

**BIOTRANSFORMAÇÃO DA CERVEJA DE CASTANHOLA POR TANASE DE
ASPERGILLUS TAMARII URM 7115**

**BIOTRANSFORMACIÓN DE CERVEZA DE CASTAÑUELAS MEDIANTE
ASPERGILLUS TAMARII URM 7115 TANASA**

**BIOTRANSFORMATION OF 'DESHI BADAM' BEER BY TANASE FROM
ASPERGILLUS TAMARII URM 7115**

Genésio José da Silva Neto¹; Juvêncio Olegário de Oliveira Neto²; Maíra Felinto Lopes³; Tonny Cley Campos Leite⁴; Amanda Reges de Sena⁵

RESUMO

Terminalia catappa Linn., conhecida popularmente como castanhola é uma espécie vegetal da família Combretaceae, sua coloração indica a presença de pigmentos fenólicos, como antocianinas e taninos, os quais são descritos como antioxidantes. A presença dos taninos em produtos alimentícios não é sempre desejável, devido às características sensoriais que estas moléculas trazem, como turbidez e adstringência. Logo, a hidrólise desses compostos por enzimas como a tanase, a qual convertem os taninos hidrolisáveis em ácido gálico e glicose, vem sendo estudada no decorrer dos anos. Partindo do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da tanase produzida por *Aspergillus tamarri* URM 7115 em cerveja de castanhola. O fungo filamentososo foi crescido em meio BDA, pH 6,8, durante 10 dias. O mesmo foi utilizado para a produção da tanase após a obtenção de suspensão de esporos (1×10^6 esporos/mL). Utilizou-se a Fermentação em Estado Submerso utilizando ácido tânico como única fonte de carbono, extrato de levedura como fonte de nitrogênio e sais minerais. Após a obtenção da tanase, a mesma foi utilizada na cerveja de castanhola. Avaliou-se o efeito da tanase na cerveja por meio de planejamento experimental do tipo Doehlert. Duas variáveis foram avaliadas: concentração de extrato enzimático (% v/v) e tempo de aplicação enzimática (minutos). A concentração do extrato enzimático foi avaliada em três níveis (8, 10 e 12%) e o tempo de aplicação em cinco níveis (30, 60, 90, 120 e 150 minutos). Fez-se um controle substituindo o extrato enzimático por água destilada. Após aplicação quantificou-se a concentração de fenólicos totais e atividade antioxidante e quelante dos produtos obtidos. Todas as análises foram realizadas em triplicata. Após a obtenção dos resultados, os mesmos foram analisados através da Análise de Variância (ANOVA), por meio do programa SISVAR e feita a comparação de média pelo teste de Skott-Knott ao nível de 5% de probabilidade. Em relação ao conteúdo de fenólicos totais todos os ensaios diferiram da amostra controle, onde a amostra controle apresentou um teor de 259,85 mg EQ AG/L e os demais ensaios acima de 380 mg EQ AG/L, comprovando a ação da tanase na hidrólise dos taninos presentes na cerveja. Comportamento semelhante foi observado para a atividade antioxidante nos métodos avaliados. Praticamente todos os ensaios apresentaram maior atividade quando comparada ao controle, onde este apresentou 89,14% pelo método DPPH, 98,9% pelo ABTS e 51,43% para o quelente cobre. Para a cerveja após biotransformação realizada pela tanase os valores variaram entre 93,52 e 94,39%, 98,90 e 99,30% e, 44,04 e 81%, para os métodos DPPH, ABTS e quelente de cobre, respectivamente. Os resultados sugerem que a tanase pode ser utilizada potencialmente para aplicação biotecnológica industrial, como na produção de cerveja de castanhola, visando a obtenção de um produto com maior propriedade funcional.

¹ Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Campina Grande, gjsacademico.neto@gmail.com

² Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Campina Grande, juvencioolegariodeoliveiraneto@gmail.com

³ Prof^a. Dr^a, Universidade Federal de Campina Grande, maira.felinto@professor.ufcg.edu.br

⁴ Técnico do Laboratório de Bromatologia, Instituto Federal de Pernambuco toycly@gmail.com

⁵ Prof^a. Dr^a, Instituto Federal de Pernambuco, amandareges@barreiros.ifpe.edu.br

Palavras-Chave: Antioxidante, compostos fenólicos, *Terminalia catappa* Linn, Tanino acil hidrolase.