



Influence d'un engrais à base de fiente de poule sur le rendement et la composition biochimique de la pomme de terre (*Solanum tuberosum*) soumises au stress hydrique sur sol ferrallitique

Hamidou Bah^{1*}, Mamadou Tanou Diallo¹, Thierno Boubacar Bah², Sara Bailo Diallo³

¹Département Agriculture, Institut Supérieur Agronomique et Vétérinaire Valéry Giscard d'Estaing de Faranah (ISAV-VGE/F), B.P : 131 Faranah, République de Guinée.

²Centre d'Étude et de Recherche en Environnement (CERE) de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry (UGANC), B.P : 1147 Conakry, République de Guinée.

³Centre de Recherche et de Gestion du Système National de Recherche Agronomique, Zootechnique et Halieutique (CRG-SNRAH), Immeuble DIAKHABY INDUSTRIES SANGOYAH-T4, B.P : 561 Conakry, République de Guinée.

*Auteur de correspondance : hamidoubah@isav.edu.gn

Submission 21st December 2023. Published online at <https://www.m.elewa.org/Journals/> on 29th February 2024. <https://doi.org/10.35759/JABs.194.1>

RÉSUMÉ

Objectif : Dans le but d'évaluer l'influence de la fiente de poules sur le rendement et la composition biochimique des tubercules de deux variétés de pomme de terre (Nicola et Mandola) soumises au stress hydrique, un essai a été conduit en plein champ et sous serre sur sol ferrallitique sans taches à Pita en République de Guinée.

Méthodes et résultats : Un dispositif split-plot (2x4x3) a été utilisé en plein champ, soit deux variétés (V1 et V2) sur les grandes parcelles, et quatre doses (D0, D1, D2 et D3) de fiente de poules dans les petites parcelles, le tout en trois répétitions. Sous serre, des pots en plastique ont été disposés en split-split-plot (2x3x5x3) et les deux variétés de pomme de terre testé à trois niveaux de stress (Nul, Modéré et Sévère) suivant la capacité de rétention maximale avec 5 proportions de fiente de poules en trois répétitions. Les résultats indiquent que la fiente d'une manière générale a augmenté le rendement des deux variétés.

Conclusion et application des résultats : Au champ, l'application des doses de fientes a fait varier la composition biochimique des deux variétés. Sous serre, les niveaux de stress hydrique et les proportions fiente : sol ont considérablement réduit les valeurs des compositions biochimiques évaluées. Les teneurs en matière sèche et en lipides des tubercules ont diminué par rapport aux témoins. On constate que, du point de vue des tubercules, que ce soit en plein champ ou sous serre, la variété Nicola a donné plus de rendement et a été plus résistante au stress hydrique que la variété Mandola pour toutes les doses de fiente appliquée. En conclusion, l'engrais à base de fiente de poule contribue à améliorer les conditions de la culture en cas de stress modéré et même sévère.

Mots-clés : Variétés de pomme de terre (*Solanum tuberosum*), Fiente de poules, Composition biochimique, Serre, Stress hydrique, Guinée.

Influence of chickens manure on yield and biochemical composition of potato (*Solanum tuberosum*) in response to water stress under Ferralsols

ABSTRACT

Objectives : This research aims to evaluate the effects of chicken manure on the yield and biochemical composition of two potato varieties (Nicola and Mandola) subjected to water stress. An experiment was conducted in both open field and greenhouse under ferralitic soil without stains in Pita, Guinea.

The results showed that both potatoes yields increased with the application of chickens manure.

Methodology and Results : A split-plot design (3x2x4) was implemented in the open field by considering two varieties (V1 and V2) as biggest plots, four doses (D0, D1, D2 and D3 in t/ha) of chicken manure as smallest plots with three replicates. Under the greenhouse, plastic pots were arranged into a split-split plot design of (3x2x3x5) and the two varieties were tested at three levels of water stress (control, moderate and several) following to the maximum retention capacity with 5 ratios of chickens manure and soil with three replicates. Results from the open field revealed that the dry matter content and the lipid levels varied from one variant to another.

Conclusions and application of findings: In addition, results from the greenhouse indicated that water stress levels, chickens manure: soil ratios significantly reduced the values of the various biochemical compositions evaluated. Finally, either in the open field or greenhouse, the biochemical composition of tubers revealed that the Nicola variety was more resistant to water stress than the Mandola one for both applied doses of chickens manure.

Key words: Chickens manure - Biochemical composition - Greenhouse - Water stress - Potato varieties - Guinea.