

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

ATTENTION EMBARGO

Ne pas publier avant le 26 janvier à 21h00 suisses (3:00 PM EST)

Réseau de résistance odorant chez les tomates

Neuchâtel, le 26 janvier 2026. Des plants de tomates attaqués par un insecte ravageur émettent un signal volatile qui provoque un mécanisme de défense chez des pousses voisines. Les variétés de tomates qui produisent ces molécules d'alerte rendent les plants voisins résistants aux virus portés par l'insecte. Professeur émérite de l'Université de Neuchâtel, le biologiste Ted Turlings rapporte cette découverte, fruit d'une collaboration avec le professeur Peng-Jun Zhang de la Hangzhou Normal University et d'autres collègues chinois. Leurs travaux sont publiés dans la revue scientifique de référence PNAS.

L'aleurode *Bemisia tabaci* est un ravageur redoutable, en raison de la relation mutualiste que l'insecte a développée avec des bégomovirus qui infectent différentes cultures, dont les tomates. Certaines plantes sont toutefois capables de résister aux bégomovirus, mais les mécanismes à l'origine de ces résistances ne sont pas clairs. L'étude publiée par Ted Turlings et ses collègues a réussi à mettre en évidence l'un d'entre eux.

La tomate qui subit l'attaque de l'aleurode émet un signal odorant spécifique à base de β -caryophyllène. Cette substance entraîne chez les plants voisins une réponse sous forme de production des molécules de défense contre les bégomovirus. Ce faisant, la relation mutualiste néfaste pour la tomate qui prévalait entre l'insecte et les bégomovirus est brisée.

Des ennemis du ravageur

Mais la réponse de la plante voisine va plus loin. L'exposition au β -caryophyllène entraîne la libération d'autres substances volatiles, comme le salicylate de méthyle et le β -myrcène. Ces autres signaux ont pour effet d'attirer les ennemis de l'aleurode. Il s'agit de guêpes parasitoïdes qui tuent les nymphes d'aleurodes, offrant ainsi une protection supplémentaire aux plantes, suivant l'adage « les ennemis de nos ennemis sont nos amis ».

Les auteurs de l'étude soulignent toutefois que seuls certaines variétés de tomates émettent ce signal à base de β -caryophyllène. En sélectionnant attentivement ces variétés, les scientifiques espèrent trouver de nouvelles voies pour faciliter le développement de cultures résistantes aux virus.

Référence scientifique

Peng-Jun Zhang et al. Airborne β -Caryophyllene Disrupts Virus–Vector Mutualism by Priming Tomato Defenses. Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) (2026)

Contact

Prof. Ted Turlings, Henan University (Chine) et Université de Neuchâtel (Suisse)
Tél: +41 76 391 65 76; ted.turlings@unine.ch