

Equipamento para identificação de micotoxinas em alimentos desenvolvido através de metodologia simplificada.

Augusto Manoel Moraes Rigo¹, Denise Bilibio¹, Odivan Zanella^{1*}

*Orientador(a)

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus Sertão*. Sertão, RS

O termo genérico micotoxina é usado para designar um grupo de compostos tóxicos sintetizados através do metabolismo secundário de uma variedade de fungos. Essas toxinas são onipresentes na natureza e são facilmente encontradas em várias commodities alimentares, bem como em sistemas agrícolas. As técnicas mais usadas para a quantificação de micotoxinas são as cromatográficas, incluindo Cromatografia em Camada Delgada (CCD), Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) e Cromatografia Gasosa acoplada a Espectrometria de Massa (CG/MS). A mais simples é a CCD, porém os outros métodos têm maior sensibilidade e precisão, porém apresentam alto custo. As dificuldades em identificar de forma rápida e precisa é um problema corriqueiro, principalmente no que se refere à técnicas simples e rápidas, isso por que, as micotoxinas são compostos de baixo peso molecular, além de existir uma grande variação na natureza química, dificultando muito o processo de identificação e quantificação. O objetivo geral deste trabalho é identificar se existe contaminação de micotoxinas sob amostras de alimentos. Para isso, primeiramente, foi realizado uma profunda fundamentação teórica que possibilitou o desenvolvimento de uma metodologia de identificação da presença de determinadas micotoxinas de forma rápida e de baixo custo. Assim, foi projetado e montado um equipamento de identificação de micotoxinas por fluorescência com luminosidade amarelo-esverdeada (CFLAE). O equipamento compreende uma caixa de dimensões 40x40x40cm, internamente pintado em preto fosco, contendo uma bandeja móvel, lâmpada UVC no comprimento de onda 253nm e câmera de alta resolução para captação das imagens. O procedimento experimental é realizado pela disposição de uma pequena amostra do alimento sobre a bandeja, que após o fechamento da caixa, liga-se a câmera e a luz UVC e realiza-se a determinação por observação. Com movimentos da bandeja é possível avaliar a amostra em todos os ângulos. A partir de amostras de amendoim, foi constatado a presença de micotoxinas na identificação de pequenas fluorescências amarelo-esverdeadas. Também foram avaliadas amostras de biscoito de amendoim que não apresentaram fluorescência. O estudo encontra-se em desenvolvimento; o próximo passo, é a identificação exata do tipo de micotoxina que foi identificado no amendoim. Com a identificação do tipo de micotoxina que apresenta tal fluorescência será possível validar o equipamento. O projeto prevê a utilização de outras fontes de luminosidade para identificação de um maior número de micotoxinas, possibilitando rápida avaliação de diferentes amostras, por se tratar de um equipamento barato, simples, e que não necessita de pré-processamentos das amostras.

Palavras-chave: Micotoxinas. Commodities. Identificação.