

# Absperren der Königin: Varroabehandlungsmethode im Sommer

Eines ist sicher: Die Vorbereitungen für die kommende Bienen-saison finden im Vorjahr statt. Insbesondere die Effektivität der im Sommer angewendeten Varroabehandlungsmethode wirkt sich auf das Überleben der Völker im Winter aus.

LAURENT GAUTHIER, BENOIT DROZ, VINCENT DIETEMANN UND JEAN-DANIEL CHARRIÈRE;  
ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG, AGROSCOPE LIEBEFELD-POSIEUX, 3003 BERN

Die Produktion der Winterbienen beginnt ab August; zu diesem kritischen Zeitpunkt sollten die Völker deshalb in einem optimalen Zustand sein. Werden die Völker im Sommer nicht erfolgreich gegen Varroa behandelt, steigt die Zahl der Milben bis zum Herbst stark an, was den Gesundheitszustand der Winterbienen beeinträchtigt. Diese haben eine verkürzte Lebensdauer und sterben im Laufe des Winters nach und nach. Wenn die Anzahl der Bienen in der Wintertraube unter einen kritischen Wert sinkt, kann im Volk die Temperatur trotz ausreichender Futterreserven nicht mehr gehalten werden und das Volk stirbt. Dieser kritische Schwellenwert liegt zwischen 5 000 und 8 000 Bienen, abhängig von den herrschenden klimatischen Bedingungen.<sup>1</sup> Die

Winterbienen müssen Körperreserven anlegen und brauchen deshalb auch im Herbst stetig Pollen. Der für den Imker schlimmste Fall tritt dann ein, wenn der Herbst trocken und der Milbendruck hoch ist.

Um den Milbendruck effektiv zu senken, wird heute primär die Ameisensäure Langzeitbehandlung empfohlen. Diese Behandlungsmethode hat sich bewährt, ihre Effektivität hängt jedoch von den Wetterbedingungen ab, die sich von Jahr zu Jahr oder von Region zu Region im selben Jahr unterscheiden können. Ausserdem kann es zum Verlust der Königin kommen, wenn die Temperaturen zum Zeitpunkt der Behandlung zu hoch sind. Um diesen Nachteilen entgegen zu wirken, wird in Norditalien und im Tessin vermehrt die Methode des Absperrens der Königin angewendet. Bei dieser Methode wird die Königin während mindestens drei Wochen in einen Käfig gesperrt und an der Eiablage gehindert, sodass die Völker nach diesem Zeitraum brutfrei sind.<sup>2</sup> Nun wird eine Varroabehandlung mit Oxalsäure durchgeführt. Oxalsäure ist sehr wirksam gegen die Varroamilbe, aber nur wenn sich keine Brut im Volk befindet.

## Versuchsablauf

In der Saison 2012 haben wir ein Experiment durchgeführt mit dem Ziel, eine erste Einschätzung dieser Methode vornehmen zu können. Auf zwei Bienenständen wurden in je sechs Völkern die Königinnen abgesperrt und anschliessend die Völker mit Oxalsäure behandelt. Die restlichen Völker wurden einer Ameisensäurebehandlung unterzogen, wie sie seit vielen Jahren vom ZBF Liebefeld empfohlen wird. Während des Versuches

wurde wöchentlich der Milbenfall ermittelt. Vor Beginn der Behandlung, im Herbst und im folgenden Frühjahr wurden jeweils Populationsschätzungen an den Völkern vorgenommen. In diesem Versuch wurden zwei verschiedene Käfigmodelle eingesetzt (Abbildung links unten).

## a. Oxalsäurebehandlung nach dem Absperren der Königin:

Es wird empfohlen, diese Methode im Juli anzuwenden, sodass die Bienen vor Beginn der kalten Jahreszeit genügend Brut produzieren können. Allerdings wollten wir den Versuch in der Schweiz unter Grenzbedingungen durchführen. Deshalb wurden die Königinnen am 7. August abgesperrt und am 29. August wieder freigelassen. Dies entspricht einer Absperredauer von 22 Tagen. Am Tag der Freilassung der Königinnen wurden die Völker durch Aufsprühen einer Oxalsäuredihydratlösung (30 g pro Liter Wasser, 3–4 ml pro Wabenseite) behandelt.

## b. Ameisensäurebehandlung:

Diese Methode beinhaltet zwei Ameisensäureanwendungen – eine im Sommer und eine im Herbst – die jeweils mit dem FAM-Dispenser und 130 ml 70 % Ameisensäure pro Volk durchgeführt werden. Der Dispenser wurde unter einen umgedrehten Futteraufsatz gestellt, sodass ein Abstand von 1–2 cm zwischen dem Dispenser und der Oberkante der Rahmen entstand. Die erste Behandlung wurde vom 7. bis 15. August und die zweite vom 18. bis 30. September 2012 durchgeführt.

**c. Eine Winterbehandlung** (am 14. Dezember 2012) mit Oxalsäure wurde bei allen Völkern wie oben beschrieben durchgeführt.



FOTOS: ZBF, AGROSCOPE ALP

Die zwei im Versuch benutzten Käfigmodelle: Die Käfige können selber gebaut werden. Der gute Kontakt zwischen Königin und Arbeiterinnen ist wichtig, um ein «stilles» Umweiseln zu vermeiden. Die kleineren, handelsüblichen Käfige sind 5 x 5 cm gross; aber es ist auch möglich, die Königin auf einer kompletten Wabe abzusperrern. In diesem Fall wird diese Wabe bei der Freilassung der Königin zerstört.



### Ergebnisse

Alle an diesem Versuch beteiligten Völker haben überlebt und es wurde kein Königinnenverlust festgestellt. Zwischen den beiden Behandlungsmethoden konnte kein Unterschied in der Volksstärke im Herbst und im Winter gefunden werden. In den Völkern, in denen die Königin drei Wochen abgesperrt war, wurde nach deren Freilassung eine hohe Legeaktivität beobachtet, sodass die Völker den dreiwöchigen Unterbruch der Eiablage ausgleichen und das Populationsniveau der Vergleichsgruppe vor dem Winter erreichen konnten. Individuell betrachtet wiesen die Ergebnisse der Populationserschätzung jedoch innerhalb einer Gruppe grosse Schwankungen auf. Auch bei der Erfassung des Milbenfalls gab es innerhalb der Gruppen mit der gleichen Behandlung eine hohe Variabilität. Dies war besonders im Herbst der Fall, was offenbar mit dem Phänomen der Reinvasion zusammenhängt. Wir konnten auch keinen bemerkenswerten Unterschied zwischen den beiden eingesetzten Käfigmodellen feststellen.

### Schlussfolgerungen

Insgesamt scheint die Effektivität der beiden untersuchten Behandlungsmethoden vergleichbar zu sein. Die Ergebnisse, die wir mit der Methode des Unterbruchs der Brutproduktion erzielt haben, sind vielversprechend. Wir weisen jedoch darauf hin, dass nur eine geringe Zahl an Völkern in diesem Vorversuch auf nur zwei Bienenständen benutzt wurde. Um die Methode zu validieren, ist es notwendig, einen weiteren Versuch mit mehr Völkern in verschiedenen geografischen Gebieten der Schweiz durchzuführen. Ausserdem sollte man versuchen, die Königin zwei Wochen früher abzusperren, damit diese Methode auch in Jahren mit einer starken Entwicklung der Varroapopulation, wie es im Jahr 2011 der Fall war, angewendet werden kann.

Neben der Behandlung der Varroamilbe liegt ein grosser Vorteil dieser Methode darin, dass die Königinnen auf einfache Weise vor dem Herbst ausgetauscht werden



Aussehen der Waben vor der Oxalsäurebehandlung. Die Käfige sind mit einer Klappe ausgestattet, sodass die Königin, wenn gewünscht, leicht ausgetauscht werden kann.



Die Behandlung durch Zerstäuben von Oxalsäure erfordert entsprechende Ausrüstung. Hier sollte der Anwender unbedingt Handschuhe zum Schutz der Hände und eine Gesichtsmaske tragen.

können. Wenn keine Brut vorhanden ist, werden begattete Königinnen, die dem Volk zugesetzt werden, in der Regel gut angenommen. Diese Methode bietet ausserdem die Möglichkeit, alte Waben zu entfernen oder sie an den Rand des Volks zu platzieren, wenn sich keine Brut darauf befindet. ◻

### Literatur

1. Liebig, G. (2005) Winterverluste müssen nicht sein! *Deutsches Bienen Journal* 13(9): 11–13.
2. Fluri, P.; Imdorf, A. (1989) Brutstopp im August/September – Auswirkungen auf die Ein- und Auswinterung der Völker. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 8: 452–455.