

III SEMANA DO CONHECIMENTO

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

Determinação analítica da Desoxinivalenol (DON) em derivados de trigo

AUTOR PRINCIPAL: Nádia Pires

CO-AUTORES:

ORIENTADOR: Maria Tereza Friedrich

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

O trigo, devido as inúmeras propriedades nutricionais que apresenta, é um dos cereais mais consumidos mundialmente e se faz presente tanto na alimentação humana quanto animal. A qualidade dos produtos resultantes do processamento do trigo está relacionada diretamente com os grãos a serem beneficiados. Cuidados como colheita e armazenagem deste cereal são de extrema importância. Doenças como a Fusariose desencadeada pela infecção de fungos do gênero *Fusarium*, são frequentes nessa cultura favorecendo o desenvolvimento de micotoxinas. A Desoxinivalenol (DON) é a micotoxina encontradas com maior frequência em cereais de grãos pequenos. Seu monitoramento é uma de extrema importância afim de garantir a qualidade do produto a ser consumido. Técnicas analíticas adequadas e precisas são fundamentais para a confirmação de resultados. Com esta revisão bibliográfica foi possível concluir que a HPLC-MS/MS tem se tornado a técnica de escolha por para confirmação de resultados.

DESENVOLVIMENTO:

A produção em grande escala de grãos e cereais no Brasil, onde as condições ambientais são excelentes, favorece o crescimento de fungos micotoxicogênicos. Esses fungos se desenvolvem em plantas ainda no campo ou após a colheita em grãos armazenados de maneira inadequada e em condições favoráveis como umidade, temperatura, pH, aumentando a incidência de metabólitos tóxicos produzidos durante o crescimento dos fungo denominados micotoxinas (VIEIRA, 2006).

A Desoxinivalenol (DON) é uma das micotoxinas encontradas com maior frequência em grãos de cereais como trigo, milho, aveia e cevada. É considerada uma das mais

III SEMANA DO CONHECIMENTO

importantes toxinas de cereais. Esta micotoxina pode ocasionar graves problemas à saúde humana podendo desencadear intoxicações agudas ou crônicas devido ao efeito cumulativo que ela apresenta (BANDO et al, 2007).

Uma das principais características deste composto é a sua estabilidade, que quando estocada em temperatura ambiente, pode se manter por vários anos. Em processamento de preparo de alimentos, apresenta-se resistente a temperaturas elevadas. Não é volátil e pode ser desativado em meio ácido ou alcalino, em presença de hidretos de alumínio, lítio ou peróxido e hidratação em autoclave, onde o anel epóxido pode sofrer abertura. (GARDA; FURLONG, 2008).

Dados estatísticos afirmam que 25% dos produtos agrícolas cultivados mundialmente apresentam contaminação com desoxinivalenol, o que torna imprescindível dispor de dados específicos e confiáveis para estimar o risco ao consumo de alimentos contaminados e que são consumidos diariamente (GARDA; FURLONG, 2008).

Preocupados com a segurança alimentar da população, órgãos públicos responsáveis pelo controle de qualidade desses alimentos, tem intensificado o monitoramento nos setores de pré-processamento, beneficiamento e industrialização de matérias primas do ramo agro alimentar. Os alimentos suspeito de estarem contaminados tornaram-se alvo de controles regulares. Com isso surge a necessidade da utilização de um método analítico que apresentem confiabilidade no resultado para a análise desses alimentos (SILVA, 2010).

Segundo Mallmann et al, (2014), a primeira escolha em termos de análises micotoxicológicas é a técnica de LC-MS e LC-MS/MS, devido as inúmeras vantagens que essa técnica oferece. Alta seletividade, robustez, praticidade, exatidão, compatibilidade com diferentes compostos em uma ampla faixa de polaridade. Dispensa o uso de derivatização o que torna os métodos mais rápidos e prático. Apresenta ainda a capacidade de determinar de forma inequívoca a presença de compostos orgânicos, tornando possível a determinação de concentrações ainda mais baixas destas espécies possibilitando análises na faixa de ng L-1 e µg L-1. A escolha da técnica de LC-MS e LC-MS/MS, como primeira opção pode ser confirmada na revisão bibliográfica realizada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Devido a frequência com que contaminante tem sido encontrado em amostras de derivados de trigo, a busca por tecnologia de alta precisão para confirmação de resultados apresenta um crescimento acentuado. Com esta pesquisa foi possível perceber que há uma preocupação bastante grande com a qualidade dos produtos que estão sendo comercializados, bem como uma fiscalização bastante rigorosa quanto ao cumprimento da atual normativa que define o limite máximo de DON em subprodutos de trigo.

REFERÊNCIAS:

BANDO, E. et al. Biomarcadores para avaliação da exposição humana às micotoxinas. J. Bras. Patol. Med. Lab., v.43, p. 175-180, 2007. MALLMANN, C. A. et al. Comparação de

III SEMANA DO CONTECIMENTO

metodologias analíticas e de amostragem para micotoxinas. Lab. de Análises Micotoxicológicas - LAMIC, UFSM, 2014.

GARDA, I.; FURLONG, E. B. Otimização de metodologia para derivação de deoxinivalenol através de planejamento experimental. Química Nova, Rio Grande, v. 31, n. 2, p. 270 – 274 2008.

IEIRA, S. M. Química dos cereais. reed. Fortaleza: SENAI – CE/CERTREM, 2006.

SILVA, L. C. Micotoxinas em Grãos e Derivados (2010). Disponível em: <http://www.agais.com/manuscript/ag0110_micotoxinas_em_unidades_armazenadoras.pdf>. Acesso em 24 ago. 2016.

3 a 7 DE OUTUBRO
2016

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação.

ANEXOS: