

***Metarhizium anisopliae* utilisé comme agent de lutte biologique contre la larve de taupin et autres parasites d'origine naturelle**

Todd Kabaluk¹, Mark Goettel², Martin Erlandson³, Jerry Ericsson¹, Grant Duke², Bob Vernon¹

Agriculture et Agroalimentaire Canada: ¹Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique, B.P. 1000, Agassiz (Colombie-Britannique), Canada V0M 1A0; ²Centre de recherches de Lethbridge, B.P. 3000, Lethbridge (Alberta), Canada T1J 4B1; ³Centre de recherches de Saskatoon, 107 Science Place, Saskatoon (Saskatchewan), Canada S7N 0X2

Résumé : La découverte d'isolats uniques de *Metarhizium anisopliae* dans des cadavres de larves de taupin a donné lieu à quatre années de recherche visant à explorer la possibilité d'utiliser ce champignon comme agent de lutte biologique. Des essais au champ ont révélé jusqu'à 30 % de réduction des dommages causés par les larves de taupin aux tubercules de pomme de terre et se sont traduits par une infection et une mortalité importantes des larves de taupin au champ. L'étude de 14 nouveaux isolats contre trois espèces de larves de taupin dans le cadre d'épreuves biologiques en laboratoire a révélé des interactions isolat x espèce de beaucoup supérieures à celles observées dans le passé, avec des valeurs de TL50 (T=temps) aussi courtes que 8 jours en présence de 10⁶ conidies par g de sol. Les adultes se sont également révélés très sensibles à l'infection par *M. anisopliae*. Des concentrations élevées de conidies de *M. anisopliae* dans le sol ont entraîné la migration des larves de taupin, mais dans une moins grande mesure lorsqu'une source d'aliment était présente. Le profil de gradient thermique a permis de caractériser les isolats en rapport avec leur activité à différentes températures du sol et avec leur potentiel d'utilisation dans le cadre d'une production commerciale. On effectue présentement des études sur l'apparition d'infections à *M. anisopliae* chez des larves de taupin non inoculées en mesurant leur réponse immunologique dans le cadre de la mise au point d'une méthode de mesure de l'activité de la phénoloxydase dans l'hémolymphe. Lors de toutes ces études, plusieurs parasites ennemis ont été observés et identifiés.