



Extração hidroetanólica de antocianinas de resíduos de frutos do jamelão

Daniel Cartolano Martins, Nádia Rosa Pereira

A pesquisa visa utilizar os frutos do jabolão (*Syzygium cumini* L.) para desenvolvimento e aprimoramento de diferentes métodos de processamento, extração e microencapsulação. Isso garante maior aproveitamento de matrizes vegetais a fim de desenvolver produtos derivados e/ou alimentos funcionais, de interesse a saúde humana além de comercialmente viáveis a indústria alimentícia. Deste modo, é possível diminuir gastos relacionados ao transporte e armazenamento, além de aumentar o tempo de prateleira dos produtos dos frutos através de métodos de extração e secagem, conseqüentemente estimulando a produção e contribuindo para o desenvolvimento econômico e social regional. O trabalho, tem por objetivo dar prosseguimento às pesquisas realizadas no Setor de Operações Unitárias do LTA, com enfoque no processo de extração hidroetanólica convencional de substâncias bioativas, como as antocianinas, responsáveis pela pigmentação, a partir do resíduo proveniente do despulpamento do jabolão. Serão avaliados então a influência da proporção de etanol e água, na mistura do solvente, temperatura e pH e da umidade do resíduo na eficiência da extração, concentração de compostos fenólicos totais e concentração de antocianinas totais. Além disso, a avaliação da atividade antioxidante dos extratos *in vitro* será feita com uso da ressonância paramagnética eletrônica (RPE). A pesquisa então é dividida em etapas. Primeiramente, serão realizados treinamento nos pré-determinados protocolos de análise a serem seguidos, e após, serão feitos os ensaios para extração adequada das antocianinas dos resíduos despulpados do jabolão. Esse processo é fundamental para futuramente adquirir pigmento em pó. A atividade antioxidante dos extratos será determinada através de sequestro de radicais estáveis, como o 2,2-diphenyl-1-picrylhygrazyl (DPPH) e espécies reativas ao oxigênio usando o método spin trapping, por RPE. Finalmente, a análise dos compostos fenólicos totais dos extratos será feita pelo método Folin-Ciocalteu e de antocianinas totais pelo método de pH diferencial.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Fomento da bolsa (quando aplicável): CNPq



Hydroethanolic extraction of anthocyanins from jambolan fruit residues

Daniel Cartolano Martins, Nádia Rosa Pereira

The research aims to use the fruits of jambolan (*Syzygium cumini* L.) to develop and improve several processing, extraction, and microencapsulation process. That ensures greater utilization of plant matrices to develop derived products and/or functional foods, of interest to human health and commercially viable for the food industry. This way, it is possible to decrease transportation and storage costs, besides increasing the shelf life of the fruit products through extraction and drying methods. Consequently, this can stimulate food production and contribute to regional economic and social development. This work aims to continue the research conducted in the Unit Operations Sector of LTA, focusing on the conventional hydroethanolic extraction process of bioactive substances, such as anthocyanins, responsible for the pigmentation, the residue of the expression process of jambolan pulp. It will be evaluated the influence of the ethanol to water proportion in the solvent mixture, temperature, and pH, and the moisture of the residue on the extraction efficiency, the concentration of total phenolic compounds, and the concentration of total anthocyanins. In addition, evaluation of the *in vitro* antioxidant activity of the extracts will be analyzed using electron paramagnetic resonance (EPR). The research is then divided into stages. First, the training in the predetermined protocols of analysis are to be followed, and then, the extraction of anthocyanins from the residues of jambolan pulp will be performed. This process is fundamental for the future production of powdered colorants. The antioxidant activity of the extracts will be determined by the inhibition of stable radicals, such as 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) and reactive oxygen species using the spin trapping method by EPR. Finally, analysis of total phenolic compounds of the extracts will be assessed by the Folin-Ciocalteu and of total anthocyanins by the differential pH methods.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Fomento da bolsa (quando aplicável): CNPq