



## 23. Varroabekämpfung mit ätherischen Ölen unter Berücksichtigung der Dosierung von Apilife/Var

S Schulz

### ► To cite this version:

S Schulz. 23. Varroabekämpfung mit ätherischen Ölen unter Berücksichtigung der Dosierung von Apilife/Var. *Apidologie*, 1993, 24 (5), pp.497-499. hal-00891108

**HAL Id: hal-00891108**

**<https://hal.science/hal-00891108>**

Submitted on 11 May 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

mieux dans le système de conduite des ruches avec hausses. Cet article rapporte les résultats de son application en été. Nos colonies expérimentales, réparties sur 3 ruchers extérieurs, ont été soumises une fois, début mai 1992, à un traitement hyperthermique. Par ailleurs, nous avons prélevé du couvain de mâles operculé. Étant donné que les colonies disposent de beaucoup d'espace, sans grille à reine, les cadres inférieurs avec le nid à couvain ne redeviennent facilement accessibles qu'après enlèvement des hausses. Toutes les colonies assez fortement attaquées ont reçu un deuxième traitement hyperthermique au mois d'août. Les rayons sont restitués aux colonies dans exactement la même position. Le lendemain, nous avons inspecté, dans chaque rayon traité par hyperthermie, les cellules d'ouvrières operculées jusqu'à ce que 25 abeilles attaquées aient été trouvées et préparées. 35% se sont avérées infestées. Tous les acariens *Varroa* étaient morts, toutes les abeilles étaient vivantes. On a ensuite remplacé les hausses de nourriture et on a distribué aux abeilles de la nourriture liquide. Le nombre d'acariens tombés sur le linge présentait un maximum au cours des 2 premières semaines suivant l'hyperthermie, et diminuait ensuite pour atteindre des valeurs extrêmement faibles d'environ un acarien par colonie et par jour. Le traitement par hyperthermie en une ou deux fois ne prend pas plus d'une heure par colonie, y compris le transport des rayons à couvain des ruchers extérieurs au laboratoire. Le développement des colonies et les rendements en miel étaient normaux. Pour plus de sécurité, il est conseillé de soumettre toutes les colonies à 2 traitements hyperthermiques, un au printemps et un en automne. Cela demande relativement peu d'efforts, lorsqu'il n'y a plus de cadres à miel ou de rayons de nourrissage, donc avant la miellée de printemps et avant la mise en hivernage. Grâce à ce traitement, la popu-

lation de *Varroa* est maintenue pendant un laps de temps assez long au-dessous du seuil économique de nuisibilité.

### **23. Varroabekämpfung mit ätherischen Ölen unter Berücksichtigung der Dosierung von Apilife/Var. S Schulz (Filderhauptstr 63, 7000 Stuttgart 70)**

Thymolhaltige Behandlungsmittel zeigten in neueren Untersuchungen gute Erfolge gegen *Varroa jacobsoni* Oud. Die optimale Dosierung für 2-Zargen-Völker wurde jedoch noch nicht geklärt.

Es wurden zwei verschiedene Behandlungsmittel getestet : Apilife/VAR, ein in Italien hergestelltes Produkt auf der Basis von Thymol, Menthol, Eucalyptol und Campher, und eine selbst hergestellte Suspension aus Thymol, Menthol und Eucalyptol (Thymix). 29 Völker wurden mit unterschiedlichen Apilife/VAR-Dosierungen (1,2 oder 3 Tafeln pro 2-Zargen-Volk) behandelt. Mit Thymix wurden 77 Völker behandelt, hierbei wurde pro Zarge die gleiche Wirkstoffmenge eingesetzt: die 1-Zarger wurden mit 20 ml Thymix behandelt (entspricht 1 Apilife/VAR-Tafel), die 2-Zarger mit 40 ml (entspricht 2 Apilife/VAR-Tafeln).

Die Völker waren an 10 verschiedenen Standorten aufgestellt und wurden zu unterschiedlichen Zeitpunkten behandelt (zwischen 28.09 und 02.10.1992). Gleichzeitig dienten die Versuchsvölker einer anderen Untersuchung, bei der ihre Volksentwicklung beobachtet wird. Mit den dabei gewonnenen Völkerdaten konnte deren Einfluß auf den Behandlungserfolg geprüft werden. Die Behandlungsmittel blieben bis zum 15 bzw 16.12.92 in den Völkern, anschließend wurde zweimal mit Klartan nachbehandelt, um den Wirkungsgrad berechnen zu können.

Der Wirkungsgrad der Apilife/VAR-Behandlung lag bei durchschnittlich 83%. Die mit zweifacher Dosierung behandelten 2-Zargen-Völker zeigten mit durchschnittlich 81,2% Wirkungsgrad einen deutlich höheren Behandlungserfolg als die mit einfacher Dosierung behandelten (durchschnittlich 62,3%). Mit 3 Apilife/VAR-Tafeln ließ sich keine signifikante Verbesserung des Behandlungserfolgs erzielen.

Der durchschnittliche Wirkungsgrad der Thymix-Behandlung betrug 94,8%. Wie auch bei der Apilife/VAR-Behandlung waren hier große Schwankungen zwischen einzelnen Standorten und zwischen einzelnen Völkern zu beobachten.

Im Gegensatz zu früheren Untersuchungen traten bei 37 Völkern Brutschäden auf. Als Risikofaktoren für deren Auftreten können hohe Temperaturen zu Behandlungsbeginn sowie das Vorhandensein von Brut in der oberen Zarge gelten.

### **Treatment of varroaosis with essential oils—depending on the Apilife/Var dosage**

In previous research, remedies containing thymol were found to be effective against *Varroa jacobsoni* Oud. However, the optimal doses for hives with 2 supers has not yet been determined.

Two different remedies were tested: Apilife/VAR, an Italian product based on thymol, menthol, eucalyptol and camphor, and a suspension of thymol, menthol and eucalyptol (called Thymix) made by the present study group. Twenty-nine colonies were treated with different doses of Apilife/VAR (1, 2 or 3 plates per colony). Seventy-seven colonies were treated with Thymix; and with the same amount of active substance applied per super: colonies in 1-super hives were treated with 20 ml Thymix (equivalent to 1 Apilife/VAR plate),

and 2-super colonies with 40 ml Thymix (equivalent to 2 Apilife/VAR plates). The colonies were placed at 10 different locations and were treated at different dates (between 28.09.92 and 02.10.92). At the same time, colony development was also observed. With these colony data, their influence on the efficiency of the treatment could be examined. The treatments were left within the colonies until 15.12.92 and 16.12.92 respectively. Afterwards the colonies were treated with Klartan twice, in order to determine the efficiency of the main treatment.

The average efficiency of the Apilife/VAR treatment was 83%. The 2-super colonies which were treated with 2 plates had an average efficiency of 81.2%, which was significantly above the average efficiency of the colonies treated with 1 plate (62.3%). It was not possible to significantly improve treatment efficiency using 3 plates Apilife/VAR.

The average efficiency of the Thymix treatment was 94.8%. As with the Apilife/VAR treatment, there were significant variations in treatment efficiency between particular locations and between particular colonies. In contrast to former research, damage to brood occurred in 37 colonies. High temperatures at the beginning of treatment and the existence of brood in the upper super could have increased the risk of brood damage.

### **La lutte contre *Varroa* à l'aide d'huiles essentielles – en fonction du dosage d'Apilife/VAR**

Dans des études récentes, les produits contenant du thymol ont présenté une bonne efficacité contre *Varroa jacobsoni* Oud. Le dosage optimal pour des colonies à 2 hausses n'a cependant pas encore été déterminé.

Nous avons testé 2 produits : Apilife/VAR, un produit fabriqué en Italie à base de thymol, de menthol, d'eucalyptol et de camphre, et une suspension fabriquée par nous-même à base de thymol, de menthol et d'eucalyptol (thymix). Quelque 29 colonies ont été traitées avec différents dosages d'Apilife/VAR (1, 2 ou 3 tablettes par colonies à 2 hausses); 77 colonies ont été traitées avec thymix, en appliquant la même quantité de matière active par cadre : les ruches à 1 hausse ont été traitées avec 20 ml de thymix (correspondant à 1 tablette Apilife/VAR), les ruches à 2 hausses, avec 40 ml (correspondant à 2 tablettes Apilife/VAR).

Les colonies étaient disposées sur 10 sites différents et ont été traitées à des moments différents (entre le 28 septembre et le 2 octobre 1992). On a observé simultanément le développement des colonies expérimentales. Les données obtenues alors ont permis d'étudier l'influence de ce développement sur le succès du traitement. Les produits de traitement sont restés dans les colonies jusqu'au 15 et 16 décembre 1992, ensuite on a traité encore deux fois au Klartan afin de pouvoir calculer le degré d'efficacité.

L'efficacité du traitement Apilife/VAR a atteint en moyenne 83%. Le traitement des colonies à deux hausses avec une dose double a donné une efficacité moyenne de 81,2%, ce qui est nettement supérieur au succès obtenu avec une dose simple (en moyenne 62,3%). Trois tablettes d'Apilife/VAR n'ont pas permis d'améliorer significativement le succès du traitement.

Le degré d'efficacité moyen du traitement par thymix est de 94,8%. À l'instar du traitement avec Apilife/VAR, on a observé, là aussi, des variations importantes entre les différents emplacements et colonies.

Contrairement à des études antérieures, on a observé des dommages sur le couvain chez 37 colonies. Ils peuvent être

dus à des températures élevées au début du traitement et à l'existence de couvain dans la hausse supérieure.

## **26. Acrinathrin gegen *Varroa jacobsoni*.** V Vesely (*Institut für Bienenforschung Dol, 252 66 Libcice n/Vlt Tschechische Republik*)

Durch das Screening der neuen Akarizide wurden in den vorläufigen Versuchen die varroaziden Wirkungen von niedrigen Acrinathrinkonzentrationen bei guter Toleranz von Bienen bewiesen. Deshalb legte man eingehendere Versuche an mit dem Ziel, die Effektivität des Acrinathrins gegen *V. jacobsoni* und seine Nebenwirkungen auf die Bienen im Vergleich mit dem bisher angewandten Fluvalinat festzusetzen.

Acrinathrin ist ein synthetisches Pyrethroid (Hersteller Roussel-Uclaf). Man verwendete Acrinathrin in der Formulation RUFAS (15% Ws), die in den Wirkstoff eingebaut worden war (thermoplastischer Kautschuk mit Polystyrolketten). Der Kunststoff wurde auf Holzträger 150 x 45 x 0,8 mm aufgetragen. 1 Streifen enthält 1,5 mg Acrinathrin. Die Träger wurden für 24 Tage zwischen Brutwaben gestellt. Man benutzte für ein Magazin 2 Streifen. Gleich nach der Streifenentnahme behandelte man die Völker zur Kontrolle durch die Amitrazfumigation. In den Versuch wurden 279 Völker angeschlossen. Die Bienenmortalität bei der Überdosierung wurde in Käfigversuchen festgestellt. Der Vergleich mit Fluvalinate wurde an Hand von in derselben Technologie hergestellten Streifen mit dem Gehalt 90 mg Fluvalinat/Streifen durchgeführt.

Acrinathrin in Plastkontaktstreifen bewies einen hohen Wirkungsgrad (98%) gegen *V. jacobsoni*, der mit dem Fluvalinat vergleichbar ist. Der Unterschied in der