

ANÁLISES DE QRMN 1H E QUIMIOMÉTRICAS DE METABÓLITOS DURANTE O DESENVOLVIMENTO DA ACEROLA

XXXVII Encontro de Iniciação Científica

Susan Karen Silva das Chagas, CLESIVAN PEREIRA DOS SANTOS, KIRLEY MARQUES CANUTO, JOSÉ HÉLIO COSTA, Jose Helio Costa

A acerola é um fruto de importância socioeconômica que vem ganhando consumo, mercado e aplicabilidade nas indústrias de alimentos. O fruto tem se destacado pelo seu sabor agradável e reconhecido valor nutricional, especialmente por ser rica em vitamina C e outros antioxidantes. Durante o amadurecimento, os frutos passam por alterações metabólicas e fisiológicas tornando-se comestíveis. O sabor é um dos atributos mais determinantes para qualidade dos frutos. Porém, o sabor desejável depende de ajustes nas proporções de ácidos e açúcares durante a maturação. Neste sentido, o presente estudo objetivou analisar o perfil de metabólitos primários de frutos verde (12 DAA), intermediário (16 DAA) e maduro (20 DAA) do clone BRS 235. Os experimentos de RMN 1H foram realizados em espectrômetro da Agilent - 600 MHz, utilizando uma mistura de suco de acerola e methanol-d₄. A identificação dos compostos feita através de RMN 2D e a quantificação usando a referência externa fornecida pelo programa Vnmj™ v.4.2 da Agilent. Análises quimiométricas foram realizadas usando o programa Unscrambler X™. O ascorbato foi o composto majoritário da acerola. Além disso, verificou-se a abundância do malato, frutose, glicose e sacarose. As componentes principais CP1 e 2 explicaram 92% da variação metabólica e formou três grupos de acordo com o fenótipo. Amostras representadas por fruto verde foram agrupadas no eixo negativo do PC1 devido sua maior quantidade de ascorbato, enquanto aquelas de frutos maduro e intermediário foram localizados no eixo positivo devido aos maiores conteúdos de frutose, glicose e sacarose, malato, alanina e isoleucina. PC2 evidenciou as diferenças entre fruto maduro, o qual apresentou menor quantidade de AAs total e ácido fórmico e maiores conteúdos de açúcares e malato no fruto maduro em relação ao intermediário. Em suma, as análises de qRMN 1H e quimiométricas corroboraram entre si revelando a dinâmica de metabólitos requeridos para a qualidade dos frutos.

Palavras-chave: Açúcares e ácidos. Amadurecimento. Componentes principais. Quimiometria.