Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 86 (1989)
Heft: 7

Artikel: Lutte intégrée contre les varroas : l'acide formique
Autor: Imdorf, Anton / Gerig, Luzio
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067759

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

CHRONIQUE DU LIEBEFELD

Lutte intégrée contre les varroas: l'acide formique

Anton Imdorf et Luzio Gerig, section apicole, FAM, 3097 Liebefeld

1. Comment éviter les résidus dans la cire et le miel?

Dans l'agriculture, les pesticides sont appliqués en plein air, sur les arbres, les champs et les prés. Les substances actives subissent l'effet de l'insolation (rayons ultraviolets), des pluies, des variations de température, des micro-organismes du sol ainsi que d'autres influences. Dans ces conditions, certaines substances actives se décomposent rapidement.

Dans l'apiculture, les conditions sont différentes. La plupart des produits utilisés aujourd'hui pour la lutte contre les varroas sont liposolubles. La cire agit sur eux comme un aimant agit sur la limaille. Les dépôts qui se forment dans la cire n'en sont éliminés qu'en quantités infimes. Les méthodes d'épuration industrielles courantes ne permettent pas d'éliminer ces résidus. L'intérieur de la ruche est à l'abri des rayons ultraviolets, de l'eau et des grandes fluctuations de température. Si, dans les meilleures des conditions, une dégradation des substances actives a lieu, elle se déroule très lentement.

En Suisse, à peu près la totalité de la cire est recyclée et réutilisée comme cire gaufrée. Malgré ce recyclage, une grande partie des substances actives reste dans la cire.

Nous savons aujourd'hui que la lutte contre la varroase sera longue. L'application répétée au cours de l'année de substances actives qui ne sont pas dégradées entraîne, à long terme, une accumulation de résidus dans la cire et le miel. Un miel de bonne qualité devrait être exempt de résidus, et il est probable que les «miels purs» seront très cotés à l'avenir.

L'acide formique est un remède qui ne pose pas de problèmes en ce qui concerne la formation de résidus. Il n'est pas liposoluble. Si les taux d'acide formique dans la nourriture des abeilles augmentent pendant les traitements à la fin de l'été, après avoir enlevé les hausses, il s'évapore dans les deux à quatre mois suivants; les valeurs mesurées au printemps, lors de la récolte du miel, ne dépassent pas les traces présentes naturellement dans le miel. L'emploi d'acide formique n'entraîne donc pas une accumulation de résidus.

2. A quels intervalles appliquer l'acide formique?

Jusqu'à présent nous avons recommandé de traiter les colonies à l'acide formique tous les quatre jours, parce que les varroas, après avoir quitté les cellules de couvain, restent sur les abeilles adultes pendant quatre jours environ. Appliqués à quatre jours d'intervalle, les 4 traitements permettent de mettre en contact avec l'acide formique les varroas fraîchement éclos et de les tuer. Etant donné que de nombreux apiculteurs ne s'occupent de leurs abeilles qu'en fin de semaine, nous nous sommes demandé si des traitements pratiqués tous les sept jours avaient le même effet.

Pour résoudre cette question, nous avons effectué un essai en collaboration avec M. Jaques Breiter à Sissach. Nous profitons de cette occasion pour le remercier cordialement de sa collaboration.

Les 19 colonies d'abeilles du rucher ont été divisées en deux groupes. A partir du 20 août 1988, 10 colonies ont été traitées tous les quatre jours et 9 colonies tous les sept jours avec des plaques de Formacid 60 (30 ml d'acide formique à 60 %). Nous n'avons pas enregistré de pertes de reines pendant les traitements.

Les *figures* **1 à 4** présentent les résultats de cet essai.

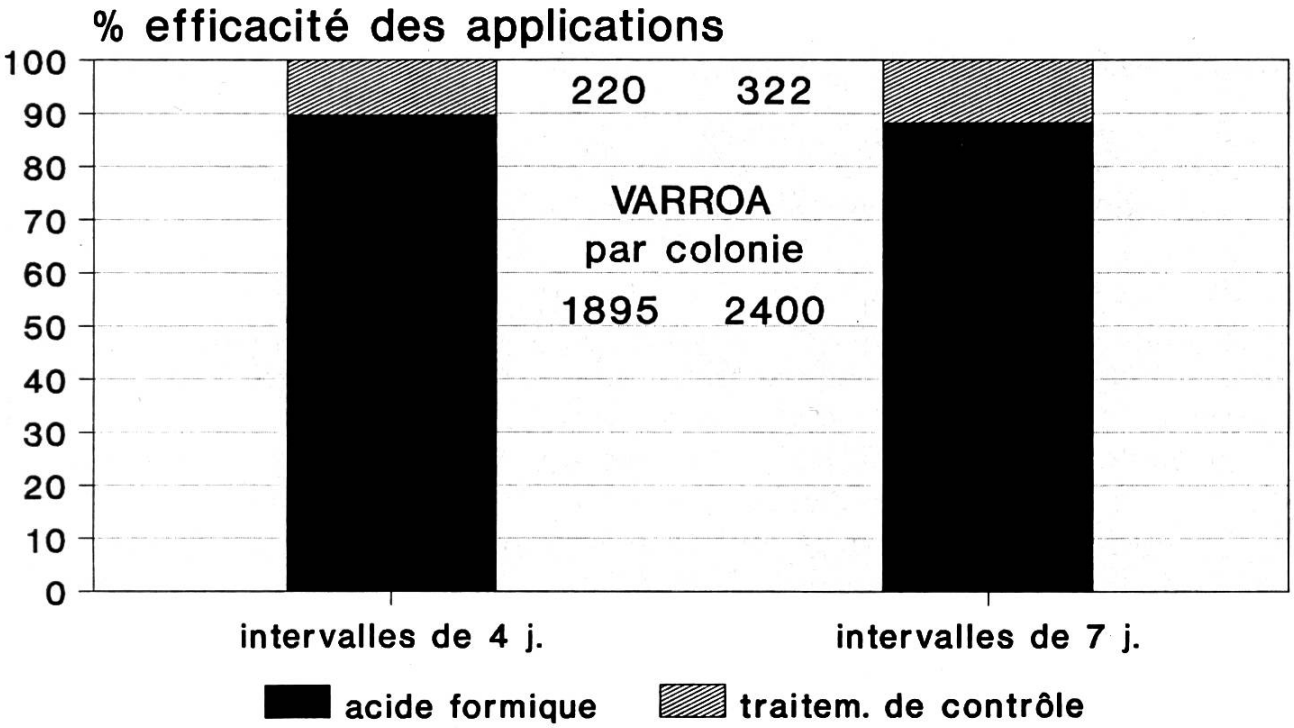

Fig. 1. Efficacité moyenne (en pour-cent) de l'acide formique appliqué à quatre jours d'intervalle (89,6 %, n = 10) et à sept jours d'intervalle (88,2 %, n = 9). Les deux groupes de traitement ont débuté le 20 août 1988. Le quatrième et dernier des traitements pratiqués tous les quatre jours a eu lieu le 1er septembre, celui des traitements appliqués tous les sept jours le 10 septembre. Pour déterminer la population de varroas restants, les colonies ont été traitées à l'Apitol les 17 et 27 octobre et, pour des raisons techniques, au Perizin le 12 novembre.

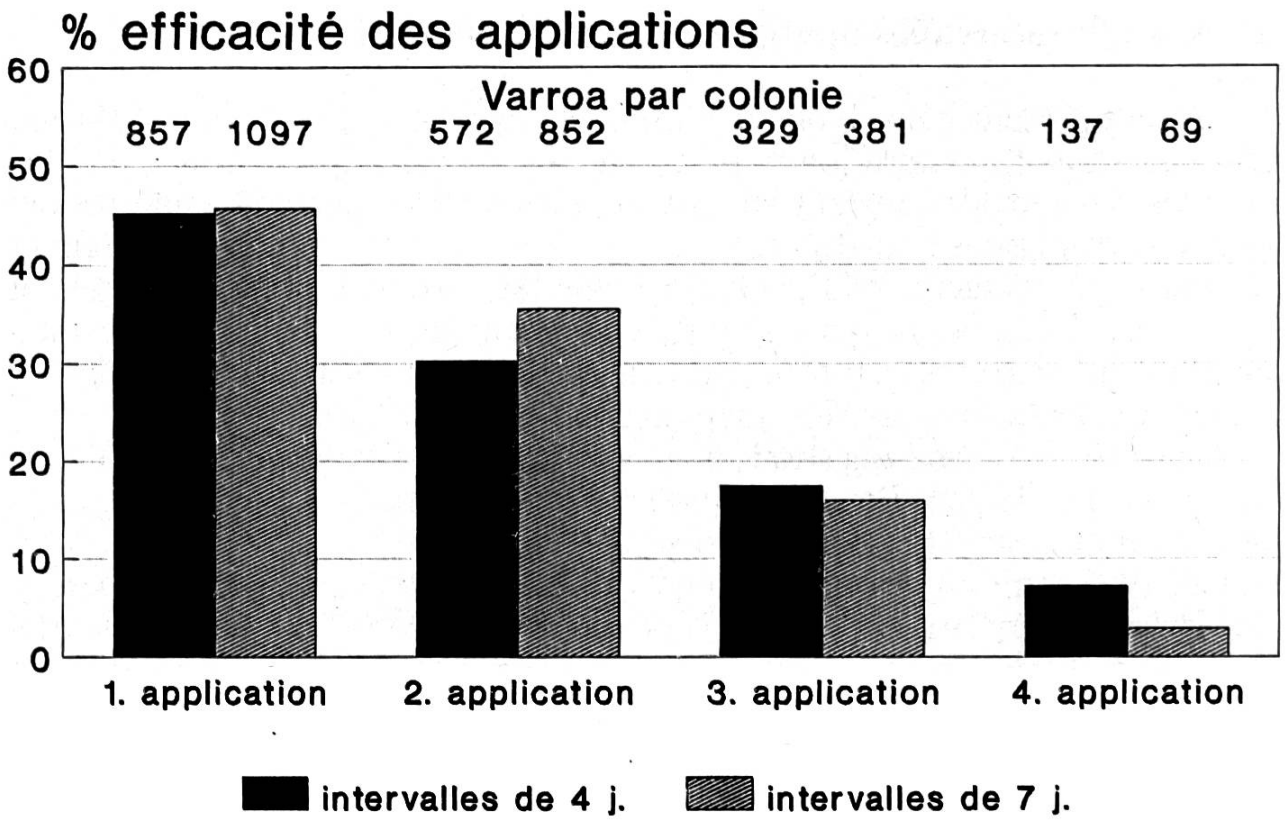

Fig. 2. Efficacité moyenne (en pour-cent) de chaque application d'acide formique. Les deux premières applications ont permis d'éliminer environ 70% des varroas, réduction considérable de l'infestation du couvain.

Conclusions de l'essai de Sissach

a) Que l'acide formique soit appliqué tous les quatre jours ou tous les sept jours n'influence pas beaucoup le résultat des traitements. D'autres essais ont montré que même des applications à intervalles irréguliers donnent des résultats favorables (voir chapitre 3).

b) En moyenne, 88,8% des varroas ont été tués par le traitement à l'acide formique. La population restante a cependant pu se multiplier entre le début de septembre, date des dernières applications, et le 17 octobre, début du traitement de contrôle. Pour éviter cette multiplication des varroas, il faut programmer les traitements de manière à ne pas appliquer le dernier avant la fin de septembre.

c) L'efficacité des traitements variait d'une colonie à l'autre. (La même observation a été faite dans d'autres essais.) Il est donc essentiel de déterminer exactement la chute de varroas après la dernière application d'acide formique. La dispersion des valeurs était comprise entre 22 et 385 varroas morts. Les colonies présentant une chute de plus de 60 à 80 varroas doivent être soumises à un traitement de plus. Dans cet essai, 11 des 19

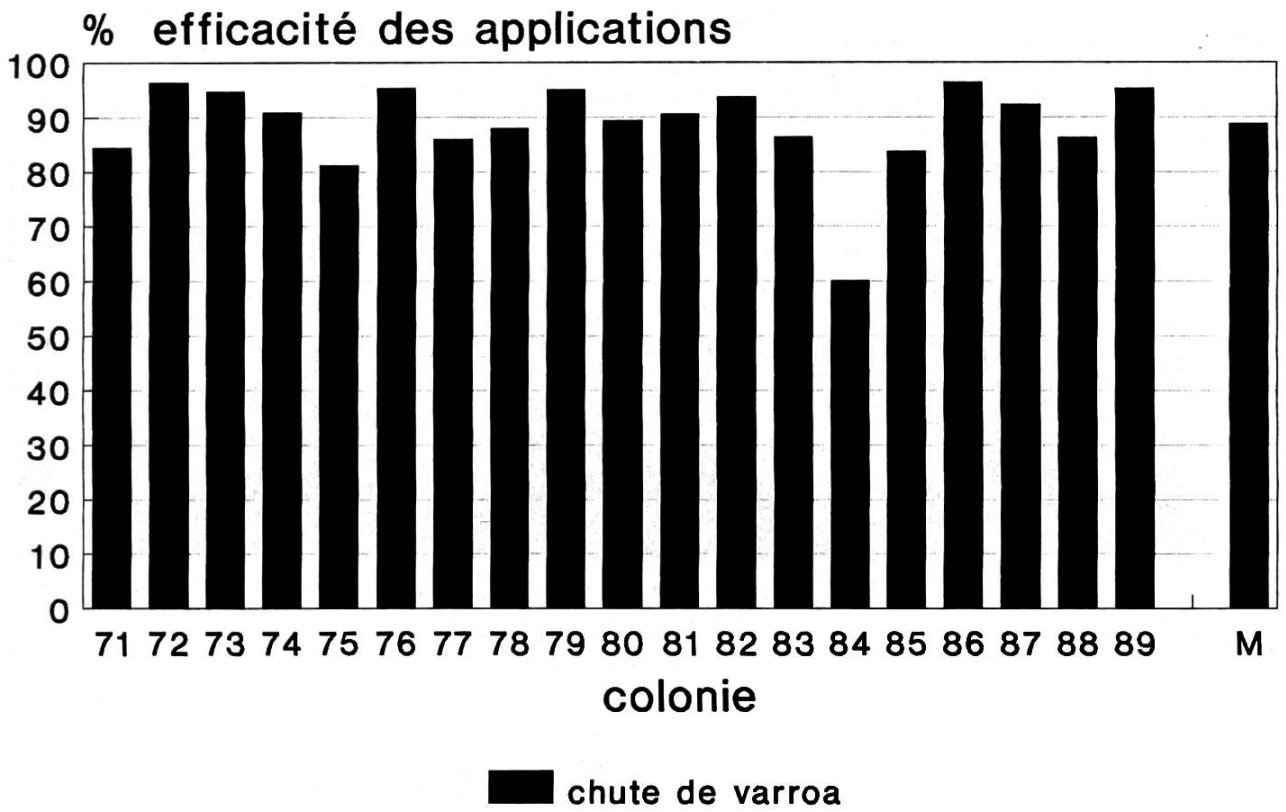

Fig. 3. Efficacité (en pour-cent) de l'acide formique dans chacune des colonies d'essai. La valeur la plus basse était de 60,1 %, la valeur la plus élevée de 96,4 % et la moyenne de 88,8 %. Cette grande dispersion des valeurs est fréquente pour les traitements à l'acide formique. Pour cette raison, il est très important de réexaminer la chute naturelle de varroas en octobre. Les colonies présentant une chute de plus de 2 varroas par jour doivent être retraitées une fois à l'Apitol ou au Perizin.

colonies d'essai auraient dû être retraitées. Au mois d'octobre, il faut mesurer la chute naturelle de varroas. Cela permet de détecter les colonies où le traitement n'a pas abouti aux résultats prévus (voir chapitre 3).

d) Le degré d'infestation diffère souvent d'une colonie à l'autre à l'intérieur du même rucher. Par conséquent, la chute de varroas à la suite du traitement doit être prise en considération quand il s'agit de la sélection.

3. Brève description du traitement à l'acide formique

Pour pratiquer le traitement à l'acide formique dans le cadre de la lutte intégrée, l'apiculteur retiendra les points suivants:

a) Début et nombre des traitements

Les traitements seront appliqués selon la chute naturelle de varroas, déterminée en juillet (méthode: couvre-fonds grillagés recouvrant tout le fond de la ruche):

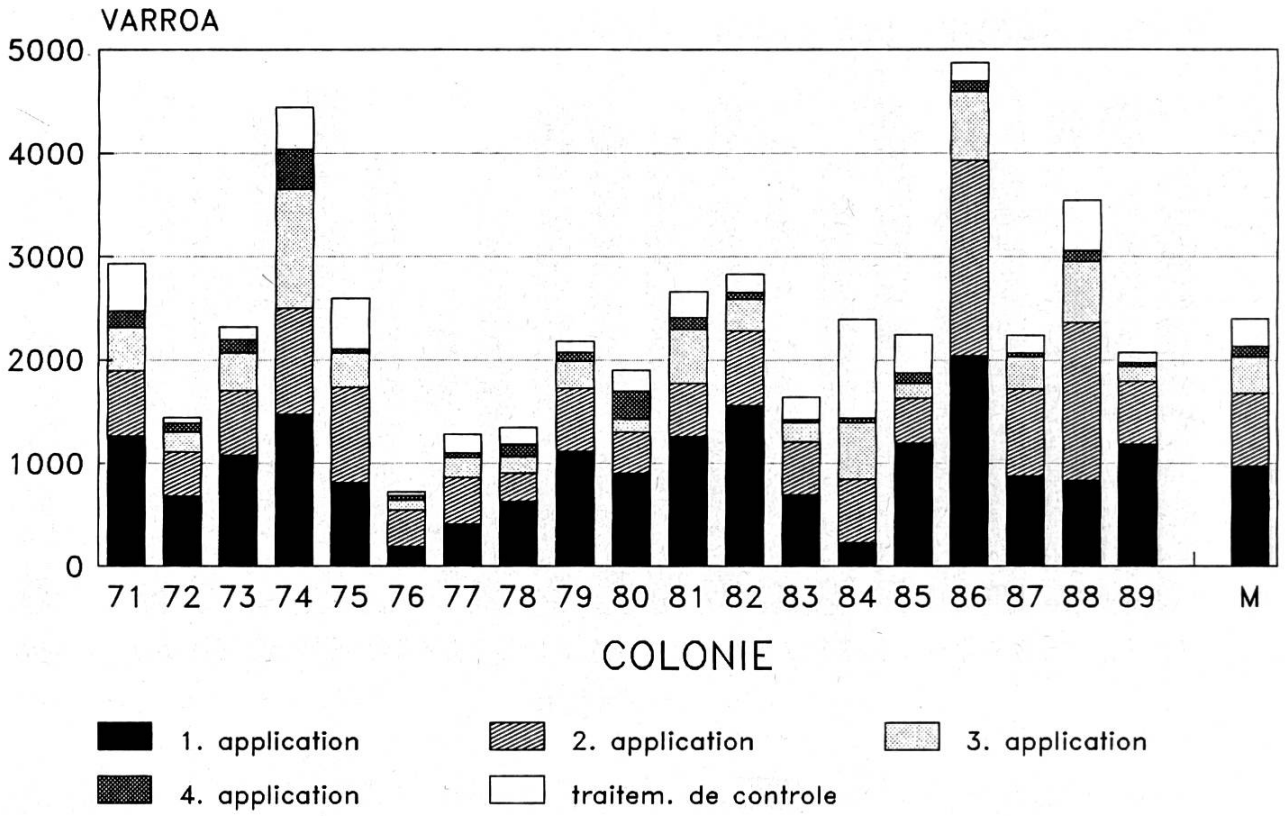

Fig. 4. Chute de varroas après le traitement de chaque colonie. Il est normal que la multiplication des varroas varie fortement d'une colonie à l'autre, comme c'est le cas dans cet essai. C'est pourquoi il est indispensable de surveiller en permanence la multiplication des varroas dans chaque colonie, en déterminant la chute naturelle de varroas ainsi que la chute de varroas suivant les traitements. Ces résultats peuvent être utilisés pour fixer la période de traitement et pour la sélection.

Moins de 5 varroas par jour

- commencer le nourrissement d'automne immédiatement après avoir enlevé les hausses;
- appliquer le premier traitement à la fin d'août;
- appliquer d'abord deux traitements, terminer ensuite le nourrissement (si nécessaire), puis répéter le traitement une ou deux fois selon le degré d'infestation;
- ne pas appliquer le dernier traitement avant la fin de septembre; cela est très important.

De 5 à 30 varroas par jour

- donner une portion de nourriture immédiatement après avoir enlevé les hausses;

- appliquer ensuite deux traitements;
- terminer le nourrissement;
- appliquer encore deux traitements;
- appliquer un cinquième traitement dans les colonies comptant de 60 à 80 varroas morts après le quatrième traitement.

Plus de 30 varroas par jour

(une chute naturelle aussi élevée signale que les traitements de l'année précédente ont été inefficaces ou qu'une forte réinfection a eu lieu)

- enlever les hausses immédiatement à la fin de juillet; donner une portion de sirop si nécessaire; dans ces conditions, il faut renoncer à attendre une récolte tardive, car les colonies risquent de périr;
- appliquer immédiatement 2 ou 3 traitements à l'acide formique;
- terminer le nourrissement;
- appliquer encore 2 traitements, selon la chute de varroas;
- l'infestation étant très forte, il est souvent nécessaire de traiter les colonies une fois au Perizin au mois de novembre pour réduire autant que possible le nombre des parasites restants (soit la population de varroas d'hiver).

b) Contrôle au mois d'octobre

Si plus de 2 varroas par jour tombent sur le couvre-fond (chute naturelle au mois d'octobre), il faut traiter une fois au Perizin en novembre.

c) Choix des plaques et dosage

Les apiculteurs peuvent obtenir les plaques d'acide formique auprès de l'inspecteur des ruchers ou les confectionner eux-mêmes. Les plaques suivantes sont admises:

- plaque d'Illertisser (20 ml d'acide formique à 60%, distributeur: Bienen-Meier AG, 5444 Künten);
- Formacid 60 (30 ml d'acide formique à 60%, distributeur: Bienen-Mathys AG, 3762 Erlenbach);

– plaques d'acide formique confectionnées par les apiculteurs (30 ml d'acide formique à 60%; voir *Journal suisse d'Apiculture* 9/1988, p. 344-350).

Toute autre forme d'application de l'acide formique doit être examinée préalablement quant à son efficacité.

d) Points essentiels pour l'efficacité du traitement à l'acide formique

– stocker au froid les plaques imprégnées d'acide formique (armoire frigorifique ou congélateur);
– observer les températures d'application optimales, situées entre 18 et 22°C;

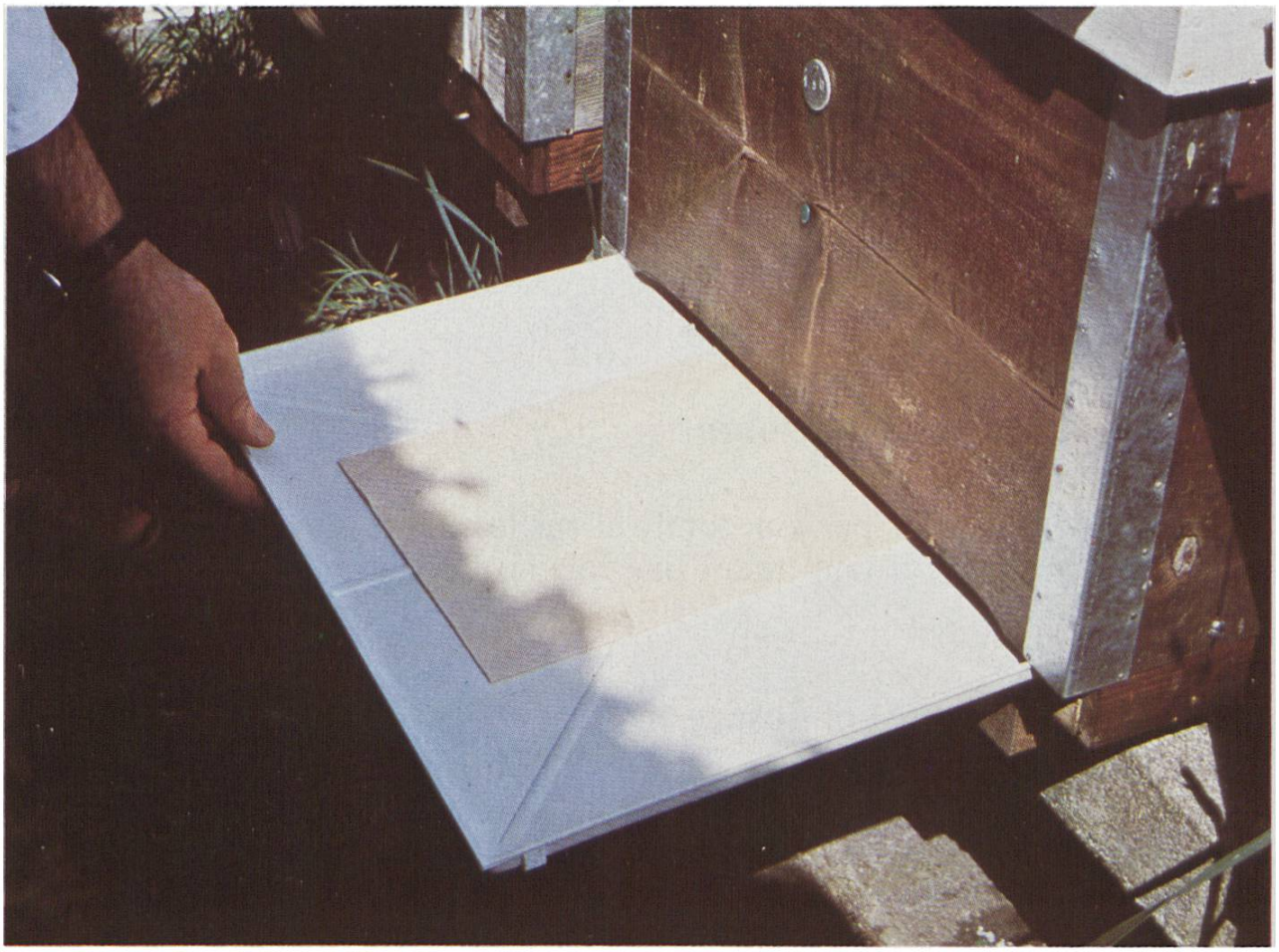

Fig. 5. La plaque d'acide formique se pose dans un cadre muni d'une grille en aluminium (ou, ce qui est préférable, en plastique renforcé à la fibre de verre). Ensuite on insère le couvercle.

La plaque d'acide formique se trouvant dans un tiroir en plastique est introduite dans la rehausse au-dessous de la grille.

- traiter pendant les heures où les abeilles ne sortent pas, soit en fin d'après-midi ou par temps nuageux, ne pas traiter juste avant la tombée de la nuit;
- ouvrir entièrement le trou de vol. Les trous de vol de petite taille doivent être agrandis avec une scie sauteuse;
- poser les plaques à l'état froid au-dessus ou au-dessous de la ruche;
  - application d'en haut:
    poser les plaques sur des lattes de bois au-dessus des rayons de couvain; intercaler une planche à environ 1 cm au-dessus de la plaque pour recouvrir la colonie. Un cadre en bois muni d'une grille et d'un couvercle (fig. 5) facilite le traitement appliqué d'en haut;
  - application d'en bas:
    ce mode d'application n'est recommandé que pour les ruches à rehausse ou pour le système suisse aux rayons de couvain raccourcis ou suspendus (à 2-4 cm). Introduire les plaques d'acide formique au-dessous de la grille du couvre-fond;
- enlever les plaques après vingt-quatre heures environ. Les plaques confectionnées par les apiculteurs peuvent être réutilisées;
- il arrive que des reines soient perdues. Il est recommandé de tenir en réserve des nucléi pour compenser de telles pertes.

GRAND RUCHER-PAVILLON

12 × 4 mètres, comprenant 3 compartiments + W.-C. + cuisinette + électricité. Conviendrait très bien comme week-end, démontable, partiellement isolé, avec le matériel suivant:

12 ruches DB pavillon avec hausses habitées,
9 ruches DB pastorales vides
10 ruches, 5 cadres DB
30 ruchettes pour stations DB, filtre à abeilles, 2 ruchettes à essaims,
1 extracteur radial électrique, 16 cadres hausse DB, balance métallique
+ cire gaufrée, petit matériel, buffet à cadres DB.

Jean Gaudard, route des Dailles 3, 1752 Villars-sur-Glâne, tél. (037) 42 90 67

Les plus beaux récipients à miel...

1. Nouveauté: Boîtes à miel NOVALUX,
transparentes comme le verre!

Qualités toujours plus nombreuses:
- incassables, résistantes au choc
- économie de place grâce à leur forme conique
- utilisables plusieurs fois, supportent la machine à laver

Prix:	½ kg	1 kg
dès 100 pièces	–.72	–.87
dès 240 pièces	–.71	–.86
dès 500 pièces	–.70	–.85

Pour plus grandes quantités, prix sur demande!

2. Boîtes à miel type K de BIENEN-MEIER,
ont fait leurs preuves par millions
- incassables, résistantes au choc
- économie de place grâce à leur forme conique
- utilisables plusieurs fois, supportent la machine à laver

Prix:	½ kg	1 kg
dès 100 pièces	–.67	–.77
dès 240 pièces	–.66	–.76
dès 500 pièces	–.65	–.75

3. Nouveauté: Boîtes à miel en carton spécial, avec nouvelle étiquette et double couvercle

Prix:	½ kg	1 kg
dès 100 pièces	–.72	–.82
dès 240 pièces	–.71	–.81
dès 500 pièces	–.70	–.80

4. Bocaux à miel avec motif d'abeille, pour divers usages: verre à boire, cadeaux, etc.

Prix:	
la pièce	Fr. 3.––
dès 6 pièces	Fr. 2.50
dès 100 pièces	Fr. 2.––
dès 200 pièces	Fr. 1.50

Contenance: 250 g

Vous trouverez d'autres récipients à miel dans le catalogue 1988 de BIENEN-MEIER. Demandez-en un exemplaire gratuit lors de votre prochaine commande.

BIENEN MEIER KÜNTEN
5444 Künten (AG), Tel. 056 96 13 33