



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 (μ g/dL), magnésio (mg/dL) e cloreto (mEq/L). No 22º dia de idade, duas aves de cada repetição foram sacrificadas por deslocamento cervical para coleta das duas tibias 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 tibias foram processadas para aferição de matéria mineral (%) e leitura de cálcio e fósforo (%). Os níveis dos minerais séricos cálcio, cloreto, 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 |
| Cloreto (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 ($P>0,05$); *:($P<0,05$); **($P<0,01$).