

Session 1 : Mycorrhizes et santé des plantes

La combinaison *Rhizophagus irregularis* et filtrat de *Trichoderma virens* réduit les symptômes du mildiou chez la pomme de terre

Ismahen Lalaymia⁽¹⁾, Françoise Naveau⁽¹⁾, Anthony Argüelles Arias⁽²⁾, Marc Ongena⁽²⁾, Thierry Picaud⁽³⁾, Stéphane Declerck⁽¹⁾, **Maryline Calonne-Salmon⁽¹⁾**

¹Université catholique de Louvain, Earth and Life Institute, Mycology, Croix du Sud 3, 1348 Louvain-la-Neuve, Belgique.

²MiPI, TERRA Research Centre, Gembloux Agro-Bio Tech, University of Liège, Passage des Déportés, 5030 Gembloux, Belgique

³Medinbio, Avenue Sabin 1, 1300 Wavre, Belgique

mail : maryline.calonne@uclouvain.be

Le mildiou causé par *Phytophthora infestans* est une des maladies les plus dévastatrices de la pomme de terre et son contrôle requiert de nombreuses applications de fongicides souvent chimiques et toxiques. Pour se substituer à ces molécules, l'utilisation d'agents de lutte biologiques connaît un engouement croissant ces dernières années.

Dans notre étude, quatre filtrats (sur 149) de levures et champignons filamenteux sélectionnés d'après leur effet sur la croissance de *P. infestans in vitro*, ont été combinés avec le CMA *Rhizophagus irregularis* MUCL 41833 en billes d'alginate pour tester tout d'abord leur compatibilité, à la fois en conditions *in vitro* et *in vivo*. Ensuite, l'efficacité de la combinaison CMA avec *Trichoderma virens* MUCL 18139 a été évaluée sur le biocontrôle du mildiou chez la variété sensible Annabelle en conditions de serres. Pour cela, le CMA a été introduit dans le substrat au moment de la plantation et le filtrat (1) appliqué sur les parties aériennes en spray un jour avant ou un ou cinq jours après l'inoculation de *P. infestans*, (2) encapsulé dans des billes d'alginate avec le CMA au moment de la plantation, (3) soit les deux.

Les résultats ont montré qu'après 15 jours de développement du mildiou sur les feuilles de pomme de terre, l'inoculation des racines avec le CMA seul ou encapsulé avec le filtrat de *T. virens* diminuait significativement l'aire sous la courbe de progression de la maladie de 69 et 77% respectivement (résultats similaires à ceux obtenus avec le fongicide Mancozèbe), en comparaison avec les plantes non-traitées. A l'inverse, l'application foliaire du filtrat, quelque soit la colonisation des racines par le CMA, n'a pas réduit les symptômes de la maladie.

Nos résultats démontrent le potentiel offert par la combinaison de filtrats d'agents de bio-contrôle et de CMA pour contrôler le mildiou de la pomme de terre.

Mots clés : agent de biocontrôle, mildiou de la pomme de terre, *Rhizophagus irregularis*, filtrat de *Trichoderma virens*