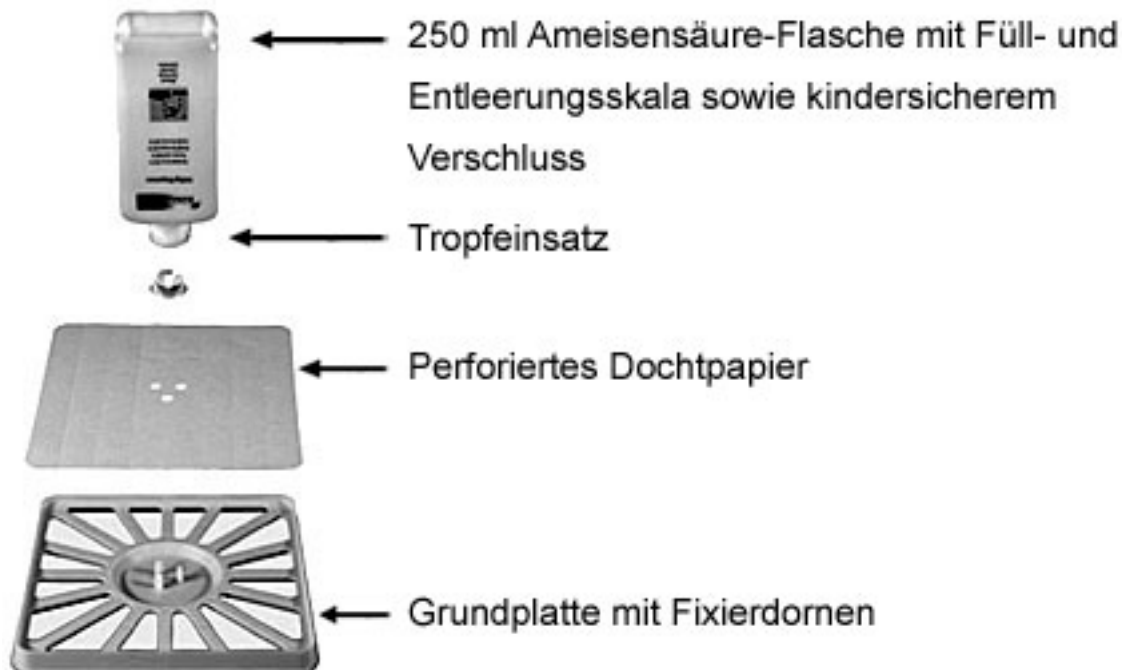


Liebig-Dispenser Gebrauchsanweisung

Vor Gebrauch Dochtpapierfläche regulieren. Gesamte Gebrauchsanleitung durchlesen.

1. Aufbau



2. Funktionsweise

Das Dochtpapier wird auf die Grundplatte gelegt. Die mit Ameisensäure gefüllte Flasche wird kopfüber auf die Grundplatte gesteckt. Die Ameisensäure läuft langsam durch den Tropfeinsatz der Flasche und wird vom Dochtpapier aufgesogen. Vom feuchten Dochtpapier dampft die Ameisensäure in die Stockluft ab. Die Ameisensäurekonzentration in der Stockluft nimmt dabei langsam aber beständig zu. Sobald das Dochtpapier vollgesogen ist, bleibt die Ameisensäurekonzentration in der Beute konstant. Dadurch ermöglicht der Liebig-Dispenser eine gleichmässige und bienenverträgliche Ameisensäurebehandlung, an welche sich die Bienen problemlos gewöhnen.

3. Gebrauchsanweisung

3.1 Sicherer Umgang mit Ameisensäure

Ameisensäure ist stark ätzend. Der Umgang mit ihr erfordert grosse Vorsicht. In jedem Fall Schutzbrille, säurefeste Gummihandschuhe und langärmlige Bekleidung tragen. Spritzer auf die Haut müssen sofort gründlich mit Wasser abgewaschen werden. Wasser bereitstellen! Bei Berührung mit den Augen sind diese gründlich mit Wasser auszuspülen. Sofort einen Arzt konsultieren!

3.2 Füllen der Flasche mit Ameisensäure

Die Flaschen sollten im voraus an einem geeigneten Ort mit Ameisensäure gefüllt werden. Der Tropfeinsatz wird dazu aus der Flaschenöffnung entfernt (evtl. mit kleiner Flachzange). Die erforderliche Menge 85 %-iger Ameisensäure (siehe Tabelle 2) wird mit Hilfe der Füllskala auf der Flasche abgemessen. Anschliessend wird der Tropfeinsatz wieder aufgesteckt. Die Flasche zum Transport mit dem kindersicheren Deckel verschliessen.

3.2 Anpassung während der Behandlung

Es wird dringend empfohlen, die tägliche Verdunstungsmenge vor allem in den ersten Behandlungstagen zu notieren und die Verdunstungs-Richtwerte gemäss Tabelle 2 (unten) möglichst einzuhalten.

Unmittelbar nach dem Einsetzen des Liebig-Dispensers sinkt der Säurespiegel in der Flasche relativ schnell. Deshalb sollte der Anfangspegel zur Kontrolle der Verdunstungsmenge erst nach ca. 1 Stunde abgelesen und notiert werden. Unbedingt Wetterprognosen in die Überlegungen mit einbeziehen.

Verdunstungsmenge ist zu hoch:

Die Dochtpapierfläche durch Abreissen von Streifen entlang der Perforierung verkleinern.

Achtung: Falls das Dochtpapier bereits mit Ameisensäure getränkt ist, unbedingt Sicherheitsmassnahmen (Kapitel .1) beachten!

Beutart	Menge Ameisensäure 85 %*		Richtwert Verdunstungsmenge pro Volk und Tag
	1. Behandlung (August)	2. Behandlung (September)	
Einzargen-Magazine (10 Zanderwaben)	50 ml	100 ml	10 – 15 ml
Zweizargen-Magazine (20 Zanderwaben)	100 ml	200 ml	20 – 30 ml
Dadant	100 ml	200 ml	15 – 20 ml
Schweizer Kasten (Warmbau)	50 ml	100 ml	10 – 15 ml

Tabelle 2: Dosierung 85 %-iger Ameisensäure für 1. und 2. Behandlung sowie tägliche Verdunstungsmenge in ml.

*aus technischen Gründen kann Skala auf der Flasche +/- 10 ml variieren. Diese Abweichung ist jedoch nicht entscheidend für die Qualität.

Verdunstungsmenge ist zu niedrig:

Die Dochtpapierfläche durch Auflegen von abgerissenen Streifen wieder vergrössern. Aufzulegende Streifen müssen das bereits mit Ameisensäure getränkte Dochtpapier etwas überlappen.

3.4 Behandlungsanleitung

Vorsicht: Die Völker sollen möglichst waagrecht stehen. Sie dürfen nicht zu stark nach vorne, hinten oder zur Seite geneigt sein, um zu vermeiden, dass die Ameisensäure von der Grundplatte ins Volk tropft. Bei zu hohen Temperaturen kann sich in der Flasche durch verdampfende Ameisensäure ein Überdruck entwickeln. Dieser Überdruck verursacht ein übermässiges Auslaufen der Ameisensäure, die dann vom Dochtpapier droht ins Volk zu tropfen. Deshalb darf bei hohen sommerlichen Temperaturen keine Behandlung gestartet werden. In diesem Fall soll bevorzugt am frühen Morgen oder einem bewölkten Tag behandelt werden.

Bei Magazinbeuten eine Leerzarge aufsetzen oder einen leeren Honigraum geben, um für den Liebig-Dispenser genügend Platz zu schaffen (Deckel oder Deckbretter auf Honigraum).

Offene Gitterböden schliessen. Überprüfen ob Beute und Deckel gut geschlossen.

Dochtpapier allenfalls durch das Abreissen von Streifen verkleinern (Tabelle 1).

Angepasstes Dochtpapier über die Fixierdorne auf die Grundplatte legen. Achtung: Nur 1 Dochtpapier verwenden.

Grundplatte mit Dochtpapier in die Mitte der Brutwabenschenkel stellen. Das Dochtpapier sollte möglichst viele Wabengassen überdecken.

Die Ameisensäure-Flasche mit dem Tropfeinsatz kopfüber auf die Fixierdorne der Grundplatte stellen.

Volk schliessen. Flugloch normal geöffnet lassen.

Überwachen der Verdunstungsmenge pro Tag (Richtwerte siehe Tabelle 2, letzte Spalte).

Liebig-Dispenser aus dem Volk entfernen sobald die Flasche leer ist (nach 1 bis 2 Wochen).



4. Bekämpfungskonzept

4.1 Behandlungszeitpunkte

Der Liebig-Dispenser wird ausschliesslich nach Trachtende im Spätsommer eingesetzt. Es genügen zwei Behandlungen:

4.2 Winterbehandlung / Restentmilbung

Nur wenn der natürliche Milbenfall Mitte Oktober ausgezählt wird, und dieser tiefer als durchschnittlich 0.2 Milben pro Tag ist, kann auf die Winterbehandlung im brutfreien Zustand mit Oxalsäure verzichtet werden. Wird im Folgejahr Drohnenbrut geschnitten oder Ablegergebildet, muss nur bei Völkern mit mehr als durchschnittlich 1 natürlich abgefallenen Milbe pro Tag eine Restentmilbung vorgenommen werden. Die Durchführung der Oxalsäure-Behandlung wird auf Seite 10 kurz beschrieben.

5. Mögliche Nebenwirkungen

Die Ameisensäure-Behandlung mit dem Liebig-Dispenser hat sich in Ein- und Zweizargigen-Zandermagazinen sowie im Schweizer Kasten (Warmbau) als sehr bienenverträglich erwiesen. Junge Brut und schlupffreie Bienen reagieren besonders sensibel auf Ameisensäure, weshalb eine gut wirkende Ameisensäurebehandlung immer zu gewissen Brutverlusten führt. Diese Verluste haben jedoch gemäss Untersuchungen keinen negativen Einfluss auf die spätere Volksentwicklung.

Königinnenverluste können ausgeschlossen werden, wenn die durchschnittlichen täglichen Verdunstungs-Richtwerte nicht überschritten werden.

Bei Dadant-Beuten liegen erst wenige Erfahrungswerte vor, so dass bei diesen Beuten eine gute Überwachung der Verdunstungsmenge absolut zwingend ist.

Grundeinstellung der Dochtfläche Ajustement de la surface de buvard Istruzioni per la regolazione della superficie della carta Base adjustment of wick area							
Zu erwartende maximal Temperaturen* Températures maximales attendues* Temperature maxime previste* Expected maximum temperatures*	Einzargen-Magazine (10 Zanderwaben) Ruche à un corps Arnia a magazzino con telaitura semplice One chamber hive	Zweizargen-Magazine (20 Zanderwaben) Ruche à 2 corps Arnia a magazzino con telaitura doppia Two chamber hive	Dadant		Schweizer Kasten (Warmbau) Ruche suisse (Bâtisse chaude) Arnia Svizzera Warm way		
12 - 14 °C	3/4	1	1	1	3/4		
15 - 19 °C	1/2	1	5/8		1/4		
20 - 25 °C	1/2	1	1/2		1/8		
26 - 30 °C	3/8	3/4	3/8		1/16		