

Utiliser la vapeur d'eau pour lutter contre les frelons asiatiques

Des chercheurs de l'Institut de recherche sur la biologie de l'insecte (IRBI, Université de Tours/CNRS) démontrent qu'il est possible de neutraliser les frelons asiatiques sans utiliser de produits chimiques préjudiciables à l'environnement, à la biodiversité et à la santé humaine. Ces travaux sont publiés le 06 octobre 2020 dans la revue *PlosOne*.

Venu de Chine et invasif, le frelon asiatique *Vespa velutina nigrithorax* pose d'importants soucis en Europe, en Corée du sud et au Japon. Il chasse de nombreux insectes, notamment les abeilles domestiques. Les activités apicoles en sont grandement impactées. D'autres activités économiques sont touchées également, comme certaines activités agricoles (culture de certains fruits), ou les marchés en plein air. Enfin, c'est un problème de santé publique, des cas d'attaques de frelons sont rapportés chaque année avec des décès.

Une lutte efficace, sélective et respectueuse de l'environnement est donc nécessaire. À ce jour, aucune méthode ne répond malheureusement à ces critères : les produits pesticides employés par exemple pour détruire les colonies de frelons ne sont pas sans risque pour la santé des opérateurs et de l'environnement autour du nid (insectes et oiseaux).

Pour lever ce problème, des chercheurs de l'IRBI se sont inspirés d'un comportement de défense des abeilles asiatiques contre les frelons : des dizaines d'abeilles se jettent sur un frelon, l'entourent et le tuent par hyperthermie.

Au laboratoire, diverses techniques de chauffage ont été testées afin de tuer des frelons. Des températures différentes, des gradients de chaleur ou des effets flash, de l'air chaud ou humide ont été ainsi analysés. En vue d'éliminer l'ensemble des frelons d'une colonie, les tests ont été menés sur tous les types d'individus, c'est-à-dire en fonction de leur sexe, de leur caste et de leur stade de développement. Parmi ces techniques, l'utilisation de la vapeur d'eau s'est révélée être la plus efficace. Cette étude ouvre la porte à des tests de prototypes pour proposer à terme un dispositif utilisable sur le terrain par de nombreux professionnels, remplaçant ainsi l'utilisation de pesticides.



BIBLIOGRAPHIE :

Ruiz I., Berville L., Darrouzet E. **Characterizing thermal tolerance in the invasive yellow-legged hornet (*Vespa velutina nigrithorax*): The first step toward a green control method.** *PlosOne*.

CONTACT SCIENTIFIQUE :

E. Darrouzet (eric.darrouzet@univ-tours.fr; 02 47 36 71 60)

A propos de l'université de Tours

Située au cœur des villes de Tours et de Blois, l'université de Tours place la formation, l'innovation, la professionnalisation et la réussite des étudiants au cœur de son projet depuis 50 ans. Avec sept UFR, deux IUT et une école d'ingénieurs polytechnique, elle offre les atouts de la pluridisciplinarité à ses 30.000 étudiants. L'université est ouverte sur le monde et encourage la mobilité étudiante ; elle accueille d'ailleurs plus de 3 000 étudiants internationaux chaque année. Ses 36 unités de recherche sont labellisées et reconnues aux niveaux national et international : l'université de Tours constitue ainsi la première institution de recherche publique en région Centre-Val de Loire et fait de Tours la capitale régionale de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Contact Presse

Direction de la communication – Université de Tours

Mél. : annesophie.laure@univ-tours.fr

Tél. 02 47 36 68 62