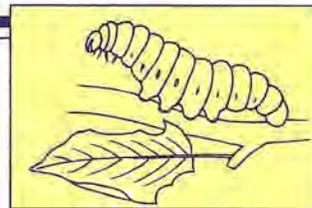


Maîtrise de la pollinisation entomophile

par B. Vaissière, G. Rodet, J.P. Torre Grossa



Insectes n°79

La pollinisation entomophile est un facteur de production intervenant sur des secteurs agricoles aussi variés que l'arboriculture fruitière, les productions de semences et les cultures sous abris. Son importance, sur les rendements et sur la qualité des productions, est aujourd'hui de plus en plus admise. Cependant, sa mise en œuvre demeure souvent aléatoire car on sait peu de choses sur les mécanismes réels qui sont mis en jeu dans la diversité des pratiques agricoles. Aujourd'hui, la Station de Recherche de Zoologie et d'Apiculture du CRA d'Avignon, à Montfavet, s'est donnée les moyens permettant d'aborder ces problèmes de pollinisation de façon plus approfondie. Les aspects privilégiés sont l'efficacité des vecteurs de pollen, au niveau individuel et des populations, et la dynamique du pollen, de sa production jusqu'à la fécondation. Ces études permettront la conception d'une véritable pollinisation raisonnée utilisant des techniques nouvelles, ainsi que des dispositifs et des insectes pollinisateurs appropriés (abeilles et autres insectes floricoles). De tels travaux ont déjà permis des améliorations dans certaines productions (pomme, carotte, melon).

La présence conjointe de fleurs et d'insectes pollinisateurs n'aboutit pas toujours à une bonne pollinisation. Le transfert du pollen des étamines productrices aux stigmates récepteurs doit en effet répondre à des exigences précises en quantité (intensité de pollinisation) et en qualité (viabilité du pollen, phénomènes d'incompatibilité).

Dans cette optique, l'étude de la dynamique du transfert des pollens est poursuivie sur les cultures de semences hybrides (carotte), et développée sur les cultures fruitières de plein champ (pommier, abricotier, actinidia, prunier) et sous abris (tomate, melon).

Ces études prennent en compte la production pollinique des fleurs, la charge pollinique des butineuses, et les quantités de pollen déposées sur les stigmates au cours de leurs visites successives. Une connaissance de ces trois paramètres fondamentaux en relation avec les taux de visite et le comportement des insectes pollinisateurs, permet alors de caractériser très précisément l'efficacité d'un système "environnement-culture-faune pollinisatrice" et d'en comprendre la dynamique.

L'efficacité des pratiques actuelles d'apports de colonies d'abeilles domestiques peut alors être analysée. Connaissant les facteurs qui définissent cette efficacité, il est possible de modifier ces pratiques pour les rendre plus performantes (population de butineuses à l'hectare, comportement de butinage, race d'abeilles, distributeurs de pollen). Lorsqu'il est clair que l'abeille domestique ne donne pas de résultats satisfaisants, une alternative est recherchée avec d'autres insectes tels que les bourdons, les osmies, ou les diptères.

La qualité du pollen est un élément difficile à aborder et qui est, de ce fait, souvent ignoré dans les études de pollinisation. Il s'agit néanmoins d'un facteur essentiel qu'il convient de bien dissocier de l'intensité de pollinisation. Dans nos études, cette qualité du pollen est d'abord mesurée en termes de viabilité, puis d'efficacité de la fécondation, (graines produites par grains de pollen déposés sur le stigmate), cette dernière mesure intégrant tous les paramètres de la relation pollen-pistil.



L'intégration de ces données nous permet donc d'appréhender, d'une façon synthétique, l'efficacité des pratiques actuelles de pollinisation du point de vue des échanges polliniques (répartition dans l'espace et le temps des sources de pollen aptes à effectuer la fécondation). Ces pratiques actuelles peuvent alors être modifiées pour améliorer les performances de ce facteur de production capital, mais souvent méconnu, qu'est la pollinisation (nouvelles variétés pollinisatrices ou distribution de bouquets pollinisateurs, dispositif de plantations, variétés pollinisatrice avec pollen de bonne viabilité). ■