

# Thymol contre *Varroa destructor*

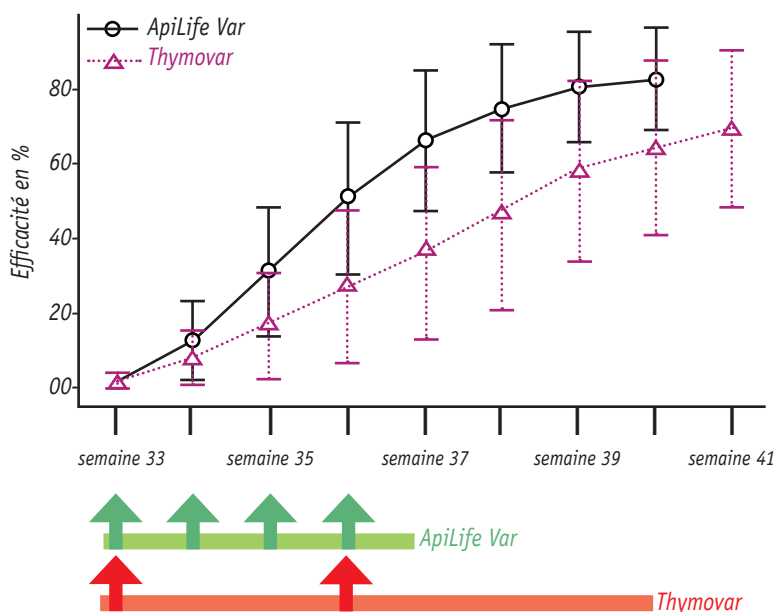
Etienne BRUNEAU

**En Belgique, les seuls produits autorisés pour le traitement de la varroase sont des produits à base de thymol. Nous connaissons déjà le Thymovar et l'Apiguard, mais que penser du dernier venu, l'ApiLife Var ?**

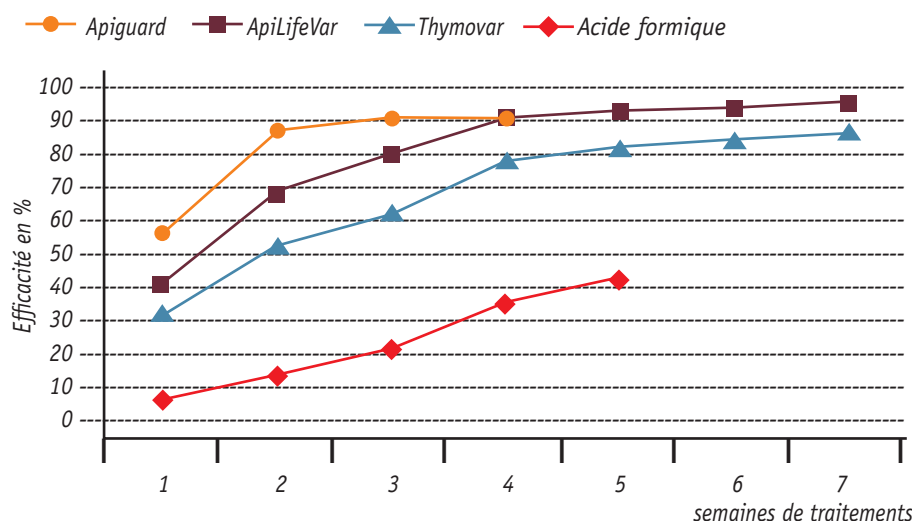
Le thymol est connu depuis longtemps comme matière active efficace contre la varroase. On retrouve déjà une publication en 1979 [1] qui met en évidence l'efficacité du thymol en cristaux contre cette maladie. Le thymol travaille sous forme de vapeur. La concentration de thymol dans l'air devient toxique pour le varroa au-delà de 5 µg/l d'air, mais au-delà de 15 µg/l, il devient également toxique pour les abeilles [2]. La fenêtre possible pour le traitement est dès lors assez réduite. La technique utilisée pour la diffusion ainsi que la température lors du traitement seront donc prépondérantes. Il faut préciser que le thymol est également actif contre le couvain plâtré et a une certaine efficacité contre l'acariose. Il est fortement déconseillé de traiter par une température de moins de 12°C perdurant pendant plusieurs jours. L'évaporation du thymol dépendra également de l'état de la colonie. Une colonie dynamique va favoriser la circulation des vapeurs dans la ruche. Par contre, en période d'élevage intense, l'efficacité du thymol chute de plus de moitié (± 56 %) vu que les femelles varroas ne sont pas exposées suffisamment longtemps aux vapeurs de thymol avant de se reproduire dans les cellules [3].

Ce produit a dans un premier temps été utilisé sous forme de cristaux dans des cadres spécialement aménagés (par exemple les cadres Frakno). Par la suite, plusieurs médicaments vétérinaires ont été mis sur le marché. Le thymol est très peu soluble dans l'eau (1,4 g/l à 40°C), ce qui limite la contamination du miel. On peut le percevoir à une dose de 1,1 mg/kg, mais normalement il ne dépasse pas 0,5 mg/kg. Il est par contre très soluble dans certains solvants organiques (1000 g/l d'éthanol, 600 g/l d'huile...) et donc dans les cires. C'est là qu'on va retrouver le plus de résidus, mais le niveau atteint un maximum proche de 21,6 mg/kg [4]. Légalement, la dose maximale de thymol dans les aliments est fixée à 50 mg/kg. Ce produit se dégrade à la lumière.

Chutes cumulées d'acariens lors des traitements réalisés en France



Chutes cumulées d'acariens lors des traitements réalisés en Allemagne





Les différents médicaments vétérinaires

Aujourd'hui, on retrouve principalement sur le marché trois médicaments vétérinaires agréés entre autres en Belgique et en France. Voici comment se présentent et s'utilisent ces trois produits.

- Le Thymovar® : produit de la firme suisse Andermatt BioVet AG dans lequel 15 g de thymol sont imprégnés sur des plaquettes d'éponge en viscose. Deux applications sont nécessaires et chaque application dure 3 semaines. Le traitement s'effectue idéalement par une température maximale moyenne de 20 à 25°C (15 - 30°C).
- L'Apiguard® : produit de la firme anglaise Vita (Europe) Ltd se présente sous forme d'un gel acide poly-acrylique assurant une diffusion régulière du thymol présent à 25 % dans le gel. Trois conditionnements sont proposés : sachet de 25 g pour les zones chaudes ou les ruchettes, barquette de 50 g pour le traitement d'une colonie ou seau de 3 kg pour les grands ruchers. La barquette est placée sur la tête des cadres pendant 10 à 14 jours (en fonction de ce qui reste dans la barquette). Une seconde barquette est ensuite placée pendant 2 à 4 semaines. Il est conseillé de traiter par plus de 15°C. Si la température est plus basse, la durée du traitement doit être augmentée.
- L'ApiLife Var® : produit de la firme italienne Chemicals Laif S.p.A. est un produit qui se présente sous forme de plaquettes de vermiculite imprégnées d'un mélange contenant 8 g (74,08 %) de thymol, 1,72g (16 %) d'essence d'eucalyptus, 0,39 g (3,7 %) de camphre et 0,39 g (3,7 %) de menthol. Les températures d'utilisation sont similaires à celles du

Thymovar®, c'est-à-dire de 20 à 25°C (min. 15 °C - augmentation des mortalités d'abeilles et de couvain au-delà de 30°C). Les morceaux de plaquette (coupée en 3 ou 4 parties) sont posés sur la tête des cadres et renouvelés chaque semaine à 4 reprises.

#### Tests d'efficacité

Plusieurs tests ont été réalisés dans différents pays sur ces médicaments vétérinaires. L'idéal est de pouvoir comparer les données réalisées en parallèle sur différents produits. Nous ne retiendrons ici que les tests qui comparent au moins deux des médicaments à base de thymol. Beaucoup d'études ont été réalisées il y a déjà plusieurs années. Les problèmes de perte d'efficacité peuvent avoir fait évoluer le niveau d'efficacité. Le modèle de ruche ainsi que le climat du pays dans lequel les tests sont réalisés doivent être pris en considération. Nous prenons ici les données issues de trois essais réalisés en 2004 dans le nord, le centre et le sud de l'Italie [5], en 2004 dans deux villes allemandes [6] et un dernier réalisé en 2010 dans le Bas-Rhin [7]. On peut tirer plusieurs conclusions de ces essais.

L'Apiguard® présente les résultats les plus variables et l'efficacité la plus faible. Il y a de grosses différences en fonction des lieux de réalisation des tests et l'efficacité varie très fortement selon les colonies.

Les différences sont peu marquées entre le Thymovar® et l'ApiLife Var® dans les essais en Italie et en Allemagne. Par contre, en France, les essais réalisés plus récemment mettent en évidence une meilleure efficacité de l'ApiLife Var®. C'est peut-être lié à une perte d'efficacité du thymol.

Vu l'efficacité qui reste le plus souvent insuffisante, le nombre de varroas résiduels est trop élevé pour faire l'économie d'un traitement hivernal.

Sur base de ces résultats, il nous semble important d'utiliser les produits selon les recommandations des firmes. L'ApiLife Var® constitue une bonne alternative au Thymovar®. Par contre, l'Apiguard® semble très décevant.

#### Bibliographie

1. Mikityuk V.V., Grobov O., Chigareva O.I., 1979, Trials of chemicals for controlling Varroa jacobsoni infestations of bees - Vsesoyuznogo Instituta Eksperimental'noi Veterinarii 50 : 120-125]
2. Imdorf A., Bogdanov S., Ochoa R.I., Calderone N.C., 1995, Use of essential oils for the control of Varroa jacobsoni Oud. in honey bee colonies, Apidologie 26, 27-31
3. Calderone N.W., Wilson W.T., Spivak M., 1997, Plant extracts used for control of the parasitic mites Varroa jacobsoni and Acarapis woodi in colonies of Apis mellifera. Journal of Economic Entomology 90 : 1080-1086
4. Bogdanov S., Imdorf A., Kilchenmann V., 1998, Residues in wax and honey after Apilife VAR® treatment, Apidologie 29, 513-524
5. Baggio A., Arculeo P., Nenetti A., Marinelli E., Mutinelli F., 2004, Field Trials with Different Thymol-based Products for the control of Varroosis, American Bee Journal May : 395-400
6. Berg S., Otten C., 2005, Varroa-Behandlung mit unterschiedlichen Thymol-Anwendungen poster
7. Ballis A., 2011, Comparaison de 2 traitements varroas : ApiLife Var® et Thymovar® Chambre d'agriculture du Bas-Rhin, 9p.

#### MOTS CLÉS :

sanitaire, pathologie, varroase thymol, ApiLife Var, Thymovar, Apiguard

#### RÉSUMÉ :

brève présentation des trois médicaments vétérinaires autorisés en Belgique avec un comparatif de leur efficacité sur le terrain et quelques conseils d'utilisation

Région - Pays	ApiLife Var®				Thymovar®				Apiguard®			
	Nombre colonies	Efficacité %	Min.	Max.	Nombre colonies	Efficacité %	Min.	Max.	Nombre colonies	Efficacité %	Min.	Max.
Nord Italie	18	93,7	85,1	99,4	9	93,6	82,3	98,1	17	66,9	49,6	92,6
Centre Italie	10	94,5	86,7	99,9	9	99,5	98,0	100,0	10	94,3	82,6	99,5
Sud Italie	10	96,7	90,9	99,8	10	97,5	93,7	99,6	10	96,5	92,6	99,5
Global	38	94,7	85,1	99,9	28	96,9	82,3	100,0	37	82,6	47,8	99,5
Kirchheim Allemagne	15	95,0	76	100	15	86,5	54,2	99,7	15	43,1	5,52	91,4
Mayen Allemagne	25	95,9	73,4	100	26	92,6	49,2	99,0	21	71,5	25,2	99,7
Bas-Rhin France	14	82,0	50	96	14	69,0	29,0	96,0				