

OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE EXPANDIDOS E FARINHA INSTANTÂNEA DE SORGO NO DESENVOLVIMENTO DE BISCOITOS DOCES

Jhony Willian Vargas Solórzano¹; José Luis Ramírez Ascheri² & Carlos Wanderlei Piler de Carvalho³

1. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos – UFRRJ, e-mail: jwvargass@hotmail.com; 2. Embrapa Agroindústria de Alimentos, e-mail: ascheri@ctaa.embrapa.br; 3. Embrapa Agroindústria de Alimentos, e-mail: cvpiler@ctaa.embrapa.br.

Palavras-chave: sorgo pigmentado, extrusão, farinha solúvel isento de glúten, expandidos.

RESUMO

O uso do sorgo para alimentação humana tem sido limitado devido às características morfológicas e químicas de suas proteínas, que impactam negativamente a sua digestibilidade e funcionalidade. As kafirinas são as proteínas de armazenamento principal do sorgo (77-82% das proteínas do endosperma), classificadas como prolaminas e categorizadas como α , β , γ e δ , formam corpos proteicos rígidos (β e γ mormente formam ligações intermoleculares e encapsulam a fração α que mínimamente forma estas ligações). Estes corpos proteicos estão fortemente agrupados na matriz proteica das glutelinas. Por outro lado, em cultivares de sorgo com alto teor de taninos as kafirinas relativamente ricas em prolina (11 mol%) estão ligadas com taninos condensados e ácidos tânicos, sendo o γ -kafirina (23 mol% de prolina) a fração mais ligada e com menor digestibilidade. O objetivo do projeto está relacionado com o desenvolvimento de farinhas instantâneas derivadas de variedades de sorgo e sua posterior incorporação na elaboração de biscoitos doces isentos de glúten. Espera-se que a ação mecânica combinada com calor do processo de extrusão degrade estes corpos proteicos e/ou reduza as ligações com taninos, que limitam a funcionalidade e digestibilidade das proteínas do sorgo. Serão desenvolvidos produtos extrudados (expandidos e farinha solúvel) a partir de dois cultivares de sorgo pigmentado (*Sorghum bicolor* L. Moench): com alto e baixo teor de taninos. Para o desenvolvimento do estudo, os grãos integrais fornecidos pela Embrapa Milho e Sorgo serão moídos em moinho de facas, seguido por moinho de martelo. A farinha crua será submetida ao processo de extrusão termoplástica em uma extrusora de dupla rosca (Clextral Evolum HT 25, Firminy: França) equipada com matriz circular com 4 furos de 3 mm de diâmetro cada. Um delineamento composto central rotacional será utilizado para otimizar os parâmetros de estudo: umidade de processamento e velocidade do parafuso (2² com quatro pontos centrais). Será determinada a energia mecânica específica de cada mistura processada. Os extrudados serão analisados quanto aos índices de expansão radial, longitudinal e volumétrico, densidade aparente e quanto a textura instrumental (crocância). Os extrudados serão moídos e as farinhas obtidas serão peneiradas entre 106 e 212 μ m e analisadas quanto a viscosidade de pasta. Estas farinhas serão analisadas também quanto a sua capacidade antioxidante. As farinhas obtidas serão usadas na elaboração de biscoitos doces e avaliados quanto ao índice de espalhamento, volume e crocância. Os biscoitos que apresentarem melhor características tecnológicas serão levados para análise sensorial. Aqueles que apresentarem melhor aceitação serão analisados quanto ao perfil de aminoácidos, composição centesimal incluindo-se fibra dietética, minerais, fitatos, atividade antioxidante. As respostas analíticas permitirão discutir os diferentes efeitos do tratamento por extrusão no produto desenvolvido.

Agência Financiadora: Embrapa Agroindústria de Alimentos.