

Effets de pollens contaminés par des mélanges de pesticides sur le comportement des abeilles

Alberto Prado^{1,2}, Maryline Pioz^{1,2}, Cyril Vidau^{1,2,3}, Jean-Luc Brunet^{1,2}, Yves Le Conte^{1,2}, Cédric Alaux^{1,2}

¹ INRA, UR 406 Abeilles et Environnement, Avignon, France.

² UMT PrADE, Avignon, France.

³ ITSAP-Institut de l'abeille, Avignon, France.

Les pesticides sont connus pour causer une grande variété d'effets sur la physiologie et le comportement des abeilles. Toutefois, les effets potentiels d'exposition chronique à des mélanges de pesticides restent peu explorés. Dans cette étude, les effets de 5 mélanges composés de 4 à 5 pesticides (insecticides, fongicides et herbicides) ont été testés sur l'ontologie comportementale des abeilles. Ces mélanges ont été identifiés à partir des données collectées dans l'ORP et choisis en raison de leur pertinence environnementale et de leurs effets potentiels sur la dynamique populationnelle des colonies (Observatoire de Résidus de Pesticides 2015, ITSAP-Institut de l'Abeille). Afin de tester l'impact de ces mélanges sur les abeilles, nous avons nourri des cohortes d'abeilles naissantes pendant 6 jours avec du pollen contaminé. En effet, la première semaine après l'émergence correspond à la principale période de consommation de pollen. Les abeilles ont été individuellement identifiées avec un code barre et leur activité a été suivie en utilisant des compteurs optiques à l'entrée de la ruche. Nos résultats montrent que deux des mélanges expérimentaux, consistant en 3-4 fongicides et 1 insecticide, ont considérablement affecté l'activité de vol des abeilles. Les abeilles exposées à ces deux mélanges de pesticides vivent plus longtemps, tardent à devenir butineuses, réalisent moins de vol dont la durée moyenne est plus courte que celle des abeilles non exposées. L'ensemble de ses résultats suggère une réduction générale de l'activité de butinage qui conduit à un allongement de la durée de vie des abeilles exposées. Les effets potentiels d'une activité de butinage réduite associée à une durée de vie plus longue sur la dynamique de la colonie sont actuellement inconnus. Des études complémentaires seront nécessaires pour comprendre les mécanismes sous-jacents à ces effets et leurs conséquences sur le devenir des colonies.