

Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 133 (2012)
Heft: 5

Artikel: Les virus des abeilles ne se trouvent pas que chez les abeilles!
Autor: Dietemann, Vincent / Dainat, Benjamin
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1068094>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

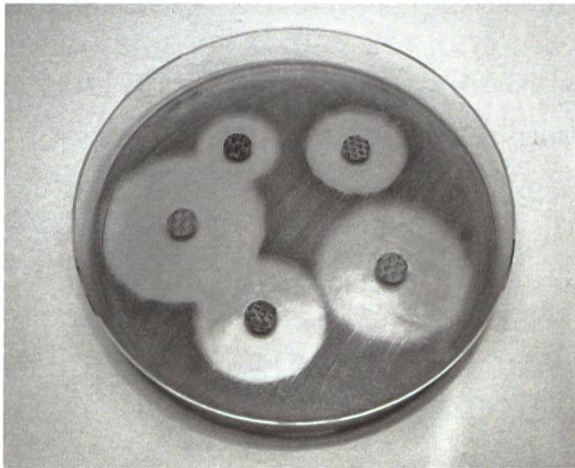
Download PDF: 17.06.2025

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

Remerciements

Nous tenons à remercier chaleureusement M^{me} le Dr Margrit Abel-Krøeker ainsi que M. le Dr Andreas Baumgartner de l'Office fédéral de la santé publique pour leur conseils quand à la législation en vigueur sur les antibiotiques. Jean-Daniel Charrière (CRA) est également remercié pour sa contribution dans la rédaction de cet article.

Antibiogramme



Crédit M^{me} Renate Boss

Il s'agit d'un test permettant de mettre en évidence la présence de bactéries porteuses de gènes de résistance. Les bactéries sont étalées sur un milieu gélosé nutritif contenu dans une boîte de Pétri, puis des comprimés représentant différentes classes d'antibiotiques sont déposés sur la gélose. Les bactéries sont ensuite mises en culture pour mettre en évidence une inhibition de croissance résultant de la diffusion de l'antibiotique dans la gélose. On note sur cette photo que certains antibiotiques ont produit une zone d'inhibition plus importante que d'autres, ce qui caractérise leur activité à l'égard de cette bactérie. Une zone d'inhibition réduite trahit une résistance.

Les virus des abeilles ne se trouvent pas que chez les abeilles !

Vincent Dietemann, Benjamin Dainat

Centre de recherches apicoles, Agroscope Liebefeld-Posieux ALP-Haras

Le nombre de virus connus pour infecter les abeilles est tout récemment passé de 18 à 22 avec la découverte de 4 nouveaux pathogènes. Il est probable que d'autres virus soient découverts dans le futur.

Si dans la majorité des cas, des virus sont présents dans les colonies sans déclencher de maladies, de nombreuses études les pointent du doigt pour leur rôle supposé dans les mortalités de colonies. Les preuves de leurs méfaits s'accumulent petit à petit, mais il reste difficile d'établir un lien de cause à effet. Pour cela, nous manquons d'information sur l'épidémiologie de ces pathogènes qui évoluent dans le domaine de l'infiniment petit (de l'ordre du milliardième de mètre) difficile d'accès même pour l'œil inquisiteur du

chercheur. Une connaissance de leurs canaux de transmission est notamment nécessaire pour comprendre comment les virus affectent les abeilles. Identifier les voies de dispersion empruntées par ces pathogènes permet également une meilleure prévention des maladies qu'ils génèrent.

Les recherches effectuées jusqu'à présent montrent que les virus de l'abeille peuvent se trouver sur des substrats inertes tels que les produits de la ruche et chez des organismes vivants tels que des parasites ou des prédateurs. Ces substrats ou organismes vivants sont simplement « porteurs » lorsque l'on y a trouvé du matériel viral sans avoir encore prouvé sa transmission aux abeilles. Lorsqu'ils transmettent les virus aux abeilles, ils sont appelés « vecteurs ». Parmi les porteurs ou vecteurs vivants, certains sont également des « hôtes », dans lesquels les virus de l'abeille peuvent se répliquer, c'est-à-dire se reproduire.

Parmi les vecteurs inertes de certains des virus de l'abeille, on compte la nourriture (gelée) donnée aux adultes et aux larves, le miel et les fèces des abeilles. Le pollen stocké dans la ruche peut également contenir des particules virales qui restent infectieuses durant plusieurs semaines. Il a été montré que même les fleurs visitées par des abeilles sont contaminées par ces pathogènes et constitueraient une voie de transmission des virus. Les butineuses visitant les fleurs souillées pourraient donc s'y contaminer. La cire est également porteuse de particules virales infectieuses et pourrait les transmettre aux abeilles qui la piétinent ou la nettoient.

Parmi les porteurs vivants des virus de l'abeille, on compte 11 espèces de pollinisateurs, tels des abeilles solitaires, des guêpes et des bourdons. Certaines fourmis, les acariens parasites *tropilaelaps* et *varroa*, le petit coléoptère de la ruche et des bourdons sont des exemples de porteurs dont on sait qu'ils sont également des hôtes dans lesquelles des virus d'abeille se répliquent. Nous avons récemment montré en collaboration avec nos partenaires chinois que le frelon *Vespa velutina* était également un hôte pour un des virus de l'abeille. De ces espèces porteuses ou hôtes, il a été à ce jour prouvé que les bourdons et les varroas sont des vecteurs qui transmettent effectivement les virus aux abeilles. Le statut de vecteur des autres espèces n'a pas encore été démontré ni exclu. Les abeilles elles-mêmes sont naturellement aussi des vecteurs de leurs virus. Le contact direct entre individus (transfert horizontal), la contamination de reine à fille (transfert vertical par l'œuf) sont des phénomènes qui contribuent à la transmission de ces pathogènes au sein ou entre les colonies.

L'importance respective des voies de transmission (par les produits de la ruche ou les autres hyménoptères par exemple) dans la dynamique des infections virales est encore inconnue étant donné les difficultés techniques pour les quantifier.

Les virus peuvent être extrêmement spécifiques et n'infecter que des hôtes appartenant à une même espèce ou même à une seule lignée génétique. Les virus qui infectent les abeilles semblent donc être plus généralistes, disposant d'une multitude d'hôtes. Selon la théorie, un virus ayant plusieurs hôtes à



exploiter peut devenir plus virulent que s'il n'infectait qu'une unique espèce. En effet pour assurer sa propre survie, il ne devrait pas décimer sa population hôte et devrait ainsi être bénin. S'il peut utiliser plusieurs espèces, la possibilité de changer d'espèce alors que la population d'un hôte diminue lui « permet » d'être plus dangereux.

Si les effets des virus sur *Apis mellifera* sont de mieux en mieux compris, leurs éventuels effets délétères sur les hôtes autres que l'abeille mellifère sont inconnus. Ces connaissances encore rudimentaires, suggèrent toutefois que les canaux de transmission récemment identifiés influencent la santé de plusieurs pollinisateurs et donc que les échanges entre espèces de virus en particulier et de pathogènes en général jouent un rôle important au niveau écologique.