



Utilisation de *Bacillus subtilis* GA1 pour la lutte contre les germes d'altération de la mangue en Côte D'Ivoire

Alloue-Boraud W.A. Mireille^{1,3}, Louis Ban Koffi², Dadie A. Thomas¹ Dje K. Marcellin¹, Ongena Marc³

¹Laboratoire de Biotechnologie et Microbiologie des Aliments, Université Nangui Abrogoua 02 BP 801 Abidjan 02. Côte d'Ivoire.

²Centre National de Recherche Agronomique, 01 BP 1740 Abidjan 01 Côte d'Ivoire.

³Centre Wallon de Biologie Industrielle (CWBI) Unité de Bio-industries, Université de Liège, Gembloux Agrobiotech, Passage des Déportés 2, 5030 Gembloux, Belgique.

Auteur de correspondance : Alloue-Boraud W. Mireille ; courriel : boraudmireille@yahoo.fr ; Cel : +225 03 08 70 00 / +225 49 54 48 46

Mots clés : mangue, biopesticide, *B. subtilis*, champignons

Keywords: mango, biopesticide, *B. subtilis*, mushrooms

1 RÉSUMÉ

Les maladies post-récoltes des mangues dues majoritairement à des champignons microscopiques constituent l'une des principaux risques au cours de la conservation des fruits en Côte d'Ivoire. L'objectif de ce travail est d'identifier la flore d'altération et d'éliminer cette flore par l'utilisation de *Bacillus subtilis* GA1 en vue de parvenir à une meilleure conservation des mangues. Un échantillon de 50 mangues de variété *Kent* collectées au quai fruitier du Plateau, Abidjan, Côte d'Ivoire a été utilisé pour cette étude. Ainsi, 5 mangues altérées et 45 mangues saines ont servi à l'isolement de la flore associée aux mangues et aux autres tests. La flore d'altération naturelle associée aux mangues a été cultivée, isolée, purifiée et identifiée sur le plan phénotypique. Après la mise en évidence de la pathogénicité de cette flore, des essais d'inhibition de croissance en présence de *Bacillus subtilis*.GA1, comme biopesticide, ont été réalisés. Les genres *Colletotrichum sp.* ont eu un fort taux de présence (100 %) et *Candida sp.(a)* avec 80 % de présence sur les mangues altérées tandis que sur les mangues saines, il y a eu 100 % de *Pseudomonas sp.* et de bactéries lactiques, 60 % de *Penicillium sp.* et 40 % de *Candida sp.(s)*. Le test de pathogénicité a montré que l'ensemble des micro-organismes isolés des mangues saines ont été plus ou moins capables de provoquer une altération des mangues. La forte altération a été observée avec *Colletotrichum sp.* Le test antagoniste a révélé que *B. subtilis* GA1 inhibe les microorganismes vecteurs d'altérations avec un taux compris entre 59,37 % et 84,78 %, soit une moyenne de 70,19 %.



Using *Bacillus subtilis* GA1 to fight against mango deterioration pathogens in Ivory Coast

ABSTRACT

Post-harvest mango diseases mainly caused by fungi are one of the main risks in the preservation of fruits in Côte d'Ivoire. The objective of this work is to identify the pathogenic flora and eliminate them by *B. subtilis* GA1 to achieve better conservation of mangoes. A sample of 50 mangoes variety Kent, were collected from dock Plateau, Abidjan, Côte d'Ivoire. Thus, 5 rotting and 45 healthy mangoes were used for the isolation of the pathogenic flora associated with mangoes. The pathogenic flora was cultivated, isolated, purified and identified phenotypically. After the detection of the pathogenicity of this flora, the growth inhibition assays in the presence of *Bacillus subtilis*, as a biopesticide, were performed. The *Colletotrichum sp.* had (100%) presence and *Candida sp.* (a) 80% of presence in the rotting mangoes while on healthy mangoes, there was 100% *Pseudomonas sp.* and lactic acid bacteria, 60% of *Penicillium sp.* and 40% of *Candida sp.* (s). The pathogenicity test showed that all the microorganisms isolated from healthy mangoes were more or less capable of causing rotting of mangoes. Strong alteration was observed with *Colletotrichum sp.* The antagonist test revealed that *B. subtilis* GA1 inhibits microorganisms alterations vectors with a rate of between 59.37% and 84.78%, an average of 70.19%.
