



XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS



IV CONGRESSO DO INSTITUTO NACIONAL DE
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE FRUTOS TROPICAIS

25 a 29 de setembro de 2014 - Centro de Convenções - Aracaju - SE - www.xxivcbcta.com.br

Influência do pré-tratamento com vapor na hidrólise dos grãos de café Robusta e Arábica com asparaginase

Ana Carolina Vieira Porto^a; Otniel Freitas-Silva^{a,b}, Edmar das Mercês Penha^b, Luzimar da Silva de Mattos^b, Sidney Pacheco^b, Ronoel Luiz de Oliveira Godoy^b, Leda Maria Fortes Gottschalk^b

^aDepartamento de Tecnologia dos Alimentos, Escola de Nutrição, Programa de Pós Graduação em Alimentos e Nutrição, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro- UNIRIO, Av. Pasteur, 296, Urca, 22290-240, Rio de Janeiro, Brasil.

^bEmbrapa Agroindústria de Alimentos. Av. das Américas 29501, 23.020-470, Rio de Janeiro, Brasil.

ana_fobemo@hotmail.com

Resumo

A acrilamida tem sido considerada uma substância potencialmente cancerígena, formada quando alimentos ricos em carboidratos são fritos, assados ou torrados acima de 120°C. Estudos demonstraram que a asparagina é o principal precursor da acrilamida, e assim a enzima asparaginase, que converte a asparagina em ácido aspártico e amônia, vem sendo utilizada para reduzir o teor de acrilamida em diversos alimentos. O teor de acrilamida no café depende da sua espécie botânica e do tipo de processamento ao qual é submetido. Para que o tratamento enzimático ocorra na maior parte do grão, é importante que seja realizada uma etapa de pré-tratamento com vapor fluente para que haja a abertura dos poros dos grãos de café. O objetivo foi avaliar o efeito deste pré-tratamento dos grãos com vapor na eficiência da ação da asparaginase. Os grãos de café utilizados foram: *Coffea arabica* (Arábica) e *Coffea canephora* (Robusta). Os grãos verdes foram submetidos à autoclave com vapor fluente a 100°C, por 15, 30, 45 e 60 minutos. Os grãos pré-tratados ou não (branco) foram hidrolisados com asparaginase Acrylaway® (3500 ASNU/kg; relação café:água 2:1; 60°C; 200 rpm por 60 minutos) e a quantificação dos níveis de asparagina e ácido aspártico foi feita por cromatografia líquida de alta eficiência (Hypersil C18; fluxo 1,0 mL/min, detector de fluorescência). O melhor tempo de pré-tratamento para o café Arábica foi o de 15 minutos, no qual se obteve a maior redução do nível de asparagina (62%) quando comparado com o branco (10%). Para o café Robusta, não houve uma diferença significativa da asparagina nos cafés pré-tratados (62%) quando comparado com o branco (57%). Como conclusão, o pré-tratamento com vapor não se fez necessário para o café Robusta, no entanto, para o café Arábica o pré-tratamento foi essencial para que a hidrólise enzimática ocorresse de maneira mais efetiva.

Palavras-chave: café; asparaginase; acrilamida