



Le Thymovar[®], chronique d'un essai clinique

En 2006, tous les apiculteurs connaissaient le thymol comme matière active utilisée dans le cadre du traitement de la varroase. Pourtant, très peu d'entre eux avaient eu l'occasion de tester le médicament vétérinaire Thymovar[®] mis au point par la firme suisse Andermatt BioVet, spécialisée dans les produits de lutte biologique. Ce produit a fait l'objet d'un essai clinique coordonné par le CARI et réalisé à large échelle (Wallonie et Bruxelles) avec la participation de nombreux apiculteurs. Aujourd'hui, il est le seul médicament vétérinaire qui dispose d'un enregistrement en tant que médicament vétérinaire en Belgique.

2006, SITUATION DÉLICATE

Début 2006, en Belgique, aucun produit vétérinaire ne disposait d'un enregistrement en tant que médicament vétérinaire.

Parmi les matières actives disponibles pour un traitement en présence de couvain, plusieurs possibilités existaient :

- L'Apivar, à base d' amitraz, utilisé depuis quelques années par les apiculteurs, présentait une perte d'efficacité dans 30 % des traitements. Ce produit en fin d'agrément « phytosanitaire »

de très nombreux ruchers. Pourtant, il dispose toujours d'un agrément « phytosanitaire » (fin d'agrément en mai 2008) ;

- l'acide formique est surtout utilisé dans le nord du pays. Il a déjà fait l'objet d'un essai clinique en 2004 qui n'a pas été suivi d'une demande d'enregistrement de médicament vétérinaire ;
- le thymol est commercialisé en tant que médicament vétérinaire dans d'autres Etats membres (Apiguard[®] en France et Thymovar[®] aux Pays-Bas). Une deman-

Calendrier de l'essai

- 25 avril : envoi de l'Actu Api contenant un bon de commande pour impression
- 28 avril : début de l'envoi de l'Actu Api aux apiculteurs
- 10 juin : clôture des commandes (les retardataires ont cependant été pris en compte jusqu'au 6 juillet)
- fin juin 2006 : envoi au Service Public Fédéral Santé Publique de la liste provisoire des apiculteurs qui acceptent de réaliser les essais
- 3 juillet : communication du n° de l'essai clinique 1573 ID 190 F20
- 7 juillet : envoi de la commande chez BioVet (460 paquets de Thymovar[®])
- 19 juillet : livraison du Thymovar[®] (batch A018, exp.12/2007) chez B & C CliniPack (firme pharmaceutique spécialisée dans l'importation de produits vétérinaires destinés aux essais cliniques)
- 24 juillet : prise en charge du Thymovar[®] chez B & C CliniPack par le CARI
- 24 juillet : constitution des envois postaux
- 25 juillet : envois postaux

(en octobre 2006) ne peut dès lors plus être préconisé ;

- L'Apistan, à base de fluvalinate, est déconseillé depuis de nombreuses années au vu des problèmes de résistance dans

de reconnaissance mutuelle (procédé qui consiste à demander l'élargissement de l'agrément d'un médicament vers d'autres Etats) a été introduite pour ce dernier vers la Belgique. Il faut également signaler que l'Api Life Var a été commercialisé par une firme italienne sur base d'un dossier qui ne répond pas à tous les critères exigés pour un dossier de médicament vétérinaire.

Vu que le Thymovar[®] répondait bien à nos besoins et vu l'intérêt de la firme pour implanter son produit sur le marché belge, un essai clinique a été mis en place.

Le Thymovar[®] se présente sous forme de plaquettes en tissu éponge imbibées de thymol de qualité alimentaire à raison de 15 g par plaquette. Ces plaquettes sont commercialisées par paquet parfaitement hermétique de deux fois cinq plaquettes. Le mode d'emploi est repris sur l'emballage.





PARTICIPATION

Cent trente-huit apiculteurs répartis dans les différentes régions de Wallonie et à Bruxelles, avec 1600 colonies (moyenne de 11,6 colonies par apiculteur), ont participé à cet essai. 460 paquets de Thymovar® ont été commandés. Plusieurs apiculteurs n'envisageaient pas de traiter toutes leurs colonies avec le produit (comparaison de différents traitements, ruchers pour lesquels il leur restait des produits...).

Tous les participants ont signé leur bon de commande (voir Actu Api n°34 - « Essai clinique d'Andermatt BioVet pour le traitement après récolte d'été avec le Thymovar® » p. 7-8). Ils sont nombreux à avoir renvoyé un consentement éclairé par lequel ils affirmaient avoir pris connaissance des conditions de l'essai et du fait qu'ils pouvaient y mettre fin à tout moment. Il leur était demandé dès le départ de signaler tout problème particulier. Avec leur commande de Thymovar®, chaque apiculteur a également reçu un mode d'emploi détaillé et une fiche de suivi.

Quarante-sept apiculteurs ont pris la peine de nous renvoyer leur fiche de suivi complétée, soit 595 ruches dont deux-tiers en Dadant 10 ou 12 cadres et le reste en ruches divisibles (Langstroth, WBC, Normal Maas) sur un ou deux corps. Peu de ruchettes (12) ont fait l'objet d'un traitement.

De plus, 41 apiculteurs ont réalisé un suivi de la mortalité des varroas. Certains comptages trop partiels ou trop approximatifs n'ont cependant pas pu être pris en compte. En pratique, 33 feuilles de comptage ont été analysées. Ces comptages portent sur 187 colonies.

Pour pouvoir dresser un bilan de l'efficacité du produit, un traitement de contrôle avec un produit présentant une bonne efficacité est nécessaire. La firme BioVet conseille de réaliser un traitement de contrôle lorsque, après traitement, les mortalités naturelles dépassent 14 varroas en deux semaines. Sur la fiche de suivi, 67% des apiculteurs ont signalé qu'ils comptaient réaliser un traitement de contrôle. Dans le cadre de cet essai, nous avons pris en compte 46 colonies pour lesquelles nous disposions fin janvier tant des données du traitement avec le Thymovar® que du traitement de contrôle. Les chiffres liés uniquement à ce dernier (58 colonies) ont été pris en compte pour évaluer les varroas restants

après un traitement répondant aux critères demandés.

L'analyse des données ci-dessous se base sur toutes ces informations transmises par les apiculteurs.

DATES DU TRAITEMENT

Selon le mode d'emploi, le traitement doit s'effectuer en deux applications après la récolte d'été. La première application se fait, en fonction des régions, entre le 20 juillet et le 10 août (au moment du retrait des hausses). Après trois à quatre semaines, on enlève les plaquettes et on les remplace par de nouvelles pour la deuxième application. Ces nouvelles plaquettes sont normalement enlevées à leur tour après trois à quatre semaines. La durée totale du traitement préconisé va ainsi de 42 à 56 jours.

Dans le cadre de cet essai, vu l'arrivée assez tardive du produit, principalement liée à un retard dans la mise en place officielle de l'essai clinique, les premiers traitements n'ont pas pu débuter avant le 29 juillet.

Les premières plaquettes ont été posées entre le 29 juillet et le 5 octobre et sont restées en place en moyenne durant 26,2 jours (min. 16 - max. 62). Les longues durées sont réalisées par les apiculteurs qui ont fait un seul traitement. 87 % des participants ont traité durant au moins 21 jours.

La seconde pose de plaquettes a débuté entre le 23 août et le 3 novembre. Elles sont restées en place en moyenne pendant 30,5 jours (min. 14 - max. 67). 80 % ont respecté la durée du second traitement.

Si l'on cumule les deux périodes de traitement, on constate qu'en moyenne, le Thymovar® est resté 55,3 jours (min. 36 - max. 98) dans la ruche. 78 % des apiculteurs ont respecté la durée totale du traitement.

APPLICATION DES PLAQUETTES

L'efficacité du produit dépend de son application : respect des doses, durée du traitement, localisation des plaquettes, accessibilité du produit (espace au-dessus des plaquettes), modèle de ruche, aération de la ruche, température extérieure. Pour être efficace, la concentration en vapeurs de thymol dans l'air doit être supérieure à 5 µg/litre d'air mais ne

peut dépasser 15 à 20 µg/litre d'air. Il est dès lors préconisé de ne pas laisser les planchers grillagés ouverts et même de réduire les trous de vol.

Nombre de plaquettes utilisées

Pour les ruches Dadant, lors de chacune des deux applications, 3 demi-plaquettes doivent être disposées sur le haut des cadres, en étoile autour de la zone occupée par le couvain.

Pour les ruches divisibles sur deux corps, deux plaquettes doivent être positionnées sur la tête des cadres de part et d'autre du nid à couvain. Lorsque les ruches sont sur un corps, deux demi-plaquettes placées de la même manière seront nécessaires. Un dessin qui illustre ces différents cas a été remis aux apiculteurs. 83 % des apiculteurs ont respecté les doses conseillées. Les 17 % restants ont réduit les doses ou n'ont effectué qu'un seul traitement.

Espace au-dessus des plaquettes

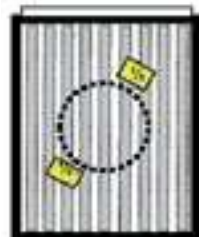
Des essais ont montré que l'efficacité du Thymovar® est supérieure lorsque l'air peut circuler autour des plaquettes. Dans la mesure du possible, il est préférable de laisser un espace au-dessus d'elles en évitant de les recouvrir directement avec le couvre-cadres.

Sur base de ce conseil, 84 % des apiculteurs ont laissé un espace au-dessus des plaquettes, pourcentage plus important que prévu vu qu'il faut très souvent adapter son matériel.

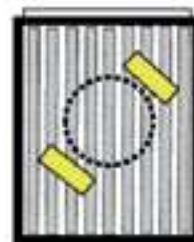
Traitement simultané des colonies

Il est fortement conseillé de traiter simultanément toutes les ruches d'un même rucher pour éviter le phénomène de pillage. 93 % des apiculteurs ont travaillé de cette façon.

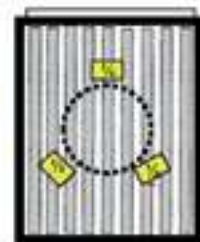
Appliquer par températures diurnes entre 12' et 30°C



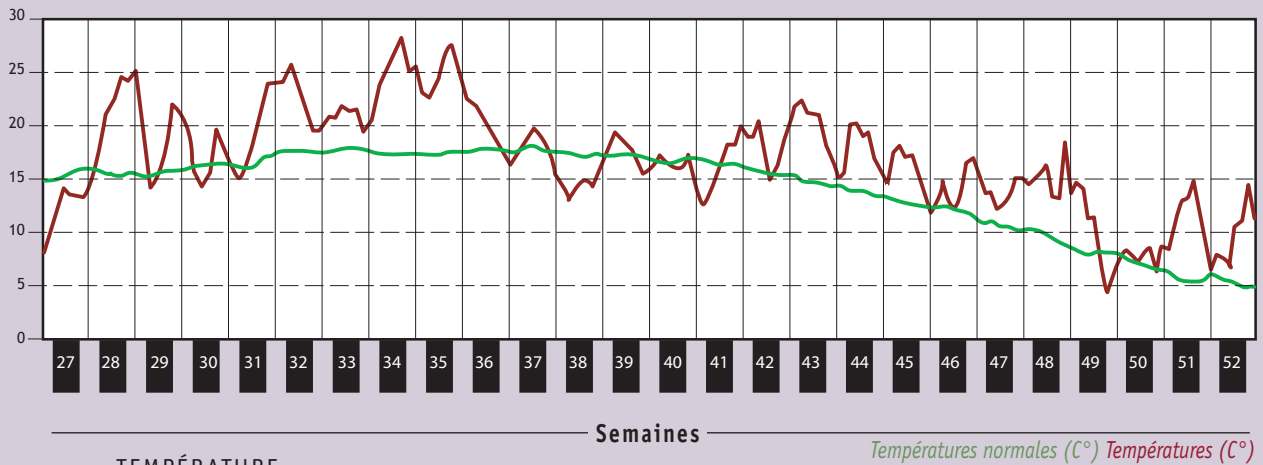
Ruche divisible 1 corps



Ruche sur 2 corps



Dadant



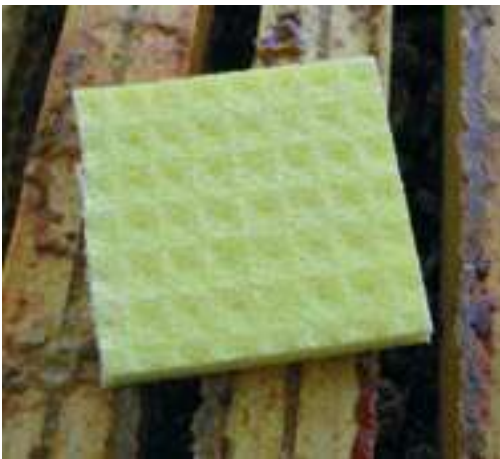
La température lors des traitements réalisés a une influence importante sur leur efficacité. Si la température est trop basse (en-dessous de 12°C), l'efficacité du traitement diminue fortement. C'est pourquoi il ne peut s'appliquer trop tard dans la saison. La meilleure efficacité est obtenue lorsque les températures diurnes maximales sont comprises entre 20 et 25°C. L'arrière-saison 2006 a été particulièrement chaude, hormis au mois d'août. Les figures 2 et 3 présentent les données des températures moyennes relevées à Uccle

pour l'été et l'automne 2006. On constate qu'en juillet, les températures trop élevées auraient pu être préjudiciables aux abeilles. Lors du traitement, la température extérieure doit être inférieure à 30°C. Si cette température maximale est dépassée, il est vivement conseillé de retirer provisoirement les plaquettes imbibées de thymol en attendant que la température redescende. Une température trop élevée peut avoir une influence négative sur les abeilles, favorisant par exemple le pillage.

En août, les températures étaient assez basses et c'est en septembre qu'elles étaient les plus favorables pour le traitement. En octobre, elles étaient encore supérieures à 12°C. Ce n'était plus le cas en novembre.

Vu cette arrière-saison particulièrement clémente, la température était, pour la très grande majorité des traitements réalisés, suffisante pour assurer une certaine efficacité du produit.

OBSERVATIONS RÉALISÉES



La fiche de suivi demandait aux apiculteurs de faire certaines observations : mortalités anormales d'abeilles, modifications du couvain, renouvellements de reines, comportements anormaux tels que des abeilles qui font la barbe au trou de vol, qui désertent leur ruche, qui présentent une dérive excessive ou encore des pillages entre colonies. D'autres phénomènes ont également pu être signalés. Il faut préciser que les observations ci-dessous tiennent compte de tous les traitements effectués (correctement ou non).

que les abeilles ont entreprise pour éviter la diffusion du thymol dans la colonie. Ainsi, dans plus de la moitié des cas (52 % sur 21 observations complémentaires), les abeilles propolisent complètement les plaquettes (voir photo). Un tiers déchiquette les plaquettes (29 % sur 21 observations). Rares sont les colonies qui n'agissent pas.

- Le second phénomène qui s'observe dans un tiers des ruchers (29 % sur 21 observations) concerne l'activité des abeilles surtout durant les trois à quatre premiers jours du traitement. Cela peut se traduire par une agressivité plus importante de certaines ruches. Certains apiculteurs signalent une consommation plus importante de nourriture liée au traitement. Cette observation semble assez logique.
- On observe aussi la formation de barbes aux trous de vol dans 23 % des cas (sur 46). Ce phénomène ne s'observe que lors des premiers jours.
- Des problèmes de prise de nourriture sont signalés par 19 % (sur 21 observations) des apiculteurs. Ils ne sont cependant pas généralisés à toutes les ruches



Aucun accident n'a été signalé par les participants, ni pour les colonies d'abeilles (désertion, mortalité de ruches...) ni pour les utilisateurs du produit. Les conseils suivants avaient été donnés aux apiculteurs : tenir le produit hors de portée des enfants, éviter le contact direct avec la peau (travail avec des gants), les yeux et la nourriture.

Voici par ordre de fréquence ce que les apiculteurs ont signalé :

- Les deux comportements qui viennent en tête concernent directement l'action



d'un rucher. La prise du sirop peut être retardée de quelques jours à une quinzaine de jours. Certains apiculteurs ont observé le retrait des réserves situées à proximité des plaquettes. Ce comportement était signalé comme possible par le fabricant. Voici la mise en garde qu'il donnait : « Comme certaines abeilles risquent de ne pas se rendre au nourrisseur en présence des plaquettes, il est conseillé d'effectuer un premier nourrissage avant la première application du traitement. Si pendant le traitement, le nourrissage n'est plus accepté, il est conseillé de terminer le

nourrissage hivernal entre les deux applications. Si le nourrissage a lieu pendant le traitement, les plaquettes doivent être placées aussi loin que possible de l'accès au nourrisseur. »

- En cas de proximité trop importante des plaquettes par rapport au couvain, celui-ci est enlevé et la reine évite de pondre dans les zones proches des plaquettes. Ce phénomène est signalé par 17 % (sur 46) des apiculteurs.
- Le pillage entre colonies est plus rare (13 % sur 46). Il peut être observé au sein d'un même rucher et même avec

un rucher voisin (signalé par un apiculteur). Des dérives excessives ne sont signalées que par 1 apiculteur sur 46. Cette observation est difficile à réaliser, ce qui explique probablement ce petit nombre.

- Seuls deux apiculteurs (5 % sur 46) ont constaté des mortalités anormales. Ils n'en donnent pas l'importance. L'un des deux est très satisfait du traitement en comparaison avec d'autres produits déjà utilisés (Apilife Var, acide formique, Apivar, Apistan).

NIVEAU D'INFESTATION

Le niveau d'infestation est une donnée importante qui peut influencer l'efficacité d'un produit de traitement. Afin d'évaluer grossièrement ce niveau, nous avons repris les données de mortalités de varroas qui portaient au moins sur la période totale du traitement. Ces données sous-estiment donc le niveau réel d'infestation des colonies. Seules les données continues avec un traitement de contrôle donnent un chiffre d'infestation plus proche de la réalité.

L'analyse de ces données nous donne un niveau d'infestation moyen de 1.482 varroas avec des extrêmes allant de 10 à 13.983 varroas. Ainsi, 69 colonies ont moins de 500 varroas, 39 en ont au moins

entre 500 et 1.000, 36 entre 1.000 et 3.000, 21 entre 3.000 et 10.000 et 2 entre 10.000 et 14.000. La figure 4 nous donne le pourcentage de colonies présentant un certain nombre de varroas (probablement sous-évalué).

EFFICACITÉ DU THYMOVAR®

En règle générale, le calcul d'efficacité d'un produit se base sur des colonies dont le niveau d'infestation est supérieur à 500 varroas. Dans notre cas, plus de la moitié des colonies répondent à ce critère. Dans notre analyse, nous avons cependant repris les 46 colonies pour lesquelles nous disposons de données complètes d'un comptage continu des chutes

d'acariens lors du traitement Thymovar® et lors du traitement de contrôle (Oxovar, acide oxalique ou Périzin). Vu que le niveau d'infestation peut influencer l'efficacité d'un produit, nous avons divisé ces colonies sur cette base. Voici les chiffres obtenus. Pour les 14 colonies avec moins de 500 varroas, la moyenne d'efficacité relative est de 76,5 % (max. 98 % - min. 35,5 %) ; pour les 17 colonies avec de 500 à 1.000 varroas, elle est de 80,7 % (max. 98,9 % - min. 40,9 %) et pour les 15 colonies avec plus de 1.000 varroas, elle est de 93,2 % (max. 99,2% - min. 83,3%). La figure 5 illustre ces résultats.

On constate que plus le niveau d'infestation est élevé, plus l'efficacité augmente, ce qui se marque surtout au niveau de l'efficacité minimum enregistrée. Ces données donnent une image de la situation de terrain mais ne peuvent en aucun cas être prises comme des données réelles. Le nombre de varroas restant après traitement de contrôle n'a pas été évalué, certaines colonies ont pu connaître des ré-infestations...

Vu ces résultats assez intéressants, sous réserve des remarques ci-dessus, on peut considérer que ce médicament vétérinaire répond aux attentes d'un traitement d'été en présence de couvain, l'objectif étant de limiter les surinfestations de varroas avant la naissance des abeilles d'hiver.

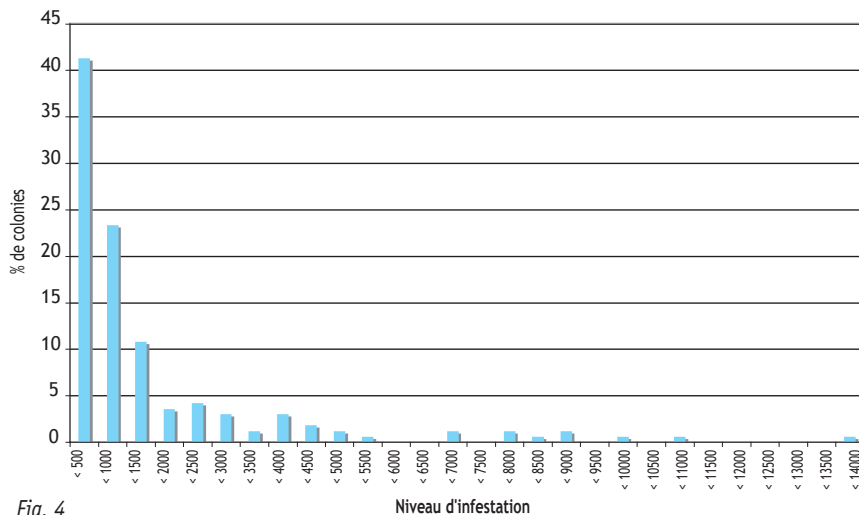


Fig. 4



DYNAMIQUE DES CHUTES D'ACARIENS

Avec un traitement à base de fluvalinate ou d'amitraz, les mortalités de varroas sont très élevées lors des deux à trois premiers jours. Par la suite, elles diminuent rapidement. Avec le Thymovar®, l'évolution des mortalités est très différente. Elle est très progressive et débute après deux à trois jours. Il semble que le contact avec les femelles varroas doit être prolongé pour provoquer une chute des acariens.

Nous ne disposons pas des données relatives aux surfaces de couvain mais il est très probable que des surfaces importantes de couvain vont diminuer l'efficacité du traitement.

La figure 6 présente les données d'un apiculteur qui a réalisé des comptages journaliers. Ces colonies présentent des niveaux d'infestation fort différents.

On peut voir qu'en fonction du niveau d'infestation, les courbes d'évolution du pourcentage de varroas tombés en fonction du temps seront différentes.

VARROAS RÉSIDUELS

Une dernière analyse des données reçues a été effectuée sur base de tous les comptages réalisés lors du traitement de contrôle après un traitement complet avec le Thymovar®. Cette information est importante vu que c'est le nombre de varroas résiduels (après traitement) qui va déterminer les nouvelles générations. Une colonie devrait compter un maximum de 50 varroas avant de commencer une nouvelle saison.

Sur les 58 colonies pour lesquelles nous disposons des comptages du traitement de contrôle, les apiculteurs ont dénombré en moyenne 114 varroas résiduels (max. 448 - min. 4). Seules 28 % des colonies présentent moins de 50 varroas.

Il est donc fortement conseillé de prévoir un traitement hivernal pour assurer un démarrage printanier des colonies dans de bonnes conditions.

Nous tenons à remercier vivement tous les apiculteurs qui ont participé à l'essai clinique et plus particulièrement ceux qui nous ont transmis toutes ces données sans lesquelles cet article n'aurait pas pu voir le jour.

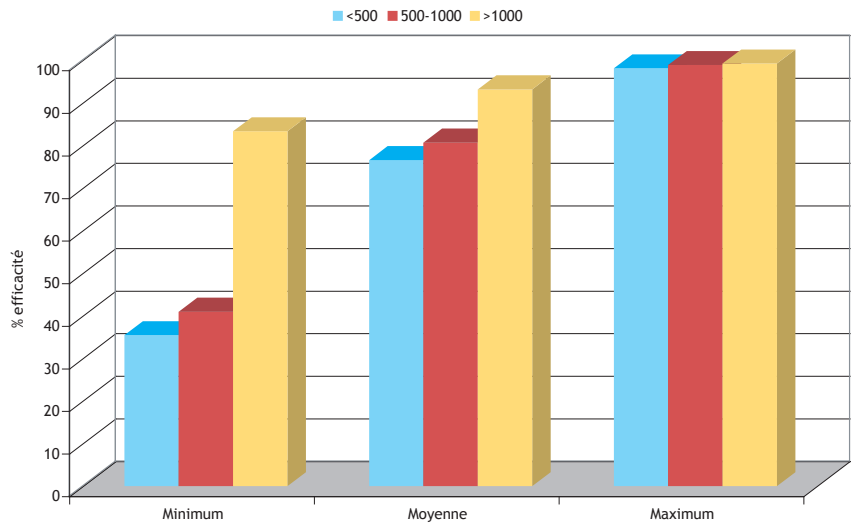


Fig. 5

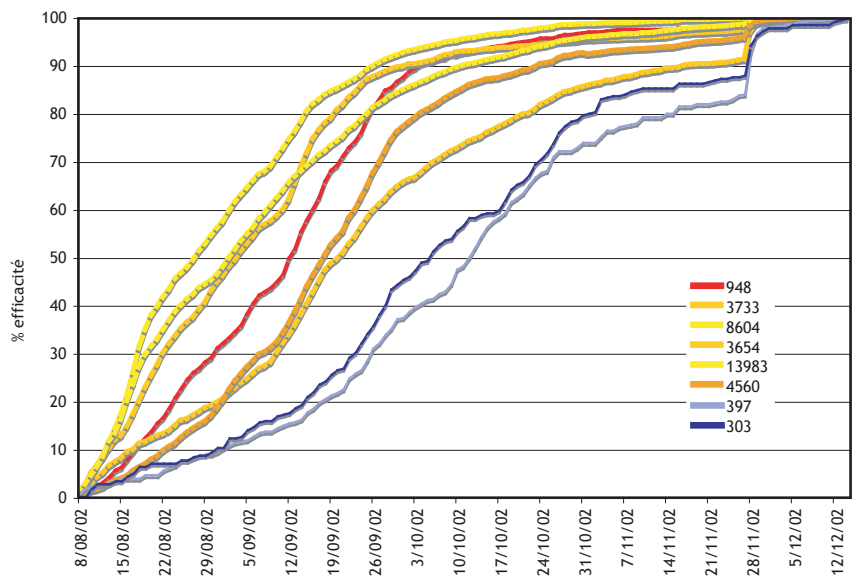


Fig. 6 Evolution de l'efficacité d'un traitement Thymovar® en fonction du temps et du niveau d'infestation des colonies.

AVENIR DU THYMOVAR®

Les différentes données ci-dessus viennent confirmer les données fournies par Andermatt BioVet. On peut en conclure que le Thymovar® constitue un traitement très intéressant pour la période estivale en présence de couvain. Il dispose aujourd'hui d'un enregistrement officiel en tant que médicament vétérinaire en Belgique. Vu que c'est un nouveau médicament, il devra être obligatoirement prescrit par un vétérinaire. On ne peut cependant pas le conseiller comme traitement unique.

Firme qui produit le Thymovar®: ANDERMATT BIOVET AG

Stahlermatten 6
CH-6146 GROSSDIETWIL
Responsable Mr. Simon GISLER
Tél : + 41 629 175 110
Email : gisler@biovet.ch