



Effet de *Albizia lebbeck* (L.) Benth. et *Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp. sur les paramètres de fertilité du sol

KABORE W. Bruno¹ ; SOULAMA Soungalo^{2*}, BAMBARA Dasmané²; BEMBAMBA Michel¹; HIEN Edmond¹

¹Laboratoire de Sol et Environnement, Université Joseph KI-Zerbo, 03 BP 7021 Ouagadougou 03, Burkina Faso.

²Département Environnement et Forêts, INERA, CNRST 03 BP 476 Ouagadougou 03, Burkina Faso

*Auteur correspondant: SOULAMA Soungalo, soulsoung@yahoo.fr;

Original submitted in on 23rd October 2020. Published online at www.m.elewa.org/journals/ on 31st December 2020
<https://doi.org/10.35759/JABs.156.2>

RESUME

Objectif : L'agroforesterie est l'une des techniques permettant d'atténuer les effets néfastes de la dégradation des terres. Cette étude vise à évaluer le potentiel agroforestier de deux espèces de légumineuses *Albizia lebbeck* (L.) Benth. et *Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp., promues dans l'agroforesterie.

Méthodologie et résultats : Pour cela les paramètres physico-chimiques et biologiques des sols sous houppier et hors houppier de *Albizia lebbeck* et *Gliricidia sepium* ont été caractérisés. Des tests de comparaison de moyennes, une ANOVA à mesures répétées et une analyse en composante principale (ACP) ont permis de comparer les sols sous houppier et hors houppier des deux espèces. Les résultats montrent que *Albizia lebbeck* et *Gliricidia sepium* ont eu un effet positif sur la biomasse microbienne, l'activité respiratoire et la densité de spores des sols ($P < 0,05$). *Albizia lebbeck* et *Gliricidia sepium* ont également induit une amélioration des paramètres physico-chimiques des sols sous houppiers.

Conclusion et application des résultats : Ces résultats permettent de conclure que l'utilisation des deux espèces de ligneuses en association avec les cultures garantit une exploitation durable des sols. Ces résultats peuvent servir à améliorer la production végétale en agroforesterie.

Mots clés : Fertilité des sols, agroforesterie, *Albizia lebbeck* ; *Gliricidia sepium*; Burkina Faso

ABSTRACT

Effect of *Albizia lebbeck* (L.) Benth. and *Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp. on soil fertility parameters

Objective: Agroforestry is one of the techniques to mitigate the negative effects of land degradation. This study aims to assess the agroforestry potential of two species of legumes *Albizia lebbeck* (L.) Benth. and *Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp., promoted in agroforestry.

Methodology and Results: For this, the physico-chemical and biological parameters of the soils under the crown and outside the crown of *Albizia lebbeck* and *Gliricidia sepium* were characterized. Comparison of means tests, repeated measures ANOVA and principal component analysis (PCA) were used to compare the soils under crown and outside the crown of the two species. The results show that *Albizia lebbeck* and *Gliricidia sepium* had a positive effect on microbial biomass, respiratory activity and soil spores' density ($P < 0.05$). *Albizia lebbeck* and *Gliricidia sepium* also induced an improvement in the physico-chemical parameters of soils under crowns.

Conclusion and application of results :These results allow to conclude that the use of the two woody species in association with the cultures guarantees a sustainable use of soils. These results can be used to improve crop production in agroforestry.

Keywords: soil fertility, agroforestry, *Albizia lebbeck*; *Gliricidia sepium*; Burkina Faso