

Une mouche qui n'oublie pas : apprentissage et mémoire dans le choix du site d'oviposition

Myriam ROBEJEAN (myriam.robejean@inrae.fr), Madeline CHAUVE, Emma PAILLARD, Benjamin COLLET, Bruno SERRATE, Julien FOUCAUD, Benoit FACON

UMR 1062 CBGP | Centre de Biologie pour la Gestion des Populations, INRAE, Montpellier-sur-lez, France

Objectifs : La plasticité comportementale permet aux insectes phytophages d'adapter rapidement leurs comportements, notamment lors du choix du site d'oviposition. Ces capacités d'apprentissage peuvent influencer l'adaptation des ravageurs et l'efficacité des stratégies de lutte. *Ceratitis capitata*, espèce généraliste exploitant plus de 250 plantes hôtes, constitue un modèle pertinent pour étudier ces mécanismes. Ce travail évalue, en conditions contrôlées, l'effet de la durée de conditionnement sur l'acquisition et la rétention d'une préférence comportementale.

Matériel et méthodes : Des femelles de *Ceratitis capitata* ont été soumises à un protocole d'apprentissage associatif utilisant des fruits artificiels imprimés en 3D combinant des stimuli visuels et olfactifs. Les expériences comprenaient des phases de conditionnement, et de rétention de différentes durées suivies de tests d'oviposition afin d'évaluer l'acquisition et la persistance des préférences d'oviposition. Les préférences ont été mesurées par comptage automatisé des œufs et analysées sous R.

Résultats et conclusions : Les femelles de *Ceratitis capitata* développent une préférence d'oviposition apprise dont l'intensité dépend de la durée du conditionnement. Les données soutiennent très fortement une acquisition extrêmement rapide et une persistance remarquable. Ces résultats mettent en évidence une forte plasticité comportementale et ouvrent des perspectives sur les interactions avec les parasitoïdes et la lutte biologique.

Mots clés : Plasticité comportementale - Apprentissage associatif - Oviposition - *Ceratitis capitata* - Biodiversité.

Références :

1. Context-dependent oviposition reveals strong association between acceptance and preference in the Mediterranean fruit fly :Facon et al., 2026, Peer Community Journal
2. Constraints on oviposition learning: innate preference, multimodal cue integration and experience in a generalist fruit fly : Paillard et al., 2026, Journal of Experimental Biology