

## MICOTOXINAS EM BOVINOS

As micotoxinas podem ser definidas como metabólitos tóxicos produzidos por diversos fungos filamentosos. Essas substâncias podem contaminar de forma direta ou indireta diversos alimentos, como o milho, trigo, aveia e cevada. Segundo a Organização Mundial de Saúde, um quarto dos grãos produzidos no mundo apresentam contaminação por micotoxinas, o que é desconhecido por grande parte dos produtores rurais.

Muitas micotoxinas provocam manifestações toxicológicas em homens e animais, dependendo da concentração, tempo de exposição, sexo, idade e estado nutricional. Destaca-se que a ingestão das micotoxinas pelos animais também afeta as pessoas que ingerirem os produtos gerados pelos mesmos através da carne e do leite. Assim, observa-se que a presença dessas substâncias constitui-se um risco à saúde pública e pode proporcionar grandes perdas econômicas na produção, uma vez que seus efeitos tóxicos prejudicam o desempenho animal e a qualidade de seus subprodutos e derivados. Além disso, as micotoxinas reduzem a renda, encarecem a comercialização, afetam as exportações de grãos e derivados e encarecem o custeio da saúde pública no Brasil.

### PRINCIPAIS TOXINAS

São inúmeros os tipos de micotoxinas conhecidas, cada uma com capacidade distinta de causar efeitos colaterais no organismo. Um único alimento pode estar contaminado com mais de uma toxina ao mesmo tempo, o que pode levar a um efeito sinérgico, aditivo ou antagônico das micotoxinas.

As principais toxinas encontradas em alimentos são:

TOXINA	FUNGOS	SUBSTRATO	EFEITOS BIOLÓGICOS
<b>Aflatoxinas</b>	<i>Aspergillus flavus</i> <i>Aspergillus parasiticus</i>	Milho, amendoim, rações animais.	Lesões hepáticas diversas, hemorragias, inapetência, prostração.
<b>Ocratoxinas</b>	<i>Aspergillus alutaceus</i> <i>Penicillium viridicatum</i>	Milho, trigo, aveia, cevada, café.	Infiltração gordurosa do fígado com degeneração hialina das células e necrose focal.
<b>Zearalenona</b>	<i>Fusarium graminearum</i> <i>F. oxysporum</i> <i>F. moniliforme</i> <i>F. tricinctum</i>	Milho, rações animais.	Estrogenismo, prolapso vaginal e retal, edema vulvar, aumento das glândulas mamárias, aborto.
<b>Esporidesminas</b>	<i>Pithomyces chartarum</i>	Pastagens, solo.	Eczema facial, lesões hepatotóxicas, fotossensibilização.
<b>Alcalóides do ergot</b>	<i>Claviceps purpurea</i>	Pastagens, centeio, cevada.	Ergotismo, dores musculares, edema e prurido dos membros, gangrena, necrose, convulsões e aborto.
<b>Fumosina</b>	<i>Fusarium verticillioides</i>	Milho.	Leucoencefalomalácia, edema pulmonar, lesões hepáticas e renais.
<b>Deoxivalenol</b>	<i>Fusarium graminearum</i>	Cereais.	Dermatite de contato, epitelioneurose (cavidade oral, esôfago e estômago), hemorragia retal.

## SINAIS CLÍNICOS

Os sinais clínicos observados em animais variam de acordo com a quantidade ingerida, do tempo de ingestão e do tipo de micotoxina envolvida. De forma geral, quando ingeridas em altas doses, essas substâncias podem causar intoxicações agudas, de evolução rápida e comprometimento de vários órgãos. Por sua vez, a ingestão de produtos contaminados com doses baixas e frequentes, pode levar à queda na produção de leite e carne; inapetência; queda no desempenho reprodutivo; maior contagem de células somáticas no leite; queda na eficiência reprodutiva; abortos; hemorragias; imunossupressão; inflamações e diarreias, além da possibilidade de formação de neoplasias em diversos órgãos.

## CONTROLE

Para controle de micotoxinas em propriedades rurais, os responsáveis pela armazenagem dos alimentos devem tomar alguns cuidados básicos, como secagem dos insumos para diminuição de umidade; armazenamento de grãos em locais com boas condições de ventilação e certificar-se de que não há nenhum tipo de goteiras, vazamentos ou frestas que possibilitem a entrada de água no local de armazenagem. Para auxílio no controle, existem também produtos comerciais adsorventes de micotoxinas, que podem ser adicionados às rações. Além disso, ao adquirir a matéria prima ou o produto final de terceiros, é importante averiguar a qualidade do produto através de processos de inspeção de qualidade e análises laboratoriais.

## DIAGNÓSTICO

Considerando os inúmeros prejuízos que a contaminação de alimentos por fungos toxicogênicos trazem à saúde humana e animal, torna-se imprescindível que agricultores e criadores de animais atenham-se sobre a importância do controle das micotoxinas.

Se houver suspeita contaminação, deve-se primeiramente fazer um levantamento das condições de armazenamento dos alimentos e checar se houve controle de qualidade na compra dos insumos, troca de fornecedor ou manipulação da dieta. O objetivo dessa triagem, é observar se existiu alguma mudança ou condição que possibilitou a proliferação dos fungos nos alimentos, e conseqüentemente, a ingestão de micotoxinas por parte dos animais. Após essa triagem, deve-se coletar o alimento que esteja sendo disponibilizado, conteúdo ruminal de algum animal suspeito e/ou soro e enviar ao laboratório para pesquisa de micotoxinas.

MATERIAL	COD/EXAMES	PRAZO DIAS
CONTEÚDO RUMINAL/INTESTINAL, RAÇÃO OU SORO	COD FQ362 / MICOTOXINA (AFLATOXINA) - ALIMENTOS, RESÍDUOS E PRODUTOS	15
CONTEÚDO RUMINAL/INTESTINAL, RAÇÃO OU SORO	COD FQ542 / MICOTOXINA (OCRATOXINA) - ALIMENTOS, RESÍDUOS E PRODUTOS	15
CONTEÚDO RUMINAL/INTESTINAL, RAÇÃO OU SORO	COD FQ656 / MICOTOXINA (ZEARALENONA) - ALIMENTOS, RESÍDUOS E PRODUTOS	15
MATERIAL DE ESCOLHA	B36 / CULTURA PARA FUNGOS	15
PLACA DE EXPOSIÇÃO	IN 30 / AVALIAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DE EXPOSIÇÃO DE PLACAS (BACTÉRIAS E FUNGOS)	5

## REFERÊNCIAS

COIMBRA, L.S.G. Micotoxinas na limentação do gado leiteiro da região metropolitana de Curitiba: um (des) conhecimento que faz diferença. 2002. 94f. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal). Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná. Curitiba,PR.

JOBIM, C.C.; GONÇALVES, G. D.; SANTOS, T. S. **Qualidade Sanitária de Grãos e de Forragens Conservadas “versus” Desempenho Animal e Qualidade de seus Produtos.** Simpósio Sobre Produção e Utilização de Forragens Conservadas. Maringá. 2001.

SANTANA M.C.A. Principais tipos de micotoxinas encontradas nos alimentos de animais domésticos. **Revista electrónica de Veterinaria**, v.13, n.7, 2012.



**“O que você quer na próxima DICA? Responda a este e-mail e nos dê a sua sugestão, opinião ou dúvida. Teremos o maior prazer em ouvi-lo.”**

**EQUIPE DE VETERINÁRIOS - TECSA Laboratórios**

**Primeiro Lab. Veterinário certificado ISO9001 da América Latina. Credenciado no MAPA.**

**PABX: (31) 3281-0500 ou 0300 313-4008**

**FAX: (31) 3287-3404**

**[tecsa@tecsa.com.br](mailto:tecsa@tecsa.com.br)**

**RT - Dr. Luiz Eduardo Ristow CRMV MG 3708**

**facebook**

Facebook: Tecsá Laboratorios

**WWW.TECSA.COM.BR**



***INDIQUE ESTA DICA TECSA PARA UM AMIGO***

**“Você recebeu este Informativo Técnico, pois acreditamos ser de seu interesse. Caso queira cancelar o envio de futuros emails das DICAS TECSA ( Boletim de Informações e Dicas ), por favor responda a esta mensagem com a palavra CANCELAMENTO no campo ASSUNTO do email. ”**