



Effet combiné de souches de *Trichoderma asperellum* et de *Trichoderma virens* sur la durée de maturité du compost

Mbacké FALL^{1*}, Serigne Modou SARR¹, Ndiogou GUEYE²

¹Université Alioune Diop de Bambey (UADB), Institut Supérieur de Formation Agricole et Rural (ISFAR), BP : 54 Sénégal

²Université Cheikh Anta Diop (UCAD), Faculté des Sciences et Techniques, Département de Productions Végétales, BP 5005 Dakar-Fann, Sénégal

*Correspondance, courriel : mbacke.fall@yahoo.fr

Mots clés : *Trichoderma asperellum*, *Trichoderma virens*, compostage, aérobie, , Rapport $\text{NH}_4^+/\text{NO}_3^-$

Keywords: *Trichoderma asperellum*, *Trichoderma virens*, Aerobic composting, , $\text{NH}_4^+/\text{NO}_3^-$ ratio

Submitted 25/08/2025, Published online on 31st October 2025 in the [Journal of Animal and Plant Sciences \(J. Anim. Plant Sci.\) ISSN 2071 – 7024](#)

1 RESUME

Ces travaux ont permis d'évaluer l'effet combiné des souches locales de *Trichoderma asperellum* (TS1, TG3, TM3) et *T. virens* (TG1) sur la maturation du compost au Sénégal. la méthodologie d'abord, deux traitements ont été réalisés : T1 (témoin) avec 5 kg de biochar de balle de riz + 12 kg fumier de vache + 3 kg de feuilles fraîches hachées de Neem (*Azadirachta indica*), et T2 avec 5 kg de biochar de balle de riz + 12 kg fumier de vache + 3 kg de feuilles fraîches hachées *Neem* + 26 ml d'Inoculum de *Trichoderma* et 26 ml de mélasse en début de compostage et en début de phase de refroidissement. Ensuite un système de compostage aérobie a été utilisé, avec des bacs en plastic de 100 litres munis de trous d'aération. Et enfin la maturité du compost a été examiné grâce au rapport $\text{NH}_4^+/\text{NO}_3^-$ et l'indice de germination (IG). Les résultats ont montré un effet hautement significatif des souches de *Trichoderma* sur la durée de compostage. Cette dernière a été réduite de neuf (9) jours, soit 12% pour le traitement inoculé avec les souches de *Trichoderma* par rapport au témoin non inoculé. Un rapport $\text{NH}_4^+ / \text{NO}_3^- < 0.16$ pour T2 atteint au 67^{ième} jour de compostage indiquant une maturité du compost, alors que T1 n'a affiché une valeur < 0.16 qu'à partir du 76^{ième} jour de compostage. Un IG de T2 significativement plus élevé que celui de T1 à tous les âges du compostage. Ces résultats donnent des perspectives intéressantes dans l'utilisation des *Trichoderma* dans la production de composts de qualité et la réduction du temps de compostage.

ABSTRACT

This study aims to evaluate the combined effect of local strains of *Trichoderma asperellum* (TS1, TG3, and TM3) and *T. virens* (TG1) on compost maturation in Senegal. two treatments were carried out: T1 (control) with 5 kg of biochar from rice hulls + 12 kg of cow manure + 3 kg of fresh chopped leaves from Neem (*Azadirachta indica*), and T2 with 5 kg of biochar from rice hulls + 12 kg of cow manure + 3 kg of fresh chopped Neem leaves + 26 ml of *Trichoderma* Inoculum and 26 ml of molasses at the beginning of composting and at the beginning of the cooling phase. An aerobic composting system was used, with 100-litre plastic bins equipped with ventilation holes. The maturity of the compost was examined by the $\text{NH}_4^+ / \text{NO}_3^-$ ratio and the germination index (GI). The results showed a highly significant effect of *Trichoderma* strains on composting time. The latter was reduced by nine (9) days, or 12% for the inoculated



treatment with *Trichoderma* strains compared to the non-inoculated control. A report $\text{NH}_4^+ / \text{NO}_3^- < 0.16$ for T2 reached on the 67th day of composting indicating compost maturity, whereas T1 only showed a value < 0.16 from the 76th day of composting. GI of T2 significantly higher than that of T1 at all composting ages. These results offer exciting opportunities for the use of *Trichoderma* in the production of quality composts and the reduction of composting time.
