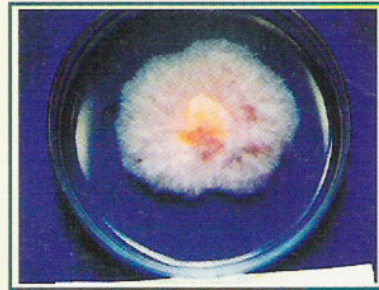




**Ministério  
da Agricultura  
e do Abastecimento**



# MICOTOXICOSES

## EM AVES E

## SUÍNOS



**Embrapa**





## O QUE SÃO MICOTOXINAS?

As micotoxinas são contaminantes tóxicos de alimentos e rações que aparecem devido ao crescimento de fungos e representam desafios à segurança alimentar por provocarem sérios prejuízos à produção de alimentos, à saúde humana e animal.

## QUAIS OS FATORES QUE CONTRIBUEM PARA A PRESENÇA DE MICOTOXINAS EM GRÃOS E RAÇÕES?

Entre os fatores que mais contribuem para a contaminação de grãos e rações por micotoxinas destacam-se a umidade (do ar e do grão), fatores climáticos adversos (períodos de seca ou umidade prolongados), danos mecânicos ao grão e competição entre diferentes linhagens de fungos. As micotoxinas podem contaminar os grãos no campo, anterior e após a colheita, e durante o armazenamento em silos.

## QUAIS AS MICOTOXINAS MAIS PRECUPANTES NA PRODUÇÃO DE AVES E SUÍNOS?

Entre as diferentes micotoxinas que surgem como contaminantes nos grãos, as mais preocupantes em relação à toxicidade e ocorrência são as Aflatoxinas, Deoxinivalenol (DON ou Vomitoxina), Zearalenona, Fumonisina, Toxina T-2 e toxinas semelhantes à T-2 (tricotecenos).

## QUAIS OS EFEITOS DO CONSUMO DE MICOTOXINAS PELOS ANIMAIS?

As micotoxinas produzem uma série de efeitos nocivos ao organismo. O quadro de sintomas apresentado pelos animais contaminados recebe a denominação de



*Fusarium graminearum* Cresc. Fúngico em placa



*micotoxicose*, causando menor produtividade, maior incidência de doenças devido à imunossupressão, lesões de órgãos vitais como o fígado e interferências com a capacidade reprodutiva. Tais sintomas serão mais ou menos expressivos na dependência da quantidade de toxina ingerida, período de tempo em que os animais receberam o alimento contaminado e exposição a fatores estressores ambientais como alta densidade nas instalações, baixo padrão nutricional e imunitário.

O consumo de baixos níveis de micotoxinas afeta o desempenho sem que os animais apresentem sintomatologia de micotoxicoses. Deoxinivalenol (DON), Zearalenona, Toxina T-2 e Fumonisina são produzidas por fungos do gênero *Fusarium*. As aflatoxinas (B1, B2, G1, G2) são produzidas pelos fungos *Aspergillus flavus* e *Aspergillus parasiticus*.

A seguir, são descritos os sintomas mais comuns nas aves e suínos:

### **Aflatoxinas**

Encontradas principalmente no Milho, Amendoim, Soja, Trigo, Aveia, Cevada e Arroz. Os principais sintomas observados nos animais são a imunossupressão, alteração na função hepática, redução na absorção dos alimentos, redução na eficiência alimentar, despigmentação, baixa produção de ovos, redução na qualidade da casca, empenamento irregular.



Peito de frango congesto - aflatoxinas

### **Toxina T-2**

Grãos suscetíveis: Milho, Trigo, Arroz, Cevada.

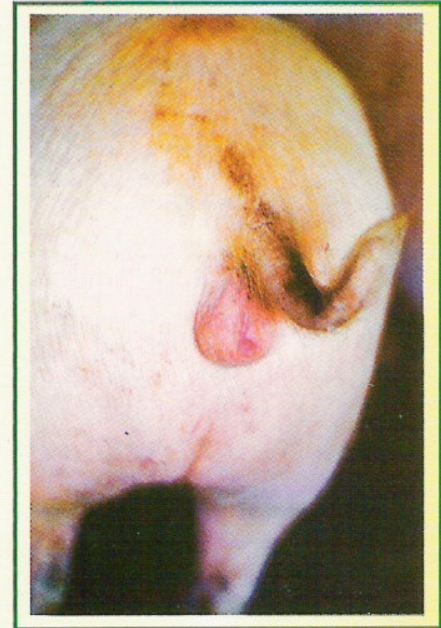
Efeitos observados: lesões orais em aves, diarreia, vômito, lesões no trato digestivo, arritmias cardíacas, imunossupressão, danos ao sistema nervoso, redução na produção, peso e qualidade dos ovos, empenamento irregular, canibalismo, redução na eclodibilidade dos ovos em lotes de matrizes, maiores índices de mortalidade embrionária precoce na incubação.



## **Zearalenona**

Grãos suscetíveis: Milho, Trigo, Arroz, Cevada.

Efeitos nos suínos: vulvovaginite, crescimento anormal das mamas, maior número de natimortos, abortos, leitões com baixo peso, diminuição no tamanho da leitegada.

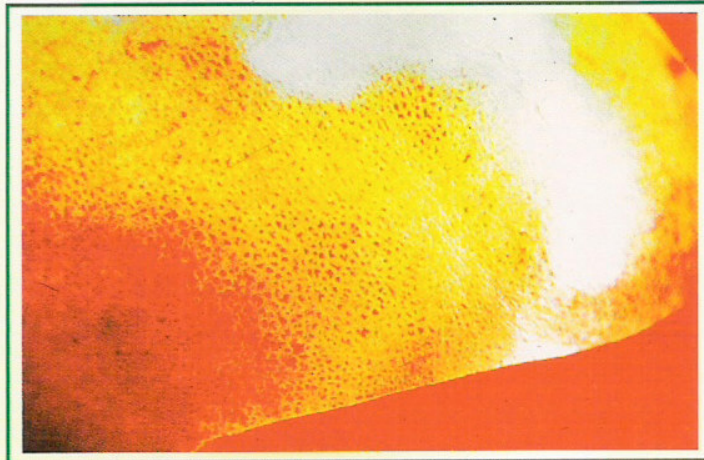


*Vulva Inchada - Zearalenona*

## **Vomitoxinas**

Podem estar presentes no Milho, Trigo, Arroz, Cevada.

Efeitos observados principalmente em suínos: vômitos, diarreias, danos ao trato gastrointestinal e à medula óssea, recusa de alimento, perda de peso, redução de fertilidade em matrizes, maior mortalidade de leitões e comprometimento do sistema imunológico.



*Fígado suíno apresentando degeneração gordurosa causada por aflatoxinas*

## **Fumonisin**

Grãos suscetíveis: Milho e Sorgo.

Efeitos: edema pulmonar e lesões hepáticas em suínos. Redução no peso corporal e eficiência alimentar, aumento no peso do fígado, imunossupressão, diarreia em aves.

## **Ocratoxina**

Grãos afetados: Milho, Trigo, Cevada, Aveia, Arroz, Sorgo.

Efeitos nos animais: redução da taxa de crescimento, pior conversão alimentar, danos ao fígado, recusa do alimento, nefropatias (lesões nos rins), supressão do sistema imunológico, redução na produção de ovos e no peso e qualidade do ovo.



## **CONCLUSÕES**

- *As micotoxinas causam grandes prejuízos na produção animal por ocorrerem em baixos níveis, porém constantes, nos grãos e rações, o que acarreta, ao longo do tempo, em redução nos índices de produtividade.*
- *A prevenção, antes de tudo, é a melhor maneira de se controlar a presença de micotoxinas nos ingredientes destinados à ração animal e de resíduos desses metabólitos em produtos animais, destinados ao consumo humano.*
- *A prevenção consiste em evitar o crescimento fúngico e a produção das toxinas no campo e na estocagem dos grãos, o que pode ser alcançado com boas práticas de colheita e armazenamento.*



**APOIO**



**EMPRESAS RIO DESERTO**  
**MIN. E PESQ. BRASILEIRA LTDA.**

**Embrapa**

---

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Suínos e Aves  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
Caixa Postal 21, 89.700-000, Concórdia, SC  
Telefone (49) 4428555, Fax (49) 4428559  
<http://www.cnpsa.embrapa.br>  
[sac@cnpsa.embrapa.br](mailto:sac@cnpsa.embrapa.br)*

**MINISTÉRIO  
DA AGRICULTURA  
E DO ABASTECIMENTO**

**GOVERNO  
FEDERAL**  
Trabalhando em todo o Brasil