

TITRE DE LA PRÉSENTATION :

Évaluation en fin d'été de l'efficacité de trois produits reconnus efficaces contre la varroase combinés à un traitement d'acide oxalique dans des ruchers en Montérégie



AUTEURS : **Pascal Dubreuil**, D.M.V., M.Sc., Ph.D., Université de Montréal,
Faculté de médecine vétérinaire, Saint-Hyacinthe
Pierre Giovenazzo, B.Sc., M.Sc., candidat Ph.D.
à l'Université de Montréal et chargé de cours à l'Université Laval

Un projet de recherche a été mené en septembre 2007 afin de comparer l'efficacité de trois produits (trois ingrédients actifs différents dans quatre formulations commerciales) reconnus être efficaces contre la varroase sur des ruches en Montérégie. Au total, six ruchers de vingt ruches ont été utilisés et deux ruchers par produit ont servi au projet. Les produits comparés étaient un insecticide de synthèse le coumaphos (Check-Mite®), l'acide formique (Mite-Away II®) et le thymol (Apiguard® : un rucher et Thymovar® : un rucher). Les traitements ont débuté le 16 septembre 2007. Les produits ont été utilisés selon les recommandations des fabricants : deux languettes de Check-Mite® ont été appliquées pendant 42 jours; un tampon de Mite-Away II® a été appliqué sur le dessus des rayons en respectant les espaces sous le couvercle; l'Apiguard® a été appliqué en deux applications de 50 g à 14 jours d'intervalle sur un carton placé au milieu des rayons et le Thymovar® a été appliqué une seule fois, la gaufre a été séparée en deux parties égales qui ont été placées à l'arrière des rayons pendant 28 jours. À la fin des périodes de traitement, les produits ont été retirés, tel que recommandé par le fabricant. À la fin octobre, toutes les ruches des ruchers « formiques » et « thymol » ont reçu un traitement à l'acide oxalique de 5 ml par cadre d'abeilles d'un sirop 1 : 1 contenant 40 g/l de l'acide. Au printemps 2008, toutes les ruches ont été traitées au coumaphos (Check-Mite®) pendant 5 jours afin de détecter les varroas résiduels des traitements d'automne et tous les varroas ont été comptés; les ruches de ce rucher avaient été traitées qu'une seule fois à vie au coumaphos en 2004 et une résistance importante au fluvalinate était présente à ce moment.

Les résultats sont compilés au tableau qui suit et démontrent que le niveau d'infestation en prétraitement entre le 1^{er} et le 6 septembre était moyennement élevé. Les ruches du groupe « thymol » étaient significativement moins infestées ($p < 0,05$) que les ruches des groupes « coumaphos » et « formiques ». La tombée totale de varroas pendant les cinq premiers jours de traitement d'automne (16 au 21 septembre) indique des chutes de varroas par colonie significativement différentes ($p < 0,05$) pour les trois traitements avec une tombée plus élevée

pour le groupe « formique » (1642 ± 163 varroas/colonie) et moindre pour le groupe « thymol » (694 ± 162 varroas/colonie). Au printemps suivant, les tombées naturelles journalières étaient comparables pour les groupes « coumaphos » ($1,7 \pm 1,5$ varroa/j) et « formique » ($1,5 \pm 1,3$ varroa/j), mais significativement plus élevées ($p < 0,05$) pour le groupe « thymol » ($3,7 \pm 2,7$ varroas/j) et significativement plus élevée ($p < 0,05$) pour le groupe Thymovar[®] que le groupe Apiguard[®]. Par contre, les tombées de varroas pendant le traitement contrôle de cinq jours au coumaphos au printemps 2008 indique que les ruches des groupes « coumaphos » et « formique » ont un nombre de varroas résiduels significativement moins élevé ($p < 0,05$) que le groupe « thymol » (Apiguard[®] et Thymovar[®] combinés), mais cette différence est en partie attribuable aux varroas résiduels plus élevés ($p < 0,05$) dans le groupe de ruches Apiguard[®].

Le nombre de cadres d'abeilles au 10 novembre 2007 était légèrement mais significativement moindre ($p < 0,05$) pour les ruches « formiques ». Par contre, au printemps 2008, la perte de cadres d'abeilles était similaire ($p > 0,05$) entre les trois produits, mais significativement plus élevée ($p < 0,05$) ($2,3$ vs $1,2$ cadres d'abeilles, respectivement) pour l'Apiguard[®] que le Thymovar[®]. Les mortalités des ruches étaient comparables ($p > 0,05$) entre les traitements. La prise de sirop en automne et les consommations automnales et totales n'ont pas été influencées ($p > 0,05$) par les produits utilisés.

Les résultats de cette étude démontrent que les traitements utilisant des produits à base de coumaphos (Check-Mite[®]) ou d'acide formique (Mite-Away II[®]) et de thymol (Thymovar[®]) combinés à un traitement à l'acide oxalique contrôlent la varroase en automne de façon équivalente et assurent un bon hivernage, puisque le nombre de varroas résiduels, la perte de cadres d'abeilles en hiver et la mortalité des ruches sous traitements étaient similaires.

N. B. : Les produits à base de thymol ne sont pas autorisés au Canada pour le contrôle de la varroase et leur utilisation est illégale.

Tableau comparatif de trois différents produits utilisés pour le contrôle de la varroase appliqués à l'automne 2007 sur 6 ruchers de 20 ruches en Montérégie

	Coumaphos n=40 ruches	Acide formique n=40	Thymol	
			Apiguard® n=20	Thymovar® n=20
Tombée journalière prétraitement (1 ^{er} sept. au 6 sept. 2007) (Varroas/jour)	9,3 ± 2,0 ^a	8,9 ± 1,1 ^a	4,9 ± 1,04 ^b	
			6,9 ± 1,9 ^x	3,2 ± 0,6 ^x
Tombée totale de varroas pour les 5 premiers jours de traitement (16 au 21 sept. 2007)	858 ± 102 ^a	1642 ± 163 ^b	694 ± 162 ^c	
			1062 ± 286 ^x	305 ± 75 ^y
Tombée journalière printemps 2008 (15-20 avril) (Varroas/jour)	1,7 ± 1,5 ^a	1,5 ± 1,3 ^a	3,7 ± 2,7 ^b	
			2,6 ± 1,7 ^x	4,8 ± 3,1 ^y
Tombée totale de varroas pendant 5 jours de traitement Contrôle au coumaphos (21-26 avril 2008)	18,8 ± 18,3 ^a	44,8 ± 38,6 ^b	96,5 ± 181,2 ^b	
			140 ± 220 ^x	25,4 ± 23 ^y
Prise nette de sirop (16 sept. au 7 oct. 2007) (kg)	11,8 ± 0,8 ^a	10,2 ± 0,6 ^a	14,3 ± 0,4 ^b	
			13,5 ± 0,5 ^x	15,6 ± 0,5 ^y
Consommation automnale de sirop (7 oct. au 10 nov. 2007) (kg)	2,8 ± 0,1 ^a	3,2 ± 0,2 ^a	3,6 ± 0,1 ^b	
			3,8 ± 0,2 ^x	3,4 ± 0,2 ^x
Consommation en hiver (novembre 2007-avril 2008) (kg)	11,0 ± 2,1 ^a	10,1 ± 2,1 ^a	10,8 ± 2,4 ^a	
			10,2 ± 1,6 ^x	11,4 ± 2,8 ^x
Consommation totale (septembre 2007-avril 2008) (kg)	13,7 ± 2,3 ^a	13,1 ± 2,8 ^a	14,4 ± 2,3 ^a	
			13,9 ± 1,7 ^x	14,8 ± 2,7 ^x
Population au 10 nov. 2007 (Nb cadres abeilles)	7,7 ± 1,3 ^{ab}	7,2 ± 1,1 ^a	8,1 ± 1,5 ^b	
			7,8 ± 1,6 ^x	8,5 ± 1,2 ^x
Population au printemps 2008 (moyenne 15 avril et 2 mai) (Nb cadres abeilles)	6,5 ± 1,4 ^a	5,9 ± 1,1 ^a	6,4 ± 1,4 ^a	
			5,6 ± 1,2 ^x	7,3 ± 1,8 ^y
Perte cadres abeilles (novembre 2007-avril 2008)	1,3 ± 0,5 ^a	1,3 ± 0,6 ^a	1,8 ± 1,3 ^a	
			2,3 ± 1,6 ^x	1,2 ± 0,6 ^y
Mortalité hivernale	8 ^a	10 ^a	4 ^a	
			2 ^x	2 ^x

- Les moyennes ± écart type des produits coumaphos, acide formique et thymol ayant des lettres différentes (a, b, c) sont statistiquement différentes (P<0,05).
- Il en est de même avec les traitements Apiguard® vs Thymovar® (x, y).