

# Effacité d'un traitement complémentaire pour le contrôle de la *Varroa jacobsoni*

H. HOSSEINIAN & F. JACOBS

## Introduction

*Varroa destructor* (ou bien *V. jacobsoni*) est un parasite très grave à cause du développement et de la multiplication de cette espèce (ROBAUX 1986). Les traitements actuels semblent impuissants à contrôler cet acarien et il sera adapté rapidement aux différents produits à cause des conditions climatiques, l'élevage du couvain pendant toute l'année et la reproduction permanente de *Varroa*. Pour minimiser le grand problème de l'infestation de ces acariens, nous avons choisi d'utiliser un produit organique (acide formique) et un produit chimique (Apivar) via des techniques complémentaires.

## Matériaux et méthodes

L'expérience est effectuée sur 12 ruches dans le département de Zoophysologie à l'Université de Gand en juin 1999. L'expérience comprend 3 parties:

- traitement avec l'acide formique: l'acide formique a été appliqué sur les colonies en comparaison avec les témoins, en utilisant 130 ml à 85 % par le bas et 120 ml à 65 % par le haut, une fois par semaine pendant 42 jours. Après 35 jours, le deuxième traitement a été effectué avec l'Apivar;
- traitement avec l'Apivar: ce produit a été appliqué sur les deux séries de ruches avec deux rubans par colonie. Une série de ruches a été examinée pour étudier l'efficacité d'Apivar en comparaison avec le témoin et dans l'autre série l'Apivar a été utilisé comme un produit complémentaire sur les colonies qui ont déjà été traitées avec l'acide formique. Le traitement a duré 56 jours et chaque traitement a été réalisé sur les trois colonies;
- évaluation des traitements: pour l'évaluation de l'efficacité des produits employés, les acariens existants dans les couvains et sur les abeilles vivantes de chaque ruche ont été dénombrés, après 5 mois du deuxième traitement.

## Résultats

### Traitement avec l'acide formique (fig. 1)

Après 42 jours, la mortalité des acariens traités est descendue à zéro.

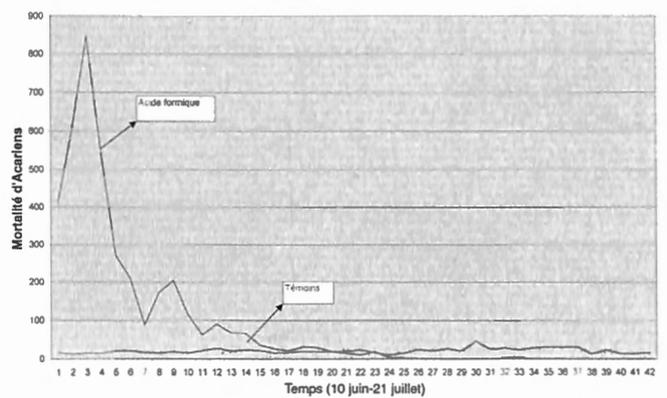


Fig. 1 — Traitement avec l'acide formique.

### Traitement avec l'Apivar (fig. 2 & 3)

Après 56 jours, la chute d'acariens des colonies traitées avec l'Apivar est de 2 par jour, mais pour les colonies traitées avec l'Apivar après un traitement avec l'acide formique, le nombre d'acariens est descendu à zéro après 30 jours.

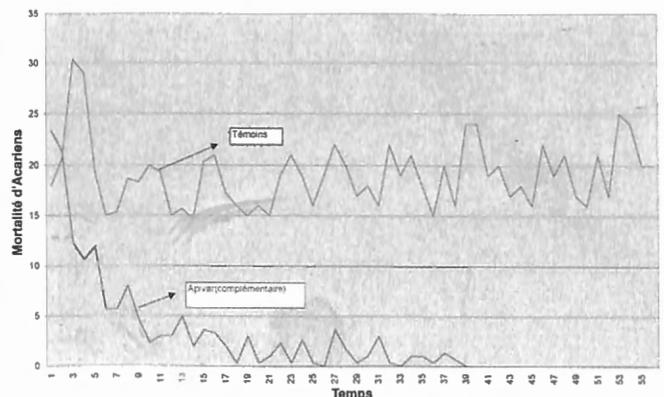


Fig. 2 — Traitement avec l'Apivar (complémentaire).

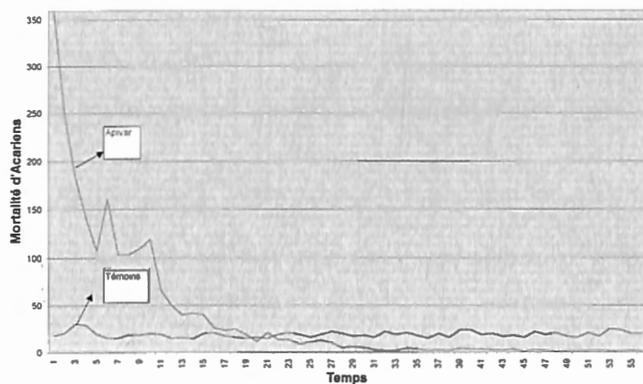


Fig. 3 — Traitement avec l'Apivar.

#### Evaluation du traitement (fig. 4)

Les résultats obtenus par les totaux des individus d'acariens vivants de chaque colonie sont montrés dans le tableau 1.

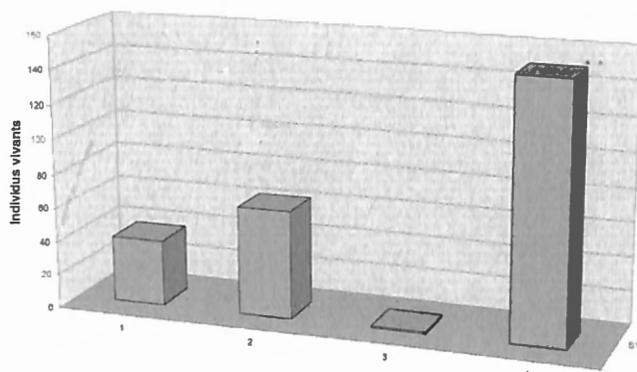


Fig. 4 — L'infestation dans les ruches après 5 mois de traitement.

Tableau 1 — Les nombres d'acariens vivants (après 5 mois de traitement) dans chaque colonie (col. 1, col. 2 et col. 3) traitée et les témoins.

Traitement	Col. 1	Col. 2	Col. 3	Moyenne
Acide formique	60	75	55	63
Apivar	31	40	45	39
Acide formique + Apivar	2	1	0	1
Témoins	194	151	105	150

#### Conclusion

La variation d'individus vivants après 5 mois pour les colonies traitées avec l'acide formique est comprise entre 31 % et 52 %, pour les colonies traitées avec l'Apivar ce chiffre se situe entre 16 % et plus de 43 %. Pour les colonies traitées avec l'Apivar après l'acide formique un maximum de 1 % est observé. Donc, l'efficacité d'un seul produit comme l'acide formique ou l'Apivar n'est pas satisfaisante (ROSENKRANZ 1999) et il faut renouveler le traitement ou éliminer les cellules de larves de mâles au mois d'avril ou de mai de l'année suivante (WENCHENG 1998). Mais, l'efficacité du traitement combiné de l'Apivar après l'acide formique dans cette expérience démontre que, avec les méthodes complémentaires, on peut obtenir un contrôle suffisant de *Varroa*.

Les résultats de ces tests amènent à conseiller que pour réduire la population de varroas et pour éviter la présence des souches résistantes (ELZEN *et al.* 1999), il est nécessaire d'adopter une stratégie de lutte intégrée contre le *Varroa* en associant l'utilisation des différentes méthodes (chimique, organique, biotechnique, etc.) à la sélection des souches d'abeilles tolérantes au *Varroa* (RINDERER *et al.* 2001).

#### Références

- ELZEN, P.J., BAXTER, J.R., SPIVAK, M., & WILSON, W.T., 1999. Amitraz resistance in *Varroa*: New discovery in North America. *American Bee Journal*, 139: 362.
- RINDERER, T.E., DE GUZMAN, L.I., DELATTE, G.T., STELZER, J.A., WILLIAMS, J.L., BEAMAN, L.D., KUZNETSOV, V., BIGALK, M., BERNARD, S.J. & TUBBS, H., 2001. Multi-state field trials of ARS Russian Honey Bees. *American Bee Journal*, 141 (9): 658-661.
- ROBAUX, P., 1986. *Varroa* et Varroatose. OPIDA: 238 pp.
- ROSENKRANZ, P., 1999. Traitement de la varroase à l'aide de l'acide formique. *La Santé de l'Abeille*, 175: 61.
- WENCHENG, H., 1998. Quelques méthodes de prévention et de traitement de la varroase. *La Santé de l'Abeille*, 169: 30-33.

Hossein HOSSEINIAN  
Frans JACOBS  
Laboratorium voor Zoöfysiologie  
Universiteit Gent  
Krijgslaan 281  
B-9000 Gent