



Influence de souches sélectionnées de *Saccharomyces cerevisiae* inoculées et des conditions de fermentation sur la qualité aromatique du cacao marchand

Brice. J. Assi-Clair^{1*}, Mathurin .K. Yao², Kra Brou. D. Kédjébo¹, Tagro S. Guéhi¹.

¹Unité de Formation et de Recherche des Sciences et Technologies des Aliments, Université Nangui ABROGUA, 02 BP 801 Abidjan 02, Côte d'Ivoire.

²Département de Biochimie-Génétique, Université Peleforo Gon Coulibaly, B.P. 1328 Korhogo, Côte d'Ivoire

*Correspondance to Brice J. Assi-Clair, E-mail : clairassi@gmail.com , Phone : +2250708353244

Submission 18th July 2024. Published online at <https://www.m.elewa.org/Journals/> on 30th September 2024. <https://doi.org/10.35759/JABs.200.7>

RESUME

Objectif : Le cacao produit en Côte d'Ivoire est sujet à une absence de qualité aromatique fine et des saveurs désirables depuis plusieurs années. L'objectif de la présente étude est de contribuer à l'amélioration de la qualité aromatique du cacao ivoirien.

Méthodologie et Résultats : Pour cela, deux souches sélectionnées A et B de la levure *Saccharomyces cerevisiae* isolées lors de la fermentation du raisin en vin et réputées aromatiques ont été utilisées comme cultures *starter* à la concentration 0,5 g.kg⁻¹ de fèves en vue de la fermentation du cacao dans divers milieux (enceinte close et milieu ambiant). L'évaluation de la qualité aromatique des cacaos inoculés a été réalisée. Les analyses aromatiques des différents cacaos marchands ont mis en évidence 36 composés d'arômes repartis en 6 familles chimiques dont les principales sont les alcools, les aldéhydes, les cétones et les esters à des teneurs comprises entre 1,48 et 315,75 µg.g⁻¹. La souche A de *S. cerevisiae* impacte favorablement la formation des composés esters, aldéhydes et cétones, tandis que les cacaos inoculés avec la souche B ont été caractérisés par teneurs élevées en alcools par rapport aux cacaos non inoculés quelle que soit la condition de fermentation.

Conclusions et application des résultats : Ainsi, l'utilisation de ces souches sélectionnées de *S. cerevisiae* présente de réels potentiels pour l'amélioration de la qualité aromatique du cacao et par conséquent les produits dérivés du cacao. Elles peuvent donc être utilisées comme culture *starter* pour réaliser la fermentation du cacao.

Mots clés. Cacao, *Saccharomyces cerevisiae*, fermentation, composés d'arômes

Effect of selected inoculated *Saccharomyces cerevisiae* strains and fermentation conditions on the aromatic quality of raw cocoa beans.

ABSTRACT

Objective : Raw cocoa beans produced in Côte d'Ivoire has been subject to a lack of fine aromatic quality and desirable flavors for several years. The aim of the present study is to contribute to the improvement of the aromatic quality of this cocoa.

Methodology and results: two selected strains of high aroma-producing *Saccharomyces cerevisiae* A and B isolated from wine fermentation were used as starter culture at 0.5 g kg^{-1} for cocoa beans fermentation in various environment (closed room and ambient environment). Aromatic analyses of the various raw cocoa beans revealed 36 aroma compounds divided into 6 chemical families, the main ones being alcohols, aldehydes, ketones and esters at levels ranging from 1.48 to $315.75 \text{ } \mu\text{g.g}^{-1}$. *S. cerevisiae* strain A has a favorable impact on the formation of ester, aldehyde and ketone compounds, while cocoa beans inoculated with strain B was characterized by high alcohol content compared with non-inoculated cocoa beans, regardless of fermentation conditions.

Conclusions and application of results: use of these *Saccharomyces cerevisiae* strains offers real potential for improving the aromatic quality of cocoa beans and, consequently, cocoa-derived products. They can therefore be used as a starter culture for cocoa beans fermentation.

Keywords : Cocoa beans, *Saccharomyces cerevisiae*, fermentation, aroma compounds.