



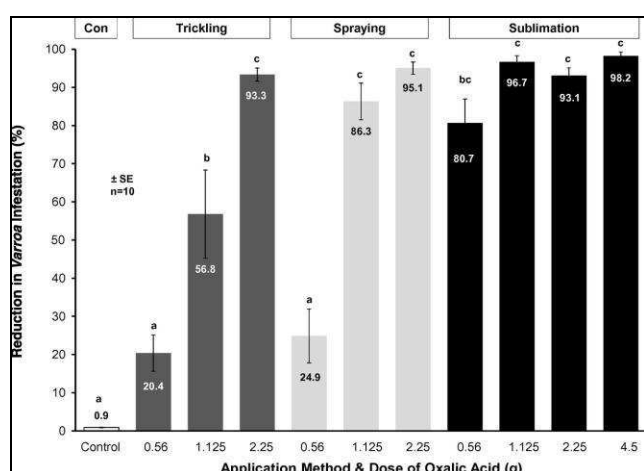
Comparaison de l'emploi de l'acide oxalique par instillation ou sublimation

Il existe 3 modes opératoires principaux pour appliquer de l'acide oxalique (AO) dans les colonies : par dégouttement, par pulvérisation sur les cadres et par sublimation. Historiquement les apiculteurs utilisent majoritairement le dégouttement et plus récemment la sublimation. L'ADAPI a montré qu'une application d'AO hors couvain par sublimation ou dégouttement engendre la même efficacité contre varroa (CR ADAPI 2011-12-13). Cette efficacité présente une certaine variabilité et se situe entre 80% et 90%. Deux applications d'AO hors couvain à 3 - 5 jours d'intervalle semblent donc nécessaires pour améliorer cette efficacité (compte-rendu du groupe de travail sur les techniques de blocage de ponte et de traitement varroa 2014-15, compte-rendu ADAPI 2015). Mais quelques études montrent que l'application répétée d'AO par dégouttement a un impact négatif sur la survie des colonies et leur dynamisme en sortie d'hiver.

Un article scientifique⁸ de l'Université du Sussex vient d'être publié sur le sujet dans "Journal of Apicultural Research". Les chercheurs comparent 3 méthodes d'application de l'AO (sublimation, dégouttement ou pulvérisation) en période hivernale hors couvain et leurs effets sur la mortalité de Varroa et des abeilles en hiver et la survie des colonies au printemps.

Résultat : La méthode d'application d'acide oxalique par sublimation est à la fois la plus efficace contre Varroa et la moins nocive pour les abeilles à long terme (l'étude porte sur 4 mois et prend en compte le suivi des surfaces de couvain ainsi que du nombre d'abeilles).

6



Graphique tiré de la publication de Al Toufailla et al. (2015)

Estimation de l'efficacité contre varroa (en %) pour les méthodes d'application par dégouttement (tricking), par pulvérisation (spraying) et par sublimation.

Ils démontrent que les 3 méthodes d'application d'AO ont une efficacité équivalente mais que **la sublimation engendre :**

- ✓ 3 à 12 fois moins de mortalité d'abeilles dans les 10 jours qui suivent l'application,
- ✓ une plus faible mortalité des colonies pendant l'hivernage,
- ✓ plus de couvain dans les colonies au printemps.

L'application d'AO par sublimation sur des colonies d'abeilles hors couvain en hiver est donc la meilleure méthode pour contrôler Varroa avec de l'AO sans causer de dommage aux colonies. Cet article anglais confirme les observations des apiculteurs italiens et la possibilité d'utiliser la sublimation de l'AO de manière répétée.

A suivre :

Ces dernières années, les périodes hors couvain sont de plus en plus rares. Pour faciliter le traitement à l'AO, le réseau des ADA va expérimenter des méthodes populationnelles de mise hors couvain des colonies (encagement de reine et retrait de couvain) en s'appuyant sur les travaux du groupe de travail français sur l'encagement et des apiculteurs italiens de ASPROMIELE et l'UNAAPI.

Evaluation de la toxicité de l'acide oxalique pour l'utilisateur

La toxicité de l'acide oxalique pour l'utilisateur a été évaluée par l'institut pour le travail et la médecine sociale de l'université de Tübingen. Si nous résumons en deux mots Cette étude⁹,

Pendant les traitements à l'acide oxalique, réalisés par évaporation (Varroxx®) et pulvérisation (sprayage), des échantillons d'air ont été prélevés à proximité de la bouche des apiculteurs-trices. Ces échantillons ont été ensuite analysés dans un laboratoire et leur teneur en acide oxalique a été déterminée.

Résultat : L'ensemble des mesures se situe en dessous de la valeur limite. Attention toutefois aux ruchers couverts / ruchers pavillons : l'aération n'y est pas optimale et l'étude relève des valeurs moyennes autour de 0,30 mg/m³ (contre 0,22 mg/m³ pour l'utilisation en rucher ouvert).

Conseils d'usage :

- respecter les instructions d'utilisation de votre appareil,
- éviter tout contact direct de l'acide oxalique avec la peau en portant des gants imperméables et résistants aux acides,
- porter des lunettes de protection pour éviter le contact direct de particules d'acide oxalique avec la muqueuse des yeux,
- se protéger contre des irritations des voies respiratoires provoquées par des concentrations, certes de courte durée, mais très élevées d'acide oxalique présent dans l'air ambiant,
- porter un masque de protection des voies respiratoires de la qualité „FFP3 SL“ (norme européenne EN 149). Les résultats de la présente étude atteste cependant qu'un masque de protection de la qualité „FFP2 SL“ est entièrement suffisant,
- changer de vêtements – utiliser une blouse jetable (risque de présence de cristaux sur les vêtements utilisés lors de la sublimation).

8 Al Toufailla, Scandian, Ratnieks (2015), "Towards integrated control of varroa: 2) comparing application methods and doses of oxalic acid on the mortality of phoretic Varroa destructor mites and their honey bee hosts", Journal of Apicultural Research, Vol. 54, Iss. 2. <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00218839.2015.1106777>

9 Gump T., Drysch K., Radjaipour M., Dartsch P. C. (2003) "Application d'acide oxalique par évaporation – ce procédé est-il sans risque pour les utilisateurs?" - Centre Suisse de Recherches Apicoles. Lien : <http://www.agroscope.admin.ch/imkeri/00316/00329/02081/index.html?lang=fr>

Nom des rédacteurs : Alexis Ballis - Conseiller technique apicole – a.ballis@alsace.chambagri.fr

Chambre d'agriculture d'Alsace

■ Siège et Site du Bas-Rhin

2 rue de Rome - CS 30022 - SCHILTIGHEIM
67013 STRASBOURG Cédex

■ téléphone : 03 88 19 17 17 ■ fax : 03 88 83 30 54

■ mail : direction@alsace.chambagri.fr ■ Site internet : www.alsace.chambagri.fr

■ Heures d'ouverture : du lundi au vendredi : 8 h à 12 h et de 13 h à 17 h

■ Site du Haut-Rhin

11, rue Jean Mermoz - BP 80038
68127 STE CROIX EN PLAINE

■ téléphone : 03 89 20 97 00 ■ fax : 03 89 20 97 01