

## Les cultures éloignées ne sont pas de meilleurs partenaires de rotation pour la tomate

Bien que la rotation des cultures ait été utilisée pendant des siècles pour améliorer la production agricole, il existe étonnamment peu de données justifiant l'utilisation d'une rotation par rapport à une autre. Les producteurs évitent généralement de cultiver successivement des plantes appartenant au même genre ou à la même famille, mais il n'est pas clair si les cultures étroitement apparentées sont effectivement de mauvais partenaires de rotation et si les antécédents évolutifs prédisent globalement des effets héréditaires dans les sols agricoles.

Une nouvelle étude utilise un cadre de rétroaction plante-sol pour tester la relation entre la parenté des espèces et la croissance des cultures.

En utilisant la tomate *Solanum lycopersicum* comme culture de référence, les chercheurs ont déterminé comment 36 espèces communes de plantes cultivées et de mauvaises herbes qui varient selon un spectre de parenté phylogénétique influencent la croissance de la tomate dans les plantations subséquentes. Ils ont également testé si le conditionnement du sol affecte la performance d'un herbivore aérien, le ver du tabac *Manduca sexta*.

La parenté phylogénétique ne permettait pas de prédire les effets de la rétroaction plante-sol sur la biomasse de la tomate ou la performance du ver de la pyrale. Les impacts du conditionnement du sol étaient plutôt très spécifiques à l'espèce ou à la famille. Par exemple, les tomates qui poussaient dans des sols contenant auparavant des plantes de la famille des Astéracées étaient particulièrement résistantes à l'alimentation des chenilles.

Il y avait aussi un décalage entre les espèces végétales qui ont causé des réactions négatives sur les tomates et les vers à cornes (par exemple, le chardon *Cirsium discolor* avait de forts effets négatifs sur les herbivores, mais aucun impact sur la croissance des plantes). Par conséquent, la rétroaction négative sur les vers à cornes est probablement due à une meilleure défense au lieu de simplement réduire la disponibilité des feuilles.

Ces données démontrent que, bien qu'elles soient largement recommandées par les agronomes dans la plupart des systèmes de rotation des cultures, la parenté phylogénétique est un mauvais prédicteur du succès des associations de cultures en rotation, en particulier chez la tomate.

Une meilleure compréhension des effets spécifiques du conditionnement du sol permettra de mieux comprendre comment les polycultures peuvent être mieux conçues pour optimiser la croissance des cultures tout en réduisant la sensibilité aux insectes nuisibles, ce qui est particulièrement utile dans les exploitations diversifiées qui cultivent diverses espèces végétales.

Source : <http://www.hortitecnews.com/driscolls-lance-de-nouvelles-mini-series-pour-la-promotion-de-ses-mures/>