



Microdosage des engrais à base de biochar pour une production durable du maïs dans la zone ouest du Burkina Faso



F. SABA^{abc}, H. SAWADOGO^c, D. CISSE^{ab}, M. TRAORE^a, K. COULIBALY^a J.T CORNELIS^b B.H. NACRO^a

^aUniversité Nazi Boni, Burkina Faso

^bUniversité de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech, Belgique

^cInstitut de l'Environnement et de Recherche Agricoles

Auteur correspondant : fati.saba@yahoo.fr

Introduction

L'utilisation des engrais minéraux est une pratique couramment utilisée pour booster les rendements agricoles dans les sols pauvres. Cependant, le coût élevé de ces engrais limite leur accès aux petits producteurs. La microdose qui est une technique d'application au poquet de petites quantités d'engrais a été introduit pour améliorer les rendements des cultures chez les petits producteurs. Mais, l'adoption à grande échelle de cette technologie reste limitée par sa forte demande en main d'œuvre. C'est dans le souci de réduire la pénibilité de la microdose que la présente étude a été conduite afin de vérifier si sa combinaison avec le biochar issu de biomasses pyrolysées ayant la capacité de retenir et de relarguer progressivement les nutriments pourrait contribuer à lever cette contrainte.

Matériels et Méthode

Un essai comportant six traitements répétés quatre fois a été conduit à la station de l'INERA Farako-Bâ. Les traitements testés sont: T0: Microdose (MD) (4 g NPK + 2 g urée)/poquet appliqués séparément; T1: MD biochar pristine + T0; T2: 2,5t/ha biochar pristine + T0; T3: MD de biochar-SRF+ urée, T4: MD de SRF complet; T5: MD (NPK + urée) apport unique. L'efficacité des traitements a été évaluée par des mesures de croissance et de rendement de maïs et des analyses d'échantillons de sol. Le biochar est issu de la pyrolyse de tiges de cotonnier



Production du biochar

Activation de biochar pour produire du biochar-SRF



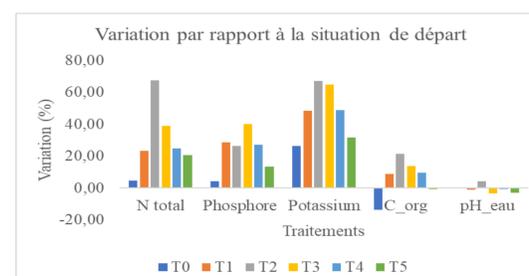
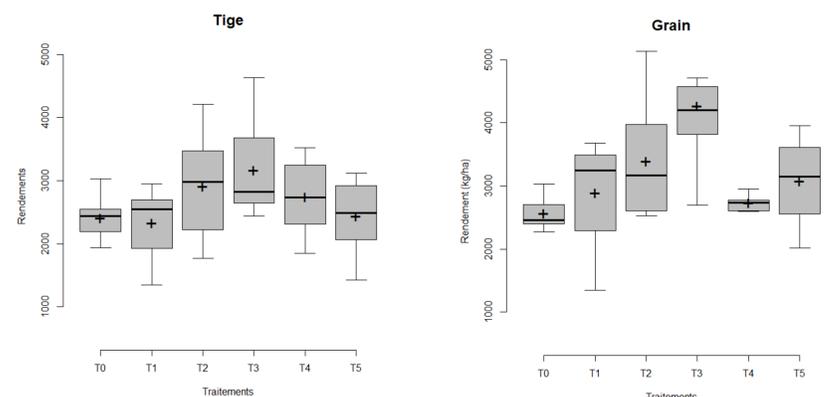
Application du biochar-SRF et du NPK par microdose

Résultats

Les parcelles fertilisées aux NPK et au biochar-SRF présentent une bonne physionomie au stade floraison



L'adjonction du biochar au NPK améliore les rendements du maïs que la microdose de NPK pur



L'apport du biochar a des effets positifs sur les paramètres du sol (N, P, K, et C-org)

Conclusion

L'utilisation du biochar SRF à faible dose constitue un moyen efficace pour accroître durablement la production agricole et restaurer la fertilité des sols dégradés

Bibliographie

- AlShamaileh E., Aiman E., Al-Rawajfeh M-A., 2018. Mechanochemical Synthesis of Slow-release Fertilizers: A review
- Gwenzi W., Nyambishi T.J., Chaukura N. and Mapope N., 2018. Synthesis and nutrient release patterns of a biochar-based N-P-K slow-release fertilizer. Int. J. Environ. Sci. Technol. 15(2), 405-414.