

## USO DE UM PRODUTO COMPOSTO POR INATIVADOR ENZIMÁTICO DE MICOTOXINAS EM DIETAS DE FRANGOS DE CORTE DESAFIADOS COM FUMONISINA E SEUS EFEITOS SOBRE A DIGESTIBILIDADE

Léovini Luiz Oldiges; Bruno Otiquir de Godoy; Nauan Lima da Silva; Marcel Manente Boiago

### INTRODUÇÃO

Micotoxinas são metabólitos secundários produzidos por fungos que podem causar diversas reações tóxicas no organismo, como: comprometer o desempenho do animal, prejudicar órgãos envolvidos no processo de digestão e absorção de nutrientes, afetar o sistema imunológico e até provocar infecções nos animais (Bünzen et al, 2006).

De modo a mitigar os prejuízos que as micotoxinas causam via ração contaminada, a proposta da presente pesquisa foi verificar se a intoxicação de frangos de corte com a micotoxina Fumonisina FB1 via ração afeta a digestibilidade dos principais nutrientes, assim como o uso de um inativador de micotoxinas (Detoxa® Goal Poultry – Dr. Bata Ltd.) composto por lisado de *Saccharomyces cerevisiae* (40%), Fumonisina Esterase (10%) e Zeolita/Bentonita (50%) minimiza esses efeitos.

### DESENVOLVIMENTO

O experimento foi conduzido no aviário experimental de metabolismo de aves, do setor de avicultura do Departamento de Zootecnia da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, em Chapecó, SC. Foram utilizados 105 frangos de corte com 21 dias de idade, que foram distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado com cinco tratamentos e sete repetições de 3 aves cada (gaiolas metabólicas). Os tratamentos consistiram em: T1 - basal sem contaminação e sem adição do produto; T2 - dieta basal sem contaminação e com o produto (1000 ppm); T3 - dieta basal contaminada com 30 ppm de Fumonisina; T4 – dieta basal contaminada com 30 ppm de Fumonisina + 500 ppm do produto e T5 – dieta basal contaminada com 30 ppm de Fumonisina + 1000 ppm do produto.

Foram determinadas a digestibilidade da matéria seca, proteína bruta, gordura e matéria mineral, por meio da metodologia de coleta total de excretas, descrita por Sakomura & Rostagno (2007). O ensaio teve duração de dez dias, sendo cinco dias para adaptação às gaiolas metabólicas e cinco dias para coleta total de excretas. Durante todo o período experimental o intervalo entre coletas foi de 12 horas e as excretas foram acondicionadas em sacos plásticos devidamente identificados, que foram congelados em seguida. No final do período experimental, foi determinada a quantidade de ração consumida e de excretas produzidas em cada repetição. Para a determinação da matéria seca das excretas, as mesmas foram descongeladas, reunidas por repetição, pesadas e colocadas em estufa de ventilação forçada à temperatura de 55°C por 72 horas. Após secas, as amostras das rações e excretas foram moídas para posterior determinação da matéria seca original, proteína bruta, extrato etéreo e matéria mineral. Todas essas análises foram realizadas de acordo com as metodologias descritas por Silva & Queiroz (2002).

### RESULTADOS

A contaminação das rações com Fumonisina ocasionou queda significativa ( $P < 0,0001$ ) da digestibilidade da matéria seca (MS), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE) e matéria mineral (MM), e o uso do produto minimizou tais efeitos, com maior eficiência para PB nas doses de 500 e 1000 ppm, onde a digestibilidade diferiu de forma significativa da do grupo das aves que receberam apenas a micotoxina (T3).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

As micotoxinas são um constante desafio dentro da produção de aves, e o presente estudo evidenciou o impacto causado na digestibilidade dos principais nutrientes nas aves desafiadas com a Fumonisina. Entretanto, o uso do produto composto por lisado de *Saccharomyces cerevisiae*, Fumonisina Esterase e Zeolita/Bentonita nas concentrações de 500 e 1000 g/ton de ração diminuiu significativamente esses efeitos.

Tais resultados possibilitam divulgar dados benéficos para a cadeia produtiva, e também a existência de produtos inovadores com as enzimas específicas para micotoxinas.

**Palavras-chave:** Avicultura; Fumonisina; digestibilidade; frango de corte.

### ILUSTRAÇÕES

Tabela 01. Médias obtidas para digestibilidade (%) da matéria seca (MS), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE) e matéria mineral (MM) das aves submetidas aos diferentes tratamentos.

Tratamento	MS	PB	EE	MM
T1	77,21 AB	67,40 A	82,32 BC	45,76 A
T2	80,35 A	67,92 A	87,33 A	44,07 AB
T3	73,45 C	59,81 B	78,64 C	27,99 C
T4	76,04 BC	68,21 A	82,75 BC	35,24 BC
T5	75,56 BC	67,52 A	83,17 AB	32,74 BC
P valor	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
CV (%)	2,74	4,87	2,97	23,47

A, B, C Letras diferentes na mesma coluna indicam diferença significativa pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ). T1 - basal sem contaminação e sem adição do produto; T2 - dieta basal sem contaminação e com o produto (1000 ppm); T3 - dieta basal contaminada com 30 ppm de Fumonissina; T4 - dieta basal contaminada com 30 ppm de Fumonissina + 500 ppm do produto e T5 - dieta basal contaminada com 30 ppm de Fumonissina + 1000 ppm do produto. CV = coeficiente de variação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BÜNZEN, Silvano; et al. CONTROLE DE MICOTOXINAS NA ALIMENTAÇÃO DE AVES E SUÍNOS. Nutritime, [S. l.], ano 2006, v. 3, n. 1, p. 304-309, 3 jan. 2006.
- CRUZ, Renata Moreira. **Micotoxinas em rações para frangos: Revisão da Literatura**. 2024.
- ROSTAGNO, H. S. et al. Tabela Brasileira de Aves e Suínos - Composição de Alimentos e Exigências Nutricionais. 2. ed. Viçosa: Biblioteca UFV, 2017. v. 1.
- SAKOMURA, Nilva Kazue; ROSTAGNO, Horacio Santiago. Métodos de pesquisa em nutrição de monogástricos. Jaboticabal: Funep, 2007, 283p.
- SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. de. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2006. 235p.

**DADOS CADASTRAIS****BOLSISTA:** Léovini Luiz Oldiges**MODALIDADE DE BOLSA:** PIBIC/CNPQ**VIGÊNCIA:** 01/09/2024 a 31/08/25**ORIENTADOR:** Marcel Manente Boiago**CENTRO DE ENSINO:** CEO**DEPARTAMENTO:** de Zootecnia**ÁREAS DE CONHECIMENTOS:** ciências agrárias- nutrição e alimentação animal**TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA:** Uso de um inativador enzimático de micotoxinas em dietas de galinhas poedeiras e frangos de corte desafiados com a micotoxina fumonisina**NÚMERO DO PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA:** NPP4198-2023