



Réponse de la citronnelle (*Cymbopogon citratus* L.) à la fertilisation organique et minérale dans les conditions édapho-climatiques de Kinshasa

Kamana Ishimwe Huguette¹, Mvila Binda Didier¹ & Tony M. Muliele^{1,2}

1 Université Pédagogique Nationale (UPN), Faculté des Sciences Agronomiques et Environnement, Département de Phytotechnie. B.P. 8815 Kinshasa Ngaliema, RD Congo.

2 Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomiques (INERA). B.P. 2037, Kinshasa I, RD Congo.

*Corresponding author: tonymuliele@yahoo.fr, (+243) 81 47 42 856

Submitted 04/07/2025, Published online on 31/08/2025 in the <https://www.m.elewa.org/Journals/journal-of-applied-biosciences> <https://doi.org/10.35759/JABs.211.3>

RESUME

Objectif : La citronnelle (*Cymbopogon citratus* L.) est une plante à tisane importante à Kinshasa. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'effet de quatre (4) traitements dont le témoin sans engrais ou control (T0), la fiente des poules (20 t/ha) (T1), la biomasse de *Tithonia diversifolia* (12 t/ha) (T2) et le NPK (17-17-17, 0,24 t/ha) (T3) sur le rendement en biomasse foliaire de la citronnelle.

Méthodes et résultats : Le dispositif expérimental était le dispositif en blocs complets randomisés à quatre traitements et trois répétitions. Les mesures étaient faites en saison sèche et en saison des pluies. Les traitements et la saison culturale ont affecté de manière significative le rendement en biomasse de la citronnelle. Aux 4^{ième} et 5^{ième} récoltes, le traitement témoin (T0) a donné des moyennes de rendement en biomasse plus faibles et significativement inférieures au rendement minimum des autres traitements (4,677 t/ha) contre 5,217 t/ha à 14,140 t/ha) au deuxième mois en saison des pluies -SP2 et 2,053 t/ha contre 4,445 t/ha à 12,480 t/ha au troisième mois en saison des pluies -SP3. Tous traitements confondus, le rendement obtenu en saison sèche était considérablement faible (0,87 t/ha contre 6,65 t/ha en saison pluvieuse) indiquant que la culture de la citronnelle est sensible au stress hydrique.

Conclusion et application des résultats : Sur base de ces résultats, on peut conclure que l'application de la fiente des poules accroît le rendement en biomasse de la citronnelle sur le sol sableux de Kinshasa. Toutefois, à défaut de fiente des poules, les producteurs de la citronnelle peuvent utiliser la biomasse de *Tithonia diversifolia* ou le NPK 17-17-17 pour accroître le rendement de la citronnelle.

Mots-clés : Fiente des poules, *Tithonia diversifolia*, sol sableux, biomasse foliaire, citronnelle, fertilité du sol.

ABSTRACT

Objective: Lemongrass (*Cymbopogon citratus*) is an important herbs tea plant in Kinshasa (DRC). This study aimed at assessing the effect of four (4) treatments: the control without fertilizer or (T0); chickens manure (20 t/ha) (T1); biomass of *Tithonia diversifolia* (12 t/ha) (T2) and mineral fertilizer (NPK 17-17-17) 0.24 t/ha) (T3) on the foliar biomass of lemongrass.

Methodology and results: The experimental layout was the randomized complete block design with four treatments and three repetitions. Measures were done in the dry season and rain season. Treatments and crop cultivation season significantly affected the yield of lemongrass (foliar biomass in t.ha⁻¹). The control treatment (T0) yielded lower, and significantly inferior compared with other treatments in the 4th (4.677 t.ha⁻¹ vs 5.2167 to 14,140 t.ha⁻¹) and 5th harvest (2,053 t.ha⁻¹ vs 4.445 to 12.480 t.ha⁻¹). Regardless of treatments, lemongrass's yield in dry season was considerably low (0.87 t.ha⁻¹ compared to the yield recorded in the rainy season 6.65 t.ha⁻¹) indicating that lemongrass is sensitive to water stress.

Conclusion and application of results: Based on these results of this study, it can be concluded that the application of chickens' manure increases the biomass and lemongrass yield on the sandy soil of Kinshasa. However, in the absence of chickens' manure, farmers interested to lemongrass production can use biomass of *Tithonia diversifolia* or mineral fertilizer (NPK 17-17-17) in order to improve lemongrass' yield.

Keywords: Chicken manure, *Tithonia diversifolia* grass, sandy soil, lemongrass, soil fertility.