

ESTUDO DE EFICÁCIA DO INATIVADOR ENZIMÁTICO DE MICOTOXINAS EM DIETAS DE FRANGOS DE CORTE DESAFIADOS COM A MICOTOXINA FUMONISINA FB1¹

Nauan Lima da Silva², Marcel Manente Boiago³, Bruno Milhoreto Sponchiado², Paulo V. Oliveira², Jhonnata Cardoso², Andressa Vilani², Luan Fries², Carolini Prigol⁴

¹ Vinculado ao projeto: “Estudo de eficácia do inativador enzimático de micotoxinas Detoxa One em dietas de frangos de corte desafiados com a micotoxina fumonisina”.

² Acadêmico do Curso de Zootecnia– CEO – Bolsista PROBIC/UDESC

³ Orientador, Departamento de Zootecnia– CEO – mmboiago@gmail.com

⁴ Acadêmico do Curso de Zootecnia– CEO

O estudo teve como objetivo verificar se a intoxicação de frangos de corte com a Micotoxina Fumonisina FB1(30ppm) afeta o desempenho e a digestibilidade dos principais nutrientes, assim como se o uso de um inativador composto por lisado de *Saccharomyces cerevisiae* (40%), Fumonisina Esterase (10%) e Zeolita/Bentonita (50%) minimiza esses efeitos. O experimento foi realizado nos aviários experimentais para frangos de corte e metabolismo de aves, ambos no setor de avicultura do Departamento de Zootecnia, da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, em Chapecó SC. Para a realização do estudo, foram utilizados 525 pintainhos machos de um dia de idade da linhagem Cobb, que foram criados durante um período de 42 dias, que foram distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado em 5 tratamentos com 7 repetições de 15 aves cada. Foram utilizados os seguintes tratamentos: T1 (Controle Negativo) - Dieta Basal sem contaminação e sem uso do produto; T2 (Controle Positivo Inativador) – Dieta basal sem contaminação + Produto Inativador 1000 ppm; T3 (Controle positivo Fumonisina) - Dieta Basal contaminada com 30 ppm de Fumonisina; T4 – Dieta contaminada + Produto Inativador 500 ppm e T5 - Dieta contaminada + Produto Inativador 1000 ppm. O estudo foi dividido em duas etapas: o ensaio de desempenho e o ensaio de digestibilidade. O ensaio de digestibilidade ocorreu quando as aves completaram 35 dias de vida, sendo alojadas 3 aves por parcela em gaiolas metabólicas. Foram determinadas a digestibilidade da matéria seca, proteína bruta, gordura e matéria mineral. O ensaio teve duração de dez dias, sendo cinco dias de adaptação às gaiolas e cinco dias para a coleta de excretas. Após a mistura, as rações foram analisadas por HPLC, onde se obteve valores próximos dos 30 ppm de Fumonisina FB1 nos tratamentos contaminados e 0,5 ppm nos tratamentos sem contaminação. A contaminação das rações com Fumonisina não causou efeitos significativos ($P>0,05$) sobre o consumo de ração em nenhuma das três fases de criação, com tendência ($P=0,069$) a maior consumo nas aves que receberam ração contaminada com o uso do inativador enzimático (T3) no período de 1 a 42 dias de idade. Em relação ao ganho de peso, foi observado menores valores nas aves que receberam as rações contaminadas (T3, T4 e T5), nos períodos de 1 a 21 dias e 1 a 35 dias de idade, em comparação às aves do grupo não contaminado (T1). A contaminação das rações com a Fumonisina ocasionou maiores valores de conversão alimentar das aves em todas as fases da criação. Entretanto, o uso do inativador enzimático minimizou esse efeito, pois as aves que receberam a dieta contaminada mais o produto em doses de 500 ou 1000 ppm apresentaram conversão alimentar similares às das aves do grupo não desafiado ($P>0,05$). As aves do grupo T3 apresentaram os piores valores de digestibilidade aparente de matéria seca, proteína bruta, extrato etéreo e matéria mineral, e o uso do inativador neutralizou o efeito negativo da micotoxina sobre a digestibilidade de PB, sendo que para essa variável, as aves que receberam ração contaminada mais o inativador (T4 e T5) tiveram aproveitamento proteico

similar às do grupo controle. Esses resultados permitem concluir que o produto inativador de Fumonisina utilizado é eficiente no controle dos efeitos negativos causados pela micotoxina Fumonisina no desempenho e digestibilidade de frangos de corte.

Tabela 01. Valores médios obtidos para consumo de ração (CR, g), ganho de peso (GP, g), conversão alimentar (CA, g/g) e viabilidade do lote (VL, %) das aves alimentadas com rações que continham os diferentes tratamentos.

Tratamento	CR	GP	CA	VL
1 a 21 dias				
T1	1271	1060 A	1,20 B	99,04
T2	1213	980 AB	1,24 B	99,04
T3	1278	933 B	1,37 A	99,04
T4	1231	951 B	1,29 AB	100
T5	1258	957 B	1,31 AB	100
P valor	0,568	<0,001	0,692	0,308
CV (%)	2,49	2,75	1,85	2,23
1 a 35 dias				
T1	3653	2634 A	1,39 B	98,09
T2	3602	2536 AB	1,42 B	97,14
T3	3733	2508 B	1,49 A	97,14
T4	3662	2504 B	1,46 AB	97,14
T5	3702	2513 B	1,47 AB	98,09
P valor	0,221	0,020	<0,001	0,941
CV (%)	3,08	3,03	1,55	3,25
1 a 42 dias				
T1	5022	3175	1,58 B	97,14
T2	4961	3124	1,59 B	94,28
T3	5176	3140	1,65 A	95,23
T4	5030	3130	1,60 AB	95,23
T5	5086	3113	1,63 AB	95,23
P valor	0,069	0,773	0,003	0,179
CV (%)	2,71	3,31	1,82	7,11

A, B, C Letras diferentes na mesma coluna indicam diferença significativa pelo teste de Tukey (P<0,05). T1 (Controle Negativo) - Dieta Basal sem contaminação e sem uso do produto; T2 (Controle Positivo Inativador) - Dieta basal sem contaminação + Produto Inativador 1000 ppm; T3 (Controle positivo Fumonisina) - Dieta Basal contaminada com 30 ppm de Fumonisina; T4 - Dieta contaminada + Produto Inativador 500 ppm e T5 - Dieta contaminada + Produto Inativador 1000 ppm. CV = coeficiente de variação.

Tabela 02. 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 (Controle Negativo) - Dieta Basal sem contaminação e sem uso do produto; T2 (Controle Positivo Inativador) - Dieta basal sem contaminação + Produto Inativador 1000 ppm; T3 (Controle positivo Fumonisina) - Dieta Basal contaminada com 30 ppm de Fumonisina; T4 - Dieta contaminada + Produto Inativador 500 ppm e T5 - Dieta contaminada + Produto Inativador 1000 ppm. CV = coeficiente de variação.

Palavras-chave: Avicultura. Digestibilidade. Fumonisina Esterase.