Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 95 (1998)
Heft: 8

Artikel: Potentiel et limites de l'acide oxalique pour lutter contre Varroa
Autor: Charrière, Jean-Daniel / Imdorf, Anton / Fluri, Peter
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067897

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

Pour éviter les mauvaises surprises, il convient de vérifier de temps à autre le degré d'infestation. Pour dénombrer la chute naturelle journalière de *Varroa*, il est nécessaire d'utiliser des couvre-fonds grillagés recouvrant la surface entière de la ruche. Pour obtenir des résultats représentatifs, il faut dénombrer les acariens pendant au moins une à deux semaines. Il arrive que les fourmis emportent les *Varroa*, ce qui fausse considérablement les résultats.

- Si la chute naturelle de Varroa est, après le premier traitement à l'acide formique début à mi-septembre, inférieure à 1 acarien par jour, on peut renoncer au second traitement.
- Il y a lieu de prévoir dans tous les cas un traitement tardif à l'acide oxalique dans les colonies exemptes de couvain.

Potentiel et limites de l'acide oxalique pour lutter contre *Varroa*

Jean-Daniel Charrière, Anton Imdorf et Peter Fluri
Station fédérale de recherches laitières, Liebefeld, section apiculture, 3003 Berne

Les stratégies de lutte alternative contre Varroa *actuellement conseillées combinent des traitements estivaux à l'acide formique ou au thymol avec un traitement automnal dans les colonies exemptes de couvain (Imdorf et coll., 1998). Ce traitement en arrière-saison permet de réduire le nombre de* Varroa *de telle sorte que la population initiale d'acariens au printemps soit suffisamment basse pour ne pas atteindre le seuil dommageable jusqu'à la période de traitement du mois d'août. Différents produits sont à disposition de l'apiculteur pour le*

traitement automnal. Outre les produits de synthèse systémiques (Perizin, Apitol) qui sont certes faciles d'utilisation mais présentent des problèmes de résidus dans les produits apicoles et de résistances (Lodesani, 1996), l'acide oxalique est souvent conseillé. Pour l'instant, l'application de ce produit se fait soit par pulvérisation ou par dégouttement.

Dans cet article, nous comparons ces deux modes d'application de l'acide oxalique sous l'angle de leur efficacité et des effets secondaires sur les abeilles.

Pulvérisation

Mode d'application

La solution d'acide oxalique se compose de 30 g d'acide oxalique dihydrate dissous dans un litre d'eau. Au moyen d'un vaporisateur manuel équipé d'une fine buse, pulvérisez 3 à 4 ml de cette solution sur chaque face de rayon occupé par les abeilles. Ce mode d'application se prête particulièrement au traitement de colonies dans des ruches-magasin à hausse unique, mais de nombreux apiculteurs l'utilisent pour les ruches suisses à leur entière satisfaction. Si les mesures de sécurité sont respectées (port d'un masque de protection respiratoire, de lunettes et de gants), l'usager ne court aucun risque. Il est préférable de traiter les colonies par une température de 7°C au minimum.

En 1994 et 1995 nous avons réalisé un essai de traitement par pulvérisation de colonies exemptes de couvain en novembre - décembre sur plusieurs ruchers du Plateau suisse. Un traitement de contrôle au Perizin a été effectué deux semaines au plus tôt après l'application de l'acide oxalique. Les chutes de *Varroa* consécutives aux traitements ont été comptées durant deux semaines au moyen de couvre-fonds grillagés recouvrant tout le fond de la ruche. La mortalité des acariens enregistrée suite aux traitements à l'acide oxalique et de contrôle a été considérée être 100 %.

Efficacité du traitement par pulvérisation

L'efficacité moyenne a été de 98,3 % en 1994 et de 97,4 % en 1995. Sur 101 des 112 colonies expérimentales, l'efficacité du traitement a été de plus de 95 % (tableau 1). Nous avons constaté que les différences de succès d'une colonie à

Tableau 1 – Efficacité contre les acariens *Varroa* de l'acide oxalique utilisé par pulvérisation sur des colonies sans couvain en novembre - décembre.

Année	Rucher	Système ruche	Nombre colonies	Efficacité du traitement à l'acide oxalique (%)			Chute de *Varroa*		
				moyenne	min.	max.	Trait. contrôle moyenne	Trait. contrôle max.	Total* moyenne
1994	Ins	DB	17	98,2	89,7	100	7	87	387
	Cormondrèche	DB	8	98,6	97,0	99,6	14	36	1007
	Spreitenbach	CH	17	98,8	85,7	100	1	6	95
	Zürich	CH	14	97,5	90,2	100	5	36	190
	Säriswil	CH	16	98,7	92,1	100	3	14	265
1995	Boden	DB	13	97,3	92,9	100	9	24	340
	Liebefeld-DB	DB	14	94,5	76,9	100	40	178	724
	Wohlei	DB	14	97,6	92,0	99,3	17	55	733

* Représente la chute totale d'acariens suite aux traitements acide oxalique et Perizin.

l'autre sont faibles et que l'on n'enregistre pas de différences significatives entre les années, les ruchers et les types de ruches.

Pour obtenir une telle efficacité de traitement, il est primordial que les colonies soient exemptes de couvain. Cela est confirmé par un essai réalisé en 1995 dans lequel nous avons traité par pulvérisation au début septembre 10 colonies qui possédaient en moyenne 12 dm^2 (min. 8 dm^2 ; max. 15 dm^2) de couvain operculé au moment du traitement. L'efficacité moyenne se situait seulement à 61 % (min 42 %, max 87 %).

Effets secondaires des traitements par pulvérisation

Dans le cas d'un dosage appliqué en respect des prescriptions, aucun effet secondaire visible n'a été constaté sur les abeilles. Après le traitement, celles-ci se comportent normalement et aucune augmentation de leur mortalité n'a été enregistrée. L'ouverture des ruches en novembre n'a pas nui au développement des colonies.

Dégouttement

Mode d'application

Cette méthode utilise une solution faite d'une part d'acide oxalique dihydraté et de 10 parts d'eau, de même que de 10 parts de sucre. On déverse sur les abeilles 5 ml de cette solution par ruelle de cadre occupée au moyen du doseur de Perizin ou d'une seringue. Pour une colonie faible, il faut environ 30 ml, pour une colonie moyenne 40 et pour une colonie forte 50 ml de solution. Les traitements doivent être effectués à une température supérieure à 5°C et la solution « chambrée » avant son utilisation. Le travail requis par cette

Pulvérisation de la solution d'acide oxalique : 3 - 4 ml par face de cadre occupée.

Dégouttement de la solution sucrée d'acide oxalique : 5 ml par ruelle occupée.

méthode est comparativement beaucoup moins important que l'application par pulvérisation, car on ne doit pas retirer chaque cadre de la ruche.

La méthode par dégouttement a été testée en automne 1997 dans 11 ruchers répartis sur l'ensemble du territoire suisse et comptant au total 95 colonies. Le traitement est intervenu en novembre ou décembre alors que les colonies étaient exemptes de couvain. Deux semaines après, un traitement de contrôle a été réalisé soit avec du Perizin ou par pulvérisation d'une solution d'acide oxalique (Imdorf et coll., 1997). Dans cet essai également, les *Varroa* morts ont été dénombrés après chaque traitement durant deux semaines sur les couvre-fonds protégés d'un grillage.

Efficacité du traitement par dégouttement

L'efficacité moyenne dans les 95 colonies expérimentales s'élève à 98,5 %. Les différences de succès entre colonies et entre ruchers sont relativement faibles (tableau 2). L'efficacité de ce mode d'application de l'acide oxalique se révèle donc tout à fait comparable à celle obtenue par pulvérisation. Ce qui est important pour l'interprétation de la réussite du traitement n'est pas uniquement l'efficacité exprimée en pour-cent, mais le nombre d'acariens qui sont encore tombés lors du traitement de contrôle. La chute moyenne par ruche après ce traitement se situait selon le rucher entre 1 et 23 acariens par colonie. A l'exception d'une seule colonie, toutes ont enregistré une chute inférieure à 40 acariens. Sans ce traitement de contrôle, ces acariens auraient hiverné dans la colonie. Cette faible population initiale ne représente en principe aucun danger pour la colonie lors de la saison apicole suivante, à condition toutefois qu'il n'y ait aucune réinvasion massive.

Effets secondaires des traitements par dégouttement

Nous n'avons pas enregistré d'augmentation de la mortalité d'abeilles au trou d'envol durant les deux semaines suivant le traitement par dégouttement. Sur

Tableau 2 – Efficacité contre les acariens *Varroa* de l'acide oxalique utilisé par dégouttement sur des colonies sans couvain en novembre - décembre.

Rucher	Système ruche	Nombre colonies	Efficacité du traitement à l'acide oxalique (%)			Chute de *Varroa*		
			moyenne	min.	max.	Trait. contrôle moyenne	Trait. contrôle max.	Total** moyenne
Hofen	CH	8	98,8	95,3	99,7	6	13	482
Frümsen*	CH	12	97,1	73,9	100,0	7	22	257
Fully	DB	9	99,2	88,3	100,0	7	39	952
Landikon	CH	8	98,9	97,1	99,8	11	33	938
Grangeneuve*	DB	6	99,7	99,0	100,0	4	17	1155
Mezzana*	DB	10	95,6	83,2	99,4	12	38	262
La Ponay	DB	10	99,8	99,5	100,0	1	2	375
Rüteli	CH	8	97,7	92,0	100,0	5	13	206
Zweisimmen	CH	10	99,0	96,5	100,0	8	37	788
Boden*	DB	7	96,2	84,1	99,4	23	100	609
Wohlei*	DB	7	96,9	93,6	99,8	9	26	296

* Traitement de contrôle au Perizin ; les autres, pulvérisation d'acide oxalique.
** Représente la chute totale d'acariens suite aux traitements acide oxalique et de contrôle.

certains ruchers de l'essai, un affaiblissement général des colonies au printemps 1998 a été constaté. Une telle observation a cependant également été faite en Suisse et à l'étranger sur des ruchers non traités à l'acide oxalique. A l'heure actuelle, nous manquons de données concrètes pour affirmer que le traitement par dégouttement provoque un affaiblissement des colonies. Des essais sont prévus en automne 1998 et printemps 1999 pour éclaircir ce point spécifique et pour optimaliser la formulation, la concentration et le dosage de la solution utilisée pour les traitements par dégouttement.

Des traitements répétés par dégouttement en été et automne sont à déconseiller en raison de la basse efficacité dans les colonies avec couvain et d'une possible mauvaise tolérance par les abeilles.

Précautions pour l'utilisateur

Lorsque l'on manipule l'acide oxalique, il est indispensable de porter des gants résistants aux acides et une paire de lunettes. Si l'on pulvérise une solution d'acide oxalique, il faut porter un masque de protection respiratoire du type FFP2SL EN 149. Tous les produits relatifs à la lutte alternative contre *Varroa* sont vendus dans les commerces spécialisés. La préparation de solution d'acide oxalique prête à l'emploi ne devrait être effectuée que par du personnel qualifié.

En bref

- L'efficacité de traitement de l'acide oxalique appliqué par pulvérisation ou par dégouttement est comparable. Elle est généralement supérieure à 95 %.
- Une aussi bonne efficacité de traitement ne peut être atteinte que dans les colonies exemptes de couvain.

Andermatt Biocontrol AG

Lutte contre la varroatose: bon marché simple éprouvé

Veuillez m'envoyer:

quantité produit	prix
.... diffuseur à acide formique FAM Liebefeld	12.30
.... plaque Krämer BC	6.50
.... **NOUVEAU!** Thymovar (pour 5 ruches)	30.50
.... Api Life Var	7.90
autres produits:	
.... 5 tissus d'éponge pour le diffuseur	5.90
.... mesure pour remplir le diffuseur	4.70
.... perforatrice pour plaque Krämer BC	12.00
.... 1 litre d'acide formique 60 %, cl. tox. 3	9.70
.... 1 litre d'acide formique 70 %, cl. tox. 3	9.70
.... 1 litre d'acide formique 85 %, cl. tox. 3	9.70
.... 1 litre d'acide oxalique 3 %, cl. tox. 4	9.70
.... 1 litre d'acide de lait 15 %, cl. tox. 5	11.00
.... **NOUVEAU!** 1litre solution sucrée d'acide oxalique, cl. tox. 4	12.50
.... lunettes de protection	7.50
.... masque de protection	19.40
.... B401 (bouteille à 120 ml)	18.50

La taxe à la valeur ajoutée est comprise dans les prix. Les coûts d'emballage (SFr. 2.70) et de port seront facturés.
Pour de grandes quantités il y a des prix d'échelon attractifs.

adresse:

nom, prénom: .....

rue: .....

NPA/lieu: .....

Tél.: .....

date de livraison souhaitée: .....

date/signature: .....

Envoyer à :

Andermatt Biocontrol SA, Unterdorf, 6146 Grossdietwil
Tél. 062 927 28 40, Fax 062 927 21 23

- Les traitements par pulvérisation sont mieux tolérés par les abeilles que l'application par dégouttement. Pour l'instant, nous conseillons d'utiliser de préférence l'application par pulvérisation.
- Des traitements répétés par dégouttement sont à proscrire.

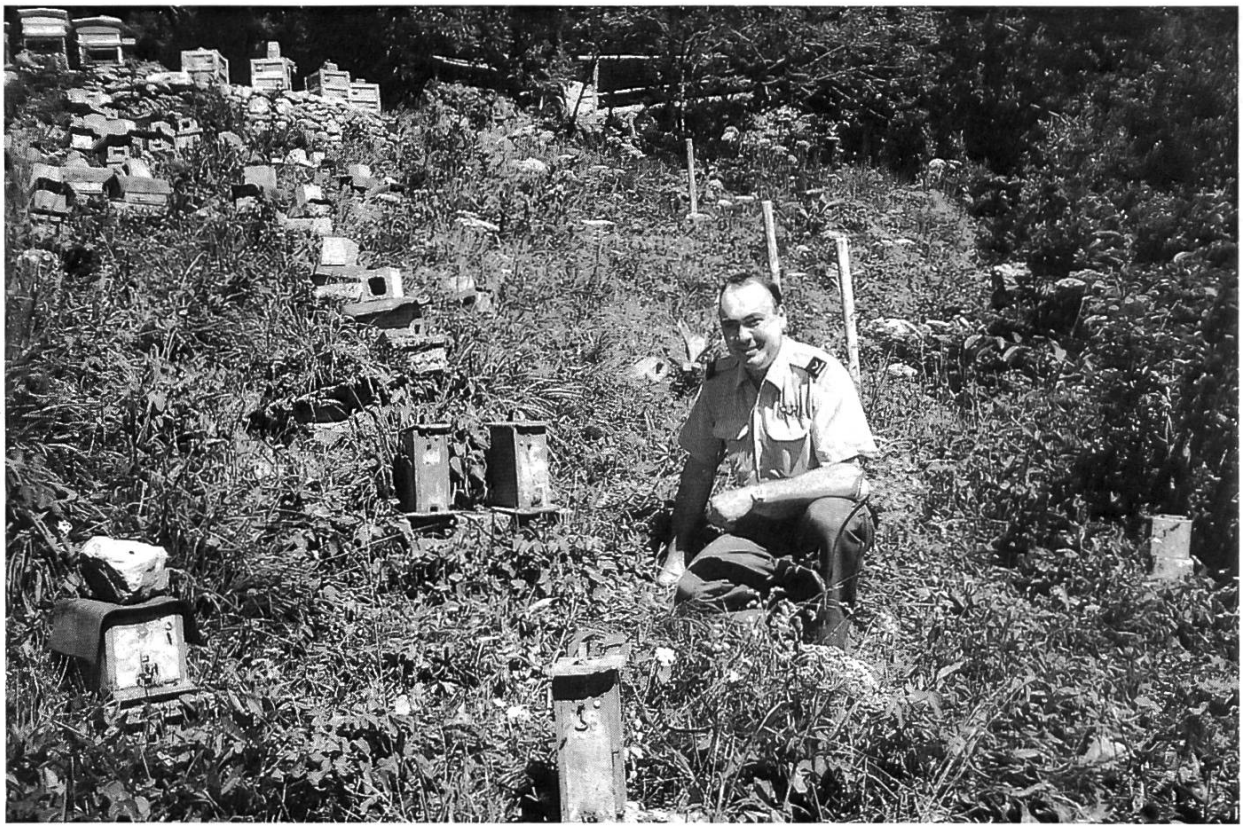
Remerciements : Je tiens ici à remercier les apiculteurs ayant participé à ces essais pour leur précieuse collaboration.

Littérature

Imdorf A., Charrière J. D., Bachofen B. (1997) Utilisation de l'acide oxalique pour le contrôle de l'efficacité des méthodes de lutte contre *Varroa jacobsoni. Apiacta,* 32 (3) 89-91.

Imdorf A.., Charrière J.D. (1998) Comment faire face à la recrudescence des *Varroa* résistants ? *Revue suisse d'Apiculture* 95 (5) 157-161.

Lodesani M. (1996) Variabilità dell'efficacia terapeutica ottenuta con trattamento di Perizin. *L'Ape Nostra Amica* (5) 4-9.



A la station de Tovassière, des ruchettes antiques gardées par un flic authentique.