Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 96 (1999)
Heft: 8

Artikel: La sensibilité de l'abeille à Varroa serait-elle mise en question?
Autor: Anderson, Denis L. / Fuchs, Stefan
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067882

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

Information

La SAR est sociétaire du CARI-EDAPI. De ce fait il est logique de renseigner les apiculteurs de notre société sur les activités, les travaux entrepris, les enquêtes menées au sein de cette association. ***La rédaction***

Enquête OPIDA-INRA sur la tolérance des colonies d'abeilles *A. m. mellifera* L. à *Varroa jacobsoni* 0

La sensibilité de l'abeille à *Varroa* serait-elle mise en question ?

L'article suivant est le résumé, avec adaptation, d'une publication parue récemment dans le *Journal of Apicultural Research* [1998 - 37 (2), 69-78] sous la signature de Denis L. Anderson et Stefan Fuchs (1998) : *Two genetically distinct populations of Varroa jacobsoni with contrasting reproductive abilities on Apis mellifera* - Traduit et adapté par Michel Bocquet.

Deux populations distinctes de *Varroa* possèdent des capacités différentes de reproduction sur l'abeille

Deux populations génétiquement distinctes de *Varroa* ont été mises en évidence, leurs capacités reproductives sur *Apis mellifera* sont différentes et elles peuvent être identifiées simplement par des techniques classiques de laboratoire.

Le contexte

Rappelons que *Varroa jacobsoni* a été décrit pour la première fois sur l'abeille asiatique *Apis cerana* en 1904 à Java par Oudemans. Depuis l'introduction de l'abeille domestique dans son aire d'origine, *Varroa* parasite également *Apis mellifera*, et s'est répandu dans le monde entier par l'intermédiaire de l'homme.

L'étude de *Varroa* dans différentes parties du monde par analyse de son patrimoine génétique a très vite laissé supposer qu'il existait différentes souches ou « biotypes » de *Varroa*, plus ou moins aptes à se reproduire sur l'abeille domestique.

En Amérique du Sud, par exemple, *Varroa*, introduit en 1971 à partir du Japon, a montré une faible fécondité sur l'abeille africanisée. Pourtant, des souches d'abeilles apparemment résistantes en Amérique du Sud et transportées en France ont montré une sensibilité semblable à celle des abeilles locales, suggérant plutôt un effet de la souche de *Varroa* ou d'un facteur de l'environnement.

Des études ultérieures ont montré que cette incapacité de pondre n'était pas liée au milieu ou à des conditions locales particulières, mais bien à la souche de *Varroa*. A Java, par exemple, avant 1993, les femelles *Varroa* étaient incapables de se reproduire sur le couvain d'*Apis mellifera*, ce qui n'était plus le cas après 1993.

L'expérimentation

Anderson et Fuchs ont cherché à mieux étudier ces différences de souches de *Varroa*, en comparant ce qui se passait en Allemagne et en Papouasie-Nouvelle-Guinée.

Le choix de ce dernier pays n'est pas anodin. En effet, *Varroa* y a été étudié de façon continue depuis 1991. Au départ, il était totalement incapable de se reproduire sur le couvain d'*Apis mellifera*, les femelles *Varroa* n'essayant même pas de pondre. Sa survie dans la région n'était possible que grâce à la proximité de colonies d'*Apis cerana*, importées de Java dans les années 70. Suite à des importations plus récentes, et cette fois-ci d'abeilles domestiques, de Java vers des îles proches de la Nouvelle-Guinée, il a bien été confirmé que *Varroa* se reproduisait maintenant sur l'abeille dans la région, suggérant l'existence d'une nouvelle souche de *Varroa*, vraisemblablement celle apparue à Java un peu avant 1993.

Dans un premier temps, les auteurs ont vérifié si les différences de reproduction observées ne provenaient pas de la souche d'abeilles. Pour cela, 40 reines issues d'une seule souche ont été reproduites en Australie, et fécondées naturellement dans le même rucher. 20 reines ont été transportées en Papouasie-Nouvelle-Guinée et les 20 autres en Allemagne, et introduites dans des essaims artificiels déjà infestés de *Varroa*. Les femelles de *Varroa* se multiplièrent rapidement sur le couvain en Allemagne, alors qu'elles ne se reproduisirent pas en Papouasie-Nouvelle-Guinée. La population résidente d'abeilles n'est donc pas la cause de l'incapacité de se reproduire de *Varroa*, qui proviendrait plutôt de *Varroa* lui-même.

Veuillez m'envoyer:

quantité produit	prix
.... **Diffuseur à acide formique** FAM Liebefeld	12.30
.... **Plaque Krämer BC**	6.50
.... **Thymovar** (pour 5 ruches)	30.50
.... **NOUVEAU!** Thymovar (pour 1 ruche)	7.30
.... **Api Life Var** (pour 1 ruche)	7.90
.... 5 tissus d'éponge pour le diffuseur	5.90
.... mesure pour remplir le diffuseur	4.70
.... perforatrice pour plaque Krämer BC	12.00
.... 1 litre d'acide formique 60 %, cl. tox. 3	9.70
.... 1 litre d'acide formique 70 %, cl. tox. 3	9.70
.... 1 litre d'acide formique 85 %, cl. tox. 3	9.70
.... 1 litre d'acide oxalique 2,1 %, cl. tox. 4	9.70
.... 1 litre d'acide de lait 15 %, cl. tox. 5	11.00
.... 1 litre solution sucrée d'acide oxalique, cl. tox. 4	12.50
.... lunettes de protection	7.50
.... masque de protection	19.40
.... **B401** (bouteille à 120 ml)	18.50

La taxe à la valeur ajoutée est comprise dans les prix. Les coûts d'emballage (SFr. 2.70) et de port seront facturés.
Pour de grandes quantités il y a des prix d'échelon attractifs.

adresse:
nom, prénom: .....
rue: .....
NPA/lieu: .....
Tél.: .....
date d'expédition souhaitée: .....
date/signature: .....

Envoyer à :
Andermatt Biocontrol SA, Unterdorf, 6146 Grossdietwil
Tél. 062 917 50 00, Fax 062 917 50 01

En analysant le patrimoine génétique de *Varroa* dans les deux pays, les auteurs se sont aperçus qu'une séquence de 454 paires de bases de la sous-unité 1 de la cytochrome oxydase (CO1) de l'ADN mitochondrial du *Varroa* de Papouasie différait de 6,8 % de la même séquence du *Varroa* d'Allemagne.

La souche allemande (GER) dispose d'une endonucléase de restriction nommée Xho 1 que ne possède pas son homologue de l'hémisphère sud (PNG); celle-ci, par contre, a une endonucléase de restriction Sac 1 absente de la première, ce qui permet une rapide identification en laboratoire de l'une et l'autre des deux souches de *Varroa* de génotype GER ou PNG.

Il ne semble pas y avoir d'intermédiaire entre les deux types. Le type PNG est celui du *Varroa* décrit par Oudemans en 1904. On retrouve ce type dans les souches d'Amérique du Sud, introduites à partir du Japon, alors que le type Ger est présent sur toutes les souches provenant de Russie et d'Europe. En ce qui concerne Java, des études ultérieures ont montré que les *Varroa* présents avant 1993 à Java étaient de génotype PNG. Par contre, les femelles qui se sont reproduites sur *Apis mellifera* après 1993 étaient du génotype GER. Cette étude démontre que des différences génotypiques chez *Varroa* peuvent expliquer sa virulence à l'encontre d'*Apis mellifera*. Elle suggère qu'avant toute sélection génétique de l'abeille, il faut aussi s'intéresser au type de *Varroa* auquel on a affaire.

Voir également dans l'analyse du Fascicule 1/1999 d'*Apidologie* (p. 27 de ce BTA) l'article de L.I. De Guzman, T.E. Rinderer et J.A. Stelzer (Bâton-Rouge, LA, Etats-Unis) : *Présence de deux génotypes de Varroa jacobsoni en Arnérique du Nord* (en anglais, résumé en français et en allemand).

Du côté des chercheurs français

Caractérisation de la tolérance des colonies d'abeilles à *Varroa jacobsoni*

Yves Le Conte [1], ***Caroline Martin*** [1], ***Marc-Edouard Colin*** [1], ***Jean-Marie Cornuet*** [2] et ***Michel Solignac*** [3]

[1] Laboratoire de biologie et protection de l'abeille, Domaine Saint Paul, 84914 Avignon

[2] Laboratoire de modélisation et de biologie évolutive, INRA-URLB, 488, rue de la Croix-Lavit, 34090 Montpellier

[3] Laboratoire des populations, génétique et évolution, CNRS, 91 198 Gif-sur-Yvette.

L'apparition en France de colonies d'abeilles qui survivent aux varroas en absence de traitements a été largement validée lors de nos premières investigations.

Ce phénomène apparaît de façon plus évidente chez les colonies abandonnées ou « sauvages » mais il est aussi observé par des apiculteurs qui estiment régulièrement les populations de varroas de leurs colonies.