Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 99 (2002)
Heft: 9

Artikel: Peut-on lutter contre Varroa destructor au moyen d'huiles essentielles? [3]

Autor: Imdorf, Anton / Blumer-Meyere, Pascale

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067907

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Peut-on lutter contre *Varroa destructor* au moyen d'huiles essentielles ?

(Deuxième partie : essais en champ)
(Suite et fin du N° 8, août 2002)

Knobelspies (1996) développa un traitement à long terme à base de thymol. Un petit récipient fermé pourvu de rainures est placé entre les rayons de couvain et laissé dans la colonie. En mai et en août ou selon les besoins, cette petite chambre est remplie avec 12 g de thymol. Malheureusement, il n'existe aucun résultat d'essais en conditions contrôlées. Selon différents rapports provenant d'apiculteurs, la population de *Varroa* peut avec cette méthode être maintenue en dessous du seuil dommageable aussi longtemps qu'il n'y a aucune réinvasion importante.

Le camphre et les γ-terpinènes ont eu, dans le cas d'un dosage correct dans les colonies sans couvain en novembre, une efficacité de plus de 90 % (Imdorf et al., 2001). En raison de leur tension de vapeur élevée, ces deux substances se volatilisent très rapidement. Il n'est donc pas judicieux d'effectuer un traitement à long terme. De même, dans le cas d'une évaporation passive, la concentration dans l'air de la ruche, est selon la réaction de la colonie, soumise à de grandes variations et un succès de traitement n'est donc pas toujours garanti (Imdorf et al., 2001). Higes et ses collaborateurs (1997) ont traité en Espagne quatre colonies sans couvain avec du thymol (4 x 10 g) ou du menthol (1 x 30 g) ou du camphre (1 x 60 g) du 18 octobre au 15 novembre. Ils atteignirent un résultat pour le thymol, le menthol et le camphre de respectivement 99,1 %, 20,5 % et 72 %.

Résidus d'huiles essentielles dans le miel

Un produit thérapeutique contre les maladies des abeilles ne doit ni porter préjudice à la santé des consommateurs de miel ni altérer la qualité du miel. La plupart des huiles essentielles sont sans danger, pourtant elles ont une odeur très forte et peuvent dans de faibles concentrations fausser le goût du miel. Par exemple, le thymol est selon la norme de l'Union européenne (N° 2377/90) un produit vétérinaire non toxique et de ce fait aucune valeur limite n'est définie pour les résidus. Or, nous percevons des concentrations de thymol déjà à partir de 1,1 mg par kilo de miel (Bogdanov et al., 1998). C'est pourquoi, en Suisse, on a fixé une valeur de tolérance de 0,8 mg par kg de miel. Les résidus de thymol dans le miel se situent normalement loin en dessous de cette valeur de tolérance aussi longtemps que l'on ne traite pas pendant la miellée (Bogdanov et al., 1998). Dans le cas d'un traitement durant l'année entière (cadre à thymol de Knobelspies), il peut arriver dans certains cas que la valeur de tolérance soit dépassée et que le miel ne soit donc plus commercialisable. C'est la raison pour laquelle le Centre de recherches apicoles ne préconise pas cette forme d'application du thymol.

Le menthol ne soulève aucun problème de résidus. Composant de l'essence de menthe, qui est appliqué sous différentes formes contre *Acarapis woodi*,

Stratégie de traitement lors de l'application de thymol – L'évaporation du thymol dépend de différents facteurs tels le climat, le type de ruche, etc. En d'autres termes, un succès de traitement élevé n'est pas toujours garanti. C'est pourquoi, un traitement au thymol devrait toujours être complété par un traitement à l'acide oxalique à la fin de l'automne.

il n'est pas perceptible dans le miel même après un traitement de trois semaines.

Dans le cadre d'une procédure d'autorisation d'un produit de traitement contre *Varroa*, les fabricants doivent fournir des analyses de résidus. Ce type d'analyse est difficile à réaliser pour les huiles essentielles, car un grand nombre de substances de ces mélanges complexes sont naturellement présentes dans le miel. Les résidus de composants uniques sont donc beaucoup plus facilement analysables ; en d'autres termes, l'application de composants définis facilite considérablement la procédure d'autorisation.

Conclusion

Les acaricides commerciaux traditionnels soulèvent de plus en plus de problèmes étant donné que la résistance des acariens à l'encontre de ceux-ci croît rapidement et qu'ils forment en outre des résids qui s'accumulent dans les produits de la ruche à force de traitements. Autrement dit, il est nécessaire d'élaborer des méthodes alternatives. Certes, les essais en laboratoire avec des huiles essentielles sont prometteurs, pourtant lors d'essais en champ, seules quelques-

Tableau 5: Essais de traitement contre Varroa destructor *au moyen de mélanges purs de thymol, d'eucalyptol, de camphre et de menthol*

Auteur	Méthode d'application	Dosage	Emplacement	Durée traite-ment (jours)	Période	Nbre colo-nies	Nbre de corps	Nbre de ruchers	Type de ruche	Efficacité moyenne (%)	Chute *Varroa* par trait. moyenne
Contessi & Donati, 1985	Biovarroin	2 x 1	dessus	35	nov./déc.	2	1	1	Dadant	92.6	316
Tonelli, 1989	Api Life VAR	2 x 1	dessus		nov./déc.					93.8	
Rickli et al., 1991	Api Life VAR	2 x 1	dessus	38	août/sept	20	1	1	CH	96.4	986
	Api Life VAR	2 x 1	dessus	79	août/oct.	20	1	1	CH	99	2453
Mutinelli et al., non publié	Api Life VAR	2 x 1	dessous	40		13	1	1	Dadant	89	593
Van der Steen, 1992	Api Life VAR	2 x1	dessus	42	sept./oct.	5		1		74	
	f.n.c. avec camphre	2 x 1	dessus	42	sept./oct.	5		1		92	
	f.n.c. sans camphre	2 x 1	dessus	42	sept./oct.	5		1		88	
Moosbeckhofer, 1993	Api Life VAR	2 x 1		29	sept./oct.	23	2	3	Zander	98.6	1400
Mutinelli & Irsara, 1993	Api Life VAR	2 x 1	dessus	49	août/oct.	27	1	4	Dadant	68.7	4925
Liebig, 1993	Api Life VAR	2 x 1	dessus		sept./déc	14	1	4	Zander	97.4	1276
	Api Life VAR	2 x 1	dessus		sept./déc	26	2	4	Zander	63.9	1276
Schulz, 1993	Api Life VAR	2 x 1	dessus		août/déc.	3	2	1	Zander	74.7	
	Api Life VAR	2 x 2	dessus		août/déc.	4	2	1	Zander	94.9	
	Api Life VAR	2 x 3	dessus		août/déc.	2	2	1	Zander	99.5	
	Thymix	2 x 1 ou 2	dessus		sept./déc	77	1 ou 2	7	Zander	94.8	3492
Imdorf et al., 1994	Api Life VAR	2 x 1	dessus	56	août/oct.	83	1	8	CH	97.7	602
Imdorf et al., 1995	Api Life VAR	2 x 1	dessus	42-56	août/oct.	19	1	1	Dadant	91.7	1078
Calderone & Spivak, 1995	f.n.c.	2 x 2	dessus	19	nov.	8	2	2	Langstr.	96.7	
Gregorc & Jelenc, 1996	Api Life VAR	2 x 1	dessus	30	août/sept	14	2	1	Alberti	66.4	
Loglio, 1997	Api Life VAR	3 x $^1/_2$	dessus	21	juil./août	32	1	1	Dadant	72.6	
Calderone, 1999	f.n.c.	2 x 1	dessus	32	oct./nov.	6	2	1	Langstr.	67	

unes de ces huiles se sont avérées efficaces. Les substances et méthodes suivantes combattent efficacement *Varroa destructor*:

- L'évaporation passive de thymol, de camphre et d'γ-terpinènes.
- L'huile de pyrole en combinaison avec une circulation d'air chaud (Hoppe & Ritter, 1989).
- Le sprayage d'émulsions à base d'essences de thym et de sauge (Colin, 1990).
- L'évaporation passive d'essence de marjolaine en combinaison avec de l'acide formique (Le Tu Long, 1998).

Ces traitements sont parfois très exigeants et, en Europe, seule l'application de thymol s'est imposée jusqu'à présent.

Actuellement, différents groupes de recherche travaillent au développement de nouveaux produits à base d'extraits de plantes et de leurs composants. A l'avenir, il faut développer des produits bon marché, facilement applicables et que l'on peut intégrer dans des stratégies de lutte. On peut imaginer par exemple des gels spécialement conçus garantissant un taux d'évaporation constant de ces substances très volatiles.

Jusqu'à aujourd'hui, on n'a que peu de connaissances au sujet de l'effet systémique de telles substances. A cet effet, il faut tout d'abord développer un test de criblage en laboratoire afin de pouvoir prouver l'effet systémique sur les acariens. Quelques-unes de ces substances ont une action répulsive sur les abeilles et ne sont donc pas ingérées. Ce problème pourrait éventuellement être contourné par l'utilisation de microcapsules dans lesquelles les substances solides ou les gouttelettes sont enrobées de sels minéraux naturels ou synthétiques.

C'est seulement par un travail intensif de développement que l'on arrivera à mettre au point des thérapies à base d'huiles essentielles et de leurs composants.

Cet article se base sur le « review » paru dans la revue Apidologie « Use of Essential Oils for the Control of *Varroa jacobsoni* in Honey Bee Colonies » par Anton Imdorf, Stefan Bogdanov, Rubén Ibáñez Ochoa et Nicholas W. Calderone. Cet article en anglais, de même qu'une littérature complète, peuvent être commandés auprès du Centre de recherches apicoles à Liebefeld.

Actualité du Liebefeld, septembre 2002

Acide oxalique – Quoi de nouveau ?

Anton Imdorf et Jean-Daniel Charrière
Centre de recherches apicoles, Station de recherches laitières, Liebefeld, 3003 Berne

En Europe de l'Est, l'acide oxalique est utilisé depuis des décennies pour lutter contre Varroa destructor *dans les colonies d'abeilles. Entre-temps, il s'est aussi imposé chez nous dans le concept de lutte alternative contre* Varroa *dans le cadre du traitement d'hiver.*

Au cours des dernières années, nous nous sommes efforcés d'adapter la méthode par pulvérisation puis la méthode par dégouttement aux conditions