Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 128 (2007)
Heft: 4

Artikel: Thymol ou huile de thym?
Autor: Imdorf, Anton / Kilchenmann, Verena
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1068001

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

Thymol ou huile de thym ?

Anton Imdorf et Verena Kilchenmann

Centre de recherches apicoles, station de recherche Agroscope Liebefeld–Posieux ALP, 3003 Berne

Qu'est-ce qui convient le mieux pour lutter contre les varroas? Les huiles essentielles ou les différents composants de celles-ci sous la forme de substance pure? Cette question fait souvent l'objet d'une controverse, à l'instar de l'huile de thym et du thymol. Lors de l'examen plus approfondi de cette question, le Centre de recherches apicoles en est venu à une réponse sans équivoque: l'huile de thym ne peut pas être recommandée pour lutter contre les varroas.

Efficacité de l'huile de thym et du thymol

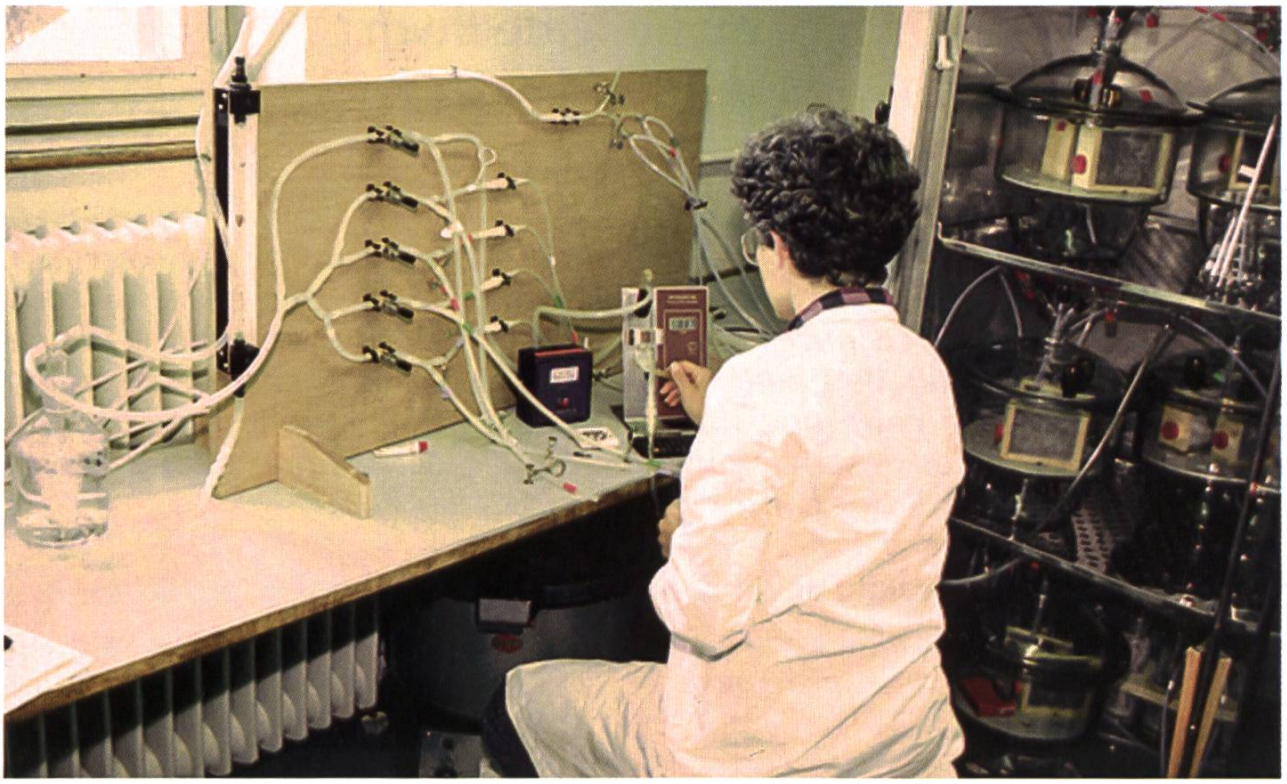
Lors d'un test en laboratoire, des abeilles et leurs varroas ont été exposés pendant 72 heures dans un dessiccateur à différentes concentrations d'huile de thym en vue d'établir les courbes de mortalité des abeilles et des varroas (photos 2, 3 et 4) 1. Il en est ressorti que dans le cas d'une concentration de 500 à 700 µg d'huile de thym par litre d'air la mortalité des varroas augmente, alors que la tolérance des abeilles demeure bonne (fig. 1). Cependant, dans le cas d'une efficacité de 100% contre les varroas, la mortalité des abeilles s'élève à 20%, voire davantage. En conséquence, l'huile de thym n'est pas un varroacide optimal. La haute concentration d'huile de thym dans l'air signifie que celle-ci se compose en grande partie de substances nettement plus volatiles que le thymol.

Photo: ZBF, AGROSCOPE ALP

On obtient l'huile de thym en distillant des plantes de thym.

Nous avons aussi testé des concentrations de thymol allant de 5 à 15 µg par litre d'air qui se sont révélées idéales (fig. 2). Des essais avec le thymol dans des ruches ont montré que l'on ne peut escompter une haute efficacité du thymol que dans le cas des concentrations citées.

Dans l'essai avec l'huile de thym, la teneur en thymol se situait, à l'exception de la concentration la plus élevée, en dessous de 1 µg par litre d'air. C'est pourquoi, on peut en conclure que ce n'est pas le thymol qui est à l'origine de l'efficacité de l'huile de thym.



Disposition du test permettant d'évaluer les capacités varroacides d'huiles essentielles.

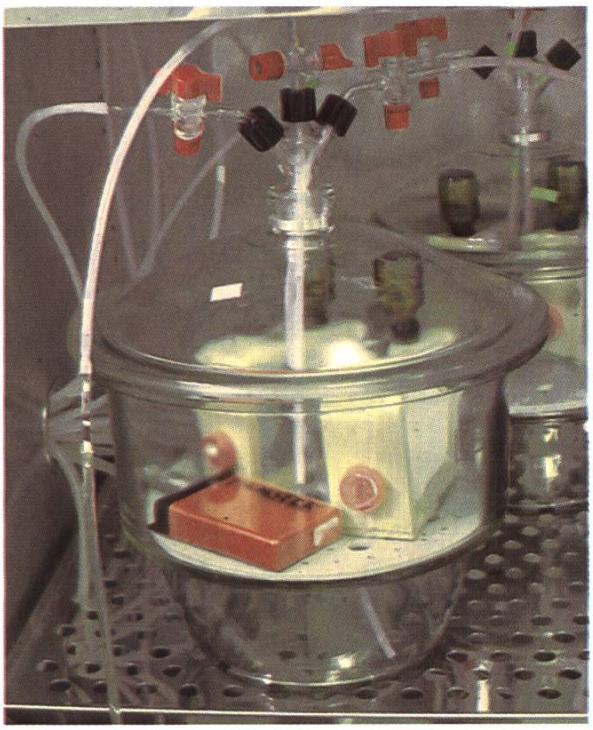
Le *ρ-cymène*, substance active principale de l'huile de thym

Dans le test en laboratoire, les deux autres composants principaux de l'huile de thym, le ρ-cymène et l'γ-terpène, ont enregistré – utilisées en tant que substances pures – une bonne efficacité contre les varroas à des concentrations de respectivement 400 à 1000 et de 350 à 800 μg par litre d'air, tout en étant bien tolérés par les abeilles (fig. 3 et 4).

Dans le cas de la concentration dans l'air la plus élevée de l'huile de thym, seule une concentration de γ-terpène de 180 μg par litre d'air a été atteinte. Cette concentration est insuffisante pour une bonne efficacité. La situation avec le ρ-cymène est différente. Dans ce cas, lors de l'application d'huile de thym, des concentrations situées entre 400 et 800 μg par litre d'air ont été atteintes, donc suffisantes pour atteindre une bonne efficacité contre les varroas. Autrement dit, le ρ-cymène pourrait être la substance active principale de l'huile de thym et non le thymol.

L'huile de thym ne se compose pas seulement de thymol!

Lors de l'utilisation d'huile de thym pour lutter contre Varroa, ce sont les propriétés chimiques du ρ-cymène qui jouent un rôle et non celles du thymol. Le ρ-cymène est une substance hautement volatile et ne convient pas à un traitement de longue durée contre les varroas. Donc, seule une période de traitement de courte durée serait envisageable. En d'autres termes, il faudrait probablement plusieurs traitements pour obtenir une bonne efficacité et la somme de travail serait ainsi beaucoup plus élevée que dans le cas d'un traitement au thymol.

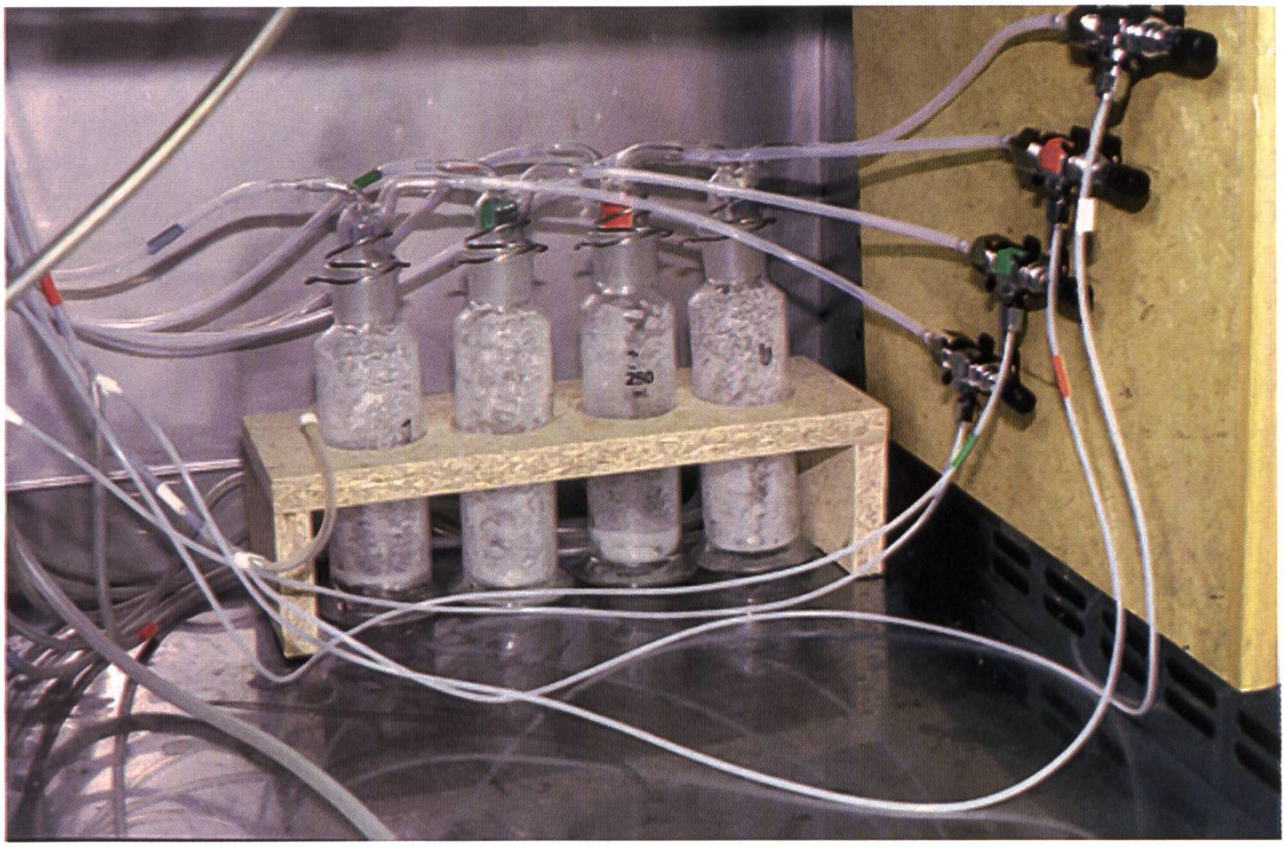


Deux cages de type Liebefeld avec chacune environ 100 abeilles et 20 à 40 acariens ont été exposées dans un dessiccateur à différentes concentrations d'huiles essentielles.

La faible volatilité du thymol a l'avantage que, lors d'un traitement sur une longue période, de petites quantités de thymol seulement s'évaporent. De telles substances conviennent donc mieux aux traitements de longue durée. Dans le cas d'un traitement contre les varroas, c'est un avantage important car les acariens fraîchement éclos sont exposés au thymol sur une plus longue durée. C'est ainsi seulement qu'une haute efficacité peut être atteinte.

Le thymol engendre moins de résidus

Lors de l'application d'huile de thym, plusieurs composants individuels peuvent causer des résidus dans le miel. Le ρ-cymène ou l'γ-terpène sont des substances qui ne sont pas admises dans la lutte contre Varroa et qui, en consé-



De l'air frais a été contaminé en transitant dans une bouteille contenant la substance active. Des volumes différents de cet air contaminé ont été mélangés avec de l'air frais pour produire différentes concentrations dans le dessiccateur.

quence, ne doivent pas être présentes dans le miel. Pour autoriser l'huile de thym, il faudrait donc établir une limite maximale de résidus (MRL = maximal residue limit) dans le miel pour chacun des contaminants potentiels. Pour une telle procédure, il faudrait réunir – tâche colossale – un grand nombre de données sur la toxicologie humaine de même que sur les éventuels résidus et cela pour plusieurs substances différentes. Par conséquent, la procédure d'autorisation pour des produits à un seul composant est beaucoup moins laborieuse et onéreuse. Dans la législation européenne, le thymol a été classé, sur la base d'une procédure MRL, dans le groupe II des produits vétérinaires non toxiques. Or, il n'est pas obligatoire d'établir une MRL pour ce groupe de substances dans les denrées alimentaires. En Suisse, une tolérance de 0,8 mg par kg de miel a été fixée pour éviter une altération du goût du miel. En effet, des résidus de thymol de plus de 1,1 mg par kg de miel peuvent modifier le goût et donc être perçues par les consommateurs [2].

Composition de l'huile de thym utilisée

Substances	**%**
ρ-cymène	32.0
Thymol	22.0
γ-terpène	11.8
ß-Caryophyllen	4.7
Linalool	3.3
1,8-cinéole (eucalyptol)	2.8
1-octène-3-ol	1.7
ß-myrcène	1.5
Caryophyllen oxid	1.3
α-terpène	1.3
α-thuyone	1.2
(+)-terpène-4-ol	1.1
(+)-bornéol	1.0
Acétate de linalyl	1.0
1 inconnue	2.8
Total	**89.5**

La teneur en thymol de l'huile de thym est soumise à d'importantes fluctuations selon la lignée de la plante de thym (photo 1), l'origine ou le processus de distillation. L'huile de thym utilisée dans notre essai avait une teneur en thymol de 22%. Les composants principaux de cette huile était le ρ-cymène avec une proportion de 32%. Près de 70 substances différentes ont été identifiées.

Conclusion

En ce qui concerne la lutte contre Varroa, le thymol et l'huile de thym ne peuvent pas être mis sur un pied d'égalité. La substance active principale de l'huile de thym n'est pas le thymol mais le ρ-cymène. En raison de la haute volatilité de différents composants de l'huile de thym, cette huile ne convient pas aux traitements de longue durée. Dans les tests en laboratoire, nous avons certes relevé une bonne efficacité de l'huile de thym contre les varroas, mais également une tolérance réduite pour les abeilles. En outre, il faut s'attendre à des résidus de certains composants présents dans cette huile. C'est pourquoi le Centre de recherches apicoles ne peut pas recommander l'huile de thym – qui n'est pas autorisée en Suisse – pour lutter contre les varroas. Cette interdiction est valable actuellement pour toutes les huiles essentielles végétales.

En revanche, le thymol est autorisé en Suisse pour la lutte contre les varroas en raison de ses qualités d'évaporation optimales, de sa bonne efficacité

contre les varroas en même temps qu'une bonne tolérance des abeilles et des faibles résidus qu'il engendre dans les produits apicoles.

Littérature

1. Imdorf A., Bogdanov S., Kilchenmann V., Berger T. (2006) Toxic effects of essential oils and some of their components on *Varroa destructor* Oud. and *Apis mellifera* under laboratory conditions. ALP Science (495): 3-18.

2. 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 (9): 352-358.

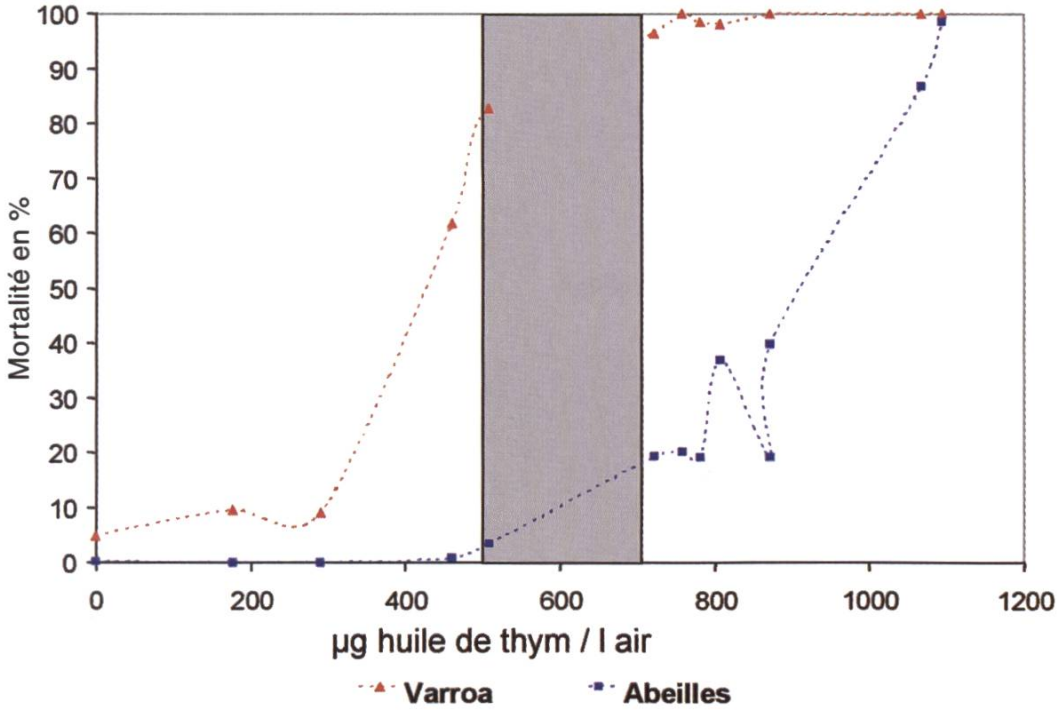


Fig. 1:
Huile de thym: courbes de mortalité des varroas et des abeilles dans le cas d'une concentration croissante d'huile de thym dans l'air.

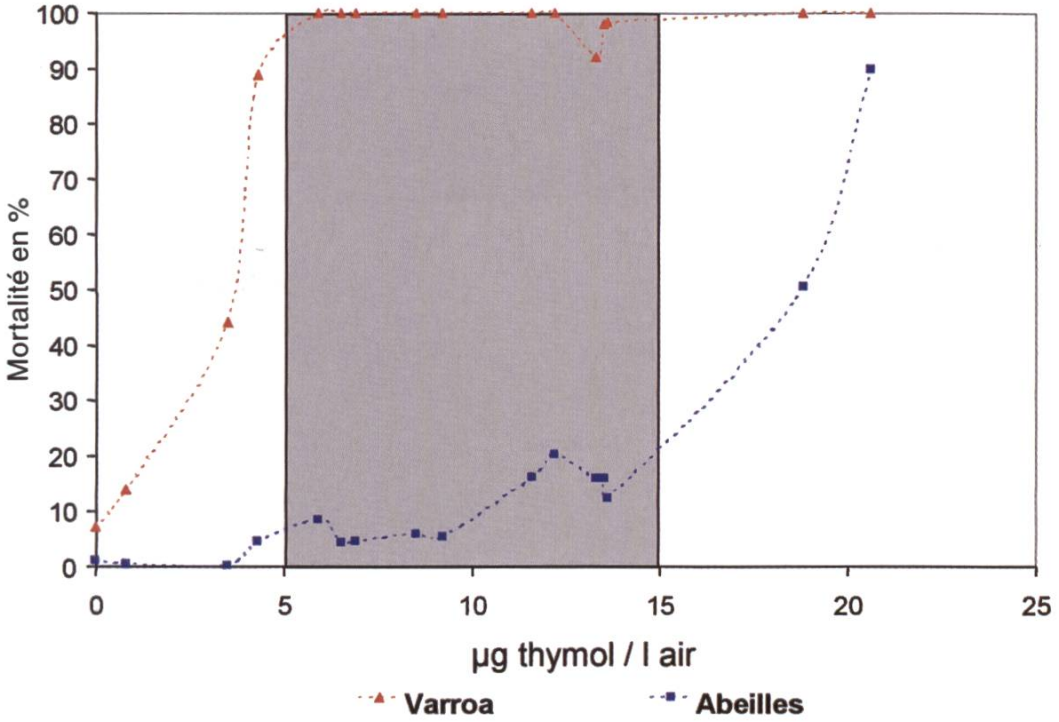


Fig. 2:
Thymol: courbe de mortalité des varroas et des abeilles dans le cas d'une concentration croissante de thymol dans l'air.

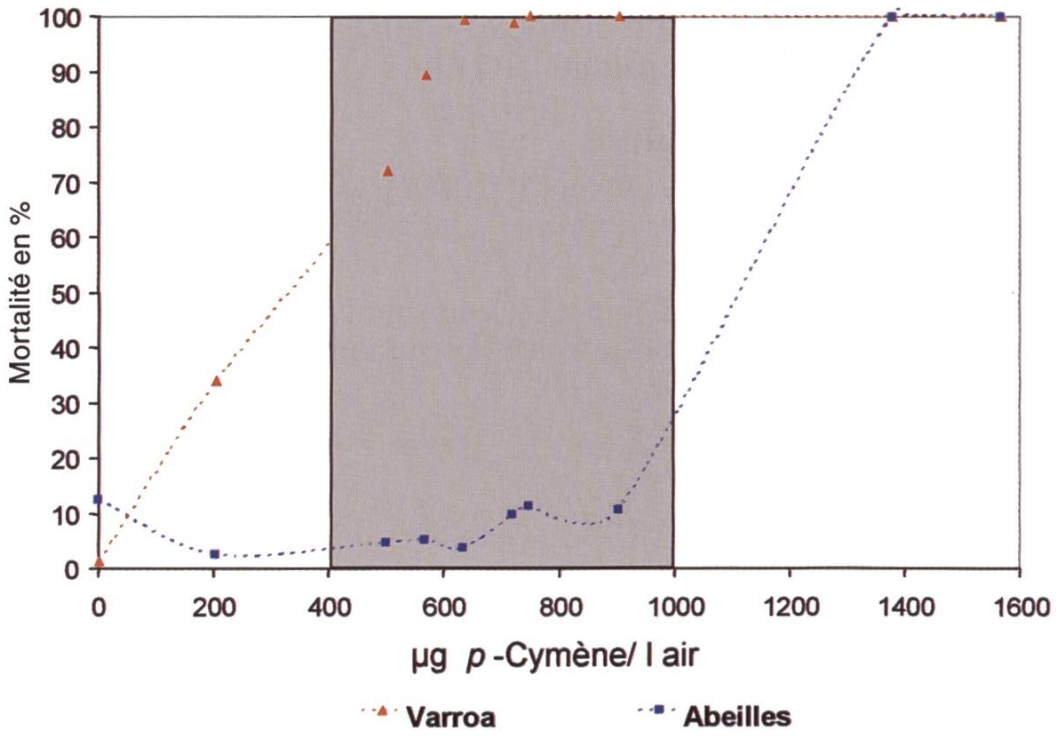


Fig. 3:

ρ-cymène: Courbes de mortalité des varroas et des abeilles dans le cas d'une concentration croissante de ρ-cymène dans l'air.

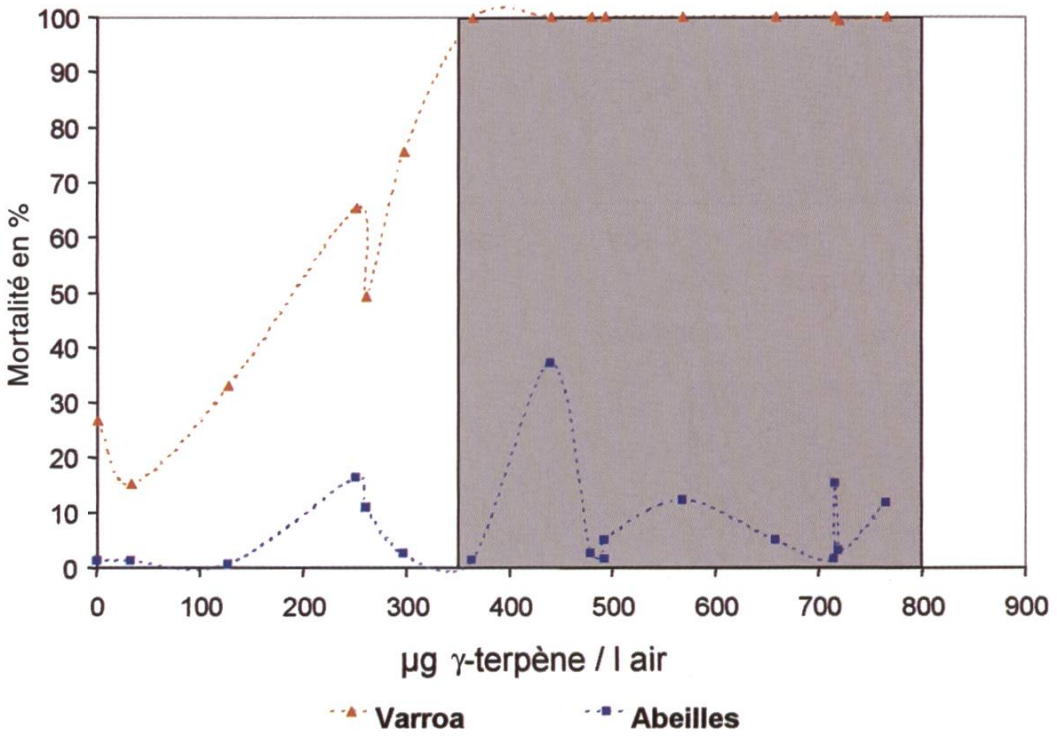


Fig. 4:

γ-terpène: courbes de mortalité des varroas et des abeilles dans le cas d'une concentration croissante d'γ-terpène dans l'air.