

Effets des émondes de Guiera senegalensis, Piliostigma reticulatum et Gliricidia sepium sur le rendement du sorgho dans la commune rurale du Mèguétan, Mali

Koné Souleymane¹, Kouyaté Aliou Badara¹, Coulibaly Hawa¹, Sanogo Sidi², Dembélé Sidiki Gabriel¹, Sissoko Fagaye², Cicek Harun³, Sousa Fernando³,

¹ Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée (IPR/IFRA) de Katibougou, Mali ; ² Institut d'Economie Rural CRRRA de Sikasso, Mali ; ³ FiBL, Swiss

Contact : souleymanekone6@gmail.com

Les facteurs qui concourent à l'obtention du rendement sont en étroite interdépendance et très largement dominés par l'évolution du stock organique des sols. Ces bilans organiques globalement sont négatifs 2-4%/an au Mali. L'utilisation des émondes de Guiera senegalensis, Piliostigma reticulatum et Gliricidia sepium par la pratique de compostage de surface pourrait constituer non seulement une alternative à l'équilibre du statut organique du sol, à l'amélioration du rendement du sorgho mais aussi à la réduction des quantités d'engrais minéraux apportées sous les cultures tout en boostant la production agricole des petites exploitations agricoles familiales.

Doumbia (2021) et Kouyaté et al. (2021) ont démontré que l'apport des émondes de Gliricidia sepium entraine un taux d'accroissement du rendement du maïs de 68 à 106 %.

Cette augmentation de rendement s'explique par la décomposition rapide des émondes de Gliricidia sepium. L'enfouissement de la litière de Gliricidia sepium aboutit à la formation d'humus, dont la dégradation contribue à la libération d'éléments minéraux directement assimilables et une baisse de l'acidité du sol. Ces effets se répercutent sur l'amélioration de la structure du sol, favorisant l'infiltration de l'eau et la conservation de l'humidité du sol et donc améliorant l'alimentation hydrique des cultures.

Méthodes & Résultats

Site : Quatre (04) villages (Mafèya, Fèya, Tiétiguila et Doumba-Banani) de la commune du Mèguétan (Cercle de Koulikoro) chez 20 producteurs.

Matériel végétal : Sorgho (variété Grinkan),

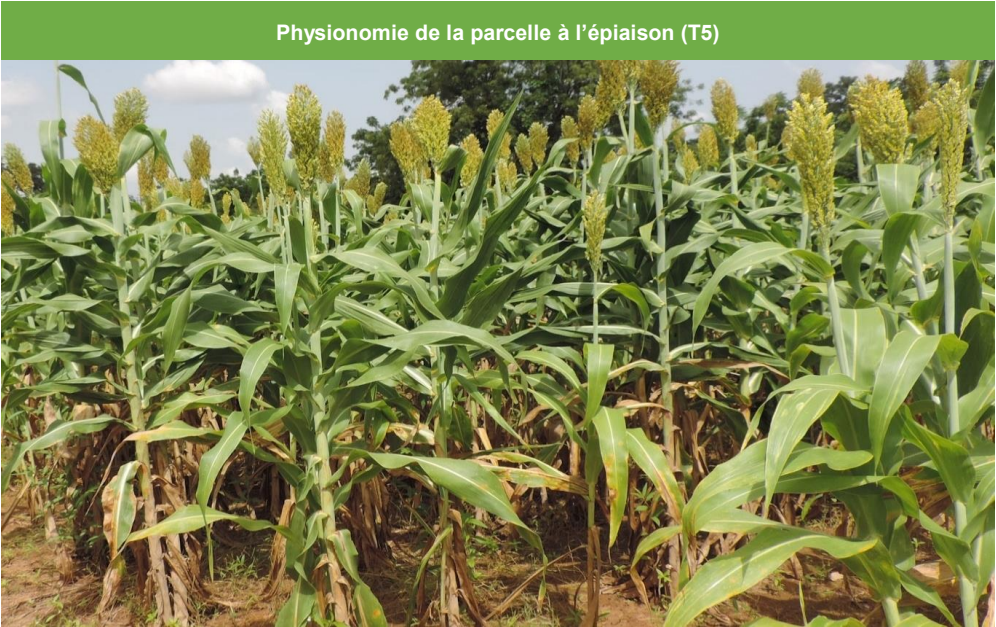
Facteur étudié: Formules de fertilisation,

Traitements: (i) T1 : sans apport de nutriments végétaux (témoin absolu) ; (ii) T2 : apport de Gliricidia sepium à 2,5 t/ha ; (iii) T3 : apport de Guiera senegalensis à 2,5 t/ha ; (iv) : T4 : apport de Piliostigma reticulatum à 2,5 t/ha ; (v) T5 : apport de Gliricidia sepium à 2,5 t/ha plus ½ de la Fumure Minérale Vulgarisée (FMV) ; (vi) T6 : apport de Guiera senegalensis à 2,5 t/ha plus ½ de la FMV ; (vii) T7 : apport de Piliostigma reticulatum à 2,5 t/ha plus ½ de la FMV ; (viii) : T8 : FMV,

Dispositif expérimental : Bloc de Fisher dispersé,

Données collectées : Rendement grain et biomasse à la récolte,

La Fumure Minérale Vulgarisée (T8) et 2,5 tonnes d'émondes de Gliricidia sepium/ha + ½ FMV (T5) ont été significativement supérieures aux autres traitements en rendement grains. Quant au rendement biomasse, la même tendance s'observe (tableau ci-dessous).



Ces résultats montrent que l'apport de la biomasse fraîche de Gliricidia sepium à 2,5 t/ha/an combinée à la ½ dose de la FMV permet une amélioration des rendements du sorgho et serait une option pour la durabilité des systèmes de production dans la zone soudano-sahélienne du Mali.

Références bibliographiques

- DOUMBIA S., (2021). Effets de la fertilisation organo-minérale sur les caractéristiques des sols et les rendements du coton, du maïs et du sorgho en rotation dans un système de culture en couloir avec le Gliricidia sepium dans les zones soudanienne et soudano-guinéenne du Mali, Thèse de doctorat.
- KOUYATE A. B., DEMBELE S. G., DOUMBIA S., CAMARA B., FAMANTA M., (2021). Effet des émondes de Gliricidia sepium sur la production du maïs dans la zone soudano-sahélienne du Mali. Afrique SCIENCE 18(5) (2021) 144 - 158 144 ISSN 1813-548X, <http://www.afriquescience.net>

Remerciements

- Union Européenne
- Institut de Recherche en Agriculture Biologique (FiBL), Suisse
- Coordination du Projet Sustain SAHEL au Mali et l'ensemble des institutions membres du consortium
- Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée (IPR/IFRA)
- Institut d'Economie Rurale (IER)

Traitements	Rendement grain (kg/ha)	Rendement biomasse (kg/ha)
T1	574,5 c	1 614 d
T2	911,2 b	3 641 c
T3	797,9 b	2 820 c
T4	845,2 b	3 362 bc
T5	1 228,8 a	4 477 ab
T6	895,4 b	3 406 bc
T7	966 b	3 506 bc
T8	1 288,8 a	4 696 a



Project coordinator: harun.cicek@fibl.org
Pour en savoir plus, consultez le site: www.sustainsahel.net



Le projet SustainSahel est coordonné par le FiBL. Il a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 861974 (SustainSahel). Le projet s'étend de septembre 2020 à août 2025.