



## Effet de la combinaison des fertilisants organiques et minéraux (NPK 15-15-15 et urée) sur le rendement de la laitue (*Lactuca sativa* L.) dans le sud du Togo

TCHANILEY Larounga<sup>1\*</sup>, AYISAH Kwasi Dzola<sup>2</sup>, DEWA KASSA Kodjo Akonta<sup>3</sup>,

<sup>1</sup>Laboratoire de Recherche sur les Agroressources et la Santé Environnementale (LARASE) Département de Phytotechnie et d'amélioration des plantes. Ecole Supérieure d'Agronomie, Université de Lomé, 01 BP. 1515 Lomé, Togo.

<sup>2</sup>Laboratoire Interface Sciences du Sol, Climat et Production Végétale (LISSCPV). Département de Phytotechnie et d'amélioration des plantes. Ecole Supérieure d'Agronomie, Université de Lomé, 01 BP. 1515 Lomé, Togo.

<sup>3</sup>Institut de Conseil et d'Appui Technique (ICAT) Lomé, Togo

\*Correspondant : [tchanileadam@yahoo.fr](mailto:tchanileadam@yahoo.fr) tél (+228) 90 25 73 44

Original submitted in on 11<sup>th</sup> May 2020. Published online at [www.m.elewa.org/journals/](http://www.m.elewa.org/journals/) on 31<sup>st</sup> July 2020

<https://doi.org/10.35759/JABs.151.3>

### RESUME

*Objectif* : L'essai a visé à développer de nouvelles initiatives de gestion de la fertilité des sols compatibles avec la gestion rationnelle des ressources mises en jeux afin d'évaluer et d'apprécier l'efficacité des différentes combinaisons d'engrais sur le rendement de la laitue et d'identifier le meilleur model d'amélioration des conditions de culture de cette plante.

*Méthodologie et résultats* : Au cours de l'essai, le dispositif expérimental adopté a été celui en blocs aléatoire complet à quatre traitements et à trois répétitions. Les traitements utilisés ont été : T0 (témoin absolu sans apport de fertilisants), T1 (16 t.ha<sup>-1</sup> de fumier de bovin +150 Kg.ha<sup>-1</sup> de NPK :15-15-15 +50 Kg.ha<sup>-1</sup> d'Urée), T2 (16 t.ha<sup>-1</sup> de fiente de volailles + 150 Kg.ha<sup>-1</sup> de NPK :15-15-15 +50 Kg.ha<sup>-1</sup> d'Urée) et T3 (16 t.ha<sup>-1</sup> d'un mélange équitable de fientes de volailles et de fumier de bovin +150 Kg.ha<sup>-1</sup> de NPK :15-15-15 +50 Kg.ha<sup>-1</sup> d'Urée). Les résultats obtenus ont montré que le traitement T2 a amélioré le rendement de la laitue qui a dépassé le témoin de 134%.

*Conclusion et application de résultats* : L'étude a consisté à faire une évaluation de l'impact de différentes combinaisons d'engrais organiques et minéraux sur la productivité de la laitue. Les résultats obtenus ont montré que le traitement T2 suivi du traitement T3 puis du traitement T1 ayant donné respectivement un surplus de produit de 134,00%, 75,69% et de 62,16% par rapport au traitement témoin T0. La laitue étant une plante à cycle court, l'utilisation du fumier, à base de fientes de volailles, riche en azote dont la libération est rapide, serait mieux indiquée pour sa culture en plein champ et surtout en maraîchage.

**Mots clés** : laitue, fertilisation, combinaison, rendement

## Effect of the combination of organic and mineral fertilizers (NPK 15-15-15 and urea) on the yield of lettuce (*Lactuca sativa* L.) in southern Togo

### ABSTRACT

*Objective:* The aim of the trial was to develop new soil fertility management initiatives compatible with the rational management of the resources involved in order to assess and assess the effectiveness of the different combinations of fertilizers on the yield of lettuce and to identify the best model for improving the growing conditions of this plant.

*Methodology and results:* During the test, the experimental device adopted was that in complete random blocks with four treatments and three repetitions. The treatments used were: T0 (absolute control without addition of fertilizers), T1 (16 t.ha<sup>-1</sup> of bovine manure +150 Kg.ha<sup>-1</sup> of NPK: 15-15-15 +50 Kg.ha<sup>-1</sup> of Urea), T2 (16 t.ha<sup>-1</sup> of poultry droppings + 150 Kg.ha<sup>-1</sup> of NPK: 15-15-15 +50 Kg.ha<sup>-1</sup> of Urea) and T3 (16 t.ha<sup>-1</sup> of a fair mix of poultry droppings and bovine manure +150 Kg.ha<sup>-1</sup> of NPK: 15-15-15 +50 Kg.ha<sup>-1</sup> of Urea). The results obtained showed that the T2 treatment improved the yield of the lettuce, which exceeded the control by 134%.

*Conclusion and application of results:* The study consisted of assessing the impact of different combinations of organic and mineral fertilizers on the productivity of lettuce. The results obtained showed that the T2 treatment followed by the T3 treatment then by the T1 treatment having given respectively a surplus of product of 134.00%, 75.69% and 62.16% compared to the control treatment T0. Since lettuce is a short-cycle plant, the use of manure, based on poultry droppings, rich in nitrogen and quick to release, would be better suited for its cultivation in the open field and especially in market gardening.

**Keywords:** lettuce, fertilization, combination, yield