

INTERAÇÕES DE ADSORVENTE DE MICOTOXINAS COM MINERAIS EM DIETAS DE FRANGOS DE CORTE

Juliana Berkenbrock da Silva¹, Aline Felix Schneider², Francieli Sordi Lovatto², Clóvis Eliseu Gewehr³

¹ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária – CAV - bolsista PROBIC/UDESC.

² Acadêmicos do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal – CAV.

³ Orientador, Departamento de Produção Animal e Alimentos – CAV - clovis.gewehr@udesc.br.

Palavras-chave: Adsorventes. Cálcio. Fósforo.

Os adsorventes vêm sendo incluídos nas dietas animais com o intuito de ligarem-se as micotoxinas controlando-as ao impedirem sua absorção. Sendo a bentonita amplamente utilizada, com base na estrutura química, e nos seus mecanismos de adsorção, verifica-se a possibilidade de ligação aos minerais, diminuindo sua disponibilidade para as aves. Com base no exposto o objetivo do trabalho foi avaliar possíveis interações entre a bentonita e os minerais cálcio e fósforo, sobre a concentração sérica, a deposição óssea e desempenho, em dietas de frangos de corte. O ensaio foi conduzido no Setor de Avicultura CAV/UDESC utilizando 288 frangos de corte, machos, da linhagem Cobb 500 distribuídos em 24 gaiolas e submetidos às dietas experimentais no período de 14 a 22 dias de idade. Foram formuladas três dietas (tratamentos) seguindo as recomendações de Rostagno et al. (2011) sem inclusão de bentonita (0,0), com inclusão de 0,25 e 0,50 % de bentonita. Cada tratamento contou com oito repetições, em um delineamento inteiramente casualizado. No período experimental, avaliou-se o desempenho das aves, como descrito na Tabela 1, em que a inclusão de bentonita na dieta de frangos de corte não alterou o consumo de ração, ganho de peso, peso vivo e conversão alimentar, independente da dose de inclusão. Outros autores confirmam os resultados obtidos, alegando que os adsorventes não alteram o desempenho zootécnico das aves, onde a inclusão de 0,5 % de bentonita na dieta não afetou tais variáveis nos frangos de corte criados até 42 dias de idade (Lopes et al., 2006). No 21º dia de idade das aves coletou-se 3 mL de sangue de cinco aves por repetição, totalizando 120 aves, as amostras foram acondicionadas e analisadas através de kits comerciais Labtest® para cálcio (mg/dL), fósforo (mg/dL), ferro (µg/dL), magnésio (mg/dL) e cloretos (mEq/L). No 22º dia de idade, duas aves de cada repetição foram sacrificadas por deslocamento cervical para coleta das duas tíbias da ave e posterior preparação seguindo as recomendações de Kim et al. (2004) e metodologia descrita por Zhang e Coon (1997) para cálculo de peso; largura e comprimento. Após as tíbias foram processadas para aferição de matéria mineral (%) e leitura de cálcio e fósforo (%). Os níveis dos minerais séricos cálcio, cloretos, ferro e magnésio não diferiram entre as aves suplementadas ou não com bentonita (Tabela 2). No entanto, conclui-se que a matéria mineral (%), nível sérico de fósforo e a concentração de cálcio e fósforo foram reduzidos com a inclusão de 0,50 % de bentonita, sem afetar as características morfométricas ósseas, o que pode ser ocasionado pela capacidade da bentonita em adsorver minerais, diminuindo sua disponibilidade para absorção. A redução no teor de fósforo afeta diretamente o

teor de cinzas ósseas, já que aproximadamente 85 % do fósforo total do organismo encontra-se nos ossos (Hamdi et al., 2015). Os dados dos ensaios tornam explícitas as alterações no metabolismo do cálcio e fósforo na presença da bentonita, reascendendo a discussão sobre a necessidade de se encontrar adsorventes mais seletivos, bem como conhecer seus reais efeitos.

Tab. 1 Desempenho de frangos de corte em dietas com e sem inclusão de bentonita.

Variáveis	0,0 vs 0,25	P	0,0 vs 0,50	P	0,25 vs 0,50	P	CV (%)
Peso médio inicial (g)	368 vs 371	NS	368 vs 372	NS	372 vs 372	NS	2,07
Consumo (g)	78,2 vs 80,1	NS	78,2 vs 79,1	NS	80,1 vs 79,1	NS	6,85
Peso médio final (g)	780 vs 786	NS	780 vs 785	NS	786 vs 785	NS	2,89
Ganho de peso médio diário (g)	58,9 vs 59,2	NS	58,9 vs 59,0	NS	59,2 vs 59,0	NS	4,24
Conversão alimentar (g/g)	1,33 vs 1,35	NS	1,33 vs 1,34	NS	1,35 vs 1,34	NS	5,30

Tab. 2 Níveis dos minerais séricos, material mineral, cálcio e fósforo de frangos de corte em dietas com e sem inclusão de bentonita.

Variáveis	0,0 vs 0,25	P	0,0 vs 0,50	P	0,25 vs 0,50	P	CV (%)
Cálcio (mg/dL)	5,29 vs 5,10	NS	5,29 vs 5,04	NS	5,10 vs 5,04	NS	9,49
Cloretos (mEq/L)	100 vs 101	NS	101 vs 102	NS	101 vs 102	NS	1,32
Ferro (µg/dL)	109 vs 102	NS	109 vs 116	NS	102 vs 116	NS	18,2
Fósforo (mg/dL)	6,67 vs 6,37	NS	6,67 vs 6,28	*	6,37 vs 6,28	NS	5,30
Magnésio (mg/dL)	2,16 vs 2,17	NS	2,16 vs 2,19	NS	2,17 vs 2,19	NS	5,37
Matéria mineral (%)	43,3 vs 43,2	NS	43,3 vs 41,5	**	43,2 vs 41,5	**	2,97
Cálcio (%)	14,8 vs 14,6	NS	14,8 vs 13,9	*	14,6 vs 13,9	NS	6,19
Fósforo (%)	5,46 vs 5,35	NS	5,46 vs 5,00	**	5,35 vs 5,00	*	6,55

Tab. 1 e Tab. 2.: Dados avaliados através de contrastes lineares; P: probabilidade; CV: coeficiente de variação. NS: não significativo (P>0,05); *:(P<0,05); **:(P<0,01).