



Efficacité des champignons mycorhiziens contre les nématodes parasites de la tomate au Togo

¹Agnassim BANITO, ²Essouhouna Modom BANLA, ¹Dzola Kwasi AYISAH, ¹Jean Mianikpo SOGBEDJI

¹Ecole Supérieure d'Agronomie, Université de Lomé, BP 1515, Lomé, Togo

²Institut Togolais de Recherche Agronomique, BP 1163, Lomé, Togo

Correspondance : Agnassim BANITO, PhD ; Maître de Conférences, Tél. : +228 – 90 03 33 45 / 22 25 41 97 ;

E-mail : bagnassim@hotmail.com

Original submitted in on 24th March 2015. Published online at www.m.elewa.org on 30th May 2015
<http://dx.doi.org/10.4314/jab.v89i1.1>

RESUME

Objectifs : Dans la recherche des alternatives écologiques à l'utilisation des nématicides de synthèse dangereux pour l'homme et l'environnement, la présente étude se propose d'investiguer sur l'efficacité de l'association des champignons mycorhiziens arbusculaires *Glomus* sp. et des plants de tomate contre les nématodes ravageurs de cette culture.

Méthodologie et Résultats : 4 souches de *Glomus* sp. (M₂₃₃, M₃₅₃, B₃ et Gd) ont été testées sur 3 variétés de tomate (ICRIXINA, TROPIMECH et PETO76) contre les nématodes *Meloidogyne* spp. Les résultats ont montré que les 4 souches se sont associées aux racines de ces 3 variétés. Les 4 souches ont réduit significativement ($p < 0,05$) la densité de nématodes des racines. Chez TROPIMECH le taux de réduction a atteint 78% (B₃) par rapport au témoin NPK, contre 56% (M₃₅₃) sur ICRIXINA et PETO76. Une réduction significative de galles de 50% ($P \leq 0,033$) a été observée sur TROPIMECH et PETO76.

Conclusions et applications : Les 4 souches de *Glomus* sp. Utilisées ont montré une association avec les racines des plants des 3 variétés de tomate. Ces souches ont réduit significativement mais à des degrés divers non seulement la densité des nématodes dans le sol et des racines, mais aussi le pourcentage de galles engendrées par ces ravageurs. Ces résultats indiquent que les champignons mycorhiziens arbusculaires *Glomus* sp. peuvent contribuer efficacement à la gestion écologique des nématodes ravageurs de la culture de la tomate, et constituent de ce fait une alternative à l'utilisation des nématicides de synthèse qui sont non seulement couteux, mais aussi et surtout dangereux pour la santé humaine et l'environnement.

Mots clés : *Glomus* sp., *Lycopersicon esculentum*, lutte biologique, *Meloidogyne* spp.

Effectiveness of the arbuscular mycorrhizal fungi on the parasitic nematodes of tomato in Togo

ABSTRACT

Objectives : To find alternatives to the synthetic pesticides used against nematodes the present work aimed at investigating the association of arbuscular mycorrhizal fungus *Glomus* sp. and its effectiveness in controlling tomato nematodes *Meloidogyne* spp.

Methodology and Results : Four (4) strains of the fungus *Glomus* sp. (M₂₃₃, M₃₅₃, B₃ and Gd) were tested on 3 tomato varieties ICRIXINA, TROPIMECH and PETO76 on the plants roots against the nematodes of *Meloidogyne* spp. The results revealed association of each of the 4 strains used with the 3 tomato varieties, and significant reductions ($p < 0.05$) of the density of nematodes in the soil and on the plant roots. On the plant roots, the reduction of the density of nematodes was up to 78% on the variety TROPIMECH (B₃), whereas it was up to 56% on the varieties ICRIXINA and PETO (M₃₅₃). In addition, significant reduction of galls up to 50% ($p \leq 0,033$) was observed on the varieties TROPIMECH and PETO76.

Conclusions and application of findings : The 4 strains of *Glomus* sp. showed association with roots of the 3 tomato varieties. Significant reductions of the nematodes density in the soil and on the plant roots, and the root galls were observed. These results revealed that the mycorrhizal fungus has significant effects on the nematodes and therefore can contribute to the ecological management of these pests on tomato plants. Thus, the arbuscular mycorrhizal fungus *Glomus* sp. is a potential candidate as alternative to the use of synthetic pesticides against nematodes that are expensive and are dangerous to the human health and the environment.

Keywords: *Glomus* sp., *Lycopersicon esculentum*, biocontrol, *Meloidogyne* spp.