



# Effet de fertilisants biologiques sur la qualité et le rendement d'une variété de piment (*Capsicum chinense* Jacq) cultivée sous serre dans la zone des Niayes (Rufisque-Sénégal)

Abibatou Insa CISSE, Birane DIENG, Fatou Kiné GUEYE, Ndongo DIOUF, Jules DIOUF, Alioune GAYE, Gnima SAGNA et Kandioura NOBA

Institut Supérieur d'Agriculture et Entrepreneuriat, Département de Biologie végétale, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop, BP 5005, Dakar-Fann, Sénégal

Email de l'auteur correspondant : [birane4.dieng@ucad.edu.sn](mailto:birane4.dieng@ucad.edu.sn) ; [abyinsa98@gmail.com](mailto:abyinsa98@gmail.com)

Mots clés : Agriculture biologique, piment, fertilisants biologiques, Niayes, Sénégal.

Keywords: Organic farming, chili peppers, organic fertilizers, Niayes, Senegal

Submitted 19/09/2025, Published online on 30<sup>th</sup> November 2025 in the *Journal of Animal and Plant Sciences (J. Anim. Plant Sci.) ISSN 2071 – 7024*

## 1 RÉSUMÉ

Le piment, comme de nombreuses cultures horticoles, fait face à de nombreuses contraintes au champ. Il est donc essentiel d'approfondir les techniques de culture sous serre du *Capsicum chinense* pour augmenter la productivité. L'objectif de cette étude est d'approfondir la connaissance de la culture agroécologique du piment en serre, dans l'optique de promouvoir sa valorisation durable. Plus spécifiquement, il vise à : (i) tester l'efficacité du compost Bioferti et du Biochar sur la culture du piment ; (ii) déterminer les paramètres de croissances ; (iii) déterminer la productivité des plantes selon le type de biofertilisant utilisé. L'étude a été menée à Rufisque dans une serre de 200m<sup>2</sup> où des biofertilisants et divers biopesticides sont utilisés. La surface de production a été divisée en 4 blocs de 4 parcelles chacun suivant la méthode de Fisher. Les données ont été traitées à l'aide du logiciel R. Les résultats ont montré que le nombre médian de fleurs et de fruits varient significativement selon le fertilisant avec des P-value respectives de 0,037 et 0,035. Ils varient également selon le nombre de jour après repiquage avec un P-value commun égal à 0,001. Par ailleurs, le poids médian des fruits ne varie pas significativement selon le fertilisant mais plutôt suivant le nombre de jours après repiquage. Les résultats obtenus avec l'utilisation des biofertilisants et des biopesticides ont montré des différences remarquables suivant le paramètre considéré. En effet, le Bioferti s'est avéré plus efficace si on considère les paramètres « nombre de fleurs » et « nombre de fruits » que le Biochar et le mélange mixte. En effet, le Bioferti a donné les valeurs moyennes de 158,375 de fleurs et 45,125 de fruits. Pour ces mêmes paramètres, le Biochar a enregistré respectivement 151,75 et 41,125. Par contre, le Biochar est plus performant s'agissant des hauteurs des plantes où l'on note une valeur moyenne finale égale à 126,875.



## ABSTRACT

Pepper, like many horticultural crops, faces numerous field constraints. It is therefore essential to further develop greenhouse cultivation techniques for *Capsicum chinense* in order to increase productivity. The objective of this study is to deepen knowledge of the agroecological cultivation of pepper under greenhouse conditions, with a view to promoting its sustainable development. More specifically, it aims to: (i) test the effectiveness of Bioferti compost and Biochar on pepper cultivation; (ii) determine growth parameters; and (iii) assess plant productivity according to the type of biofertilizer used. The study was conducted in Rufisque, in a 200 m<sup>2</sup> greenhouse where biofertilizers and various biopesticides are used. The production area was divided into four blocks of four plots each, following Fisher's experimental design method. Data were processed using the R software. The results showed that the median number of flowers and fruits varied significantly according to the fertilizer used, with respective *p*-values of 0.037 and 0.035. They also varied according to the number of days after transplanting, with a common *p*-value of 0.001. However, the median fruit weight did not vary significantly with the fertilizer, but rather with the number of days after transplanting. The results obtained from the use of biofertilizers and biopesticides showed remarkable differences depending on the parameter considered. Indeed, Bioferti proved to be more effective than Biochar and the mixed treatment when considering the parameters "number of flowers" and "number of fruits." Bioferti produced average values of 158.375 flowers and 45.125 fruits. For the same parameters, Biochar recorded 151.75 and 41.125, respectively. Conversely, Biochar performed better in terms of plant height, with a final average value of 126.875.