

Efeito de diferentes métodos de conservação na estabilidade da cor e na qualidade microbiológica de biomassa de banana verde

Luise de Oliveira Sena¹; Tiago Sampaio de Santana²; Palmira de Jesus Neta³; Jaciene Lopes de Jesus⁴
Eliseth de Souza Viana⁵; Ronielli Cardoso Reis⁵; Norma Suely Evangelista-Barreto⁶

¹Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA, estagiária da Embrapa Mandioca e Fruticultura, luise-sena@hotmail.com; ² Mestrando em Ciência Animal na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia; ³Estudante de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia; ⁴ Analista A da Embrapa Mandioca e Fruticultura; ⁵ Pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura, eliseth.viana@embrapa.br; ronielli.reis@embrapa.br; ⁶ Professora da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, nsevelista@ufrb.edu.br.

A biomassa de banana verde é um produto muito consumido atualmente e o estudo sobre os métodos de conservação mais adequados para o produto é importante para estender a sua vida de prateleira. O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito de diferentes métodos de conservação sobre a qualidade microbiológica e estabilidade da cor da biomassa de banana verde. A biomassa foi elaborada a partir de frutos da variedade comercial Terra Maranhão, colhidos no estágio 1 de maturação (casca totalmente verde). Os frutos foram lavados em água corrente, sanitizados em solução clorada a 200 mg.L⁻¹ por 10 minutos e submetidos à cocção em panela de pressão por cinco minutos. As bananas cozidas foram descascadas manualmente e fatiadas com auxílio de faca de aço inoxidável. As fatias foram trituradas em liquidificador industrial, adicionadas de 40% da água do cozimento e acidificada com 0,46% de ácido cítrico até atingir pH entre 4,0 e 4,2. A biomassa triturada foi refinada em despulpadora, utilizando-se peneira com furos de 8,0 mm de diâmetro e envasada manualmente em potes de vidro esterilizados (volume de 240 mL). Após o envase, a biomassa foi submetida a três tratamentos: T1 - Esterilização a 121° C em autoclave por cinco minutos e armazenamento à temperatura ambiente; T2 - Pasteurização em água fervente por 35 minutos e armazenamento à temperatura ambiente; e T3 - Armazenamento refrigerado em temperatura média de 0° C. A cor das biomassas foi avaliada no dia do envase e a cada 15 dias, por um período de 60 dias, utilizando-se o Colorímetro Konica Minolta, modelo CR-400 no sistema CIELAB. Foram avaliadas as coordenadas L* (Luminosidade), a* (vermelho/verde), b* (amarelo/azul), C* (saturação) e h* (ângulo de tonalidade). A qualidade microbiológica foi avaliada no tempo inicial por meio das análises de coliformes a 45 °C, *Salmonella* sp., bolores e leveduras. Todas as análises foram realizadas em triplicata. O experimento foi conduzido no delineamento inteiramente casualizado, no esquema de parcelas subdivididas, com três repetições experimentais, sendo que cada cacho de plátano representou uma repetição. Os três tratamentos (T1, T2, T3) constituíram as parcelas e os dias de avaliação (0, 15, 30, 45, 60 dias) as subparcelas. Para as interações significativas, realizou-se o desdobramento e a análise de regressão para cada variável ao longo do tempo. Quando os tratamentos foram significativos, esses foram comparados pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. A análise estatística foi realizada com o auxílio do programa SISVAR. As biomassas submetidas aos tratamentos em altas temperaturas (T1 e T2) apresentaram coloração mais escura e menos intensa logo após o processamento, conforme os menores valores de L* (T1=49,74 e T2=51,45) e de C* (T1=23,87 e T2=24,70). A biomassa submetida à pasteurização (T1) apresentou ângulo de cor entre o vermelho e amarelo (76,21°), e maior valor da coordenada a* (5,63) no tempo inicial de avaliação, sendo considerada, portanto, com coloração mais avermelhada do que as demais. No tempo inicial de avaliação, a biomassa refrigerada (T3) exibiu coloração mais clara e amarelada, conforme maiores valores de L* (57,58) de b* (28,09). A variação da cor das biomassas ao longo do armazenamento foi discreta e ocorreu de forma semelhante para os três métodos de conservação avaliados. Aos 60 dias de avaliação, observou-se acréscimo de 11,44% do valor de L*, indicando clareamento do produto. Paralelamente houve redução de 6,45% nos valores de b* e de 6,04% da intensidade da cor (C*). As análises microbiológicas, realizadas logo após o processamento, atestaram a ausência de coliformes a 45 °C e *Salmonella* sp. nas biomassas submetidas aos três tratamentos, comprovando que o produto estava em conformidade com a legislação vigente. A contagem de bolores e leveduras foi inferior 4,5x10³ UFC g⁻¹, e o T1 proporcionou menor contagem desses micro-organismos (2x10 UFC/g). Conclui-se que as biomassas submetidas aos três tratamentos térmicos apresentaram discreta alteração da cor, resultado que sugere não haver comprometimento da aceitação do produto, e que a qualidade microbiológica foi assegurada. Entretanto, o tratamento térmico em autoclave foi o mais eficiente já que houve menor contagem de bolores e leveduras nas biomassas.

Significado e impacto do trabalho: Muitos estudos demonstram que o consumo da banana verde pode trazer benefícios à saúde. Esse estudo avaliou métodos de conservação da biomassa de banana verde, que nada mais é do que a banana cozida e processada, de modo a preservar a sua cor e garantir que o produto não fará mal a quem for consumi-lo. O tratamento térmico da biomassa em autoclave, que pode ser comparada a uma panela de pressão, foi o mais eficiente para conservar o produto.