



# Efficacité du Biostimulant Banzai™ sur l'amélioration de la couverture foliaire des cacaoyers apparemment sains et des cacaoyers atteints de la maladie du "Swollen shoot" à Petit Bondoukou, Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire.

Franck Zokou Oro<sup>\*±1</sup>, Hermann-Desiré Lallie<sup>2</sup>, Guy Kouassi Brou<sup>1</sup>, Pacôme Bi-Zaouli,<sup>1</sup> Jesus Inza Fofana<sup>2</sup>, and Hortense Atta Diallo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Département de biologie végétale, Unité de Formation et de Recherche (UFR) des Sciences Biologiques, Université Peleforo GON COULIBALY. BP 1328 Korhogo

<sup>2</sup>Département de biochimie-génétique, Unité de Formation et de Recherche (UFR) des Sciences Biologiques, Université Peleforo GON COULIBALY. BP 1328 Korhogo.

<sup>3</sup>Unité de Recherche en Phytopathologie, Département de Protection de Végétaux et de l'Environnement, Université Nangui Abrogoua.

\*Corresponding author: [franckoro@yahoo.fr](mailto:franckoro@yahoo.fr) (00225 58 86 15 10)

Original submitted in on 3<sup>rd</sup> December 2019. Published online at [www.m.elewa.org/journals/](http://www.m.elewa.org/journals/) on 29<sup>th</sup> February 2020  
<https://doi.org/10.35759/JABs.146.9>

## RÉSUMÉ

**Objectifs :** Cette étude a consisté à évaluer l'efficacité du Biostimulant « Banzai™ » sur l'amélioration de la couverture foliaire des cacaoyers sains et affectés par le CSSV à Soubré. Il s'agit spécifiquement de comparer l'effet de la simple dose et de la double dose de Banzai™ sur le développement foliaire du cacaoyer.

**Méthodologie et résultats :** Le dispositif expérimental, répété quatre fois, est constitué d'un bloc de quatre parcelles avec chacune dix arbres malades et dix arbres sains notées T0 (Témoin), T1 (une application de Banzai™ à dose normale sans engrais), T2 (une application de Banzai™ à double dose sans engrais) et T3 (une application de Banzai™ à dose normale avec engrais). Le produit a été appliqué durant quatre mois et les observations ont été faites sur six mois. Les résultats obtenus ont montré que Banzai™ améliore significativement la couverture foliaire des cacaoyers malades et sains indépendamment de la dose du biostimulant et de l'apport d'engrais.

**Conclusion et application des résultats :** Cette étude a montré que l'application du biostimulant a eu un impact significativement positif sur la couverture foliaire des cacaoyers sains et des malades. Dans le cas des cacaoyers sains, la parcelle T1 à simple dose de Banzai™ sans engrais a été plus efficace que la double dose sans engrais (T2), contrairement aux cacaoyers malades chez lesquels la double dose a eu plus d'effet escompté. Les résultats obtenus dans cette étude pourraient permettre aux producteurs de cacaoyers d'adopter de nouvelles techniques de lutte culturale contre le virus du "Swollen shoot". En effet, pour une parcelle atteinte, il serait recommandable de détruire les arbres malades et maintenir les arbres apparemment sains, sur lesquels le biostimulant pourrait être appliqué pour optimiser la production. Cela contrarie les méthodes actuelles de lutte culturale qui consistent à détruire et les arbres malades et les arbres sains dans un rayon bien déterminé autour du foyer.

**Mots clés :** Cacaoyer, Biostimulant, Banzai™, CSSV, Côte d'Ivoire, Soubré.

## ABSTRACT

*Objectives:* This study consisted in evaluating the effectiveness of Biostimulant "Banzai™" on improvement of the foliar cover of healthy cocoa trees and affected trees by the CSSV disease in Soubré. Specifically, the effect of single dose and double dose of Banzai™ on foliar cover development of cocoa trees is compared.

*Methodology and results:* The experimental device, repeated four times, consists of a block of four plots with ten diseased trees and ten healthy trees noted T0 (control), T1 (normal dose of Banzai™ without fertilizer), T2 (two-dose of Banzai™ without fertilizer) and T3 (normal-dose of Banzai™ with fertilizer). Banzai™ product was applied for four months and observations were made over six months. The results obtained showed that Banzai™ significantly improves the foliar cover of diseased and healthy cocoa trees regardless of the dose of the biostimulant and fertilizer.

*Conclusion and application of the results:* This study showed that the application of the biostimulant had a significantly positive impact on the foliar cover of healthy cocoa trees and disease trees. In the case of healthy cocoa trees, the single-dose T1 (plot of Banzai™ without fertilizer) was more effective than the double dose without fertilizer (T2), in contrast to the diseased cocoa trees in which the double dose had more expected effect. The results obtained in this study could enable cocoa farmers to adopt new cultural control technics against Swollen shoot virus. Indeed, for an affected plot, it would be advisable to destroy diseased trees and maintain apparently healthy trees, on which the biostimulant could be applied to optimize production. This is contrary to current cultural control methods of destroying diseased trees and healthy trees within a specific radius around the outbreaks.

**Keywords :** Cocoa trees, foliar cover, Biostimulant, Banzai™, CSSV, Côte d'Ivoire.