

## Avaliação colorimétrica e do teor de carotenoides totais em híbridos de mandioca

Luana Ferreira dos Santos<sup>1</sup>; Luciana Alves de Oliveira<sup>2</sup>; Vanderlei da Silva Santos<sup>2</sup>; Nataly Jessie Mato Grosso Lima Santos<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia; <sup>2</sup>Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura; <sup>3</sup>Estudante do Curso Técnico em Alimentos do IF Baiano Campus Governador Mangabeira.  
E-mails: lullysanttos2010@hotmail.com, luciana.oliveira@embrapa, vanderlei.silva-santos@embrapa.br, natalyjessie@hotmail.com

**Introdução** – A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é a terceira maior fonte de calorias no mundo, perdendo apenas para o arroz e o trigo, sendo consumida por mais de um bilhão de pessoas na África, América do Sul e Ásia. Estudos comprovam que algumas variedades de mandioca apresentam em sua composição química carotenoides, que são compostos responsáveis pela coloração amarela da raiz e precursores de vitamina A, os quais possuem propriedades benéficas à saúde, tais como aumento da resposta imune e redução do risco de doenças degenerativas como o câncer. Os métodos espectrofotométricos são bastante precisos, contudo muito exaustivos, morosos e requerem a utilização de uma grande quantidade de reagentes. Devido à conveniência e maior facilidade no uso de medições de cor, existem na literatura vários estudos sobre a correlação entre os valores de cor e o teor de pigmentos, como os carotenoides, de diferentes produtos hortifrutícolas. **Objetivos** – Este trabalho teve como objetivo estimar a correlação entre os teores de carotenoides totais determinados via espectrofotometria e os valores dos componentes de cor obtidos via análise colorimétrica. **Material e Métodos** – As raízes de 140 híbridos de mandioca foram colhidas nos campos experimentais no período de 20 de outubro a 6 de novembro de 2014 e preparadas para análise no mesmo dia da colheita. As raízes selecionadas para as análises foram lavadas, descascadas, quarteadas, selecionaram-se os lados opostos, cortadas em cubos e trituradas em multiprocessador. A extração dos carotenoides foi realizada com adição de acetona e partição em éter de petróleo em duplicata. As alíquotas tomadas para determinação do conteúdo de carotenoides totais foram quantificadas por espectrofotometria a 450 nm. A cor da mandioca triturada foi determinada utilizando o colorímetro Minolta modelo CR400 em triplicata. Foram avaliados os parâmetros de cor: L\*, a\*, b\*, C\* e h\*. O valor de a\* caracteriza a coloração na região do vermelho (+a\*) ao verde (-a\*), o valor b\* indica a coloração no intervalo do amarelo (+b\*) ao azul (-b\*). O valor L\* fornece a luminosidade, variando do branco (L=100) ao preto (L=0). A cromaticidade (C\*) é a relação entre os valores de a\* e b\*, a partir da qual se obtém a pureza da cor. O ângulo de tonalidade (h\*) é o ângulo formado entre a\* e b\*, indicando a tonalidade do objeto. **Resultados** – O teor de carotenoides totais variou de 0,2 a 9,8  $\mu\text{g g}^{-1}$  de mandioca fresca. Dos 140 acessos avaliados 89 apresentaram concentração de carotenoides totais entre 0,2 a 3,0  $\mu\text{g g}^{-1}$  de mandioca fresca; 37 com concentrações entre 3,2 a 6,0  $\mu\text{g g}^{-1}$  de mandioca fresca e 14 entre 6,2 a 9,8  $\mu\text{g g}^{-1}$  de mandioca fresca. Os componentes luminosidade (L\*), intensidade de vermelho/verde (a\*) e o ângulo de cor (H\*) versus concentração de carotenoides totais mostraram correlações muito baixas, R<sup>2</sup> de 0,436, 0,001 e 0,415 respectivamente. De modo contrário, a componente intensidade de amarelo/azul (b\*) e a cromaticidade apresentaram elevadas correlações com a concentração de carotenoides, (valores de R<sup>2</sup> de 0,910 e de 0,906, respectivamente). **Conclusões** – A medição da cor da polpa da raiz de mandioca triturada com o uso do colorímetro pode ser considerada como uma alternativa viável para se estimar indiretamente a concentração dos carotenoides totais através da coordenada de cromaticidade ou da intensidade amarelo/azul.

**Palavras-chave:** *Manihot esculenta*; cromaticidade; pigmentos.