

TÉMOIGNAGE

« Les études sur les interactions plante-nématodes avancent à grands pas »

Thierry Mateille, Directeur de Recherche à l'Institut de recherche pour le développement (IRD), a travaillé sur le projet Sysbiotel, labellisé par le GIS PICléq. Dans le cadre de ce projet, il s'est intéressé aux mécanismes écologiques mobilisables pour la gestion intégrée des bioagresseurs telluriques en systèmes de culture légumiers.

Il existe un manque d'information notoire en nématologie, étant donné que, pendant des années, on est passé du constat des ravages causés par les nématodes phytoparasites à la lutte chimique systématique. Cette lutte se faisait principalement par fumigation, technique qui utilise des bio-cides toxiques, comme par exemple le bromure de méthyle, actuellement interdit d'usage du fait de son puissant effet de serre. Ainsi, autant la physico-chimie des sols est-elle bien documentée, autant les informations sur la biologie des sols sont-elles très lacunaires.

Les études sur les interactions plante-nématodes avancent à grand pas. C'est le domaine de recherche développé par l'Inra à Sophia-Antipolis (nématologie) et à Avignon (amélioration variétale). Elles permettent d'envisager aujourd'hui de nouvelles sources et mécanismes de résistance chez les plantes légumières, plus robustes (pas de contournement par des races virulentes de nématodes) et plus tolérantes aux hautes températures.

Une approche plus récente consiste à analyser l'incidence agronomique des itinéraires culturaux sur le développement des nématoses et de proposer de nouvelles configurations d'agrosystèmes maraîchers. C'est le domaine de recherche développé par l'Inra à Avignon (agronomie).

Cependant, ces approches sont conduites contre le seul groupe des nématodes à galles (*Meloidogyne spp.*). Or, sachant que les nématodes phytoparasites sont partout présents en communautés (au sens mélanges d'espèces), on peut se demander si le contrôle d'une seule espèce de la communauté représente une gestion durable, c'est-à-dire si ce contrôle ciblé ne risque pas de se traduire à terme par une autre configuration de la communauté, tout aussi pathogène. C'est ce qui s'est passé pour le nématode du bananier. Ce parasite causait beaucoup de dommages et a fini par être supprimé des sols. Pendant environ cinq ans, les cultures ont été préservées. Puis un autre nématode de la communauté s'est multiplié, et aujourd'hui les problèmes sont bien pires qu'ils ne l'étaient auparavant. C'est la raison pour laquelle, l'Inra (Sophia-Antipolis, Avignon, Alénya) et l'IRD, avec l'appui de la recherche-développement (Aprel, Ctifl, Grab), de semenciers et de producteurs mènent aujourd'hui des recherches portant sur la durabilité des innovations variétales et techniques dans le cadre du projet GEDU-NEM porté par le Méta-programme Inra GISP-PRESUME.



L'approche écologique est portée par le constat suivant : dans des sols de lieux différents, il peut y avoir exactement les mêmes espèces, et donc la même richesse en nématodes. Seules les proportions des différentes populations au sein de la communauté changent. Or, il semble que ce sont justement ces différences de proportions qui jouent un rôle dans la pathogénie des communautés.

Ainsi, grâce au projet Sysbiotel, on a observé la chose suivante dans les Landes de Gascogne : le sol des cultures de carottes contient les mêmes espèces de nématodes que celui des cultures de maïs, avec lesquelles elles sont en rotation, et que celui des forêts alentours. Or ces nématodes sont pathogènes dans les cultures et non dans la forêt. En outre, il semblerait que plus il y a de nématodes différents, moins la communauté soit pathogène. Cet exemple indique qu'une des voies d'avenir de la maîtrise des nématodes en agriculture serait donc de conduire la diversité des communautés de nématodes vers une diversité proche de celles rencontrées dans les systèmes naturels.

La question de la diversité des nématodes phytoparasites et de sa maîtrise reste donc un vrai sujet à traiter dans les prochaines années. ▲

Contact : Diane Crunelle –
d.crunelle@legumesdefrance.fr