

Le lithium agirait par contact sur Varroa destructor

Références : Kolics, É., Mátyás, K., Taller, J., Specziár, A., Kolics, B., 2020. Contact Effect Contribution to the High Efficiency of Lithium Chloride Against the Mite Parasite of the Honey Bee. *Insects* 11, 333.

Résumé : La recherche a mis récemment en évidence que le lithium pouvait présenter une grande efficacité pour tuer le parasite *Varroa destructor*. Cependant, on sait peu de choses sur les potentiels effets secondaires sur le couvain et les conséquences à long terme d'une exposition sur la colonie. Précédemment, il a été proposé que les modes d'action du chlorure de lithium n'étaient pas basés sur un mécanisme par contact. Ici, nous étudions cette question à l'aide d'un papier test sur bandelette pour démontrer l'efficacité concentration-dépendant du lithium par contact, confirmant qu'il s'agit également d'un agent efficace par contact contre l'acarien *Varroa destructor*. A notre connaissance, il s'agit du premier rapport sur l'effet varroocide élevé du lithium décrivant son mode d'action par contact. Nos résultats ouvrent des perspectives pour de nouvelles méthodes de traitement (par exemple, l'utilisation de bandelettes de lithium) dans le cas où les sels de lithium deviendraient autorisés pour une utilisation en apiculture.

Le lithium posera-t-il lui aussi des problèmes de résidus ?

Références : Prešern, J., Kur, U., Bubnič, J., Šala, M., 2020. Lithium contamination of honeybee products and its accumulation in brood as a consequence of anti-varroa treatment. *Food Chemistry* 330, 127334.

Résumé : La maîtrise de *Varroa destructor*, le principal agent pathogène des abeilles, passe par l'utilisation de divers composés chimiques acaricides qui peuvent entrer dans l'alimentation humaine par le biais des résidus dans les produits de la ruche. Le lithium est une nouvelle substance envisagée pour le contrôle du parasite, et nous avons étudié son potentiel d'accumulation dans le miel, dans le pain d'abeille, dans le couvain et les abeilles adultes, ainsi que la mortalité des abeilles. Des concentrations élevées de lithium ont été détectées chez des ouvrières, nourries individuellement par voie orale une seule fois avec 10 µL de chlorure de Lithium à 25 mM incorporé dans une solution de saccharose (6,50 – 40,10 mg/kg) ou nourries avec la même solution disponible à volonté (39,25 – 266,00 mg/kg). Un traitement de colonies d'abeilles pendant trois jours avec 25 mM de chlorure de lithium dans une solution de saccharose administrée à raison de 1 L / jour a augmenté les concentrations de lithium chez les larves de cinq jours, dans le miel et dans le pain d'abeille : jusqu'à 45,0 ; 1,2 et 47,0 mg/kg, respectivement. Les concentrations en lithium ont atteint leur pic trois jours après le traitement à la fois dans les larves et dans le miel, avec une augmentation de la mortalité des ouvrières. Les colonies témoins présentaient elles des concentrations en lithium inférieures à la limite de quantification (0,5 mg/kg). La prudence dans l'utilisation du lithium est donc conseillée.