

Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 94 (1997)
Heft: 5

Artikel: Comment utiliser au mieux le diffuseur à acide formique "FAM Liebefeld"?
Autor: Charrière, Jean-Daniel / Imdorf, Anton / Fluri, Peter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1067861>

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: 24.01.2026

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

Chronique du Liebefeld

Comment utiliser au mieux le diffuseur à acide formique « FAM Liebefeld » ?

Jean-Daniel Charrière, Anton Imdorf, Peter Fluri

Station de recherches laitières FAM Liebefeld, section apiculture, 3003 Berne

Introduction

Avec l'apparition de souches de varroas résistantes à l'Apistan et au Bayvarol dans diverses régions de Suisse, l'intérêt pour les méthodes alternatives augmente chez les apiculteurs, notamment pour les traitements à l'acide formique. Outre les traitements ponctuels qui ont fait leurs preuves mais qui nécessitent 5 ou 6 applications, nous trouvons sur le marché différents diffuseurs libérant sur une longue période des quantités limitées d'acide. Ces systèmes de longue durée réduisent considérablement le travail, car on ne doit les appliquer qu'une ou deux fois par année.

Les essais que la section d'apiculture de Liebefeld a menés en laboratoire et en champ sur près de 600 colonies durant deux saisons ont permis de développer une méthode de lutte utilisant des traitements de longue durée à l'acide formique. Dans cet article nous expliquons comment garder la varroatose sous contrôle en utilisant le nouveau diffuseur à acide formique « FAM Liebefeld ».

Présentation du diffuseur à acide formique « FAM Liebefeld »

Le diffuseur mesure 25 x 25 cm x 16 mm et se compose de 3 pièces : un fond contenant un tissu-éponge en viscose servant à emmagasiner l'acide formique liquide, un couvercle et un disque rotatif. En tournant cette partie mobile, on règle les ouvertures d'évaporation du diffuseur. Une échelle à 7 positions permet un réglage précis. Le diffuseur est en polystyrol et est réutilisable de nombreuses années. En cas de forte propolisation, on peut facilement le gratter ou le nettoyer avec de l'alcool industriel. Séchés et conservés de manière correcte, les tissus-éponges sont également réutilisables.

Utilisation du diffuseur « FAM Liebefeld »

Les diffuseurs doivent tout d'abord être remplis d'acide formique comme indiqué dans la rubrique suivante. On règle ensuite la surface d'évaporation selon le tableau puis on place les diffuseurs, les ouvertures dirigées vers le bas, directement sur les cadres au-dessus du nid à couvain. Les quatre coins rehaussés du diffuseur évitent une obturation des ouvertures.

Il faut prévoir un espace au-dessus des cadres pour placer le diffuseur. Dans les **ruches suisses** une hausse vide peut faire l'affaire. Il est conseillé d'utiliser un couvre-cadres en une seule pièce pour éviter les pertes de vapeurs d'acide.

Dans les **ruches Dadant**, on peut utiliser un nourrisseur bassin retourné ou un plateau couvre-cadres retourné auquel on aura rehaussé la bordure de 2 cm. Pour les ruches en plein air, il est avantageux de prévoir un plateau isolant sous le chapiteau.



Pour l'instant, nous ne sommes pas en mesure de faire des recommandations pour des traitements par le bas de la ruche.

Les traitements doivent être effectués le matin lorsque les températures sont encore fraîches. Pour les ruchers fortement exposés au soleil, il est conseillé de diminuer les surfaces d'évaporation (voir tableau). Durant les traitements, ouvrir les trous de vol sur une largeur de 15 cm au moins et, pour les ruches disposant d'un fond grillagé ouvert, replacer le plateau. Avant le traitement d'août, il est conseillé de procéder à un premier nourrissage des colonies.

Tableau : Réglage des diffuseurs

	Ruche suisse		Ruche Dadant	
	Ouverture du diffuseur	Durée de traitement	Ouverture du diffuseur	Durée de traitement
1^{er} traitement (août)				
Standard (temp. max. entre 20° et 25° C) ⁽¹⁾	3	7 jours	4	7 jours
Correction selon la température				
Temp. max. inférieure à 20° C	4	7 jours	5	7 jours
Temp. max. entre 25° et 28° C	2	7 jours	3	7 jours
2^e traitement (dès 20 sept.)				
Standard (temp. max. supérieure à 15° C) ⁽¹⁾	4	14 jours	4	14 jours
Correction selon la température				
Temp. max. inférieure à 15° C	5	14 jours	5	14 jours

(1) Température journalière maximale mesurée à l'ombre (selon prévisions météo)

Pour des conditions autres que celles décrites ci-dessus ou pour d'autres systèmes de ruches, il y a lieu de faire ses propres expériences. (Ex : les ruches Zander ou Langstroth à une hausse correspondent plutôt aux ruches suisses, alors que les ruches DNM à deux hausses se rapprochent des ruches Dadant.) Nous ne disposons d'aucune expérience sur les ruches Zander ou Langstroth à deux hausses.

Remplissage des diffuseurs

Avant d'imbiber les tissus-éponges avec de l'acide formique, il faut faire évaporer à l'air libre l'acide restant des traitements précédents. Pour éviter que les tissus-éponges ne deviennent cassants, il est recommandé de les faire sécher à l'ombre et de les conserver légèrement humides.

Pour le remplissage, ouvrez le diffuseur en séparant le couvercle du fond contenant le tissu-éponge, mesurez exactement 130 ml d'acide formique à 70 % et répartissez-les sur le tissu-éponge. Une fois remplis et refermés, il est important de tenir les diffuseurs à plat.

L'acide formique à 70 % peut être acheté chez les vendeurs de matériel apicole ou en droguerie. Vous pouvez aussi faire la solution vous-même. Pour obtenir 1 litre d'acide formique à 70 %, mélangez 0,8 l d'acide formique technique à 85 % avec 0,2 l d'eau.

Contrôle d'efficacité

Une efficacité d'environ 96 % peut être escomptée si l'on effectue deux traitements avec le diffuseur « Liebefeld ». Dans des conditions de traitements défavorables, l'efficacité peut cependant être inférieure. C'est pourquoi un contrôle d'efficacité est nécessaire.

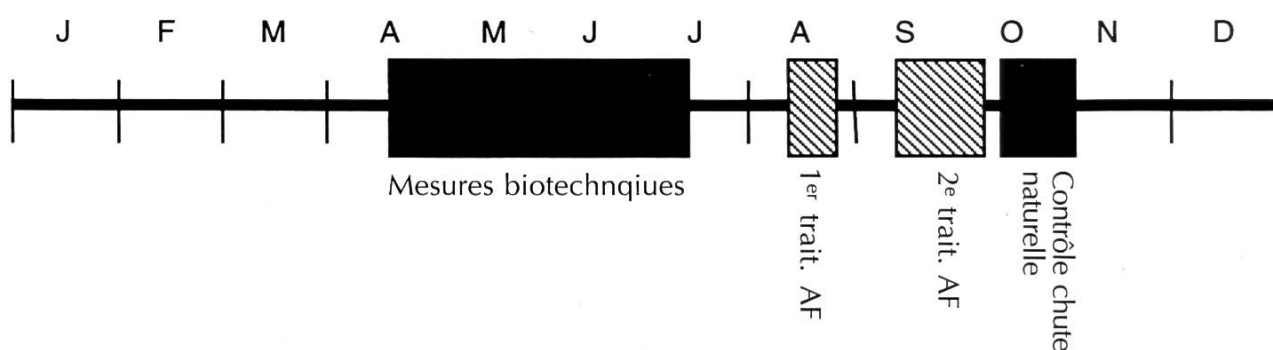
La chute naturelle de varroas mesurée durant 1 semaine au mois d'octobre, au plus tôt 2 semaines après la fin des traitements, au moyen d'un couvre-fond grillagé permet de connaître le nombre de varroas restant dans les colonies. Les valeurs mesurées doivent être interprétées de la manière suivante :

Chute naturelle journalière au mois d'octobre	Mesures à prendre
● inférieure à 0,2 varroa / jour	Des mesures supplémentaires ne sont pas nécessaires
● de 0,2 à 1 varroa / jour	Mesures biotechniques l'année suivante
● supérieure à 1 varroa / jour	Traitement complémentaire nécessaire, à l'acide oxalique par exemple, en l'absence de couvain. Lors d'un tel traitement, on peut renoncer aux mesures biotechniques l'année suivante.

Concepts de lutte utilisant le diffuseur « Liebefeld »

1. L'expérience que nous avons acquise ces dernières années avec l'acide formique ainsi que les données de la littérature montrent que, dans nos conditions, il n'est pas possible de juguler la varroatose uniquement au moyen de traitement à l'acide formique et ceci quel que soit le système d'application de l'acide.

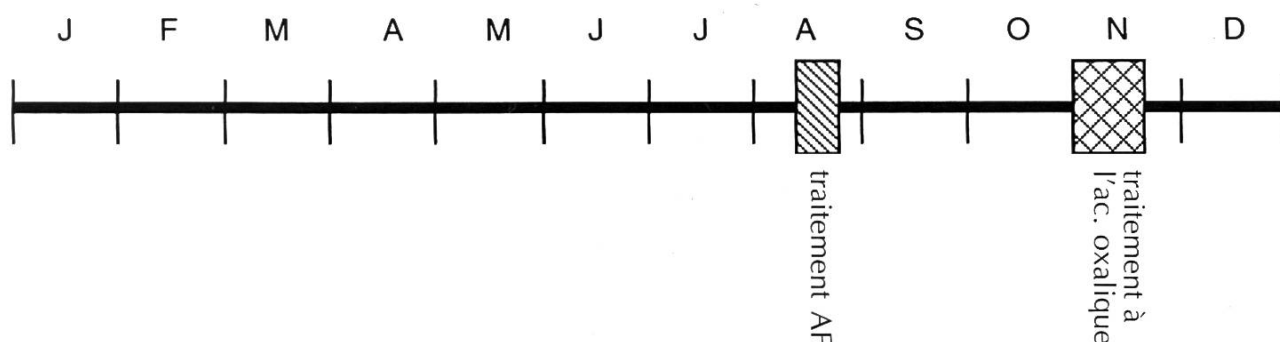
Nous conseillons donc de compléter la lutte automnale à l'acide formique par des mesures biotechniques telles que la découpe du couvain de mâles ou la formation de jeunes colonies.



Dans ce concept, nous préconisons 2 traitements à l'acide formique avec le diffuseur « Liebefeld ». La première application a lieu au mois d'août et dure 1 semaine. Dès la mi-septembre nous effectuons un deuxième traitement, de 2 semaines cette fois-ci. Jusqu'à ce que l'apiculteur ait acquis une certaine expérience avec ces traitements, il convient de contrôler la chute naturelle des varroas au mois d'octobre.



2. Un concept de traitement englobant un traitement à l'acide formique avec le diffuseur « Liebefeld » au mois d'août et un traitement à l'acide oxalique à la fin de l'automne dans les colonies exemptes de couvain a également démontré une bonne efficacité. Dans un essai mené sur 46 colonies nous avons obtenu une efficacité de 82 % pour le traitement à l'acide formique et de 98 % pour le traitement à l'acide oxalique, ce qui donne une efficacité totale supérieure à 99 % pour les 2 traitements. Ce concept de lutte permet à l'apiculteur de renoncer aux mesures biotechniques (découpe du couvain de mâles ou formation de jeunes colonies).



L'efficacité est généralement supérieure à celle obtenue par deux traitements à l'acide formique en août et en septembre.

Une description du mode d'application de l'acide oxalique a été publiée dans la *Revue suisse d'Apiculture* du mois d'août 1995.

Quels sont les avantages du diffuseur à acide formique « Liebefeld » ?

- Régulation simple des surfaces d'évaporation selon le type de ruche, la saison et la température.
- Diffuseurs réutilisables plusieurs années.
- Remplissage simple
- Acide imbibé dans un matériel absorbant → risque d'accident diminué.
- Application simple sans déplacement de cadres.
- Résidus non problématiques si on traite après la récolte.
- Résistance à l'acide formique peu probable à court et à moyen terme.
- Efficacité prouvée contre l'acarien des trachées.

Projets pour 1997

Pour la saison 1997, il est prévu de tester les recommandations dans les régions alpines et du sud de la Suisse (Valais, Tessin) et de trouver un mode d'application par le bas des ruches magasins. En cas de modification des recommandations d'utilisation découlant de nos essais ou des échos provenant des apiculteurs, nous vous en informerons par la presse apicole.

Mise en garde

L'acide formique est très corrosif et possède un effet caustique et irritant sur le corps humain. Il doit donc être manipulé avec précaution. L'utilisateur doit porter des lunettes de protection et des gants résistants aux acides (PVC). En cas d'éclaboussures d'acide formique sur la peau, rincez abondamment à l'eau l'en-

droit touché. En cas de contact avec les yeux, rincez à grande eau et consultez un médecin. Lorsque vous manipulez de l'acide formique, ayez de l'eau à portée de main. Pour faire une solution d'acide, versez l'acide dans l'eau et non l'inverse.

Remerciements

Nous tenons à remercier la FSSA pour son soutien financier lors des essais en laboratoire. Elle a ainsi contribué au développement du diffuseur « Liebefeld ».

Où en est la population de varroas dans mes colonies ?

Anton Imdorf et Jean-Daniel Charrière, section apicole, FAM, Liebefeld, 3003 Berne. Traduction : E. Fasnacht

Cette question, bon nombre d'apiculteurs se la poseront ce printemps. Pourquoi ? Parce que l'Apistan et le Bayvarol ont, en différentes régions de Suisse, perdu de leur efficacité. Les varroas ont en effet développé une résistance face aux substances actives de ces deux produits. Résultats : un nombre d'acariens plus important que prévu survient au traitement et hivernent dans les colonies. En réponse à ce problème, beaucoup d'apiculteurs ont changé de méthodes de traitement et appliqué de l'acide formique. Outre les traitements ponctuels bien connus, ils avaient aussi à leur disposition des traitements de longue durée tels que les plaques de Krämer ou les nouveaux diffuseurs de Nassenheider et de Burmeister. Malheureusement, les conditions climatiques en septembre 1996 ont été tout sauf idéales pour le succès des traitements à l'acide formique et à l'Apilife VAR. A cela s'est ajouté le manque d'expérience de certains utilisateurs dans l'application des nouveaux diffuseurs et l'insuffisance de recommandations pour l'utilisation des diffuseurs dans les ruches suisses. Conséquence de ces différents facteurs négatifs, l'efficacité du traitement n'a probablement pas été optimale dans bon nombre de cas. Le contrôle de la chute naturelle des varroas en octobre ou l'application d'acide oxalique ou lactique dans un échantillon de quelques colonies exemptes de couvain en novembre aurait pu fournir des indications sur le taux d'infestation.

Infestation critique à fin mai

Les apiculteurs qui ont omis d'effectuer ces contrôles fin 1996 ont la possibilité de mesurer la chute naturelle des varroas durant 1 à 2 semaines à fin mai au moyen de couvre-fonds grillagés recouvrant entièrement le fond de la ruche. S'ils dénombrent plus de **3 acariens par jour**, on ne peut pas attendre le début du mois d'août pour commencer le traitement. Nous leur recommandons au contraire d'appliquer, directement après la récolte de printemps, soit un traitement à l'acide formique pendant une semaine au moyen d'un diffuseur de longue durée, soit deux traitements ponctuels au cours d'une semaine.

