

Effet de l'application de différentes doses de fertilisants organiques sur la croissance et le rendement de la tomate (*Solanum lycopersicum* L.) en conditions semi-contrôlées

Bakary DIAITÉ¹, Mariama Dalanda DIALLO^{1*}, Touroumgaye GOALBAYE², Siré DIÉDHIOU³, Abdourahmane DIALLO¹, RAMATA TALLA⁵, Aliou DIOP⁴ et Aliou GUISSÉ⁵

¹Section Productions Végétales et Agronomie, UFR des Sciences Agronomiques, de l'Aquaculture et des Technologies Alimentaires, Université Gaston Berger, UMI 3189 "Environnement, Santé, Sociétés" UGB, UCAD, CNRS, CNRST, USTTB, Observatoire Homme-Milieu: international de Téssekéré, BP. 234, Saint-Louis, Sénégal

²Institut Universitaire des Sciences Agronomiques et de l'Environnement (IUSAE), Université de Sarb, BP 105, Tcbad

³Département d'Agroforesterie, UFR de Sciences et Technologie, Université Assane Seck de Ziguinchor, BP. 523 Néma, Ziguinchor, Sénégal

⁴Section Mathématiques Appliquées, UFR des Sciences Appliquées et Technologie, Université Gaston-Berger, Saint Louis, Sénégal

⁵Département de Biologie Végétale, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop, UMI 3189 "Environnement, Santé, Sociétés" UGB, UCAD, CNRS, CNRST, USTTB, Observatoire Homme-Milieu: international de Téssekéré, B.P. 5005, Dakar-Fann, Sénégal

*Auteur correspondant : e-mail : mariama-dalanda.diallo@ugb.edu.sn ; +221776420974

Mots clés : litière, dose, croissance, rendement, *Solanum lycopersicum*, Sénégal.

Keywords: litter, dose, growth, yield, *Solanum lycopersicum*, Senegal.

Publication date 30/04/2020, <http://m.elewa.org/Journals/about-japs/>

1 RESUME

L'objectif de cette étude est d'évaluer les effets de l'application de différents fertilisants organiques (fumier de vache, litières de *Balanites aegyptiaca* (L.) Del., *Boscia senegalensis* (Pers.) Lam. ex Poir. et *Sclerocarya birrea* (A. Rich.) Hochst) sur les paramètres de croissance et de rendement de la variété F1 Mongal de la tomate (*Solanum lycopersicum* L.) en conditions semi-contrôlées. L'étude a été effectuée à la ferme agricole de l'Université Gaston Berger de Saint Louis au Nord du Sénégal entre avril et juin 2018. Le dispositif expérimental utilisé est en blocs aléatoires randomisés avec quatre (04) répétitions, huit (08) traitements et trois (03) doses (0,2%, 0,5% et 0,8%). Les traitements appliqués sont : T0 (témoin sans apport de fertilisant), T1 (litière de *Balanites aegyptiaca*), T2 (litière de *Boscia senegalensis*), T3 (litière de *Sclerocarya birrea*), T4 (fumier), T5, T6 et T7 (mélange à proportion égale (1/2+ 1/2) de fumier et chacune des trois (03) litières). Après application des différents fertilisants organiques, une durée de décomposition de 15 jours a été observée avant semis dans des pots de 1,5 kg. Après 60 jours de croissance, les résultats obtenus ont montré que les effets sur la croissance de la tomate varient en fonction de la dose et de la qualité de la matière organique apportée. Les litières de *B. senegalensis* appliquées seules ou en combinaison avec le fumier et la litière *B. aegyptiaca* utilisée seule ont amélioré significativement certains des paramètres étudiés (hauteur, surface foliaire, biomasse sèche aérienne et couleur du feuillage) aux doses de 0,5% et 0,8%. Les meilleurs effets ont été induits par la plus forte dose (0,8%) de *B. senegalensis*. La litière de *S. birrea* n'a pas eu d'effets significatifs sur les paramètres de

croissance et de rendements de la tomate. Le fumier n'a montré aucun effet sur les paramètres de croissance de la tomate par rapport au témoin sans fertilisant. Ainsi, la litière de *B. senegalensis* dans les conditions de cet essai, a montré un grand potentiel pour l'amélioration des paramètres de croissance et de rendement de la tomate.

ABSTRACT

The objective of this study is to evaluate the effects of the application of different organic fertilizers (manure, *Balanites aegyptiaca* (L.) Del., *Boscia senegalensis* (Pers.) Lam. ex Poir. and *Sclerocarya birrea* (A. Rich.) Hochst) on the growth and yield parameters of the F1 Mongal variety of tomatoes (*Solanum lycopersicum* L.) under semi-con controlled conditions. The study was conducted at the Gaston Berger University of Saint Louis farm in northern Senegal between April and June 2018. The experimental design used is randomized blocks with four (04) replicates, eight (08) treatments and three (03) doses (0.2%, 0.5% and 0.8%). The treatments applied are: T0 (control without fertilizer), T1 (*Balanites aegyptiaca* litter), T2 (*Boscia senegalensis* litter), T3 (*Sclerocarya birrea* litter), T4 (manure), T5, T6 and T7 (equal proportion of manure and each of the three (03) litters). After application of the various organic fertilizers, a decomposition time of 15 days was observed before sowing in 1.5 kg pots. After 60 days of growth, the results obtained showed that the effects on tomato growth vary according to the dose and quality of the organic matter supplied. *B. senegalensis* litter applied alone or in combination with manure and *B. aegyptiaca* litter used alone significantly improved some of the parameters studied (height, leaf area, aerial dry biomass and foliage color) at doses of 0.5% and 0.8%. The best effects were induced by the highest dose (0.8%) of *B. senegalensis*. *S. birrea* litter did not have significant effects on tomato growth and yield parameters. Manure showed no effect on tomato growth parameters compared to the control without fertilizer. Thus, the litter of *B. senegalensis* under the conditions of this trial showed great potential for improving tomato growth and yield parameters.
