



RESUME du PROJET DEFILEG Février 2013

Intégration des stimulateurs de défense des plantes dans les stratégies de protection des cultures légumières

Brigitte Maisonneuve ⁽¹⁾, Michel Pitrat ⁽¹⁾, Marie Torrès ⁽²⁾

- (1) INRA-UR1052, Unité de Génétique de d'Amélioration des Fruits et Légumes, Domaine Saint Maurice, BP94, 84143 Montfavet Cedex
- (2) CTIFL, Centre de Ballandran, 751 chemin de balandran, 30127 Bellegarde.

Pour répondre aux exigences du programme Ecophyto 2018 tout en assurant un revenu satisfaisant aux maraîchers, il est nécessaire de rechercher des méthodes efficaces, économiquement utilisables et peu polluantes de protections des légumes contre les bio-agresseurs. Dans cet objectif, les SDP (Stimulateurs de Défenses des plantes) sont une voie très intéressante à étudier. Le projet DEFILeg (2010-2013), initié et coordonné par le CTIFL, labellisé par le GIS PIClég, financé par l'ONEMA et une AIP-INRA PIClég, porte sur la « stimulation des défenses des plantes appliquée aux cultures légumières » avec un double objectif : (1) développer de nouvelles solutions de protection des cultures légumières, (2) fiabiliser l'utilisation pratique des SDP. Ces produits agissant via les défenses naturelles des plantes, il semblait intéressant de déterminer s'il y avait ou non des différences de protection entre variétés pour un même SDP vis-à-vis d'un même bioagresseur. Le contrat DEFILeg a permis de répondre clairement à cette question pour 2 couples plante-bioagresseur, melon-oïdium (*Podosphaera xanthii*) et laitue-mildiou (*Bremia lactucae*). Nous avons testé une partie des collections maintenues à INRA avec 3 SDP, ne présentant pas d'effet biocide direct, choisis d'après des expériences réalisées précédemment par Vegenov-BBV, partenaire du projet.

L'étude a été réalisée en conditions contrôlées sur jeunes plantes selon 2 étapes. Tout d'abord, un grand nombre de variétés a été criblé sur de petits effectifs et avec une souche de l'agent pathogène. Ensuite, des contrôles de quelques variétés ont été réalisés sur de plus larges effectifs et/ou avec diverses souches.

Des résultats communs aux deux pathosystèmes ont été obtenus. Ainsi, des différences importantes ont été mesurées d'une part entre variétés, d'autre part entre les SDP étudiés. Une majorité des variétés testées est peu réactive et l'un des SDP est beaucoup plus efficace que les deux autres vis-à-vis de l'oïdium comme du mildiou. Des variétés réactives ont été identifiées dans les divers cultigrades. Des interactions entre les variétés et les souches ont été observées. Par ailleurs, dans ces conditions de tests, des symptômes de phytotoxicité sont parfois observés.

De plus, sur le modèle laitue/mildiou, les deux autres SDP testés ont une efficacité pour stimuler les défenses de quelques variétés.

Tous ces résultats, obtenus en conditions contrôlées avec des inoculations artificielles de jeunes plantes, sont en cours de validation en conditions agronomiques par les autres partenaires du projet : CTIFL et stations régionales d'expérimentation (PLRN, SERAIL, CEFEL, CEHM). Ces partenaires travaillent également sur l'intégration de ces SPD au sein de stratégies de protection. Parallèlement, deux laboratoires partenaires (Vegenov et CNRS-UMR5557) recherchent des indicateurs biochimiques de la réactivité des plantes.

En conclusion, le projet DEFILeg a permis d'apporter de nouvelles connaissances utiles au développement des SDP dans les systèmes maraîchers, en particulier pour protéger la laitue contre le mildiou ou le melon contre l'oïdium. Cependant, des recherches complémentaires sont nécessaires avant une utilisation pratique et efficace de ces produits ; il serait en particulier intéressant de voir si le cumul dans les variétés des caractères de bonne réactivité aux SDP et des gènes de résistance permet une gestion plus durable de ces résistances.

Brigitte.Maisonneuve@avignon.inra.fr