

VALIDAÇÃO DE MÉTODO ANALÍTICO PARA DETERMINAÇÃO DE AFLATOXINA B1 EM PESCADO FRESCO

8º Simpósio de Segurança Alimentar - Sistemas Alimentares e Alimentos Seguros, 8ª edição, de 03/10/2023 a 05/10/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-068-7

NOGUEIRA; Wesclen Vilar Nogueira¹, TESSER; Marcelo Borges², BUFFON; Jaqueline Garda Buffon³

RESUMO

A piscicultura tem apresentado desenvolvimento notável na última década, sendo responsável pela produção de 17% de toda proteína animal consumida no mundo. O consumo regular de peixe apresenta diversos benefícios à saúde, no entanto, pode ser fonte de exposição humana a determinados contaminantes como a aflatoxina B₁ (AFB₁). A AFB₁ apresenta elevada toxicidade, sendo classificada como carcinogênica para animais e humanos. Além disso, esta micotoxina pode bioacumular na cadeia alimentar. Portanto, faz-se necessário a avaliação contínua da concentração de AFB₁ em diferentes produtos oriundos da piscicultura. Neste estudo, o método QuEChERS empregado para a extração da micotoxina e quantificação por cromatografia líquida (CL) com detector de fluorescência (FL) foi validado para determinação de AFB₁ em peixe fresco seguindo as diretrizes estabelecidas no Regulamento nº 401 da Comissão Europeia. A extração consistiu em 1 g de amostra de tilápia foram adicionados 5 mL de água, 5 mL de MeCN aos tubos, seguido de agitação por 20 min em agitador orbital a 250 rpm. Após, foram adicionados 3 g de sulfato de magnésio anidro (MgSO₄) e 0,75 g de cloreto de sódio (NaCl), agitado em vórtex (2 min) e centrifugado por 10 min a 3220 g. Ao sobrenadante foi adicionado 0,15 g de MgSO₄ anidro e 0,05 g de C18. Os tubos foram agitados em vórtex por 30 s, centrifugados por 10 min a 3220 g, o sobrenadante foi recolhido e seco sob corrente de nitrogênio a 45 °C. As amostras foram ressuspensas em 1 mL de fase móvel composta pela mistura de água ultrapura:MeCN (90:10, v/v) e quantificadas por CL-FL. A eluição cromatográfica foi realizada em coluna Phenomenex Column Chrom-Clone C18 (5µm 150x4,6 mm) à 40 °C e vazão de 1,0 mL min⁻¹ e a detecção nos comprimentos de onda de excitação e emissão de 365 e 440 nm, respectivamente. Todos os parâmetros de qualidade analítica avaliados para determinação de AFB₁ em pescado fresco atenderam as recomendações da Comissão Europeia. O método apresentou exatidão, com recuperação de 74,18%, e precisão, com desvio padrão relativo ≤ 0,15%. Além disso, apresentou baixos níveis dos LD e LQ de 0,01 e 0,03 µg/g, respectivamente, e coeficientes de correlação e determinação superiores a 0,99. O método foi aplicado com sucesso na determinação de AFB₁ em file de tilápia comercial, sendo determinadas concentrações de até 0,3 µg/g.

PALAVRAS-CHAVE: Micotoxina, Peixe fresco, Piscicultura, Segurança alimentar

¹ Universidade Federal do Rio Grande - FURG, wesclevilar@gmail.com

² Universidade Federal do Rio Grande - FURG, mbtesser@gmail.com

³ Universidade Federal do Rio Grande - FURG, jaquelinebuffon@furg.br