



ISBN: 978-65-89908-41-8

II InovaBiotec

CONGRESSO DE INOVAÇÃO
E BIOTECNOLOGIA

14 a 16 de julho de 2021



METODOLOGIA DE QUANTIFICAÇÃO DE AMINOÁCIDOS EM LEVEDURA RESIDUAL CERVEJEIRA

II InovaBiotec - Congresso de Inovação e Biotecnologia, 2ª edição, de 14/07/2021 a 17/07/2021
ISBN dos Anais: 978-65-89908-41-8

SCHLABITZ; Cláudia ¹, GRAMBUSCH; Isabel Marie ², LEHN; Daniel Neutzling ³, SOUZA; Cláucia Fernanda Volken de ⁴

RESUMO

A constituição química de proteínas alimentares tem como unidade básica os aminoácidos, que podem ser considerados fundamentais para a matéria viva, pois participam do metabolismo como nutrientes, neurotransmissores e precursores biossintéticos. Assim, sua identificação e quantificação nos alimentos fornecem informações a respeito da qualidade das proteínas presentes. Várias técnicas são utilizadas para quantificar aminoácidos em proteínas alimentares, incluindo a cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas (CG-MS), uma técnica rápida com alta resolução. Por outro lado, em função da necessidade de volatilização da amostra, esta técnica requer procedimentos de derivatização química das substâncias em estudo. As reações de siliilação são as mais utilizadas atualmente e a N-metil-N-(tert-butildimetilsilil)trifluoroacetamida (MTBSTFA) tem sido preferida em relação aos demais reagentes derivatizantes devido a menor sensibilidade à hidrólise, com formação de derivados mais estáveis. O objetivo deste trabalho é o estabelecimento da metodologia para quantificar aminoácidos presentes nas proteínas de levedura residual cervejeira, empregando a cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massa. A quantificação destes compostos encontra aplicação na elaboração de rações para vacas leiteiras. A hidrólise das proteínas foi realizada com HCl 6M (24 horas, 100-110 °C). Após, o hidrolisado foi desproteínizado com acetonitrila, centrifugado e seco em evaporador centrífugo. A amostra foi ressuspensa em acetonitrila e MTBSTFA, lacrada e derivatizada por 4 horas a 100 °C. A injeção da amostra foi realizada em equipamento de CG-MS conforme metodologia adaptada da literatura. A curva de calibração utilizou padrão contendo 17 aminoácidos (AAS18 - Sigma Aldrich). Os resultados preliminares demonstram que a levedura residual de cerveja Pilsen possui maior concentração dos aminoácidos analisados (353,17 mg/g de amostra) do que a levedura de cerveja de trigo (234,53 mg/g de amostra). Na sequência da validação do método de

¹ Universidade do Vale do Taquari, cschlabit@universo.univates.br

² Universidade do Vale do Taquari, isabel.grambusch@universo.univates.br

³ Universidade do Vale do Taquari, lehn@univates.br

⁴ Universidade do Vale do Taquari, claucia@univates.br

quantificação de aminoácidos serão estabelecidos: linearidade, limite de detecção e quantificação, precisão, exatidão e recuperação.

PALAVRAS-CHAVE: cromatografia gasosa, espectrometria de massas, MTBSTFA, sililação, validação