

Tipps für Imkerinnen und Imker

Thema:

Fehlerquelle - Schwammtuchmethode

Wichtiger Hinweis: Die Tipps wurden nach besten Wissen und Gewissen erstellt. Trotzdem sind Fehler möglich. Gerade bei Anleitungen, die sich mit ätzenden, heißen oder giftigen Produkten befassen, sind die geeigneten Schutzmaßnahmen zu treffen. Besonders Anfänger/innen sollten sich über die geeigneten Schutzausrüstungen und den Umgang damit informieren. Hier sind Apotheken geeignete Ansprechpartner und Lieferanten.

Bei der Schwammtuchmethode wird Ameisensäure auf ein schwammartiges, also saugfähiges dickeres Küchentuch gegossen. Das Küchentuch soll dabei die Ameisensäure aufsaugen, damit diese gleichmäßig aufgrund der hohen Oberfläche verdunsten kann. Bei richtiger Behandlung gelingt die Milbenbekämpfung mit dieser Methode.

Wo kann dabei eine Fehlerquelle liegen, wenn die richtige Menge an Ameisensäure in der richtigen Konzentration für den Stock abgemessen und verteilt wurde?

Wo kann dabei eine Fehlerquelle liegen, wenn die richtige Menge an Ameisensäure in der richtigen Konzentration für den Stock abgemessen und verteilt wurde? Ein Lehrgangsteilnehmer berichtete uns, wie eine Schwammtuchmethode vorgeführt wurde und später bei den eigenen Stöcken versagte.

Um der Ursache auf den Grund zu gehen, haben wir die Methode nachvollzogen. Benutzt man bereits gebrauchte und nach dem Auswaschen getrocknete Schwammtücher, so sind diese hart und wellig. Gießt man nun Ameisensäure drauf, so kann diese vom Tuch durch gewellte Form abfließen. Daher weicht man die Tücher ein.

Laut Aussage des Teilnehmers wurde das Tuch in Wasser getränkt, anschließend nur leicht ausgedrückt (Fall a), in den Stock gelegt und mit Ameisensäure begossen. Um ein weiteres Ergebnis zu erhalten haben wir Schwammtuch nass gemacht und fest ausgepresst (Fall b).

Durch das Wiegen des Trockenen und des nassen Schwammtuchs kann der Wassergehalt ermittelt werden (Ergebnisse in Tab. 1). Gibt man nun Ameisensäure auf das Schwammtuch, so wird diese durch das Wasser im Schwammtuch verdünnt.

Tab. 1: Gewicht vom Schwammtuch trocken, nass leicht ausgedrückt (a) bzw. fest gedrückt (b) und den Wassergehalt

	Fall: a	Fall: b
Schwammtuch trocken	14,3 g	14,3 g
Schwammtuch nass und ausgedrückt	51,5 g	29,4 g
Wassergehalt im Schwammtuch	37,2 g	15,1 g

Angenommen, man verwendet ein Schwammtuch und bei 8 Waben 2 ml 60 %ige Ameisensäure pro Wabe. Dann benötigt man $8 \times 2 \text{ ml} = 16 \text{ ml}$ Ameisensäure

Diese verdünnt man durch das Wasser im Schwammtuch im Fall a (leicht ausgedrückt) bzw. im Fall b (fest ausgedrückt) wie folgt:

Fall a) Schwammtuch leicht ausgepresst:

16 ml 60 %ige Ameisensäure + 37,2 ml Wasser (im Schwammtuch)

=> Neue Konzentration der Ameisensäure im Schwammtuch: **ca. 18%ig**

Fall b) Schwammtuch fest ausgepresst:

16 ml 60 %ige Ameisensäure + 15,1 ml Wasser (im Schwammtuch)

=> Neue Konzentration der Ameisensäure im Schwammtuch: **ca. 31 %ig**

Wie dieses einfache Beispiel zeigt, hat sich die Ameisensäurekonzentration auf die Hälfte bzw. auf ein Drittel reduziert. Somit ändert sich auch die Menge der Verdunstung und die Zeit der Verdunstung. Es verwundert dann nicht mehr, dass die Milbenbehandlung versagte. Je mehr Schwammtücher bei weniger Waben verwendet werden, desto fataler wird das Ergebnis beim vorherigen Wässern der Tücher.