

Pesquisa de micotoxinas no milho - Nutriad / Adisseo Brasil 2018

Publicado o: 23/01/2019

Autor/s. : Radka Borutova, responsável global pelo Gerenciamento de Micotoxinas, Adisseo

Micotoxinas são metabólitos secundários produzidos por fungos filamentosos que causam resposta tóxica (micotoxicose) quando ingeridos por animais de criação e animais de companhia. *Fusarium*, *Aspergillus*, e *Penicillium* são os fungos mais comuns que produzem tais toxinas. Eles contaminam alimentos tanto para humanos quanto para animais por meio do crescimento fúngico antes e durante a colheita, ou se perante armazenamento inadequado (Bhatnagar *et al.*, 2004).



Figura 1: Milho colhido no Brasil, 2018

A Pesquisa de Micotoxinas da Nutriad/Adisseo incluiu 120 amostras de milho da safrinha, em todo o Brasil. As amostragens foram realizadas em vários estados do Brasil, incluindo Pará, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul. O objetivo do trabalho foi obter informações sobre a incidência de aflatoxina B₁ (AfB₁), zearalenona (ZEN), deoxynivalenol (DON) e fumonisina B₁ (FB₁). As amostras de milho foram coletadas diretamente em armazéns e fábricas de ração conforme os princípios de amostragem indicados na literatura (Richard, 2000). Todas as 120 amostras foram coletadas quase imediatamente após a colheita. Um total de 480 análises foram realizadas para testar a ocorrência de 4 das micotoxinas mais frequentemente encontradas em commodities agrícolas destinadas à produção animal. Para quantificação das micotoxinas foi utilizado o Kit RIDA® Quick Scan da R-Biopharm. Para fins de análise de dados, os níveis de não-deteção foram baseados nos limites de quantificação (LQ) do método de teste para cada micotoxina: AfB₁ <4 µg/kg; ZEN <50 µg/kg; DON <0.5 mg/kg e FB₁ <0.3 mg/kg

Resultados

Os resultados mostraram que 58.3% das amostras de milho estavam contaminadas com FB₁, e a maior concentração encontrada em uma única amostra foi de 9400 µg/kg. A concentração média de FB₁ foi de 2660 µg/kg, uma concentração relativamente alta, especialmente quando fornecida a suínos ou equinos, espécies muito sensíveis. Apenas 0,8% das amostras continham DON e ZEN, uma incidência de contaminação inesperadamente baixa. As concentrações médias detectadas de DON e ZEN foram baixas. A maior concentração de DON encontrada em uma das amostras foi de 500 µg/kg. Conforme esperado, os resultados mostraram que 4,2% das amostras de milho estavam contaminadas com AfB₁, e a maior concentração encontrada em uma única amostra foi de 23.49 µg/kg (Tabela 1, Figura 1).

Tabela 1 – Contaminação do milho por micotoxinas no Brasil

Parameter	AfB ₁	DON	ZEN	FB ₁
Número de amostras testadas	120	120	120	120
% de amostras positivas	4.2	0.8	0.8	58.3
Concentração média de amostras positivas [µg/kg]	9.95	500	704.9	2660
Concentração máxima [µg/kg]	23.49	500	704.9	9400

AfB₁=aflatoxina B₁; DON=deoxynivalenol; FB₁=fumonisina B₁; ZEN=zearalenona

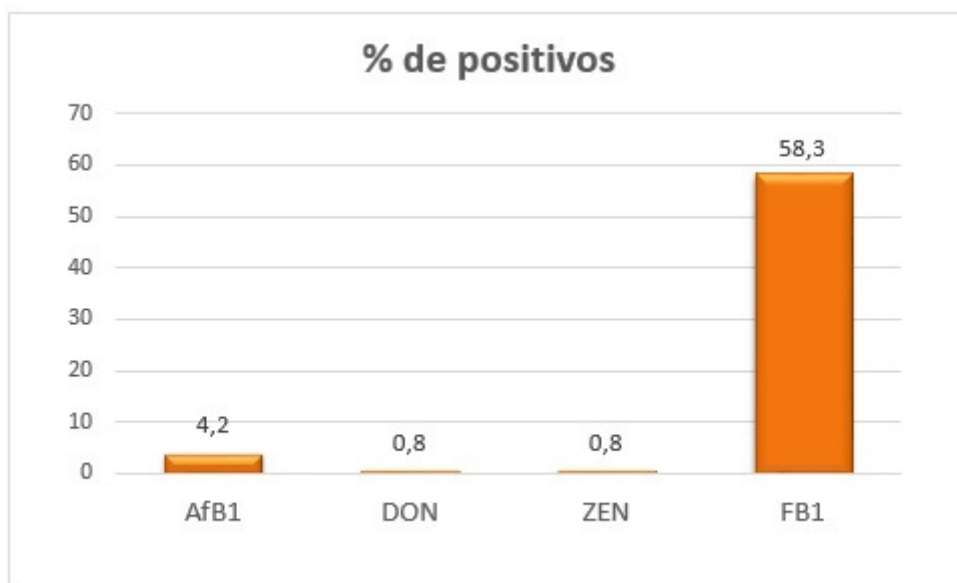


Figura 1 – Porcentagens de amostras positivas.

AfB₁=aflatoxina B₁; DON=deoxynivalenol; FB₁=fumonisina B₁; ZEN=zearalenona

Conclusão

Os principais cultivos agrícolas da América Latina (milho, trigo, café, algodão, soja, cevada, girassol, amendoim, cacau e produtos lácteos) são altamente suscetíveis à contaminação por fungos e produção de micotoxinas (Pineiro, 2004). Dezenove países, que correspondem a 91% da população da região, são conhecidos por terem regulamentações específicas sobre micotoxinas. Existem regulamentações harmonizadas para aflatoxinas no **Mercosul**, um bloco comercial formado por Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. Outros países afirmaram que também seguem as regulamentações do **Mercosul**. As regulamentações para aflatoxinas nos alimentos são frequentemente definidas pela soma das aflatoxinas B₁, B₂, G₁ e G₂. O limite para aflatoxina B₁ em qualquer matéria-prima a ser utilizada diretamente ou como ingrediente para rações destinadas ao consumo animal é de 50 µg/kg (FAO, 2004). Nesta pesquisa, o limite regulatório da aflatoxina B₁ não foi excedido em nenhuma das amostras analisadas.

A Pesquisa de Micotoxinas da Nutriad/Adisseo 2018 concluiu que a colheita da safrinha de milho de 2018 no Brasil foi de qualidade média (>LOD, mas abaixo do nível regulatório do **Mercosul**) em termos de contaminação por micotoxinas. Com base nos resultados da pesquisa realizada imediatamente após a colheita de milho de 2018, a safrinha de milho de 2018 no Brasil não pode ser considerada segura para a inclusão em rações para todas as espécies animais, e um grau de vigilância seria prudente. Uma atenção especial deve ser dada à alta concentração média de FB₁, encontrada em mais de 50% das amostras, e à concentração máxima recuperada, que atingiu 9400 µg/kg.

O monitoramento é sempre aconselhável, pois os cereais em alimentos para animais são originários de muitas fontes. Alguns cereais colhidos nos Estados Unidos em 2018 estavam contaminados com concentrações médias a altas de micotoxinas.

A última linha de defesa possível é a desintoxicação de micotoxinas *in vivo*. A adição de desativadores de micotoxinas comprovados a rações é um método bastante comum para prevenção de micotoxicoses, e é uma estratégia eficaz para manter o risco de micotoxinas baixo sob todas e quaisquer condições

A Nutriad/Adisseo fornece produtos e serviços para mais de 80 países, através de uma rede de escritórios de venda e distribuidores. Estes são apoiados por 4 laboratórios dedicados e 5 fábricas em 3 continentes.