

L'ASTICOT ET L'ODEUR DE FRUIT POURRI

Tandis que la mouche *Drosophila melanogaster* préfère nettement les fruits très mûrs et en cours de fermentation, sa cousine asiatique *Drosophila suzukii* s'attaque également aux fruits verts. A l'origine de cette différence : une odeur !

Lors de la fermentation des fruits, les bactéries produisent des molécules odorantes très volatiles : les acides gras à chaîne courte tel que l'acide propanoïque. Si ces composés sont plutôt répulsifs pour les mouches adultes, ils sont en revanche très attractifs pour les larves de *Drosophila melanogaster*.

Dans un travail récemment publié, l'équipe dirigée par Yaël Grosjean a identifié quatre récepteurs olfactifs responsables de la détection et de l'attraction des larves de *Drosophila melanogaster* par les acides gras à chaîne courte. Ces chercheurs ont également montré que l'acide propanoïque et les récepteurs permettant sa perception sont particulièrement importants pour déclencher la prise alimentaire et la croissance des larves. Cet acide gras améliore ainsi leur chance de survie en situation de pénurie alimentaire. En revanche, chez la larve de *Drosophila suzukii*, l'acide propanoïque est beaucoup moins attractif et n'induit pas de comportement de prise alimentaire.

Cette étude permet de mieux comprendre l'impact de composés chimiques d'origine bactérienne sur le comportement d'un animal modèle, en l'occurrence la larve de drosophile. Un petit pas de plus pour comprendre comment deux mouches cousines, qui provoquent des ravages en cultures fruitières, repèrent leur nourriture et en tirent profit...



Contact

Dr Yaël Grosjean (yael.grosjean@u-bourgogne.fr)

Pour en savoir plus

Depetris-Chauvin A., Galagovsky D., Chevalier C., Manière G., and Grosjean Y. Olfactory detection of a bacterial short-chain fatty acid acts as an orexigenic signal in *Drosophila melanogaster* larvae. *Scientific Reports* 2017, 7(1):14230.

Mots-clefs

Drosophile ; larve ; fruit ; acide gras à chaîne courte ; olfaction ; odeur ; alimentation ; croissance ; survie