varroabefalls bedürfen diese Sammelbrutableger unbedingt einer wirkungsvollen Behandlung.
- Eine Kurzzeitbehandlung mit Ameisensäure unmittelbar nach Auslaufen aller verdeckelten Brut hat sich als besonders geeignet erwiesen.
- Mit zwei aufeinanderfolgenden Fangwaben lassen sich bei Brutwaben-sammeln ebenso wie mit Milchsäure und Oxalsäure keine zuverlässig hohen Wirksamkeiten erzielen. Möglicherweise führen die hohe Dichte junger Bienen und die nachfolgend einsetzende Bruttätigkeit zur Einschränkung der Wirksamkeit.
- Befallskontrollen anhand von Bienenproben (Auswaschmethode) ermöglichen jederzeit, eine bedrohliche Befallssituation, etwa durch unzureichenden Behandlungserfolg, Invasion oder starke Milbenvermehrung, rechtzeitig zu erkennen. Durch gezielte Nachbehandlungen lassen sich varroabedingte Winterverluste damit auch in schwierigen Situationen, wie dies beispielsweise im Spätsommer 2009 vielerorts der Fall war, weitgehend ausschließen.

Danksagung

Ich danke allen an der praktischen Durchführung und den Varroazählungen beteiligten Mitarbeitern des Bieneninstituts, namentlich den Hauptverantwortlichen Karin Petzoldt-Treibert und Hilda Strasser.

Literaturverzeichnis

- Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung (2007): Varroa unter Kontrolle (s. a. www.dlv.de/Imker – unter Service zum Download).
- Büchler, R. (2008): Varroabefall ermitteln und Schadschwellen beachten. *db/ADIZ/IF* 144 (7), 10 – 11.
- Büchler, R. (2009): Vitale Völker durch komplette Brutentnahme. *db/ADIZ/IF* 145 (7), 10 – 12.

Dr. Ralph Büchler
LLH Bieneninstitut Kirchhain
Erlenstraße 9, 35274 Kirchhain