Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 133 (2012)
Heft: 11-12

Artikel: Un traitement à l'acide formique entre deux récoltes est à déconseiller!
Autor: Charrière, Jean-Daniel / Dietemann, Vincent
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1068101

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: 08.12.2025

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

Un traitement à l'acide formique entre deux récoltes est à déconseiller!

J.D. Charrière, V. Dietemann, Centre de recherches apicoles, Agroscope Liebefeld-Posieux ALP-Haras, 3003 Berne

Le parasite *Varroa destructor* reste le problème principal de l'apiculture suisse. Les colonies d'abeilles ne supportent plus autant d'acariens que ce n'était le cas il y a une décennie et certaines années, il est difficile pour l'apiculteur de maintenir les populations de parasites à un niveau non préjudiciable à la colonie. L'année 2011 en a été un exemple dramatique avec bien souvent des symptômes de varroatose déjà observés courant juillet avec un grand nombre d'abeilles aux ailes atrophiées, du couvain lacunaire, des abeilles amorphes et un affaiblissement rapide des colonies. La question se pose donc s'il n'est pas possible de réduire le degré d'infestation des colonies en cours de saison en pratiquant un traitement à l'acide formique directement après la récolte de printemps, avant les miellées d'été.

Lors des cours de formation dispensés l'hiver passé aux conseillers apicoles et aux inspecteurs, notre centre de recherches apicoles a clairement désapprouvé un tel traitement à l'acide formique entre miellées. Lors de nombreuses discussions menées avec des apiculteurs, il est apparu que le message n'a pas partout passé. C'est la raison pour laquelle nous expliquons ici les raisons motivant notre refus de cette pratique.

Critères de qualité du miel

Le miel contient de manière naturelle différents acides organiques dont les acides formique et oxalique, ce qui lui confère une certaine acidité. Selon la législation actuellement en vigueur (*Codex Alimentarius*), deux critères de qualité sont concernés ici. D'une part, le miel mis sur le marché ne doit pas présenter une acidité dite «libre» supérieure à 50 milliéquivalent par kilo de miel (meq/kg) et, d'autre part, aucune substance ne peut être ajoutée au miel qui en modifierait le goût ou l'arôme naturel. Dans le cas de l'acide formique, le seuil de perception gustatif est dépassé suite à l'adjonction d'environ 150 à 300 mg/kg pour un miel neutre et de 300 à 600 mg/kg pour un miel plus typé comme du miel de châtaignier ou de miellat.

Pour pouvoir être mis sur le marché, il est indispensable que le miel récolté remplisse entre autres ces conditions avec des teneurs en acide se situant en dessous des valeurs indiquées.

Essais de terrain

La question des résidus après un traitement à l'acide formique a déjà été soulevée dans les années nonante et des essais pour les mesurer ont été réalisés. Durant les années 1997 et 1999, des traitements d'urgence à l'acide formique ont été appliqués sur 7 ruchers différents en Suisse. Le traitement utilisé consistait

Un traitement à l'acide formique entre deux miellées peut avoir des conséquences sur la qualité du miel.

en une seule application d'acide formique d'une durée d'une semaine au moyen d'un diffuseur «FAM-Liebefeld» ou «Apidea». Le traitement a été effectué juste après la récolte de printemps, entre fin mai et début juin et en absence de hausse à miel sur les ruches. Après le retrait des diffuseurs, les hausses ont à nouveau été mises en place et des échantillons de miel de la deuxième récolte ont été prélevés à la fin juillet. A des fins de comparaison, des miels de contrôle ont été prélevés dans des ruchers environnants, non traités à l'acide formique. Ces miels de contrôle, d'origine botanique comparable aux miels provenant des ruchers test, doivent permettre de déterminer s'il y a accroissement de la teneur naturel en acide formique et en acidité libre dans les miels récoltés après un traitement de printemps.

Rucher	Type de miel, année	Miel groupe contrôle		Miel groupe traité		Accroissement	
		acide formique mg/kg	acidité libre meq/kg	acide formique mg/kg	acidité libre meq/kg	acide formique mg/kg	acidité libre meq/kg
1	Miellat, 1997	127	27	403	30	276	3
2	Miellat, 1997	89	18	506	30	417	12
3	Mélange miel nectar & miellat, 1999	20	14	58	13	38	(-)
4	Mélange miel nectar & miellat, 1999	81	21	285	22	204	1
5	Mélange miel nectar & miellat, 1999	42	23	261	26	219	3
6	Mélange miel nectar & miellat, 1999	23	25	103	26	80	1
7	Miellat, 1999	47	28	166	26	119	(-)

Tableau: Influence d'un traitement de longue durée à l'acide formique réalisé au printemps sur la teneur en acide formique et en acidité libre du miel récolté en été de la même année.

Risque de contamination du miel d'été

Un traitement d'urgence n'augmente que peu l'acidité libre et la limitation de 50 meq/kg fixée par le *Codex Alimentarius* n'est pas dépassée. Par contre, l'accroissement moyen de la teneur en acide formique découlant du traitement printanier à l'acide formique est de 193 mg/kg, avec des variations de 38 à 417 mg/kg (tableau). Dans les cas où la valeur s'approche du seuil des 300 mg/kg, cette surcharge en acide formique peut altérer le goût du miel d'été.

Ces données montrent qu'en cas de traitement printanier à l'acide formique, il subsiste un risque important de contamination de la récolte d'été. L'augmentation des teneurs en acide formique dans ce miel peut être perceptible gustativement et ce miel ne remplit plus de ce fait les exigences légales, à savoir qu'aucune substance ne peut être ajoutée au miel et modifier son goût. Pour garantir la qualité du miel d'été, l'utilisation de l'acide formique au printemps est donc à proscrire.

A noter que des essais comparables ont été réalisés pour évaluer les traitements classiques à l'acide formique et oxalique à la fin de l'été et en hiver. Aucune augmentation problématique des teneurs de ces deux acides n'a été mesurée dans le miel du printemps suivant. Cela s'explique principalement par la durée beaucoup plus longue entre le moment du traitement et le moment de la récolte ce qui laisse le temps pour l'évaporation. Nous pouvons aussi relever qu'une grande partie de la nourriture potentiellement contaminée par l'acide est consommée durant l'hiver et plus aucun risque ne subsiste pour le miel récolté au printemps.

Que faire si mes colonies sont trop infestées au printemps déjà ?

Dans le cadre de la lutte alternative contre varroa nous conseillons de procéder à un comptage de la chute naturelle à mi-mai sur une période de 7-10 jours. Si vous comptez plus de 3 varroas par jour, il y a lieu de s'inquiéter car la population de parasites va devenir problématique avant que vous puissiez réaliser les traitements normaux à fin juillet début août. Vous devez donc intervenir avant cette échéance. Différentes possibilités s'offrent à vous :

- Formation d'un essaim artificiel suivi d'un traitement à l'acide oxalique. Les cadres de couvain operculé peuvent être fondus ou laissés éclore avec des abeilles avant un traitement à l'acide oxalique.
- Blocage de la reine dans une cagette et traitement à l'acide oxalique 3 semaines après, dès que les colonies n'ont plus de couvain operculé.
- Si l'apiculteur veut absolument effectuer un traitement à l'acide formique, il faut le faire sans la hausse et le miel de la récolte suivante ne devra pas être commercialisé.

Ces mesures sont relativement laborieuses et visent à sauver vos colonies. Toutefois, une application correcte et complète de la stratégie de lutte alternative (voir le « Guide de la santé de l'abeille » disponible sur notre site Internet)

évite en général de se trouver dans cette position inconfortable. Posez-vous la question de l'origine de cette infestation importante : ai-je effectué un traitement hivernal à l'acide oxalique ? Lors de ce traitement, y avait-il encore ou déjà du couvain operculé ? Ai-je traité correctement ? Mes colonies ont-elles été victimes de réinfestation ? Des colonies environnantes ont-elles été décimées par le varroa ?

Il est peut-être opportun de réévaluer votre stratégie de lutte contre varroa, au besoin avec d'autres collègues apiculteurs ou le conseiller apicole.

Pour rappel, il faut aussi savoir qu'un découpage du couvain de mâles à 2 ou 3 reprises réduit fortement la population de varroa. C'est donc une bonne mesure prophylactique à introduire ou à intensifier sur son rucher à l'avenir pour réduire l'infestation de varroa.

En bref

- Le traitement à l'acide formique entre deux miellées peut engendrer des résidus problématiques dans le miel et doit être évité
- Le miel d'été récolté après un traitement printanier à l'acide formique ne peut pas être commercialisé
- D'autres alternatives existent pour réduire une infestation excessive en varroa des colonies en cours de saison apicole
- Une charge excessive en varroa au printemps peut être un signe de réinfestation à partir de ruchers environnants ou d'une stratégie de lutte déficiente qu'il s'agirait de corriger.

Source

Bogdanov S., Charrière J.D., Imdorf A., Kilchenmann V., Fluri P. (2002) Determination of residues in honey after treatments with formic and oxalic acid under field conditions, Apidologie 33, 399-409.

Bogdanov S., Kilchenmann V., Fluri P., Bühler U., Lavanchy P. (1998) Influence des acides organiques et des composants d'huiles essentielles sur le goût du miel, Revue Suisse d'apiculture 95, 352-358.