



HAL
open science

24. Chemisch-physikalische Kennwerte von österreichischen Honigen

A Kohlich, Groupe de Travail Des Instituts de Recherche Apicole de La
République Fédérale Allemande, Hoffmann C.

► **To cite this version:**

A Kohlich, Groupe de Travail Des Instituts de Recherche Apicole de La République Fédérale Allemande, Hoffmann C.. 24. Chemisch-physikalische Kennwerte von österreichischen Honigen. German Bee Research Institutes Seminar. Report on the 41st meeting in Lunz am See, Austria, 29-31 March 1994, Mar 1994, Lunz am See, Austria. pp.456-457, 10.1051/apido:19940501 . hal-00891190

HAL Id: hal-00891190

<https://hal.science/hal-00891190>

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.

im Tierhygienischen Institut Freiburg untersucht, bisher mit negativem Ergebnis.

Pathological changes of *Varroa jacobsoni*, an ectoparasite of the honeybee (*Apis mellifera*)

The use of natural antagonists for biological pest control is becoming more widespread particularly for various mites. During the search for diseases of the bee mite *Varroa jacobsoni* Oud in some bee colonies, samples of the natural remains of *Varroa* mites showed mites with characteristic internal black-coloured changes in the gut. The black-coloured changes were observed in various symmetrical and asymmetrical forms, mostly identical, and located in the intestine. The intestinal scope was sometimes found to be so obdurate that a transportation of substances would have been impossible. In some cases the black excrement of the mites was found.

The remains of mites in these bee colonies show on average 20.5% of living and fresh dead adult females with different expressions of this symptom. On living bees, 3.6% of mites were found with these changes, in brood cells 8%. Juvenile mites also showed these symptoms. By examining the remains of the mites, we could observe neither an increase of the expression of the existing symptoms nor new symptoms on previously unchanged mites. Ageing and postmortal processes are probably not responsible for this. In laboratory experiments the survival time of mites with symptoms was significantly shortened ($p = 0.012$).

A small-cut investigation with electron microscopy found round virus-like particles primarily in the body fat but also in muscle tissues. Because they look like acute paralysis virus (APV), samples of bees were checked with respect to APV at the Institute of Animal Health in Freiburg; APV was not found.

Modifications pathologiques chez *Varroa jacobsoni*, ectoparasite de l'abeille mellifère *Apis mellifera* L.

La lutte biologique se caractérise par l'utilisation d'antagonistes naturels ; il en est de même dans la lutte contre différentes espèces d'acariens. En cherchant des maladies de *Varroa jacobsoni* Oud, on a découvert, lors d'échantillonnages aléatoires d'acariens morts naturellement dans différentes

colonies, des acariens présentant un noircissement interne. Ce noircissement apparaissait sous différentes formes symétriques, mais aussi asymétriques, généralement le long de l'intestin. Dans les cas extrêmes, les sections d'intestin concernées étaient tellement durcies que le transit semblait impossible. À plusieurs reprises, nous avons trouvé des déjections d'acariens noires.

En poursuivant les recherches sur la mortalité des acariens dans ces colonies, nous avons trouvé que 20,5% en moyenne des femelles adultes vivantes et fraîchement mortes présentaient des colorations plus ou moins marquées. 3,6% d'acariens noircis ont été trouvés sur les abeilles, et jusqu'à 8% dans les cellules de couvain. De plus, ces modifications ont également été observées sur les stades juvéniles. Après la mort des acariens, il n'y a pas eu d'autres colorations, ni d'extension des symptômes existants. Aussi les phénomènes de vieillissement ou *post mortem* doivent-ils être exclus. Dans l'essai au laboratoire, la survie de femelles adultes présentant des symptômes de ce type était nettement diminuée ($p = 0,012$).

Les coupes semi-fines au microscope électronique ont mis en évidence principalement dans le corps gras, mais aussi dans les tissus musculaires, des particules sphériques de type viral. En raison de leur ressemblance avec le virus de la paralysie aiguë, ces échantillons d'abeilles ont été étudiés à cet égard à l'Institut d'hygiène animale de Fribourg, mais, jusqu'à présent, les résultats ont été négatifs.

24. Chemisch-physikalische Kennwerte von österreichischen Honigen. A Kohlich, C Hoffmann (*Höhere Bundeslehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau, Institut für Bienenkunde, Hauptstr 14, A-2540 Bad Vöslau, Österreich*)

Der harte Wettbewerb auf dem österreichischen Honigmarkt setzt bei den Imkern allmählich die Idee einer freiwilligen Qualitätskontrolle durch. Die vorliegende Arbeit dient der Analyse der 3 bisher gesetzlich verankerten Werte Wassergehalt, HMF-Wert und pH-Wert, sowie der elektrischen Leitfähigkeit und der Invertase-(Saccharase-) Aktivität nach Siegenthaler. Die Eignung dieser Werte zur Abgrenzung von Honigen

aus der Direktvermarktung gegenüber Großhandels- und Reformhausprodukten wurde getestet. Untersucht wurden 780 Honige aus dem In- und Ausland.

Als einzig deutlich unterschiedliches Kriterium kann die Invertaseaktivität angesehen werden. Die Honige aus dem Österreichischen Großhandel ergaben etwas höhere Werte und eine höhere Streuung, lassen sich jedoch statistisch nicht signifikant abgrenzen. Im Gegensatz dazu zeigen fast alle Honige aus den Reformhäusern — ob In- oder Ausland — deutlich schlechtere Analysewerte.

Bei Sortenhonigen ist die Übereinstimmung von deklarierter Sorte zur elektrischen Leitfähigkeit im allgemeinen gut, jene zur Pollenanalyse teilweise ungenügend.

Chemical and physical properties of Austrian honey

There is an increasing concurrence on the Austrian honey market, which is why the Austrian Beekeeping Association aspires to a self-imposed control for Austrian honeys. In our institute we have analysed 780 different honeys from Austria and other countries. The parameters water content, HMF and pH values (stated by law) and also the electric conductivity are not suitable as indicators for a better quality of Austrian honeys but the activity of invertase (saccharase) is. The honeys of health food stores show a lower activity, independently of origin. The declaration of sort of honey and the electric conductivity are mostly congruent but in some cases the pollen analysis is not.

Caractéristiques physico-chimiques des miels autrichiens

La forte concurrence sur le marché du miel autrichien amène progressivement les apiculteurs à accepter l'idée d'un contrôle «volontaire» de la qualité. Le présent travail prend en compte les 3 valeurs de contrôle inscrites dans la loi, à savoir la teneur en eau, la valeur HMF et le pH, ainsi que la conductibilité électrique et l'activité de l'invertase (saccharase) selon Siegenthaler. On a testé l'aptitude de ces valeurs à distinguer des miels pro-

venant de la commercialisation directe par rapport aux produits vendus dans le commerce en gros et dans les magasins diététiques. 780 miels autrichiens et étrangers ont été analysés.

L'activité de l'invertase peut être considérée comme le seul critère de distinction. Les miels provenant du commerce en gros autrichien présentent des valeurs légèrement supérieures et une dispersion plus importante, mais leur caractérisation n'est pas statistiquement significative. En revanche, presque tous les miels des magasins diététiques (autrichiens ou étrangers) présentent des valeurs nettement moins bonnes.

Chez les miels unifloraux, la concordance entre la variété déclarée et la conductibilité électrique est en général bonne, mais parfois insuffisante pour l'analyse pollinique.

27. Entwicklung des Varroabefalles in Abhängigkeit vom Prozentsatz beschädigter Milben. R Moosbeckhofer (Höhere Bundeslehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau mit Institut für Bienenkunde, Institut für Bienenkunde, Hauptstraße 14, A-2540 Vöslau, Österreich)

Die chemische Varroabekämpfung führt zu Rückständen und zur Entstehung resistenter Varroamilben. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit zur Selektion varroatoleranter Bienenvölker.

Das Auftreten beschädigter Varroamilben und die Auswirkungen auf die Varroapopulation bei *Apis mellifera carnica* wurden untersucht.

Im Sommer 1992 wurden Kunstschwärme mit Apistan entmilbt und mit künstlich besamten Königinnen beweiselt. Der Totenfall wurde mit Bodeneinlagen unter einem Gitterboden erfaßt und auf Beschädigungen kontrolliert. Alle Völker standen am selben Platz. Im Spätsommer 1993 erfolgte eine Apistanbehandlung.

Teilweise oder vollständige Beinamputationen waren die häufigste Beschädigungsform. Dunkle Milben waren vor der Apistanbehandlung häufiger beschädigt als helle. Nach der Apistanbehandlung fielen