EFEITO DA APLICAÇÃO DA ENZIMA XILANASE EM DIETAS CONTENDO RESÍDUO SECO DE DESTILARIA CONTENDO SOLÚVEIS (DDGS) NA ALIMENTAÇÃO DE CÃES

JULIANA R. DA SILVA[1], LIDIANE P. DOMINGUES[2], TABYTA T. SABCHUK[3], FERNANDA MALINOSKI[4], ANANDA P. FELIX[5], SIMONE G. OLIVEIRA[5]

[1]Doutoranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos – UFSC. E-mail:juliana.zootecnista@hotmail.com
[2] Mestranda em Zootecnia – UFPR.
[3] Doutoranda em Zootecnia- UFPR
[4]Graduanda em Zootecnia – UFPR
[5]Departamento de Zootecnia – UFPR

Resumo: Objetivou-se avaliar os efeitos da adição da enzima xilanase em diferentes níveis de inclusão de resíduo seco de destilaria com solúveis (DDGS) em dietas extrusadas para cães sobre a digestibilidade e características fecais. As dietas avaliadas foram de 0%, 6%, 12% e 18% de inclusão de DDGS, com e sem adição de xilanase. Os diferentes níveis de DDGS promoveram redução linear da digestibilidade do extrato etéreo (CDAEEA), energia bruta (EB) e energia metabolizável (EM). Entretanto, para o coeficiente de digestibilidade aparente da proteína bruta (CDAPB), matéria seca (MS) e matéria orgânica (MO) houve a manutenção da digestibilidade das dietas com suplementação de enzima xilanase (P<0,05). Para características fecais houve redução no pH com o aumento da inclusão de DDGS (P<0,05).

Palavras-chave: características fecais; digestibilidade; enzimas

EFFECT OF APPLICATION OF ENZYME XYLANASE IN DIETS CONTAINING DRIED DISTILLERS GRAINS CONTAINING SOLUBLES (DDGS) IN DOGS FEEDING

Abstract: The objective was to evaluate the application of enzyme xylanase in different levels of dry inclusion of dried distillers grains containing solubles (DDGS) in extruded diets for dogs on digestibility and fecal characteristics. The diets were evaluated for 0%, 6%, 12% and 18% DDGS inclusion, with and without addition of xylanase. The different levels of DDGS promoted linear reduction of ether extract digestibility (CDAEEA), gross energy (GE) and metabolizable energy (ME). However, for the apparent digestibility of crude protein (CADCP), dry matter (DM) and organic matter (OM) was maintaining digestibility of diets with xylanase enzyme supplementation (P <0.05). To characteristics faecal pH decreased with increasing inclusion of DDGS (P <0.05).

Keywords: fecal characteristics; digestibility; enzymes

Introdução: A utilização de alimentos alternativos e de coprodutos, como matérias primas de origem vegetal, é economicamente interessante para indústria de alimentos completos para cães, uma vez que esse mercado está em constante crescimento. Deste modo, o DDGS pode ser uma alternativa. Este coproduto da extração do milho para a produção de biocombustíveis tem custo acessível e elevado teor de fibra e proteína (COSTA et al., 2008). A adição de enzimas apropriadas poderia reduzir a variação da qualidade nutricional das dietas e permitir maior digestão do alimento, diminuindo a excreção fecal de nutrientes (BEDFORD, 1993). Para cães, são escassos os trabalhos com a inclusão de DDGS nas dietas, principalmente com a associação de enzimas exógenas. Dessa maneira, objetivou-se avaliar a digestibilidade e características de dietas contendo níveis crescentes de DDGS com e sem adição de enzima xilanase em cães.

Material e Métodos: Foram avaliados oito tratamentos, constituídos pela inclusão crescente de 0%, 6%, 12% e 18% de DDGS, em substituição a farinha de vísceras e milho da fórmula, com e sem adição da enzima xilanase (32.000 BXU/kg de xilanase, Econase XT 25, AB Vista, Wiltshire, UK). A enzima foi adicionada juntamente com o óleo e misturada em misturador centrífugo betoneira por 10

minutos. Foram utilizados 8 cães adultos da raça Beagle alojados em baias individuais de alvenaria. O ensaio foi conduzido pelo método da colheita total de fezes e o delineamento utilizado foi o quadrado latino 8 x 8, sendo os tratamentos dispostos em esquema fatorial 4 x 2.

Resultados e Discussão: Os diferentes níveis de DDGS promoveram redução linear da digestibilidade EEA, EB e EM. Entretanto, para o CDAPB, MS e MO houve a manutenção da digestibilidade das dietas com suplementação de enzima xilanase (P<0,05) conforme tabela 1.

Tabela 1: Coeficientes de digestibilidade aparente (CDA, %) e energia metabolizável (EM, kcal/kg) de dietas com crescentes níveis de DDGS, com e sem xilanase, em cães

DDGS (%)	Enzima	CDA						MSf (%)
		MS	PB	EEA	MO	EB	EM	
0	Com	85,8	88,3	93,2	88,5[a]	89,6	4726,6	39,2
	Sem	85,1	87,6	93,0	88,5[a]	89,6	4671,7	39,5
6	Com	85,2	88,3	92,8	88,0[a]	88,3	4639,0	36,2
	Sem	84,1	87,3	92,7	88,5[a]	89,2	4573,7	36,3
12	Com	82,6	87,8	90,7	87,0[a]	87,3	4432,1	35,2
	Sem	81,5	85,6	89,6	85,0[b]	85,7	4537,0	35,2
18	Com	83,2	87,3	91,3	85,6[a]	85,5	4463,2	35,3
	Sem	80,6	85,1	90,0	83,1[b]	83,6	4514,7	34,7
EPM		0,412	0,291	0,376	0,413	0,492	22,928	0,481
Probabilidades								
Regressão								
Linear	Com	0,003	0,860	0,031	0,002	0,003	<0,001	0,009
	Sem	<0,001	0,007	0,007	<0,001	<0,001	<0,001	0,002
Quadrática	Com	0,757	0,966	0,836	0,856	0,979	0,057	0,257
	Sem	0,999	0,835	0,978	0,564	0,626	0,285	0,441
Fatorial								
DDGS (A)		<0,001	0,006	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Enzima (B)		0,001	<0,001	0,135	0,012	0,185	0,695	0,876
A x B		0,377	0,869	0,279	0,018	0,155	0,058	0,869

MS: matéria seca; PB: proteína bruta; EEA: extrato etéreo em hidrólise ácida; MO: matéria orgânica; MSf: matéria seca fecal; EB: energia bruta;.
EPM: erro padrão da média.
[a,b]letras distintas indicam diferença pelo teste t-Student (p<0,05).

A redução da digestibilidade das dietas pode ser explicada pela grande quantidade de fibra presente no DDGS, dietas com elevados teores de fibras possuem altos teores de polissacarídeos não amiláceos, (OAKENFULL, 1993). Quanto à característica fecal, a inclusão de DDGS não promoveu diferença no nitrogênio amoniacal e escore fecal (P>0,05). Houve redução no pH (P<0,05), com a inclusão de DDGS.

Conclusões: A inclusão de até 18% de DDGS reduz a digestibilidade dos nutrientes e da energia das dietas, assim como a matéria seca e pH fecal de cães. No entanto, a suplementação com xilanase aumenta a digestibilidade da proteína, matéria seca e matéria orgânica das dietas contendo DDGS.

Referências Bibliográficas

BEDFORD, M. Mode of action of feed enzymes. Journal of Applied Poultry Research, v.2, p.85–92, 1993.

COSTA, F.G.P; SILVA, J.H.; GOULART, C. B. O zootecnista e as biotecnologias em nutrição de aves e suínos.Congresso Brasileiro de Zootecnia. João Pessoa, PB. 2008.

OAKENFULL, D.G. Physical properties of dietary fibre.In: Dietary Fibre and Beyond — Australian Perspective. Nutrition Society Australian Occasional, v.1, p.47–56, 1993.