

# TRAITEMENTS FOLIAIRES BIOLOGIQUES DANS LA LUTTE CONTRE LE MILDIU DE LA POMME DE TERRE

Rapport final de recherche E2006-18

## RESUME

L'application foliaire d'extraits à base de végétaux et de thés de composts serait-elle une solution acceptable de remplacement aux fongicides classiques dans la lutte contre *Phytophthora infestans*, agent responsable du mildiou de la pomme de terre? Une étude a été conçue en vue de comparer l'efficacité relative d'un thé de compost commercial (Jolly Farmer), d'un produit à base de poudre de varech (ASL) et du Manzate<sup>md</sup> 75 DF, comme phytoprotecteurs foliaires contre le champignon pathogène *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary. On a ainsi comparé la densité des populations bactériennes et la structure des communautés, ainsi que la capacité d'antibiose (la capacité à inhiber le pathogène) des bactéries de la phyllosphère avant et après traitement sur la variété Russet Burbank. Les bactéries recueillies à l'aide de méthodes de culture en laboratoire ont été caractérisées par une analyse des dérivés d'esters méthyliques d'acide gras (FAME) et le séquençage partiel de leurs gènes d'ADNr 16S. La densité des populations bactériennes d'origine naturelle à la surface des feuilles variait d'une année à l'autre et a été la plus faible avec les traitements de Manzate<sup>md</sup> 75 DF. Les bactéries recueillies sur le feuillage après chacune des applications distinctes ressemblaient très peu à leurs contreparties dans les préparations de réservoirs et étaient sensiblement moins efficaces ( $P=0,05$ ) à inhiber la croissance de *P. infestans* dans les tests *in vitro* que celles qui étaient présentes avant les traitements. Même si les préparations de réservoirs contenaient des isolats bactériens avec une activité d'antibiose plus forte que l'eau de puits employée seule, cette communauté bactérienne n'a pu s'établir sur le feuillage ou a été lessivée durant l'application. Manzate<sup>md</sup> 75 DF a été le traitement foliaire le plus efficace ( $P=0,05$ ) pour contrer l'infection à *P. infestans* et le développement de la maladie sur les feuilles de PdT. Le thé de compost JF et la poudre de varech ont montré la même inefficacité à protéger les feuilles de PdT contre *P. infestans*. Les populations de bactéries de la phyllosphère établies

après traitement au Manzate<sup>md</sup> 75 DF possédaient sensiblement moins de souches productrices d'antibiotiques (*in vitro*) que les populations naturelles du feuillage avant le traitement foliaire. Il semble, par conséquent, que le Manzate<sup>md</sup> 75 DF ne profite guère, sinon pas du tout, des propriétés phytoprotectrices additionnelles de la flore bactérienne naturelle de la phyllosphère. Selon la présente étude, l'utilisation de thés de compost comme traitement de phytoprotection contre le mildiou semble trop incertaine pour être efficace sur le plan agronomique.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Sturz, A.V., D.H. Lynch, R.C. Martin et A.M. Driscoll. « Influence of compost tea, powdered kelp and Manzate 75 on the community composition and antibiosis against *Phytophthora infestans* of bacteria in the potato phylloplane », *Canadian Journal of Plant Pathology* (2006). [sous presse]

## REMERCIEMENTS

**Soutien technique :** K. MacNeil, A. D. Coffin, C. J. Banks, K. C. M. Connolly et S. W. Watts  
**Fermiers participants :** Eric C. Robinson Inc. Farms, Albany, et les Harrington Experimental Farms, IPÉ

## AUTEURS

Tony Sturz (Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Aquaculture de l'IPÉ) et Derek Lynch (CANÉ)

## FINANCEMENT

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Aquaculture ADAPT

Programme des chaires de recherche du Canada

 Agriculture and Agri-Food Canada    Agriculture et Agroalimentaire Canada

## Renseignements :

Consultez [oacc.info](http://oacc.info) ou communiquez avec nous à C.P. 550 Truro (NÉ) B2N 5E3

Tél. : (902) 893-7256

Téléf. : (902) 896-7095

Courriel: [oacc@nsac.ca](mailto:oacc@nsac.ca)

