



13. Varroose-Kontrolle durch Hyperthermie, Erfahrung mit dem Apitherm-Schrank

J Mariën

► To cite this version:

J Mariën. 13. Varroose-Kontrolle durch Hyperthermie, Erfahrung mit dem Apitherm-Schrank. *Apidologie*, 1995, 26 (4), pp.318-319. <hal-00891272>

HAL Id: hal-00891272

<https://hal.science/hal-00891272v1>

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.



HAL Authorization

Étude comparative de la maladie du couvain plâtré (*Ascospaera apis*) de différentes origines

Ces dernières années, la maladie du couvain plâtré s'est propagée dans le monde entier et est considérée dans certains pays comme une menace sérieuse pour l'apiculture. Cette étude a été réalisée pour savoir ce qui différencie les souches d'*Ascospaera apis* de différentes provenances.

Dans un premier temps, l'aptitude à fusionner des souches d'*A. apis* a été testée. Les résultats montrent que les 2 sexes de toutes les souches d'*A. apis* peuvent fusionner. La virulence des différentes souches d'*A. apis* a été déterminée en conditions de laboratoire sur un couvain élevé artificiellement. Les résultats montrent que les souches d'*A. apis* de Thaïlande étaient tendentiellement plus virulentes que les autres. Par opposition, les souches d'Allemagne du Sud étaient relativement peu virulentes.

Pour déterminer le profil enzymatique d'*A. apis*, on a mesuré l'activité de 19 enzymes. Les enzymogrammes n'ont révélé que de faibles différences entre les mycéliums mâles et femelles provenant des différentes souches d'*A. apis*. La focalisation isoélectrique a permis de trouver pour les estérases des différences dans la composition protéique des souches.

13. Varroose-Kontrolle durch Hyperthermie, Erfahrung mit dem Apithermschrank. J Mariën (*Afd Sociale Insecten, Ethologie und Socio-oecologie, Universiteit Utrecht, PO Box 80 086, 3508 TB Utrecht, Die Niederlande*)

Zur Kontrolle der Varroose führten wir 1992, 1993 und 1994 bei unseren Bienenvölkern (*Apis mellifera mellifera*) Hyperthermie-Behandlungen mit dem Apithermschrank der Fa Devappa (Kelheim, Bayern) durch.

Wir haben versucht, die Behandlungen in die normale Imker-Praxis einzuführen. Dabei prüften wir den Einfluß der Thermobehandlung auf die Bienenbrut und den Effekt auf die Milbenpopulation (*Varroa jacobsoni* Oud).

1992 sind die ersten verdeckelten Brutwaben einer jungen Königin Ende Juni hyperthermiert worden. Als Nachteil bei dieser Methode erwies sich die ungleiche Entwicklung der Völker.

Im Frühjahr 1993 wurden die Königinnen für 7-9 Tage abwechselnd in die untere oder obere Zarge gesperrt und 9 Tage später wurde die verdeckelte Brut hyperthermiert. 1994 wurde die obengenannte Methode zweimal angewandt, im Frühjahr sowie im Spätherbst.

Der Effekt der Thermobehandlung wurde sowohl 1993 als auch 1994 durch eine chemische Behandlung am Saisonende überprüft.

Der Effekt der Behandlungen erwies als nicht ausreichend für eine Varroose-Kontrolle bei *A. m. mellifera* Völkern. Durch die Behandlungen wurden 35-50% der anwesenden Milben abgetötet.

Der Anteil der geschädigten Brut (alle Stadien) nach der Behandlung lag im Durchschnitt bei 7,5%.

Da die Effektivität der Hyperthermie-Behandlung abhängig ist von der Verteilung der Milben zwischen Brut und Bienen, ist es notwendig, dieses Verhältnis besser beeinflussen zu können. Es stellt sich die Frage ob sich *A. m. mellifera*-Völker, die durch ein relativ kleines Brutnest gekennzeichnet sind, für eine solche Behandlung eignen.

Controlling varroosis by temperature treatment with an Apitherm heater

To combat the *Varroa* mite (*Varroa jacobsoni* Oud), we applied temperature treatments to our honey bee colonies (*Apis mel-*

lifera mellifera) using the Apitherm heater (Fa Devappa, Kelheim, Bayern) in 1992, 1993 and 1994. We tried to incorporate these treatments into the normal beekeeping procedures. We investigated the effect of the treatment on honey bee brood and on the population of mites. In June 1992 we treated the first sealed brood combs of the new queens. The differences between the development of the colonies appeared to be disadvantageous for the application. In spring 1993 we locked the queens in either the upper or the lower brood chamber and 9 d later we treated the sealed brood combs. In 1994 we applied the above-mentioned method twice (spring and autumn). The effect of temperature treatment was verified by a chemical treatment at the end of the season.

The damage of the bee brood (all stages) was 7.5% on average. The effect of temperature treatment appeared to be insufficient to control varroosis of *A m mellifera* colonies. Only 35–50% of the mites present were killed.

Because the success of the treatment depends on the division of mites between bees and brood, it is necessary to be able to influence this ratio. It is doubtful whether colonies of *A m mellifera*, which are characterised by a relative small broodnest, are suitable for such treatment.

Lutte contre la varroose par hyperthermie dans l'étuve Apitherme

Pour lutter contre la varroose, nous avons appliqué en 1992, 1993 et 1994 un traitement hyperthermique à nos colonies d'abeilles (*Apis mellifera mellifera*) dans une étuve Apitherme de la société Devappa (Kelheim, Bavière).

Nous avons essayé d'introduire ces traitements dans la pratique apicole normale. Nous avons alors examiné l'influence du traitement thermique sur le couvain et sur la population d'acariens (*Varroa jacobsoni* Oud).

En 1992, les premiers rayons operculés des jeunes reines ont été traités par hyperthermie fin juin. Le développement inégal des colonies constitue un inconvénient de cette méthode.

Au printemps 1993, les reines ont été enfermées pendant 7–9 j soit dans la hausse supérieure, soit dans la hausse inférieure et, 9 j plus tard, le couvain operculé a été traité à la chaleur.

En 1994, cette méthode a été utilisée 2 fois, au printemps et à la fin de l'automne.

L'effet du traitement thermique a été vérifié en 1993 et 1994 par un traitement chimique à la fin de la saison.

Le traitement s'est révélé insuffisant pour contrôler la varroose dans les colonies d'*A m mellifera* : il n'a tué que 35 à 50% des acariens présents.

La proportion de couvain endommagé (tous les stades confondus) après le traitement était en moyenne de 7,5%.

L'efficacité du traitement hyperthermique dépend de la répartition des acariens entre le couvain et les abeilles. Il est donc indispensable de pouvoir exercer une plus grande influence sur cette relation. On peut se poser la question de l'utilité d'un tel traitement sur des colonies d'*A m mellifera*, caractérisées par un couvain relativement petit.

15. Rückstände von Akariziden im Bienenwachs: Langzeitstudien in der Schweiz. S Bogdanov, V Kilchenmann (EFAM, Sektion Bienen, 3097 Liebfeld, Schweiz)

Die Akarizide Folbex VA, Perizin, Apistan and Bayvarol werden für die Varroa-bekämpfung in der Schweiz angewendet. In einem Langzeitprojekt wollen wir den Kontaminationsgrad dieser Akarizide im rezyklierten Wachs verfolgen. Das Projekt wurde 1991 gestartet. Alle Bienenwachs-hersteller der Schweiz nehmen an diesem Projekt Teil.