



**HAL**  
open science

## 86. Zur Rückstandsfrage in der Varroa-Behandlung

K Wallner, H Pechhacker

► **To cite this version:**

| K Wallner, H Pechhacker. 86. Zur Rückstandsfrage in der Varroa-Behandlung. *Apidologie*, 1994, 25 (5), pp.505-506. hal-00891225

**HAL Id: hal-00891225**

**<https://hal.science/hal-00891225v1>**

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.

mary, the transfer of honeydew to the hive may be expected when there is on average 1 aphid colony per tree with at least 7 individuals.

### Le miellat et son utilisation par les abeilles mellifères (*Apis mellifera* L)

Le but de la présente étude était de déterminer la relation entre le nombre de *Cinara pilicornis* (Htg) et l'apport de miellat dans la colonie. Les essais ont été effectués entre 1991-1993 dans la section forestière de Krynica Wies du district de Szczawniczne. Le nombre de colonies a été déterminé sur 5 petits épicéas choisis par hasard (hauteur : 2,5 m). Par ailleurs, tous les 12 j, de juin à août, on a évalué dans 10 colonies le nombre de Lachnidae par colonie. Les colonies étaient pesées tous les 2 j.

En 1991, on a trouvé, par arbre, un maximum de 5 colonies de *Pelicornis* comportant entre 2 et 7 individus. Le temps pluvieux en mai et juin a limité la taille des colonies. On a néanmoins observé une légère augmentation de la production de miel de 0,2 kg environ/48 h entre le 5 et le 9 juillet. En 1992, les colonies de *Lachnidae* comptaient en moyenne 8 individus. La production de miellat a débuté le 27 juin et a duré jusqu'à la mi-août. L'augmentation en poids de la colonie était de 2 kg/48 h dans la première moitié de juillet. Par la suite, l'augmentation pondérale a varié entre 1 et 2 kg les jours sans pluie. En 1993, la dernière décade de juillet a été pluvieuse, si bien que les colonies n'ont pu se développer. Pour résumer, on peut s'attendre à une récolte de miellat par temps favorable, à condition de disposer en moyenne d'une colonie de *Lachnidae* comportant au moins 7 individus par épicéa.

### 86. Zur Rückstandsfrage in der *Varroa*-Behandlung. K Wallner<sup>1</sup>, H Pechhacker<sup>2</sup> (<sup>1</sup> Landesanstalt für Bienenkunde, Universität Hohenheim, D-70593 Stuttgart, Deutschland; <sup>2</sup> Abteilung Bienenzüchtung, A-3293 Lunz am See, Österreich)

Bei der chemischen Behandlung der *Varroa*-Milbe ist die Frage der Rückstandsbildung in den Bienenprodukten von großer Bedeutung, da die Bienenvölker landesweit jährlich behandelt werden müssen. Nach 5-jährigem Einsatz von Apistan in der *Varroa*-

Bekämpfung wurden Honige und Wachs auf Fluvalinat-Rückstände untersucht. Von 17 zufällig ausgewählten Völkern der Abteilung Bienenzüchtung Lunz am See wurden im März 1993 Wabenstücke mit Winterfutter entnommen. Von diesen 17 Völkern wurden auch Honigproben (Mischproben von mindestens 6 Waben) untersucht. Die Winterfutter- und Honigproben wurden durch Schmelzen der Waben vom Wachs getrennt. Die Proben wurden gaschromatographisch nach der Methode Zimmermann (1992) analysiert. Eingesetzte Mittel: 1986 Folbex-VA-Neu (Brompropylat) und Perizin (je 50% der Völker), 1987 Perizin (Coumaphos) und ab 1988 ausschließlich Apistan.

Von 17 Wachsproben (nur vom Winterfutter) waren bei Folbex-VA-Neu 15 (<0,5 ppm bis 2,8 ppm), bei Perizin 13 (<0,5 ppm bis 3,0 ppm) und bei Apistan 9 Proben (<0,5 ppm bis 3,5 ppm) mit Rückständen belastet. Von den 17 Winterfutterproben war bei Folbex-VA-Neu noch bei 7 ein Signal unter der Nachweisgrenze von 2 ppb vorhanden und eine Probe wies einen Rückstand von 5 ppb auf, eine wies Spuren von Perizinrückständen auf (< 2 ppb) und 9 Proben zeigten Rückstände von Fluvalinat (5 Proben <2 ppb und 4 Proben 2 bis 4 ppb). Bei den 17 Honigproben wurden bei einer 4 ppb und bei 11 Spuren (Signal < 2 ppb) von Folbex-VA-Neu-Rückständen gefunden. Perizin-Rückstände wurden in den Honigproben nicht gefunden. Zwei der 17 Honigproben wiesen Fluvalinat-Rückstände von 2 bzw 3 ppb und fünf zeigten ein Signal unter der Bestimmungsgrenze von 2 ppb.

Von den in den letzten 7 Jahren eingesetzten Mitteln scheint Apistan für die Honigqualität von der Rückstandsproblematik her gesehen am günstigsten zu sein. Trotz fünfmaliger Anwendung sind die Rückstände noch relativ gering. Nach günstigeren Alternativen für den flächendeckenden Einsatz muß allerdings dringend gesucht werden, da sich die Rückstände im Bienenwachs von Jahr zu Jahr anreichern.

### Residuals in honey and wax caused by *Varroa* treatment

In the use of chemical drugs against the *Varroa* mite, the problems of residuals in the bee products must be considered very carefully, because all the colonies in one area must be treated year by year. Apistan was used once a year for 5 years and in 1993 an investigation for residuals of Apistan (Fluvalinate), Folbex-VA-Neu (Brompropylat) and Perizin (Coumaphos) in honey and wax was made. The drugs used were: 1986 half of the colonies Folbex-VA-Neu and the rest Perizin; 1987 all the colonies Perizin; and from 1988 to 1992 Apistan only for all the colonies.

Samples of winter food (pieces of combs) were taken from 17 different colonies (selected randomly) from the institute Lunz am See in March 1993. From the same 17 colonies, honey samples were taken directly from 6 different combs per colony and mixed into a single sample. By melting the pieces of comb, honey (winter food) and wax was separated. The samples were analysed by gas chromatography (Zimmermann, 1992).

Out of 17 wax samples (winter food only), 15 residuals of Folbex-VA-Neu (< 0.5 ppm to 2.8 ppm), 13 of Perizin (< 0.5 ppm to 3.0 ppm) and 9 of Apistan (< 0.05 ppm to 3.5 ppm) were found. Out of the 17 samples of winter food, 7 samples showed a low peak (< 0.5 ppb) and 1 had 5 ppb of Folbex-VA-Neu residuals, 1 had low residuals of Perizin (< 2 ppb) and 9 showed residuals of Apistan (5 samples > 2 ppb and 4 with 2–4 ppb). From the 17 honey samples, 1 had 4 ppb and 11 a low peak (< 2 ppb) of Folbex-VA-Neu residuals; none had Perizin residuals; and 2 samples showed Apistan residuals (2 ppb and 3 ppb) and 5 had a low Apistan peak (< 2 ppb).

From the 3 drugs used against *Varroa* in the last 7 years Apistan seems to cause the lowest amounts of residuals, because after an annual use over 5 years the residuals are still relatively low. But better methods must be found in order to stop the increase of residuals in bee products.

### Problèmes de résidus liés aux traitements varroacides

Lors des traitements chimiques varroacides, le problème de la formation de résidus dans les produits de la ruche prend une grande importance, étant donné que les colonies d'abeilles doivent être traitées chaque année sur l'ensemble

du territoire. Apistan est utilisé depuis 5 ans contre *varroa*, aussi a-t-on recherché la présence de résidus de fluvalinate dans le miel et la cire. Dans 17 colonies d'abeilles provenant du département d'apiculture de Lunz am See et sélectionnées de manière aléatoire, des fragments de rayons contenant des réserves d'hiver ont été prélevés en mars 1993. Des échantillons de miel de ces 17 colonies (échantillons mixtes provenant d'au moins 6 rayons) ont aussi été examinés. Les échantillons de réserves d'hiver et de miel ont été séparés de la cire par fonte des rayons. Les échantillons ont été analysés par la méthode de chromatographie en phase gazeuse de Zimmermann (1992). Produits mis en œuvre : en 1986, Folbex-VA-nouvelle formule (bromopropylate) et Perizin (Coumaphos), chacun de ces 2 produits ayant été administré à 50% des colonies, en 1987 Perizin et à partir de 1988 uniquement Apistan.

Sur les 17 échantillons de cire (provenant exclusivement des réserves d'hiver), les échantillons chargés de résidus étaient au nombre de 15 avec le traitement au Folbex-VA-nouvelle formule (valeurs variant de < 0,5 ppm à 2,8 ppm), de 13 avec le Perizin (de < 0,5 ppm à 3,0 ppm) et de 9 avec l'Apistan (de < 0,5 ppm à 3,5 ppm). Sur les 17 échantillons de réserves d'hiver, 7 échantillons traités au Folbex-VA-nouvelle formule ont encore présenté un signal en dessous du seuil de détection de 2 ppb et un échantillon en contenait 5 ppb, alors qu'un échantillon a présenté des traces de Perizin (signal situé en dessous du seuil de détection de 2 ppb). Avec le traitement à l'Apistan 9 échantillons contenaient des résidus de fluvalinate (5 présentant des traces inférieures à 2 ppb et 4 des valeurs comprises entre 2 et 4 ppb). Sur les 17 échantillons de miel, l'un présentait 7 ppb et 11 autres des traces (signal < 2 ppb) de Folbex-VA-nouvelle formule. Aucun résidu de Perizin n'a été trouvé dans les échantillons de miel. Deux des 17 échantillons de miel contenaient des résidus de fluvalinate compris entre 2 et 3 ppb et 5 ont présenté un signal inférieur au seuil de détection de 2 ppb.

De tous les produits utilisés les 7 dernières années, l'Apistan semble être celui qui nuit le moins à la qualité du miel et pose le moins de problèmes de résidus. Même après avoir été utilisé à 5 reprises, il laisse des résidus relativement faibles. Mais il est tout de même urgent de trouver des solutions mieux adaptées aux traitements de grandes surfaces, étant donné que les résidus s'accumulent année après année dans la cire d'abeille.