



HAL
open science

34. Zur Attraktivität der Brut Für *Varroa jacobsoni* S Al-Ghzawi

► **To cite this version:**

S Al-Ghzawi. 34. Zur Attraktivität der Brut Für *Varroa jacobsoni*. *Apidologie*, 1992, 23 (4), pp.367-368. hal-00891017

HAL Id: hal-00891017

<https://hal.science/hal-00891017>

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.

sans avoir été infestées. 9,7% de ces cellules témoins ont été totalement vidées ($n = 62$). 2) Des varroas «propres à la colonie» ont été introduits dans les cellules de couvain d'*A cerana*. 7,7% des cellules ont été totalement vidées et dans 38,5% de celles-ci la femelle de varroa avait été évacuée ($n = 26$). 3) Des varroas femelles provenant d'autres colonies d'*A cerana* ont été introduites dans du couvain de la même espèce. Dans ce cas, 48,7% des cellules ont été totalement évacuées et 20,3% vidées des acariens ($n = 74$). 4) Des varroas provenant de colonies d'*A mellifera* ont été introduits dans des cellules de couvain d'*A cerana*. 62,1% de ces cellules ont été totalement évacuées et 31,0% vidées des acariens ($n = 29$). 5) Après introduction de varroas femelles provenant de colonies d'*A cerana* dans du couvain d'ouvrières d'*A mellifera*, 9,5% des cellules ont été totalement évacuées et 4,8% d'entre elles vidées des acariens ($n = 42$). 6) Des acariens morts et rendus inodores par lavage avec un solvant ont été introduits dans du couvain d'*A cerana*. 4,4% des cellules ont été totalement évacuées et 43,5% d'entre elles vidées des acariens ($n = 46$).

On voit que le comportement d'évacuation d'*A cerana* face à du couvain d'ouvrières infesté artificiellement a dépendu essentiellement de la provenance des varroas introduits. Ce point devra être pris en considération lors des essais qui seront effectués à l'avenir. Dans des conditions naturelles, telles qu'elles ont été le mieux réalisées au cours de l'essai 2, les taux d'évacuation devraient être considérablement moins élevés que les taux de 90 à 100% dont la littérature fait état.

Le résultat du dernier essai montre qu'outre les substances odorantes spécifiques aux acariens, d'autres mécanismes jouent un rôle dans la reconnaissance par les abeilles des cellules de couvain infestées par le varroa.

BIOLOGIE DER VARROAMILBE BIOLOGY OF VARROA JACOBSONI BIOLOGIE DE VARROA JACOBSONI

34. Zur Attraktivität der Brut Für *Varroa jacobsoni*. S Al-Ghazawi (Landesanstalt für Bienenkunde August-von-Hartman, str 13 7000-Stuttgart 70, Deutschland)

Die Anziehungskraft von Drohnen-, Arbeiterinnen- und Königinnenlarven auf die *Varroa*-Milbe und der Einfluß der Entfernung und des Alters der Larven auf die Attraktivität wurden untersucht. Dabei wurde die Temperatur konstant bei 35 °C und die Luftfeuchtigkeit zwischen 65 und 70% gehalten. Es bestand kein direkter Kontakt zwischen den *Varroa*-infizierten Bienen und den Brut-Waben.

Die Bienen wurden in kleinen Versuchskästen gehalten, die durch ein Kunststoffnetz in zwei gleiche Hälften geteilt wurden. Das Netz gestattete nur den Milben den Wechsel von einer Seite zur anderen. *Varroa* infizierte Bienen wurden zusammen mit einer Honigwabe in eine Kastenhälfte gebracht. *Varroa* freie Bienen und Brutwaben kamen in die zweite Kammer. Brutlose Kästen wurden als Kontrolle genommen. Ähnliche Kästen verwendete ich für die Distanzversuche. Das Netz wurde durch eine Plexiglasscheibe mit 36 Bohrungen ersetzt. Der Durchmesser der Löcher war so klein, daß nur Milben passieren konnten. Es wurden Trennplatten verschiedener Dicke verwendet (1, 1.5, 3 und 4.5 cm). Die Zahl der Milben, die ihre Wirtsbienen verließen und in die anfangs milbenfreie Brutkammer überwechselten, wurden als Parameter für die Anziehungskraft der Brut gewertet.

Es gibt nur kleine Unterschiede in der Attraktivität der Larven von Drohnen, Arbeiterinnen und Königinnen und Larven verschiedenen Alters. Bei einem Abstand

von mehr als 1 cm scheinen die Larven ihre Anziehungskraft zu verlieren.

Preliminary studies on the attractivity of the brood to *Varroa jacobsoni*

The attractiveness of drone, worker and queen larvae, as well as the influence of the age and the distance at which the worker larvae are attractive to the mite *Varroa jacobsoni* were studied under constant temperature (35 °C) and relative humidity (65–70%). There was no direct contact between the infested bees and the brood combs.

The investigated bees were kept in small experimental hives, each cage divided into 2 equal chambers by a synthetic net which allowed only the mites to move from one part of the cage to another. *Varroa*-infested bees were placed in the first chamber which also contained a honeycomb, while *Varroa*-free bees and brood combs were introduced into the second chamber. Brood-free cages were used as a control. Similar cages were used for the distance experiments, in which the net was replaced by a Plexiglas sheet perforated with 36 holes, small enough to allow only the mites to pass. The separation sheets were of varying thickness, *i.e.* 1, 1.5, 3 or 4.5 cm respectively. The number of mites which left their host bees and migrated through the holes into the brood chamber which had initially been mite-free was considered as a parameter for the attractiveness of the brood.

The results indicate that no significant difference exists in attractivity regarding drone, worker and queen bee larvae or between larvae of different ages. At a distance of over 1 cm, the larvae do not seem to be attractive to *Varroa jacobsoni*.

L'attractivité du couvain pour *Varroa jacobsoni*

La force d'attraction exercée par les larves de mâles, d'ouvrières et de reines sur l'acarien *Varroa jacobsoni* et l'effet de l'éloignement et de l'âge des larves sur cette attractivité ont été étudiés. Pour ce faire la température a été maintenue à 35 °C et l'humidité de l'air entre 65 et 70%. Aucun contact direct n'a été permis entre les abeilles infestées par *Varroa* et les rayons de couvain.

Les abeilles ont été maintenues dans des cagettes expérimentales séparées en 2 parties égales par un filet en plastique. Le filet ne laissait passer que les acariens, leur permettant de se déplacer d'un côté à l'autre de la cagette. Les abeilles infestées par *Varroa* ont été placées dans une moitié de la cagette contenant également un rayon de miel. Des abeilles non infestées et des rayons de couvain ont été placés dans la deuxième moitié. Des cagettes sans couvain ont été prises comme témoin. Des cagettes similaires ont été utilisées pour les essais à distance dans lesquels le filet a été remplacé par une paroi de plexiglas percée de 36 trous. Le diamètre des trous était si petit qu'il ne laissait passer que les acariens. Des plaques de séparation de différentes épaisseurs ont été utilisées (1, 1,5, 3 et 4,5 cm). Le nombre des acariens qui ont quitté les abeilles hôtes pour se déplacer dans la partie initialement non infestée a été utilisé comme critère de l'attractivité exercée par le couvain.

Il n'existe pas de grande différence d'attractivité entre les larves de mâles, d'ouvrières et de reines et entre les larves d'âge différent. Si l'éloignement excède 1 cm, les larves semblent perdre leur attractivité.