

DESENVOLVIMENTO DE EQUIPAMENTO PARA IDENTIFICAÇÃO DE MICOTOXINAS EM ALIMENTOS

Palavras-chave: micotoxinas, comanditeis, identificação.

Autores: Rigo, Augusto¹; Bilibio, Denise²; Zanella, Odivan³

Micotoxinas geralmente se referem a agentes tóxicos sintetizados como metabólitos secundários de fungos filamentosos, principalmente do Reino Fungi. Essas toxinas são onipresentes na natureza e são facilmente encontradas em várias commodities alimentares, bem como em sistemas agrícolas. A complexidade da cadeia alimentar contribui muito para a contaminação por micotoxinas, um problema preocupante e que prejudica a segurança alimentar, como é evidente em seus inúmeros efeitos deletérios à saúde e problemas socioeconômicos. Mais de 400 formas de micotoxinas foram identificadas e caracterizadas, assim a determinação e quantificação de micotoxinas em alimentos é de suma importância. 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 e normalmente encontradas em concentrações muito baixas, menor que uma parte por milhão, dificultando muito o processo de identificação e quantificação. O objetivo geral deste trabalho é identificar se há a 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.

¹augustoorigo@gmail.com

²denise.bilibio@sertao.ifrs.edu.br

³odivan.zanella@sertao.ifrs.edu.br