



N.º 294

Micotoxinas: Redução da Absorção de Nutrientes

As micotoxinas representam um dos maiores desafios para a produção animal moderna. Presentes em ingredientes contaminados por fungos, essas substâncias afetam diretamente a saúde intestinal, a eficiência alimentar e o desempenho produtivo dos animais.

As micotoxinas não só diminuem a quantidade de nutrientes absorvidos pelo organismo, como também alteram a forma como esses nutrientes são utilizados após a absorção. Esse desvio metabólico pode comprometer significativamente o crescimento, a conversão alimentar, a reprodução e a resistência dos animais a desafios sanitários.

O intestino é o principal local de absorção dos nutrientes provenientes da alimentação. Quando exposto às micotoxinas, especialmente ao desoxinivalenol (DON), também conhecido como vomitoxina, esse sistema sofre alterações estruturais e funcionais importantes. Sabemos que o DON interfere nos mecanismos responsáveis pelo transporte de glicose através das células intestinais, incluindo sistemas dependentes de sódio, essenciais para a absorção eficiente desse nutriente.

Além disso, afeta a absorção de aminoácidos, reduzindo a capacidade do organismo de aproveitar adequadamente os componentes fundamentais para a síntese proteica. Outro fator preocupante é o dano causado às microvilosidades intestinais. Essas estruturas microscópicas aumentam significativamente a área de absorção do intestino. Quando danificadas, ocorre uma redução da superfície disponível para absorção de nutrientes, comprometendo a eficiência digestiva.

Paralelamente, a renovação das células epiteliais intestinais também pode ser prejudicada, agravando ainda mais a situação. Como resultado, mesmo quando os animais recebem alimentos nutricionalmente adequados, uma parcela significativa dos nutrientes pode deixar de ser absorvida de forma eficiente.

Os efeitos das micotoxinas não se limitam ao processo de absorção. A exposição contínua pode comprometer a integridade da barreira intestinal, estrutura responsável por separar o conteúdo intestinal do restante do organismo. Diversos mecanismos estão envolvidos nesse processo. Entre eles destacam-se:

- alterações na composição da microbiota intestinal;
- redução da produção de muco protetor;

Informação Técnica

Tecnologia | Qualidade | Rigor



- danos nas células epiteliais e alterações inflamatórias na lâmina própria.

Essas modificações aumentam a permeabilidade intestinal, fenómeno frequentemente conhecido como “intestino permeável”. Nessa condição, substâncias potencialmente nocivas, como toxinas bacterianas e endotoxinas, conseguem atravessar a barreira intestinal e alcançar a corrente sanguínea. Esse processo desencadeia uma série de respostas inflamatórias que exigem intensa mobilização do sistema imunológico.

Uma das consequências mais relevantes da exposição às micotoxinas é a mudança na prioridade de utilização dos nutrientes pelo organismo. Em condições normais, glicose, aminoácidos e outros nutrientes são direcionados principalmente para funções produtivas, como crescimento muscular, produção de leite, formação de ovos ou deposição de carne. Entretanto, diante de um desafio imunológico provocado pelas micotoxinas, o organismo passa a priorizar mecanismos de defesa e manutenção da saúde.

Nesse cenário, grandes quantidades de energia e proteínas são redirecionadas para: produção de células imunológicas, síntese de proteínas de fase aguda, processos inflamatórios, reparação de tecidos lesionados e manutenção da integridade intestinal. Consequentemente, menos nutrientes ficam disponíveis para os processos produtivos, mesmo quando a ingestão alimentar permanece aparentemente adequada.

Essa redistribuição metabólica ajuda a explicar por que animais expostos a micotoxinas frequentemente apresentam menor ganho de peso, pior conversão alimentar e redução do desempenho geral. Embora a ativação inicial do sistema imunológico seja uma resposta natural à agressão causada pelas micotoxinas, a exposição prolongada pode levar a um cenário oposto: a imunossupressão. Quando o organismo permanece por longos períodos em estado de ativação imunológica, ocorre um desgaste fisiológico que compromete sua capacidade de resposta. Como consequência, os animais tornam-se mais suscetíveis a infeções bacterianas, virais e parasitárias, além de apresentarem recuperação mais lenta diante de desafios sanitários.

Esse ciclo cria um efeito cascata que afeta negativamente a saúde, a produtividade e a rentabilidade dos sistemas de produção. Tradicionalmente, o impacto das micotoxinas foi avaliado principalmente sob a ótica da redução da absorção de nutrientes. No entanto, evidências cada vez mais robustas indicam que a questão central é mais complexa. Não basta considerar apenas a quantidade de nutrientes absorvidos pelo organismo. É fundamental compreender para onde esses nutrientes estão sendo direcionados e quais funções metabólicas estão recebendo prioridade. Mesmo quando parte dos nutrientes consegue

Informação Técnica

Tecnologia | Qualidade | Rigor



ser absorvida, sua utilização pode ser desviada para processos de defesa e manutenção, reduzindo significativamente a eficiência biológica e produtiva dos animais.

Diante dos múltiplos efeitos das micotoxinas sobre o organismo animal, o controle da contaminação torna-se uma estratégia indispensável para preservar a saúde intestinal e maximizar o desempenho. Entre as principais medidas de prevenção destacam-se: monitorização constante da qualidade dos ingredientes, controle adequado de armazenamento de grãos e matérias-primas, utilização de programas de análise às micotoxinas, emprego de adsorventes e tecnologias de mitigação quando necessário e manejo nutricional direcionado para a saúde intestinal. A adoção dessas estratégias contribui para reduzir os riscos associados à exposição crónica às micotoxinas e melhorar a eficiência produtiva dos nossos animais.

Esclarece suas dúvidas com o departamento técnico da TNA.

Departamento Técnico TNA

Fonte: <https://wattglobal.omeclk.com/portal/public/>