Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 141 (2020)
Heft: 8

Buchbesprechung: Lu pour vous

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

Trois décennies de sélection d'abeilles mellifères survivant au Varroa : résultats, limitations et stratégie

Matthieu Guichard, Vincent Dietemann, Markus Neuditschko et Benjamin Dainat, Centre de recherche apicole, Agroscope, pré-print du 3 mars 2020 : https://doi.org/10.20944/preprints202003.0044.v1

Dans cet article publié en version pre-print* en anglais, les auteurs d'Agroscope offrent une excellente et utile revue des travaux réalisés au cours des trois dernières décennies à la recherche du «St-Graal » de l'apiculture contemporaine : à savoir la sélection d'abeilles capables de survivre à l'infestation du Varroa sans traitements chimiques, ni intervention humaine d'aucune sorte.

Voici un extrait du résumé et des objectifs de cet article : « (...) De nombreux programmes de sélection ont été lancés au cours des trois dernières décennies dans le but de promouvoir l'établissement d'un équilibre dans la relation hôte-parasite et, ainsi, aider les abeilles domestiques européennes à survivre en présence du parasite sans avoir besoin de traitements acaricides. Ces programmes se sont concentrés sur la sélection de traits de résistance ou sur la sélection naturelle. Jusqu'à présent, aucune vue d'ensemble claire de ces tentatives n'a été disponible, ce qui a empêché de tirer parti des succès ou des échecs passés et, par conséquent, a entravé l'élaboration d'une stratégie durable pour résoudre le problème du *Varroa destructor*. Dans le présent article nous passons en revue les stratégies de sélection passées et actuelles, nous rendons compte de leurs résultats et nous discutons leurs limites. (..) ».

Après un résumé des enjeux et des objectifs de trois décennies de recherche, les auteurs passent donc en revue les cas bien connus dans lesquels des abeilles mellifères survivent sans traitement, soit en conditions de « sélection naturelle » comme dans le cas de la forêt d'Arnot en Amérique du Nord, popularisé par les études de Thomas Seeley, où une population « férale » (c'est-à-dire retournée à l'état sauvage) survit depuis plus de 20 ans, ou encore de l'île de Gotland en Suède ou du pays de Galles récemment évoqué dans notre bulletin, ainsi que les cas de « sélection artificielle ») comme le programme de John Keyfuss dans le sud de la France sur la base d'abeilles d'Afrique du Nord ou d'autres exemples en divers endroits du globe.

Ils expliquent aussi quelles sont les conditions génétiques minimales pour une sélection efficace. Elle se mesure par un paramètre synthétique nommé « héritabilité » qui donne une estimation du potentiel de transmission génétique d'un caractère souhaité à la génération suivante. Il correspond en gros à la part de variabilité observée chez les descendants d'une lignée qui peut être expliquée par la composante génétique étudiée.

Pour que la sélection soit efficace, ce paramètre qui varie entre 0 et 1 doit être au moins supérieur à 0.2.

Ils passent ensuite en revue les principaux caractères étudiés et donnent un résumé des valeurs d'héritabilité dans une tabelle en annexe. Parmi les caractères (ou «traits») étudiés, les auteurs analysent, entre autres, le cas du SMR (pour « suppressed mite reproduction »), un caractère par lequel les abeilles développent un mécanisme d'interférence avec la reproduction du parasite au point qu'en moyenne chaque femelle Varroa produit moins d'une descendante fertile, ce qui entrave l'explosion des populations du parasite et rend les abeilles tolérantes à une charge parasitaire supportable.

Ils examinent également les facultés qui permettent aux abeilles d'éliminer activement les parasites, dont le fameux VSH (pour « Varroa sensitive hygiene »), comportement par lequel les abeilles développement des capacités hygiéniques particulièrement efficaces qui leur permettent de se débarrasser du parasite en détectant et nettoyant les cellules dans lesquelles se trouve une femelle Varroa en reproduction, ou encore l'épouillage réciproque ou tout autre moyen.

Les conclusions de l'article relèvent le peu de progrès réalisés. En effet, malgré de fortes héritabilités pour certains des caractères étudiés (jusqu'à 0.7 dans les travaux des Américains Harbo et Harris), « nous n'avons trouvé aucune preuve que les stratégies de sélection appliquées au cours des dernières décennies, qu'elles reposent sur la sélection artificielle ou sur la sélection naturelle, offrent des solutions pour lutter contre les effets néfastes de *V. destructor*».

Les auteurs terminent leur article par l'esquisse d'une « stratégie pour accroître la réponse à la sélection et à la survie des colonies contre les infestations de *V. destructor*. Développer en profondeur la connaissance des traits sélectionnés, l'optimisation des programmes de sélection et la communication de leurs résultats est essentielle pour établir une relation équilibrée entre le parasite envahissant et son nouvel hôte ».

Que le chemin et la quête paraissent encore longs

F. Saucy, rédacteur

* un pre-print est une version non relue par des pairs comme c'est le cas pour un article scientifique « définitif » et accepté pour publication. Les auteurs communiquent qu'ils ont entrepris de retravailler l'article et de le raccourcir tout en gardant le même message.