

Engenharia de Alimentos - BIC JÚNIOR

Extração e propriedades tecnológicas de proteínas vegetais

Suellen Maria de Oliveira Evaristo - Bolsista Bic Júnior, Escola Estadual Doutor João Batista Hermeto

Fabiana Queiroz - Orientador DCA, UFLA - Orientador(a)

Hermann Matos Silva Sousa - Coorientador DCA, UFLA

Resumo

A pupunha, uma palmeira nativa da Amazônia, é valorizada tanto por seus frutos quanto por suas sementes, que são ricas em nutrientes e compostos bioativos. Este estudo explorou o potencial das sementes de pupunha como uma fonte promissora de proteína vegetal. Foram realizadas análises para entender como as proteínas presentes nas sementes reagem a diferentes condições químicas, utilizando agentes como água, cloreto de sódio e nitrato de sódio, em diferentes níveis de pH (2,7 e 9), seguindo a metodologia de Bradford. O objetivo principal é observar as alterações na estrutura e funcionalidade das proteínas sob essas condições, o que pode abrir portas para novas aplicações alimentares. As sementes de pupunha foram secas em estufas a 45°C até peso constante, moídas em moinho de facas e desengorduradas com etanol. Em seguida, 0,5 g da amostra seca desengordurada foi dissolvida em três soluções diferentes, água destilada, cloreto de sódio (NaCl) e nitrato de sódio (NaNO₃), com 5 ml de cada solvente. As soluções foram divididas em três subgrupos, e os pH foram ajustadas para 2, 7 e 9, usando de ácido clorídrico e hidróxido de sódio. As amostras foram mantidas sob agitação por 1 hora para realizar a extração das proteínas, em seguida foram centrifugadas por 15 minutos a 4500 RPM para separar as fases, com as proteínas concentradas no sobrenadante. Para a quantificação de proteínas utilizou-se 60 mL do sobrenadante com 3 mL de Bradford, a leitura foi realizada em um espectrofotômetro a 595 nm. Os resultados mostraram que as melhores condições de extração de proteína foram os solventes NaNO₃ e NaCl ambos com pH 9, resultando em 9,30% e 9,09% de proteína extraída, respectivamente, de acordo com o teste estatístico de Tukey com nível de significância de 5% foi aplicado. Contudo, o nitrato apresentou uma maior concentração de extração, o que está em consonância com a série de hoffmeister, no qual o nitrato de sódio favorece a solubilidade de proteínas, facilitando a extração e melhorando as propriedades funcionais, sendo indicado para a extração de proteínas vegetais. A semente da pupunha não obteve o valor mínimo para ser considerada uma fonte proteica de acordo com a RDC nº429 de 8 de outubro de 2020, porém demonstrou capacidade para ser uma forma suplementar de proteína vegetal que pode ser adicionada na dieta humana.

Palavras-Chave: Proteína Vegetal, Frutos Amazônicos, Extração.

Instituição de Fomento: FAPEMIG/UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/2R3k9I2EfCI?si=rNSNXPGwnFwnOU5T>