



Journal of Applied Biosciences 163: 16834 – 16845
ISSN 1997-5902

Effets comparés du tourteau de neem [*Azadirachta indica* (A. Juss)] et du compost sur le rendement du sorgho [*Sorghum bicolor* (L. Moench)] en zone Sud-soudanienne du Burkina Faso

Adama TRAORE^{1*}, Louis P. YAMEOGO¹, Olivier DJINDIERE², Karim TRAORE¹, Pascal BAZONGO¹, Ouola TRAORE¹

¹Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Département Gestion des Ressources Naturelles et Système de Production (GRN/SP), INERA-Farako-Bâ, Laboratoire Sol-Eau-Plante (SEP). 01 BP 910 Bobo-Dioulasso 01, Burkina Faso

² Université Nazi BONY/ Institut du Développement Rural. 01 BP 1091 Bobo-Dioulasso 01, Burkina Faso

*Auteur correspondant : tr_adama@yahoo.fr Tel :(+226) 70 32 79 78

Submitted on 23rd April 2021. Published online at www.m.elewa.org/journals/ on 31st July 2021
<https://doi.org/10.35759/JABs.163.3>

RESUME

Objectif : Cette étude a été effectuée pour évaluer les effets comparés du tourteau de neem et du compost comme sources d'amendement du sol et de nutriments dans le but d'améliorer les rendements du sorgho.

Méthodologie et résultats : Un dispositif en blocs de Fisher complètement randomisé en sept (07) traitements et quatre (04) répétitions a été mis en place. Les traitements étaient constitués de : T0 : NPK (100 kg/ha) + urée (50 kg/ha) ; T1 : T0+Compost (2 t/ha) ; T2 : T0+TDN (2 t/ha) ; T3 : T0+Compost (4 t/ha) ; T4 : T0+TDN (4 t/ha) ; T5 : T0+Compost (6 t/ha) et T6 : T0+TDN (6 t/ha). Il ressort de cette étude que les fortes teneurs en carbone organique (0,50%), en azote total (0,041%) et la valeur de pHeau la plus élevée (5,43) ont été enregistrées avec le traitement T4. Cette performance du TDN s'est également traduite par les meilleurs rendements en grains du sorgho enregistré avec le traitement T6 (2293 kg/ha), suivis du traitement T2 (1783 kg/ha). Le traitement T6 a également permis d'avoir le rendement en paille le plus élevé avec 7063 kg/ha.

Conclusion et application des résultats : le tourteau de neem a permis d'obtenir des meilleurs rendements en grain et en biomasse du sorgho. En plus d'être utilisé comme amendement des sols, le tourteau de neem contient des éléments minéraux essentiels disponibles pour la nutrition des cultures. Le TDN disponible auprès des unités d'extraction d'huile de neem au Burkina pourrait être utilisés à la dose moyenne de 2t/ha soit 150000 FCFA/ha au moment de l'étude. Il pourrait de ce fait être utilisé comme un moyen d'accroître durablement et efficacement la productivité des sols au Burkina Faso.

Mots clé : amendement, Tourteau de neem, sorgho, rendement, Burkina Faso

Comparative effects of neem cake [*Azadirachta indica* (A. Juss)] and compost on sorghum [*Sorghum bicolor* (L. Moench)] yield in the South Sudan zone of Burkina Faso

ABSTRACT

Objective: This study was conducted to evaluate the comparative effects of neem seed cake and compost as sources of soil amendment and nutrients to improve sorghum yields.

Methodology and results: A completely randomized Fisher block design with seven (07) treatments and four (04) replications was set up. The treatments are : T0 : NPK (100 kg/ha) + urea (50 kg/ha); T1: T0+Compost (2 t/ha); T2: T0+TDN (2 t/ha); T3: T0+Compost (4 t/ha); T4: T0+TDN (4 t/ha); T5: T0+Compost (6 t/ha) and T6: T0+TDN (6 t/ha). The study showed that the highest organic carbon content (0.50%), total nitrogen content (0.041%) and the highest pH water value (5.43) were recorded with the T4 treatment. This TDN performance was also reflected in the highest grain yields of sorghum recorded with treatment T6 (2293 kg/ha), followed by treatment T2 (1783 kg/ha). Treatment T6 also obtained the highest biomass yield with 7063 kg/ha.

Conclusion and application of findings: neem seed cake resulted in higher grain and biomass yields of sorghum. In addition to being used as a soil amendment, neem cake contains essential mineral elements available for crop nutrition. The TDN available from neem oil extraction units in Burkina could be used at an average dose of 2 t/ha, i.e. 150,000 FCFA/ha at the time of the study. It could therefore be used as a means to sustainably and effectively increase soil productivity in Burkina Faso.

Key words: soil amendment, neem cake, sorghum, yield, Burkina Faso