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

Artikel: Acide oxalique : quoi de nouveau?
Autor: Imdorf, Anton / Charrière, Jean-Daniel
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067908

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

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 ?

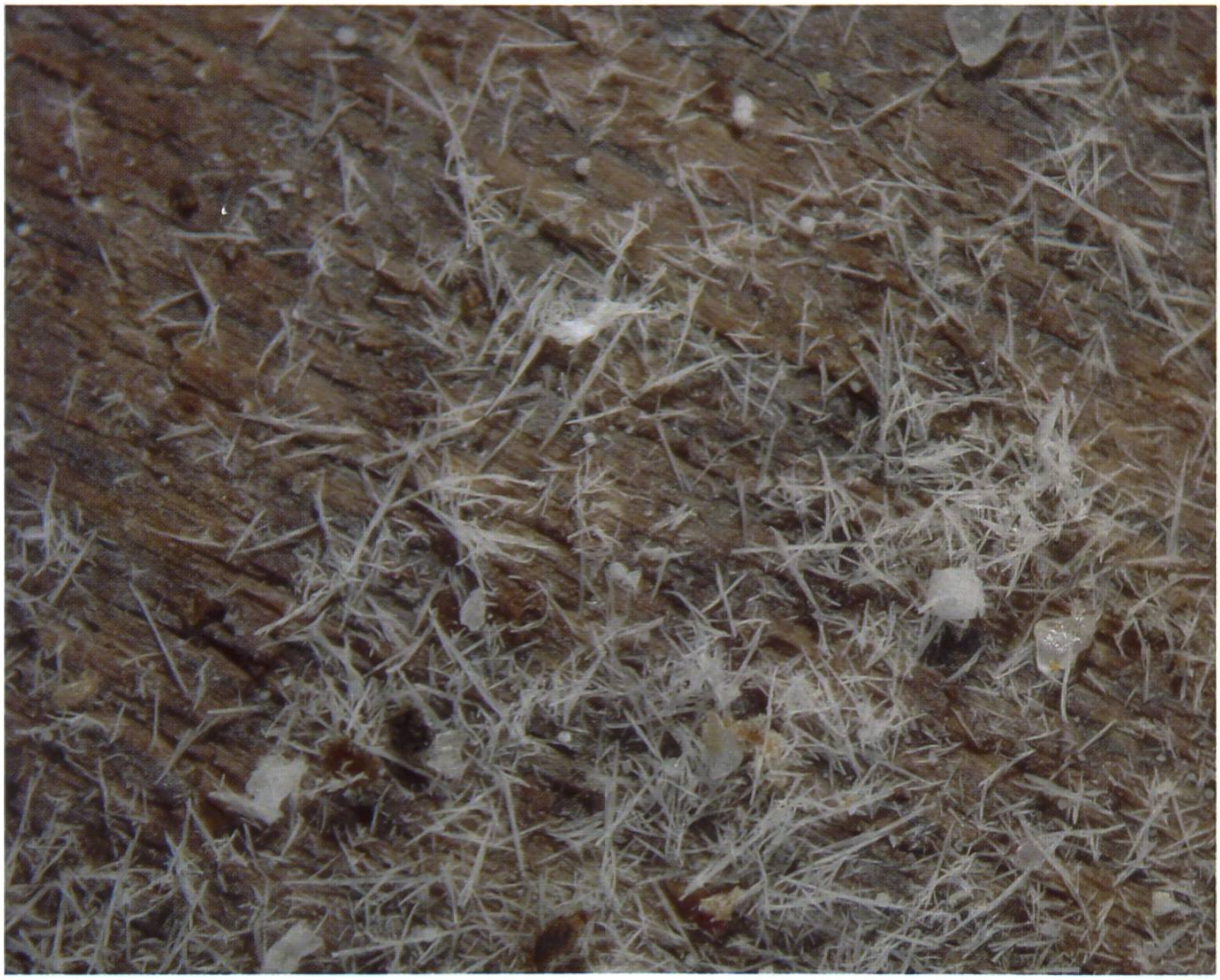
Anton Imdorf et Jean-Daniel Charrière
Centre de recherches apicoles, Station de recherches laitières, Liebefeld, 3003 Berne

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

Les abeilles, les rayons et les parois de la ruche sont saupoudrés de fins cristaux d'acide oxalique (méthode par évaporation de l'acide oxalique).
Photos : Rudi Moosbeckhofer (Institut d'apiculture, Vienne) et Johann Harnisch (Optoteam NIKON, Vienne).

suisses. Nous avons d'abord déterminé le dosage optimal pour une efficacité maximale. Dans un second temps, nous avons étudié la formation de résidus dans le miel. Au cours des deux années écoulées, nos recherches se sont concentrées sur des essais traitant de la tolérance des abeilles vis-à-vis des modes d'application par pulvérisation, dégouttement et évaporation. Ces essais ont été effectués en étroite collaboration avec les instituts apicoles de Kirchhain et de Hohenheim en Allemagne. L'efficacité des vaporisateurs électriques d'acide oxalique a fait l'objet d'une étude importante menée par l'association apicole allemande « Vereinigung für wesensgemässe Bienenhaltung ».



Fond de ruche.

Efficacité

Les trois modes d'application ont atteint, dans des colonies sans couvain et avec un dosage adéquat, un taux d'efficacité de plus de 95 %. Concernant l'application par vaporisation, on notera que des diffuseurs à chauffage à gaz sont sur le marché et que leur efficacité a été, pour l'instant, insuffisamment vérifiée. Dans le cas de ces appareils, il faut s'attendre, en se basant sur les résultats d'essai de l'année passée, à une efficacité fortement réduite si l'ouverture du tube par lequel les vapeurs d'acide oxalique sont diffusées n'est pas exactement en dessous de la grappe hivernale (voir www.apis.admin.ch sous *Varroa* et acide oxalique).

Tolérance des abeilles

Grâce à différentes études approfondies, on a pu clairement démontrer que la tolérance des abeilles vis-à-vis de l'acide oxalique est comparable pour les trois modes d'application que sont la pulvérisation, le dégouttement et l'évaporation. Ceci est valable pour un traitement unique, dans une colonie sans couvain et selon les recommandations actuelles. Nous n'avons pas observé de différences significatives sur l'hivernage et le développement printanier des colonies.

Résidus

Il ressort de notre étude, d'une durée de trois ans, que la teneur naturelle en acide oxalique dans le miel printanier n'est pas accrue par un traitement hivernal répété chaque année sous la forme d'une pulvérisation ou d'un dégouttement (par rapport à la teneur des colonies non traitées). D'autres études menées dans d'autres pays, dans lesquels la méthode par évaporation a été intégrée, arrivent aux même résultats. Autrement dit, une seule application par an d'acide oxalique ne porte pas préjudice à la qualité du miel.

Toxicité de la méthode par évaporation pour les utilisateurs

La question de la mise en danger de la santé des apiculteurs par l'évaporation de l'acide oxalique a fait l'objet d'une étude à l'Institut de médecine du travail et de médecine sociale de l'Université de Tübingen en collaboration avec la société apicole allemande « Vereinigung für wesensgemässe Bienenhaltung ». Malheureusement, nous ne sommes pas encore en possession des résultats. Or, sans une appréciation toxicologique, il nous est impossible de recommander cette méthode aux apiculteurs. Dès que nous aurons une évaluation positive de cette méthode, nous la ferons figurer sur la liste des moyens thérapeutiques autorisés en Suisse. Les méthodes par dégouttement et par pulvérisation y figurent déjà. Nous vous tiendrons au courant de la situation par le biais de notre site (***www.apis.admin.ch*** sous la rubrique maladies) ainsi que par la Revue suisse d'apiculture.