Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 141 (2020)
Heft: 11-12

Artikel: Des abeilles résistantes au varroa? Une visite sur l'île de Gotland
Autor: Baudendistel, Rainer
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1068304

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: 08.12.2025

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

Ces adaptations ont laissé des traces dans le génome de la population d'*A. m. mellifera* étudiée. Grâce au séquençage du génome, nous avons pu observer une petite parcelle de cette évolution - Comme c'est passionnant !

Cette étude a été récemment publiée dans la revue scientifique Genome, Biology and Evolution et peut être consultée à l'adresse suivante: https ://doi.org/10.1093/gbe/evaa188

Parejo M, Wragg D, Henriques D, Charrière JD, Estonba A. Digging into the genomic past of Swiss honey bees by whole-genome sequencing museum specimens (2020). Genome Biology and Evolution.

Apiculture ici et ailleurs

Des abeilles résistantes au varroa ? Une visite sur l'île de Gotland

Rainer Baudendistel, Saint-Gall (rbaudendistel@hotmail.com)

En 2019, la Schweizerische Bienen-Zeitung a publié à deux reprises des articles parlant du projet de Gotland[1,2]. Elle mentionnait dans ces articles que sur l'île suédoise de Gotland, située en mer Baltique, plus de deux douzaines de colonies se débrouillaient sans traitement contre le varroa depuis la fin des années 1990. Ce projet a également fait l'objet de commentaires très positifs durant les journées apicoles à Donaueschingen.

L'apiculteur professionnel Åke Lyberg s'occupe des abeilles du projet depuis 1999 sur Gotland.

Nous, les apiculteurs, devons tous faire face au varroa pour le meilleur ou pour le pire, et des nouvelles comme celles-ci nous rendent curieux au point que nous voulions nous rendre sur place pour voir ce qui s'y passe. En automne 2019, un collègue de Gotland m'a mis en contact avec le responsable sur place, Åke Lyberg, un apiculteur professionnel et très motivé. Il a pris le temps de nous faire, à mon collègue et à moi-même, visiter les lieux. Le résultat de cette visite a été plutôt décevant, mais tellement instructif qu'il vaut la peine d'en faire le récit.

L'expérience de Gotland

Voici quelques points clés de l'expérience de Gotland : l'étude a commencé en 1999, lorsque 150 colonies d'abeilles de races et d'origines différentes ont été déposées dans la partie sud-ouest de l'île, sur une péninsule relativement éloignée. Ces colonies ont dès lors été laissées à elles-mêmes. Elles n'étaient malheureusement pas complètement isolées, de sorte que le contact avec d'autres colonies exploitées de manière traditionnelle ne pouvait pas être totalement exclu. Au cours des trois premières années, plus de 80 % des colonies ont été perdues et, après sept ans, seules environ 20 colonies avaient survécu. Durant cette dernière période, les abeilles géraient étonnamment bien le varroa, et les acariens ne se multipliaient plus autant. Cela a rendu ces abeilles très intéressantes scientifiquement, ce qui leur a valu la réputation d'être devenues résistantes au varroa[3]. Des reines issues de ce projet ont été transmises à divers projets, soutenus scientifiquement, entre autres en Suède, aux Pays-Bas et en Suisse. Mais au fil des années, ces colonies ont connu une évolution dont on parle moins volontiers. Les colonies n'ont produit du miel qu'au début du projet, ensuite plus rien, car elles sont devenues tout simplement trop petites et très impliquées dans la lutte contre les varroas pour assurer leur survie. La situation est devenue si grave qu'en hiver 2017, elles ont dû être traitées avec de l'acide oxalique pour la première fois. En 2019, la situation a continué à s'aggraver et l'utilisation d'acide formique a été nécessaire dès l'été.

Etat des colonies

Ici, le varroa semble avoir frappé une fois de plus

Lors de ma visite, début octobre 2019, il ne restait que douze colonies, et nous en avons visité dix d'entre elles. Le spectacle était triste. Huit étaient faibles à très faibles et avaient peu de chances de survie pour l'hiver qui se profilait. Une ruche ne contenait plus d'abeilles, il ne restait que du couvain encore operculé, une expérience que la plupart d'entre nous connaissent de leur pratique apicole. Une seule colonie était modéré-

Les colonies sont encore nourries au mois d'octobre.

ment forte. En effet, ce n'était pas ainsi que j'avais imaginé des abeilles résistantes au varroa !

Dans ce contexte, il faut mentionner que les autres apiculteurs de Gotland, avec qui j'ai pu parler, étaient bien au courant de l'expérience mais ne voulaient pas entendre parler d'abeilles résistantes au varroa. Eux-mêmes continuaient à appliquer les mesures classiques de la lutte contre varroa, avec un succès évident si l'on considère leurs récoltes de miel qui se font jusqu'à quatre fois par an.

Que reste-t-il de la visite ?

Il y a deux conclusions. Premièrement, après 20 ans de projet, le varroa semble être plus fort que les abeilles. De toute évidence, ces colonies n'ont pas été en mesure de développer une résistance naturelle durable digne de ce nom. Ce n'est peut-être pas surprenant non plus, car il faudra probablement plus de temps pour que la relation hôte-parasite évolue en faveur des abeilles. Deuxièmement, il n'existe actuellement aucune alternative aux mesures préconisées dans la lutte contre le varroa, qui incluent la découpe du couvain de mâle, le contrôle de l'essaimage, le saignement des colonies ou l'essaimage artificiel, mais également le traitement aux acides organiques (acides formique et oxalique). Sur ce point, le spécialiste sur place ainsi que la chercheuse apicole du projet à Uppsala sont clairement d'accord. Pour nous les apiculteurs, ce ne sont peut-être pas de très agréables nouvelles. Mais cela vaut vraiment la peine, dans l'intérêt de nos abeilles, d'en reprendre conscience et de continuer à appliquer les mesures recommandées au rucher.

Qui aimerait hiverner une telle colonie?

Littérature

1. Spiewok, S. (2019) Die Überlebenden Schweizerische Bienen-Zeitung 142 (1): 18-21.
2. Charriere, J.-D.; Kast, Ch.; Droz, B.; Dainat, B., Jeker, L. (2019) Jahresbericht 2018 des Zentrums für Bienenforschung. Schweizerische Bienen-Zeitung 142 (8): 12-21.
3. Locke, B (2015) Natural Varroa mite-surviving Apis mellifera honeybee populations. Apidologie: 47 (3): 467-482 (voir page 471). (DOI: 10.1007/s13592-015-0412-8)

Le projet Gotland d'un point de vue scientifique commentaire explicatif du Centre de recherche apicole (CRA)

Rainer Baudendistel indique à juste titre que les abeilles décrites comme « abeilles Bond » sur Gotland ne sont pas une solution miracle contre le varroa. Le Département de l'écologie de l'Université suédoise des sciences agricoles, qui s'occupe des abeilles de Gotland, ainsi que le Centre de Recherche Apicole suisse soutiennent ses conclusions concernant l'application des mesures de lutte recommandées qui restent actuellement le moyen le plus sûr de préserver nos populations d'abeilles.

Cependant, nous aimerions ajouter quelques nuances et détails à son évaluation de la situation sur Gotland. L'expérience « Bond » a été lancée en 1999 sur une péninsule isolée de Gotland pour déterminer si les colonies d'abeilles mellifères de différentes origines génétiques (Buckfast, carnica, ligustica, mellifera) peuvent survivre sans traitements contre le varroa ou non. Cette expérience est l'une des rares où le processus de sélection dans le cadre de la pression exercée par le varroa est scientifiquement documenté. La recherche n'était pas conçue comme programme de sélection pour une résistance au varroa, et par conséquent, les chercheurs n'ont pas cherché à obtenir des caractères intéressants d'un point de vue apicole dans ces populations. Dans une approche « vivre et laisser mourir » qui a donné à cette population son nom en faisant allusion au célèbre film de James Bond, les colonies ont été livrées à elles-mêmes, en dehors d'une alimentation occasionnelle, pour déterminer si elles pouvaient s'adapter à la présence du parasite. La plupart des colonies ne se sont pas adaptées et sont mortes durant le troisième hiver[4]. Les quelques colonies survivantes étaient faibles, ne produisaient pas de miel et étaient agressives.

Depuis 2002, la population survivante a pu se maintenir malgré une infestation de varroa et elle a occasionnellement produit des essaims. Ces derniers hivernaient souvent avec succès, se présentant sous la forme d'une petite population d'abeilles sur deux rayons, ce qui était considéré comme impossible par les apiculteurs et les chercheurs. Des recherches supplémentaires ont été menées pour comprendre quelles propriétés permettaient leur survie. En 2008, il a été constaté que la petite taille de la colonie et la capacité d'inhiber le succès reproducteur du varroa étaient des traits importants qui contribuaient à leur survie, tandis que le comportement de toilettage (grooming) et d'hygiène ne jouait apparemment aucun rôle dans cette population. Des études récentes ont même montré que ces abeilles ont des caractéristiques de tolérance et de résistance aux virus transmis par l'acarien.

En 2017 et 2018, les taux d'infestation de varroa mesurés étaient exceptionnellement élevés et l'équipe responsable des colonies a décidé d'intervenir avec un traitement à l'acide oxalique afin d'assurer la survie de cette population scientifiquement précieuse. La population aurait peut-être réussi à gérer ces taux d'infestation accrus sans traitement, mais le risque de perdre ces colonies était considéré comme trop élevé.

Durant ces dernières années, l'apiculture s'est intensifiée sur l'île, ce qui a pu compromettre l'isolement des abeilles Bond et a éventuellement permis aux bourdons étrangers au projet de s'accoupler avec les jeunes reines « Bond », conduisant à l'introduction de gènes non résistants. Il est également possible que la faible diversité génétique de cette petite population ait empêché les colonies de faire face à d'autres facteurs externes (forte augmentation d'acariens ou de virus étrangers, climat ou autre) et les aurait affaiblies, de sorte que leurs défenses aient été moins efficaces contre le varroa et les virus. Nous ne saurons probablement jamais ce qui a causé cette augmentation inhabituelle de l'infestation, mais les caractères génétiques de cette population adaptée au varroa ont été conservés pour des études futures.

Nous espérons que les « abeilles Bond » continueront à fournir des informations sur la façon dont les abeilles mellifères peuvent s'adapter au varroa et aux infections virales, puisqu'elles survivent sans traitement depuis près de deux décennies. Notre objectif scientifique actuel avec les abeilles « Bond » est de décrire de manière exhaustive les phénotypes résistants et tolérants de l'hôte envers les acariens et les virus afin d'approfondir nos connaissances de base sur les interactions entre l'abeille domestique européenne et le varroa invasif. Espérons que cela fournira également des informations précieuses sur l'amélioration des stratégies de lutte contre les acariens et/ou l'identification de gênes marqueurs qui pourront être utilisés dans la sélection assistée par des marqueurs pour améliorer l'ensemble des populations d'élevage.

Vincent Dietemann, CRA, Agroscope, Berne
Barbara Locke, Département d'écologie, Université suédoise des sciences agricoles (SLU), Suède

4. Fries, I.; Keller, I.; Rosenkranz, P. (2007) Varroa und Bienen – ein Fall für Dauerbehandlung Schweizerische Bienen-Zeitung 130 (5): 6-8.

Repris et traduit par Q. Voellinger, article « Varroaresistente Bienen ? Ein Besuch auf Gotland » paru dans la revue Schweizerische Bienen-Zeitung (numéro 12/2019).

Brevet fédéral d'apiculteur / trice

IMKERBILDUNG SCHWEIZ
FORMATION SUISSE D'APICULTEUR
FORMAZIONE SVIZZERA DI APICOLTORE

Annonce de l'examen professionnel «Apicultrice / apiculteur avec brevet fédéral»

Selon la décision de la commission AQ, l'examen professionnel d'«Apicultrice / apiculteur avec brevet fédéral» 2021 se déroule comme suit:

Date de l'examen	**26 juin 2021**
Lieu de l'examen	**Zollikofen**
Bureau d'enregistrement	Sekretariat Imkerbildung Schweiz GmbH Jakob Signer-Strasse 4, 9050 Appenzell Tel. +41 71 780 10 50 sekretariat@imkerbildung.ch
Date limite	1er mars 2021
Frais d'examen	CHF 1200.–

Vous recevrez les documents d'examen via le bureau d'enregistrement.