

## RÉTABLIR ET ENTRETENIR L'ÉTAT SANITAIRE DES SOLS

# Associer techniques culturales et résistance aux nématodes

De nouveaux systèmes de production sont en cours de mise au point dans le cadre du projet PIClég « Néoleg ». Ils associent de nouveaux gènes de résistance (qui pourraient être ensuite inclus dans des porte-greffes ou dans des plantes pièges utilisées comme cultures assainissantes) et des techniques agronomiques comme les engrais verts et la solarisation.



Le projet Néoleg articule génétique, essais agronomiques et mise au point de prototypes de systèmes de culture.

Le projet Néoleg vise à concevoir de nouveaux systèmes techniques s'appuyant sur la combinaison de pratiques agronomiques et de nouveaux gènes de résistances variétales permettant la gestion des bioagresseurs telluriques. Il articule donc génétique, essais agronomiques et mise au point de prototypes.

## De nouveaux gènes de résistance

Les variétés de tomates résistantes aux nématodes s'appuient sur un seul gène (Mi-1), et sa résistance est aujourd'hui contournée. Les essais menés en collaboration entre l'unité Inra de Sophia-Antipolis et le Creat (CA06) portent sur la durabilité de différentes options d'utilisation de deux nouveaux gènes de résistance de piments : gènes

associés dans une même plante, gène seul cultivé seul ou en association avec l'autre gène (mélange de plantes). Les résultats obtenus à ce jour montrent que la résistance conférée par ces gènes est durable, même face à des populations de nématodes ayant acquis la capacité de contourner le gène Mi-1. Ce résultat ouvre des perspectives intéressantes sur l'utilisation de lignées de piments résistantes pour « nettoyer » le sol des nématodes à galle.

## Solarisation, engrais verts et rotation diversifiée

Les essais agronomiques sont menés par l'Aprél et par le Grab. Les essais pluriannuels menés par l'Aprél associent la solarisation à différents engrais-verts, classiques comme le sorgho fourrager ou le sarrasin, ou plus innovants comme la moutarde brune ou le radis fourrager. Dans l'ensemble de ces essais aucun problème de nématode à galle n'est apparu. Afin de limiter l'incidence des nématodes, une autre piste est explorée par le Grab, consistant à diversifier les rotations en choisissant des espèces répertoriées comme peu sensibles. La rotation de référence (courgette, salade) montre une incidence moyenne des nématodes à galle de 4 (sur une échelle de 0 à 10), tandis que la rotation diversifiée (fenouil, épinard, mâche, oignon) a un indice moyen presque nul. Cependant, si la rotation peu sensible réussit à éviter les dégâts liés aux nématodes, elle a été sujette à d'autres problèmes

pathologiques qui ont limité sa rentabilité économique par rapport à celle obtenue avec la rotation de référence. Il en ressort que certaines pistes très prometteuses d'un point de vue agronomique ne sont pas nécessairement viables économiquement.

## Mettre au point des prototypes de systèmes de culture

La mise au point de prototypes s'appuie sur la construction et l'utilisation d'un logiciel d'évaluation des nouveaux systèmes de culture. En collaboration avec des conseillers agricoles et des agriculteurs, les partenaires du projet ont imaginé des prototypes de systèmes de culture et les ont évalués à l'aide du logiciel. Ces prototypes sont encore en cours d'amélioration et pourront bientôt intégrer le rôle des nouveaux gènes de résistance, soit comme moyen de nettoyage, soit comme culture commerciale. Leur mise à l'épreuve par des essais est prévue dans le cadre de la poursuite de la collaboration entre les partenaires du projet. ▲

Marc Tchamitchian, Inra d'Avignon, Unité Ecodéveloppement

Le projet Néoleg associe l'Aprél, le Grab, les CA 06, 13 et 84, l'IRD (CBGP Baillarguet) et l'Inra (Écodéveloppement Avignon, IBSV Sophia-Antipolis). Il est soutenu par l'Inra pour les équipes de recherche (AIP PIClég) et par le Casdar (Projet Prabiote) pour les essais du Grab et de l'Aprél.