

Avaliação de uma endoxilanase exógena sobre a digestibilidade de nutrientes em frangos de corte

Gabriela de Oliveira Santiago¹, Sergio Luiz Vieira²

¹ Acadêmico de Medicina Veterinária – Bolsista de Iniciação Científica,

² Professor do Departamento de Zootecnia - UFRGS

INTRODUÇÃO

Os cereais apresentam a maior parte dos carboidratos na forma de amido, porém outras formas ocorrem nos farelos proteicos, que são os chamados polissacarídeos não-amiláceos (PNAs). Os PNAs possuem baixa digestibilidade para aves e contribuem pouco para o fornecimento de energia, dificultando a digestão da fibra e prejudicando a utilização de outros nutrientes. Assim, utilização de xilanases exógenas pode reduzir os efeitos prejudiciais de fatores antinutricionais e PNAs na alimentação das aves e melhorar a sua digestibilidade.

OBJETIVOS

Avaliar a digestibilidade da matéria seca (MS), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra bruta (FB), a energia metabolizável aparente (EMA) e a EMA corrigida para o balanço de nitrogênio (EMAn) de frangos de corte alimentados com dietas contendo níveis crescentes de uma endoxilanase exógena.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Aviário de Ensino e Pesquisa da UFRGS. Foram utilizados 480 frangos de corte machos Cobb 500 no período de 14 a 25 dias de idade, alojados em gaiolas metálicas e distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado com 10 tratamentos, 8 repetições e 6 aves por unidade experimental.

As dietas consistiram em: dieta basal, 4 níveis de suplementação de xilanase (50 ppm, 100 ppm, 150 ppm e 200 ppm) sobre a dieta basal; 60% da dieta basal+ 40% de milho e os mesmos 4 níveis de suplementação de xilanase na dieta com 40% de milho.

Realizou-se a coleta total de excretas no período de 21 a 25 dias de idade das aves. No 25º dia, todas as aves foram sacrificadas para coleta do conteúdo ileal. Utilizou-se a cinza ácida insolúvel na ração como indicador (Celite).

Os dados foram submetidos à análise de variância e quando significativas, as médias foram comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade no SAS. O efeito dos níveis de xilanase foram analisados por meio de regressão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na dieta basal, a adição de níveis crescentes de xilanase resultou em aumento quadrático ($P < 0,05$) da EMA, EMAn e da metabolizabilidade da MS, houve também um aumento linear da metabolizabilidade da PB ($P < 0,05$), segundo a Tabela 1.

Tabela 1- Coeficientes de metabolizabilidade da MS, PB, EE, EMA (kcal/kg) e EMAn (kcal/kg) da dieta basal formulada com níveis crescentes de xilanase.

Tratamentos	MS, %	PB, %	EE, %	EMA	EMAn
Dieta Basal	71,83 b	66,73 b	85,30	3.396 c	3.175 c
50 ppm xilanase	73,90 ab	67,76 ab	85,47	3.479 bc	3.259 bc
100 ppm xilanase	75,84 a	70,32 ab	87,20	3.654 a	3.445 a
150 ppm xilanase	74,78 ab	70,77 a	88,35	3.619 ab	3.406 a
200 ppm xilanase	74,66 ab	70,27 ab	87,20	3.570 ab	3.337 ab
Média	74,20	69,17	86,70	3.544	3.324
CV, %	2,43	2,57	3,51	2,86	2,88
P	0,0554	0,0269	0,2902	0,0001	0,0001
P linear	0,0412	0,0032	0,0764	0,0006	0,001
P quadrático	0,0424	0,1773	0,4649	0,0014	0,0003

a>b Médias seguidas de letras diferentes, diferem entre si pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

O fornecimento da dieta basal + 40% de milho, suplementada com níveis crescentes de xilanase, também proporcionou aumento linear ($P < 0,05$) da EMA, da EMAn e da digestibilidade da PB e do EE (Tabela 2).

Tabela 2- Coeficientes de metabolizabilidade da MS, PB, EE, EMA (kcal/kg) e EMAn (kcal/kg) da dieta basal 60% + 40% de milho formulada com níveis crescentes de xilanase.

Tratamentos	MS, %	PB, %	EE, %	EMA	EMAn
60% dieta basal + 40% milho	71,08	58,70 b	80,85 b	3.322 b	3.183 b
50 ppm xilanase	71,62	59,91 ab	80,56 b	3.424 ab	3.282 ab
100 ppm xilanase	73,34	62,84 ab	84,12 ab	3.449 ab	3.297 ab
150 ppm xilanase	73,65	63,88 ab	84,77 ab	3.477 a	3.320 a
200 ppm xilanase	75,02	65,55 a	86,72 a	3.490 a	3.392 a
Média	72,94	62,18	83,40	3.432	3.295
CV, %	3,54	3,93	2,91	3,05	2,65
P	0,2966	0,0172	0,0008	0,0229	0,0009
P linear	0,0261	0,0005	0,0001	0,0017	0,0001
P quadrático	0,9576	0,8635	0,7073	0,2084	0,6967

a>b Médias seguidas de letras diferentes, diferem entre si pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

A digestibilidade ileal da MS e a energia digestível ileal aumentaram de forma quadrática ($P < 0,05$), sendo que com 50 ppm já atingiu-se o pico da digestibilidade, no entanto não houve significância estatística ($P > 0,05$), especificado na tabela 3.

Tabela 3- Coeficientes de digestibilidade ileal da MS (CDMS) e energia digestível ileal (EDI) da dieta basal com níveis crescentes de xilanase.

Tratamentos	CDMS, %	EDI, kcal/kg
Dieta basal	63,33	3.119
50 ppm xilanase	66,38	3.323
100 ppm xilanase	65,04	3.267
150 ppm xilanase	64,44	3.157
200 ppm xilanase	64,03	3.142
Média	64,64	3.202
CV, %	2,30	5,75
P	0,1872	0,1401
P linear	0,8560	0,5797
P quadrático	0,0796	0,0538

CONCLUSÃO

A inclusão de 100 ppm de xilanase na dieta basal mostrou-se mais eficaz no aumento da EMA, da EMAn e da digestibilidade da MS, comparada aos outros níveis de inclusão. Já na dieta basal 60% + 40% de milho, foi necessário 200 ppm de xilanase para ter maior eficiência no aumento da EMA, EMAn, e digestibilidade da PB e do EE. Possibilitando, assim estabelecer níveis ideais de xilanase para substratos diferentes.