Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 132 (2011)
Heft: 10

Artikel: Quel est le lien entre fourmis et Varroa destructor?
Autor: Dainat, Benjamin / Kuhn, R. / Neumann, Peter / Cherix, D.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1068083

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: 04.09.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Quel est le lien entre fourmis et *Varroa destructor* ?

Dainat B., Kuhn R., Neumann P., Centre de recherches apicoles, Agroscope Liebefeld-Posieux (ALP), Cherix D., biologiste, professeur associé au Département d'écologie et d'évolution de l'Université de Lausanne (UNIL) et conservateur au Musée cantonal de zoologie à Lausanne.

Le concept de lutte alternative contre Varroa destructor *(LAV) prévoit que la charge parasitaire doit être régulièrement estimée pour mener les traitements nécessaires à temps. La mesure de la chute naturelle de ce parasite sur les fonds de ruche permet d'estimer cette charge. Les fourmis observées sur les fonds de ruches, en prélevant des cadavres de Vd, peuvent cependant fausser les comptages.*

Depuis l'arrivé de l'acarien *Varroa destructor* (Vd) dans les années 1980 il est rapidement devenu évident que faute de traitement adapté les colonies s'effondrent et finissent par mourir. Il est maintenant bien établi qu'une surveillance du taux d'infestation est une étape importante dans la stratégie de lutte contre Vd afin d'entreprendre les traitements à temps. Une des méthodes les plus faciles, pratique et rapide est le comptage de Vd par chute naturelle (Imdorf et Charrière, 1998). Il s'agit de modifier la ruche pour avoir un fond grillagé étanche aux abeilles et d'installer un plateau en dessous pour récupérer les déchets de la colonie et les éventuels Vd. Un comptage régulier au rythme d'une fois par semaine permet ainsi d'estimer le taux de parasitisme dans la ruche. Souvent des fourmis peuvent être observées dans la ruche, sous le toit ou dans les fonds de ruche. Cependant l'impact des fourmis sur le nombre de Vd comptés sur le fond de ruche n'a jamais été systématiquement quantifié à ce jour. Ce travail se base sur l'hypothèse que les fourmis se baladant sur le fond de ruche prélèvent des cadavres de Vd et interfèrent ainsi sur la quantification des Vd lorsque la méthode de comptage par chute naturelle est utilisée.

Fourmis et Vd sur le fond de ruche

Notre étude de l'impact des fourmis sur les comptages de Vd a eu lieu durant l'été 2007 sur deux ruchers expérimentaux à Bellechasse et Witzwil. Les deux emplacements livrant des résultats identiques, l'étude a été répétée par la suite durant l'été 2008 et 2009 seulement à Witzwil. A chaque fois un lot de colonies de type Dadant a été sélectionné et aléatoirement réparti en deux groupes. Le premier a été équipé de dispositif empêchant l'accès des ruches aux fourmis (= Traitement) et l'autre laissé sans protection (= Contrôle) (Photo 1). Pour les trois ans, un total de 64 ruches a été étudié. Les ruches sont installées sur un support métallique qui peut accueillir jusqu'à 5 ruches. Pour le groupe «Traitement», les pieds des supports sont plongés dans des seaux remplis d'eau. Une fois par semaine, en tirant le plateau du fond de ruches, les fourmis présentes sur le plateau ainsi que les varroas ont été quantifiés. Des

Photo 1 : Ruches Dadant placées sur un support métallique avec seau d'eau à chaque pied pour empêcher l'accès aux fourmis. Les colonies du Liebefeld sont protégées des vents forts par une barre fixée au-dessus des toits.

fourmis ont été collectées puis déterminées en laboratoire. De plus en 2009, des abeilles (N=200) ont été prélevées directement dans le nid à couvain puis lavées pour estimer le nombre de varroas présent dans la ruche. Enfin nous avons vérifié la présence de fourmis sur les emplacements pour s'assurer que toutes les ruches étaient bel et bien exposées aux fourmis.

Les fourmis empêchent un comptage précis de Vd sur les fonds de ruche

Sur les trois années d'observation, les fourmis ont un impact significatif sur le comptage de Vd par chute naturelle. Les résultats montrent de manière significative que plus on observe de fourmis sur le fond de ruche, moins on dénombre de Vd (Modèle Linéaire Mixte, $\beta = -0.6928$ et $P<0.001$). Le modèle statistique permet en théorie de calculer le nombre de Vd en fonction du nombre de fourmis avec les données de l'étude effectué. A titre d'exemple, pour 30 fourmis observées parcourant le fond de ruche lors du comptage, on dénombrerait en moyenne moins de 3 varroas sur le fond. De plus en 2009, les résultats montrent que le nombre de Vd comptés sur les plateaux de ruches est lié avec le nombre de Vd phorétique (Vd sur les abeilles adultes). Occasionnellement des fourmis ont été observées emportant des Vd avec elles. Quant aux fourmis, trois différentes espèces ont été identifiées. Ces espèces sont les suivantes :

Les fourmis sont fréquemment observées près des ruchers

Les fourmis observées dans nos ruchers sont des fourmis communes en Europe et se rencontrent de manière classique dans les ruchers (Morse et Flottum, 1997). Déjà au début du 20e siècle cette proximité a été décrite (Burill, 1926). *Lasius brunneus* aime de manière générale les sous-bois mais peut installer son nid près des ruches et même directement dans la colonie. Les trois espèces de fourmis observées dans notre étude recherchent également les pucerons

1) Lasius brunneus

2) Lasius niger

3) Formica fusca

producteurs de miellat. Des trois espèces décrites, *Lasius brunneus* est probablement la moins prédatrice (Kutter, 1977 ; Seifert, 2007). *Lasius niger* fondent des colonies jusqu'à 50'000 individus et restent actives même quand les températures sont hautes (Seifert, 2007). Quant à, *Formica fusca*, elle est une fourmi de taille moyenne qui recherche très activement sa nourriture. (Seifert, 2007). Il a été observé (D. Cherix, communication personnelle) que si les fourmis repèrent en début d'année où se trouvent les ruches elles risquent d'y retourner toute la saison. Ce comportement semble plausible car la colonie d'abeilles constituerait une source de nourriture, y compris Vd que les fourmis récolteraient pour nourrir leurs larves. Ceci reste cependant à confirmer. Si tel était le cas, il s'avérerait judicieux

d'éviter l'accès des ruches aux fourmis le plus tôt possible dans la saison apicole pour éviter que les fourmis identifient les colonies d'abeilles comme une source de nourriture.

Protéger les ruches contre les fourmis pour un comptage précis

Les résultats de notre étude montrent clairement que les fourmis empêchent une estimation précise du nombre de Vd par chute naturelle. Il est donc nécessaire de placer des protections contre les fourmis et de maintenir l'emplacement propre en coupant l'herbe régulièrement. Le piège le plus simple et le moins cher que nous avons testé dans cette étude est un seau rempli d'eau. Une couche d'huile permettrait de diminuer l'évaporation. L'utilisation de bouchon pour protéger contre l'évaporation n'est pas recommandée puisque les fourmis pourraient s'en servir comme d'un pont pour atteindre les colonies.

En revanche, notre étude montre que l'estimation de la charge en Vd par le lessivage d'abeilles récoltés dans le nid a couvain est liée avec les comptages de la chute naturelle de Vd dans le groupe «traitement» mais pas du tout dans le «contrôle». Ceci nous amène à suggérer que l'estimation de Vd mesuré en lessivant des abeilles prélevées dans le nid à couvain est indépendante du nombre de fourmis observées sur les fonds de ruches. Cependant cette méthode est plus laborieuse et nécessite de ramener les échantillons au laboratoire ou chez soi pour une analyse ultérieure. Il est donc préférable de garder la méthode de comptage par chute naturelle et d'installer des protections contre les fourmis. Pour cette raison, en plus du comptage régulier de Vd nous recommandons d'inclure l'installation de protection contre les fourmis dans les bonnes pratiques d'apiculture.

Conclusions

L'accès libre des ruches aux fourmis fausse l'estimation du nombre de Vd parasitant la colonie lorsque la technique du comptage de la chute naturelle de parasites est utilisée. Ceci peut avoir des conséquences dramatiques. En effet, on risque de sous estimer le nombre de Vd dans la ruche et de décider trop tardivement d'effectuer un traitement quand le taux de parasitisme est déjà trop fort. Une colonie traitée trop tard a de bien moindre chance de survivre l'hiver suivant. Aussi est-il fortement recommandé de traiter ses colonies à temps et de manière consciencieuse sans oublier de placer des pièges pour empêcher l'accès des fourmis à la colonie. Une bonne pratique apicole est le secret d'une colonie en bonne santé!

L'article scientifique présenté ici de manière succincte est en cours de publication dans la revue Apidologie: Dainat B., Kuhn R., Cherix D., Neumann P. (in press) A scientific note on the ant pitfall for quantitative diagnosis of *Varroa destructor*, Apidologie.

Remerciements

Nous remercions Werner Luginbühl (chemstat) pour son support dans les calculs statistique ainsi que Jean-Daniel Charrière pour la relecture du manuscrit.

Crédit photographique : antbase.fr

Littérature

Burrill A.C. (1926) Ants that infest beehives, Am. Bee J. 66, 29-31.

Dillier F.X., Imdorf A. (2009) Le Varroa est présent depuis 25 ans en Suisse, Revue suisse d'apiculture, 130 (3), 25-26.

Kutter H. (1977) Hymenoptera Formicidae. Insecta Helvetica Fauna 6, Schweiz. Ent. Ges, Zürich, 296 p.

Morse R.A., Flottum K. (1997) Honey bee pests, predators and diseases, A.I. Root, Medina, Ohio, USA.

Seifert B. (2007) Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas. Lutra Verlags- und Vertriebsgesellschaft, Görlitz/Tauer 368 p.

Offrez-vous des outils de qualité :

- tout en acier inoxydable, efficace et solide
- résistant aux traitements aux acides
- également pour ruches DB

Bandes porte-cadres*, dès Fr. 2.40
Liteaux pour planchettes de couverture, dès Fr. –.50
Clous ou vis inox pour porte-cadres et liteaux
Nourrisseurs LEUENBERGER
Entrées de ruches WYNA-DELUXE
Grilles Anti-Varroa* 29,7x50x0,9 cm
*dimensions sur demande

JOHO & PARTNER
5722 Gränichen
Tél./Fax 062 842 11 77
Réponse en français 079 260 16 67
www.varroa.ch

NOUS ACHETONS

du Miel suisse contrôlé

Miel de Fleurs et Miel de Forêt dès 100 kg.

Nouveaux prix attractifs, en cas d'intérêt, nous ferons parvenir nos conditions d'achat, veuillez prendre contact avec :

Narimpex SA, Bienne

Téléphone 032 355 22 67

Madame Studer

ou via mail :

gstuder@narimpex.ch