

## Utilisation de la nutrition des plantes pour la maîtrise des bioagresseurs de la laitue et de la tomate

C. Raynal (CTIFL), P. Nicot (INRA), F. Lecompte (INRA)

La fertilisation des cultures peut dans certaines conditions avoir une influence sur la sensibilité des plantes aux bioagresseurs. Cependant les phénomènes sous-jacents sont mal connus, et complexes, car la fertilisation peut selon les cas augmenter ou diminuer les dégâts de bioagresseurs. Dans deux projets associés de recherche-développement, Fertileg et Fertipro, nous avons cherché à savoir dans quelle mesure la fertilisation de la tomate et de la laitue pouvait modifier les dégâts causés par certains de leurs principaux ennemis. En condition de laboratoire, nous avons identifié un effet majeur de la nutrition azotée de la tomate sur les dégâts causés par la pourriture grise (*Botrytis cinerea*) et l'oïdium (*Oidium neolycopersici*). De même, la nutrition azotée modifie les dégâts causés par les champignons *Botrytis cinerea* et *Sclerotinia sclerotiorum* sur laitue. Les processus impliqués ont été explorés, et nous avons pu montrer que les modifications du métabolisme primaire des plantes, notamment le métabolisme des sucres, ont une action sur la capacité de défense naturelle des cultures. Nous avons également établi que l'état nutritionnel de la plante hôte influençait la multiplication et la dissémination des agents pathogènes, ainsi que l'efficacité de la lutte biologique contre ces agents. L'utilisation de ces résultats en situation de production agricole a été explorée, à l'échelle nationale, dans le projet Fertipro. Pour l'essentiel, les résultats obtenus au champ confirment ceux observés en laboratoire. Chez la tomate, en sol et en hors-sol, une fertilisation élevée diminue les symptômes de *Botrytis cinerea* mais augmente les dégâts d'oïdium. Les impacts de la nutrition sur les dégâts de ravageurs sont peu visibles. L'ensemble des résultats au niveau agronomique - intégrant des critères de rendement et de qualité - permet de conclure à l'intérêt d'une modération des doses d'azote par rapport aux pratiques actuelles. En culture de laitue, des niveaux de fertilisation azotée faibles diminuent les dégâts des champignons du collet (*Botrytis* et *Sclerotinia*), mais également ceux causés par le mildiou (*Bremia lactucae*) et les pucerons. Ces résultats sur laitue permettent de préconiser des fertilisations azotées raisonnées, limitées aux stricts besoins des plantes pour leur croissance, les excès de fertilisation augmentant les risques liés à la plupart des bioagresseurs importants. De nouvelles règles pour une optimisation de la fertilisation de la tomate et de la laitue peuvent être proposées à l'issue de ces projets de recherche-développement, soutenus par le Gis Piclé.