Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 98 (2001)
Heft: 10

Werbung

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

Evaporation d'acide oxalique : essai scientifique avec 1509 colonies

Thomas Radetzki et *Markus Bärmann*, Mellifera e.V., Fischermühle, 72348 Rosenfeld

Le rucher d'enseignement et d'essai de Fischermühle, dépendant de l'Association Mellifera e.V., a développé un nouveau procédé d'évaporation d'acide oxalique. L'hiver dernier, différents projets de recherches ont été orientés sur l'efficacité contre le varroa, la tolérance par les abeilles, et la sécurité de l'utilisateur. On relèvera l'importance d'un grand essai, dans le cadre duquel 95 apiculteurs de sept pays européens ont testé l'évaporateur Varrox de la maison Andermatt Biocontrol S.A. Les données de 1509 colonies traitées ont été relevées et évaluées. Que les participants soient ici remerciés, puisque grâce à leur engagement, il y a maintenant des données valables au sujet de l'évaporation d'acide oxalique dans la lutte contre la varroa.

Le nouveau procédé

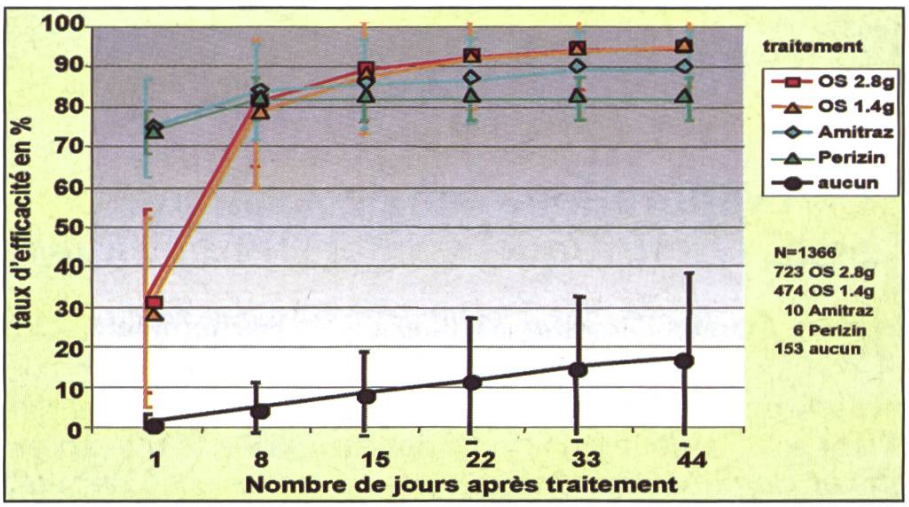
Ces dernières années, Mellifera e.V., l'association pour une apiculture naturelle, a développé une nouvelle méthode pour la lutte contre la varroa, et l'a brevetée.

Dans cette méthode, des cristaux d'acide oxalique (d'acide oxalique dihydrate) sont évaporés dans la colonie. Un petit évaporateur, alimenté en courant par une batterie d'automobile est introduit dans la ruche par le trou de vol. L'acide est évaporé en tout juste trois minutes. Le trou de vol est fermé avec une pièce de mousse pendant le traitement et pendant les quinze minutes qui suivent. L'évaporateur Varrox sert surtout pour le traitement hivernal dans les colonies sans couvain. Il est aussi utilisé dans les nucléus sans couvain operculé. L'efficacité, vers la fin de l'été, sur des colonies avec couvain est encore en étude.

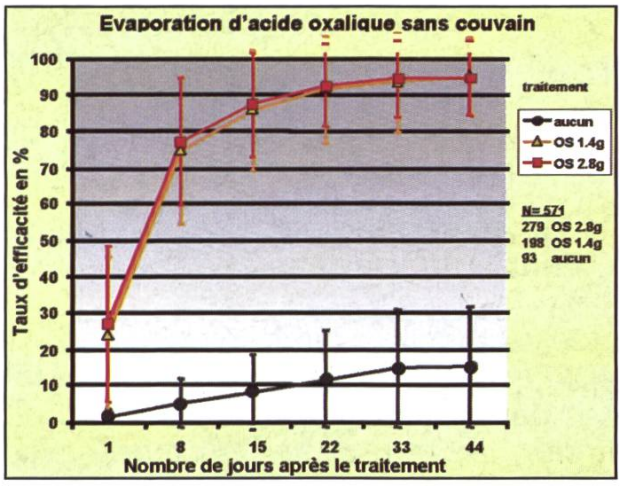
Comme l'acide oxalique pur est une substance toxique et corrosive pouvant nuire à la santé, il est indispensable de porter des lunettes de protection, un masque spécial de protection, des gants et des vêtements à manches longues. Les colonies qui sont dans un rucher pavillon doivent être traitées de l'extérieur, et le pavillon doit être bien aéré pendant et après le traitement.

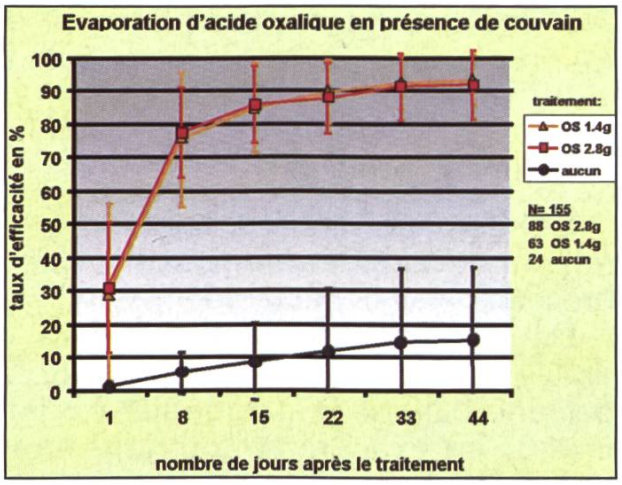
Organisation de l'essai

Dans le cadre de l'essai, la majorité des apiculteurs a fait le premier traitement autour du 25 novembre 2000. Pour pouvoir comparer, différentes quantités d'acide oxalique ont été évaporées et des traitements au Perizin ont aussi été effectués. Pour le contrôle, au début 153 colonies sont restées non traitées (témoin). Pour obtenir des résultats comparables, chaque apiculteur a reçu des capsules d'acide oxalique contenant chacune 1,4 gramme d'acide.

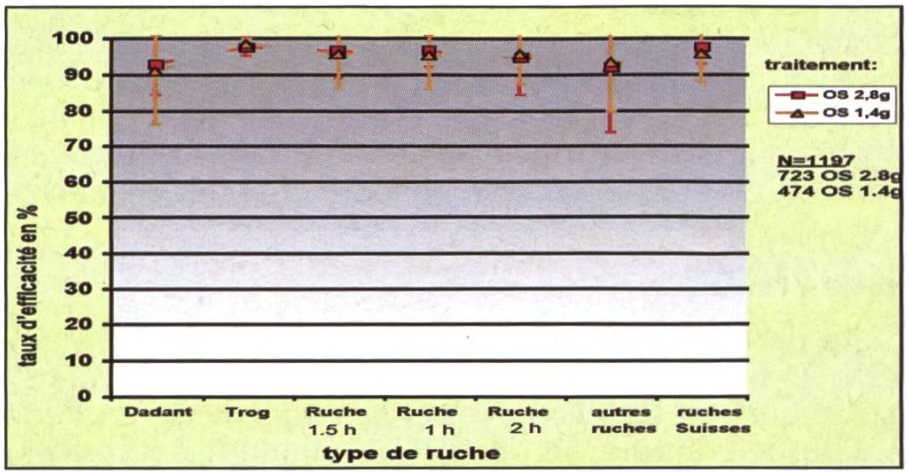


Graphique 1 : Moyenne d'efficacité (%) sur la base de la chute des acariens après le traitement. Pour les jours où les acariens ont été comptés, la variance du taux d'efficacité est marquée d'une ligne perpendiculaire, sous forme d'écart type. La courbe noire montre le contrôle non traité.





Graphique 2 : Efficacité de l'évaporation d'acide oxalique sur des colonies avec et sans couvain. Représentés sont les valeurs moyennes et écarts types, selon le traitement.



Graphique 3 : L'évaporation d'acide oxalique dans différents types de ruches. Représentés sont les valeurs moyennes avec les écarts types.

Le traitement complémentaire a montré combien d'acariens n'ont pas été éliminés lors du premier traitement et a permis de déterminer le taux d'efficacité du premier traitement. Le taux d'efficacité est présenté dans le tableau 1. Lorsqu'une seule évaporation a eu lieu, 95 % des acariens ont été tués. Les pourcentages sont des valeurs moyennes pour lesquelles il faut considérer que quelques colonies avaient des couvains operculés. Une comparaison entre l'efficacité dans les colonies avec et sans couvain est décrite ci-dessous.

Tableau 1 : Succès du traitement après divers traitements

Succès du traitement, indépendamment du statut du couvain		
Traitement	Nombre de colonies	Taux d'efficacité en %
Acide oxalique 2,8 grammes	723	94,8
Acide oxalique 1,4 gramme	474	94,9
Amitraz	10	89,4
Perizin	6	82,2
Sans traitement	153	17,4

L'efficacité de l'acide oxalique évaporé a une évolution caractéristique qui est distincte de celle de Perizin ou Amitraz (graphique 1). Lors de l'évaporation les acariens ne tombent pas immédiatement après le traitement mais, en revanche, l'efficacité dure plus longtemps qu'après Perizin. Aucune signification n'est attribuée au résultat des traitements avec Amitraz et Perizin puisque seules seize colonies ont été traitées avec ces produits. Etant donné que certains apiculteurs ont traité différemment de ce qui était prévu à l'origine, le nombre de répétitions de certaines variantes est devenu malheureusement très limité.

Efficacité de l'évaporation de l'acide oxalique en présence de couvain d'hiver

Si on différencie les différents états de couvain des colonies traitées, il y a, dans les colonies sans couvain, un succès de lutte de 95,9 %. Dans les colonies avec couvain, l'efficacité est de 92 % (cf. graphique 2). Plusieurs colonies avaient des couvains dans différents rayons, mais il n'y a pas de données exactes sur les proportions des couvains. Les températures en novembre et décembre étaient extraordinairement hautes et les colonies avaient même, dans certains endroits, un vol de pollen.

En pratique de l'évaporation d'acide oxalique cela a la signification suivante: lorsqu'il n'est pas clair si les colonies soignent un couvain ou s'il y a une très forte attaque de varroatose, il serait nécessaire de faire un second traitement environ deux semaines après le premier. La tolérance par les abeilles est très bonne, de sorte qu'une répétition du traitement ne pose aucun problème.

Efficacité de l'évaporation d'acide oxalique dans divers ruchers

Avec les grandes quantités de données disponibles, il a été possible d'évaluer si l'efficacité de l'évaporation d'acide oxalique pouvait être corrélée avec les différents systèmes de ruchers. Dans le graphique 3, les données des colo-

nies sont regroupées de cette manière. Il n'y avait que peu de différences dans l'efficacité. Pour chaque type de ruche, l'efficacité de 1,4 g et 2,8 g d'acide oxalique est montrée. Etonnamment, l'efficacité ne dépendait pas non plus de la quantité d'acide oxalique employé (1,4 ou 2,8 grammes).

Dans le groupe « autres ruches », le taux d'efficacité était un peu inférieur. Comme cette catégorie regroupe les données de 37 colonies se trouvant dans des ruches différentes et inusuelles, on n'accordera pas d'importance à ce résultat. On remarque cependant une efficacité inférieure dans les ruches Dadant (165 colonies). Le gros volume de cette ruche n'est pas à l'origine de cette moindre efficacité. Les magasins à deux casiers, qui ont un volume encore plus important que les ruches Dadant, montrent une meilleure efficacité (531 colonies). Il a été vérifié s'il y avait spécialement beaucoup de colonies avec couvain dans les ruches Dadant au moment du traitement. Mais ce n'était pas le cas. Aucune conclusion n'a pu être tirée pour expliquer ce taux légèrement inférieur.

Détails techniques

Pour pouvoir introduire le diffuseur Varrox, le trou de vol doit avoir au moins 14 mm de haut. Le diffuseur Varrox, comme le masque de protection nécessaire, peuvent être obtenus dans un magasin d'apiculture spécialisé ou directement auprès d'Andermatt Biocontrol S.A. Avec l'évaporateur il y a un mode d'emploi détaillé, trois mètres de câble avec des pinces pour une batterie d'automobile ainsi qu'une cuillère mesurette. Avec un permis pour produits toxiques (classe de toxicité 2) on peut se procurer, à bon marché, du dihydrate d'acide oxalique en pharmacie ou en droguerie.

Remerciement

Un grand merci aux apiculteurs qui lors de l'exécution ont été assidus comme des abeilles, et aux collaborateurs qui ont enregistré et évalué deux fois près de 70 000 données. Merci aussi aux membres de l'Association Mellifera e.V. qui a soutenu cette recherche.

Adresses

Andermatt Biocontrol AG, Stahlermatten 6, CH-6146 Grossdietwil
Tél. (062) 917 50 00 Fax (062) 917 50 01
E-mail : sales@biocontrol.ch Internet : www.biocontrol.ch

Mellifera e.V., Association pour une apiculture adaptée aux abeilles,
Fischermühle, 72348 Rosenfeld, Allemagne
Tél. 07428-935460 Fax 07428-935450
E-mail : info@mellifera.de Internet : www.mellifera.de

Littérature

1. Radetzki, T., *Varroa Control by evaporation of Oxalic Acid in the hive,* York 6/01. http://www.mellifera.de und http://www.apis.admin.ch/english/host/hostwillk.htm

2. Radetzki, T. et al., *Neue Anwendungstechnik in der Testphase,* ADIZ 11/99.