

EFEITO RESIDUAL DA ADIÇÃO DE GLICERINA BRUTA PARA LEITÕES NA FASE DE CRECHE

PEDRO, Diego Silva¹; CARVALHO, Thony Assis²; DIAS, Gabriel Junio da Silva³; OLIVEIRA, Ingrid Lorrainy da Silva³; SILVA, Jadson Irineu³; SILVA, Jackson Irineu³

¹ Estudante de Zootecnia, Bolsista de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO. diego_silvapedro@yahoo.com.br; ² Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO. thony.carvalho@ifgoiano.edu.br; ³ Colaborador - Estudante de Zootecnia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO.

RESUMO: Considerando o contexto do aumento mundial da oferta de glicerina bruta, o sabor adocicado que esse coproduto apresenta e ao estímulo à utilização desse ingrediente na alimentação animal, avaliou-se os efeitos residuais da inclusão de níveis crescentes (0,0; 2,0; 4,0 e 6,0%) de glicerina bruta ofertada entre 21 e 28 dias de vida, sobre o desempenho de leitões na segunda semana de pós-desmame. Foi utilizado delineamento em blocos casualizados, contendo quatro tratamentos e cinco repetições, com três leitões por unidade experimental. O critério utilizado na formação dos blocos foi o peso corporal inicial dos animais. A inclusão de até 6,0% de glicerina bruta na ração durante a primeira semana de pós-desmame não influenciou significativamente o desempenho subsequente de leitões entre 29 e 35 dias de vida.

Palavras-chave: Biodiesel. Coproduto. Glicerol.

INTRODUÇÃO

Historicamente os combustíveis fósseis foram a principal fonte de energia para as atividades antropogênicas. Considerando o carácter não renovável desse tipo de combustível, existe considerável esforço para substituição dessas fontes, por aquelas renováveis, tais como o etanol e o biodiesel (ZIJLSTRA et al., 2008).

O biodiesel obtido por meio da transesterificação de óleos vegetais em álcool (metanol ou etanol) através da catálise básica, utilizando hidróxido de sódio ou de potássio, ou ainda, pela esterificação desses materiais na presença de catalisadores ácidos, na qual ocorre a transformação de triglicerídeos em moléculas menores de ésteres de ácidos graxos, gera como coproduto a glicerina bruta, que representa cerca de 10,0% do total de biodiesel produzido (VAN GERPEN, 2005 e THOMPSON & HE, 2006).

A glicerina bruta apresenta importante alternativa para utilização na ração de leitões. Groesbeck et al. (2008) afirmaram que a glicerina bruta apresenta sabor adocicado, o que melhora a palatabilidade da dieta e conseqüentemente, o consumo de ração. Carvalho et al. (2012) relataram que a inclusão crescente de glicerina bruta na ração de leitões não alterou a palatabilidade. Nesse contexto, pela escassez de informações referentes ao efeito residual do fornecimento prévio de níveis crescentes de glicerina bruta na ração de leitões, executou-se a pesquisa.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Setor de Suinocultura do Instituto Federal Goiano – Câmpus Ceres - GO.

Foram utilizados 60 leitões distribuídos em blocos casualizados, com quatro tratamentos e cinco repetições, com três leitões/baia. Na fase de 21-28 dias de vida, os leitões foram alimentados com rações formuladas para conter níveis crescentes de glicerina bruta (0,0; 2,0; 4,0; 6,0%), garantido níveis nutricionais calculados similares: 3,380 Mcal.Kg⁻¹ de energia metabolizável (EM), 21,90% de PB, 1,45% de lisina digestível (dig.), 0,81% de metionina+cistina, 0,91% de treonina dig., 0,26% de triptofano dig., 1,03% de valina dig. e 11,40% de lactose.

A glicerina bruta utilizada no experimento apresentou 89,19% de matéria seca, 80,5% de glicerol, 0,01% de metanol, 6,12% de cloreto de sódio, 6,77% de matéria mineral, 1,26 g/mL de densidade e 0,49% de acidez.

Entre 29 e 35 dias de vida os leitões receberam dieta única sem inclusão de glicerina bruta, formuladas considerando as sugestões contidas em Rostagno et al., (2011) com a seguinte composição nutricional calculada: 3,375 Mcal.Kg⁻¹ de EM, 20,77% de proteína bruta, 1,33% de lisina dig., 0,74% de metionina+cistina, 0,84% de treonina dig., 0,24% de triptofano dig., 0,94% de valina dig. e 7,50% de lactose.

A temperatura e a umidade relativa do ar foram avaliadas diariamente. Quanto ao desempenho, foram determinados o consumo médio diário de ração (CMD), o ganho médio

diário de peso (GMD), a conversão alimentar (CA) e o peso final da fase (P35).

Os dados de desempenho entre 29 e 35 dias de vida foram submetidos à análise de variância utilizando-se do software SAEG a 5% probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período experimental, as temperaturas médias, de máxima e de mínima, foram respectivamente, de $28,5 \pm 0,24$ e $22,2 \pm 0,28$ °C. A umidade relativa média, de máxima e mínima, foram de $90 \pm 1,34$ e $66 \pm 0,77\%$, respectivamente. Kummer et al. (2009) relataram temperatura mínima da zona de conforto para leitões na segunda semana de pós-desmame 26 °C, superior à média verificada para a temperatura mínima durante o estudo.

Os diferentes níveis de inclusão de glicerina bruta na ração de leitões entre 21 e 28 dias de vida não influenciaram significativamente ($P > 0,05$) as variáveis de desempenho entre 29 a 35 dias de vida (Tabela 1). Esses resultados são similares aos encontrados por Lammers et al. (2008), que trabalharam com leitões de peso corporal, inicial e final, de 7,90 e 133,23 Kg e verificaram desempenho similar quando alimentados com até 10,0% de glicerina semi-purificada na ração.

Tabela 1 – Peso corporal médio inicial (P28), peso corporal médio final (P35), consumo médio diário de ração (CMD), ganho médio diário de peso (GMD) e conversão alimentar (CA) de leitões alimentados com rações contendo níveis crescentes de glicerina bruta na ração (GLI (%)) até 28 dias de vida.

GLI (%)	P28 (Kg)	P35 (Kg)	CMD (Kg)	GMD (Kg)	CA (Kg/Kg)
0,0	6,736	8,883	0,446	0,307	1,46
2,0	6,750	8,943	0,434	0,308	1,41
4,0	6,636	8,613	0,448	0,282	1,58
6,0	6,540	8,433	0,421	0,270	1,57
CV(%)	2,32	3,94	14,24	12,86	10,51
P-valor	ns	<0,11	ns	<0,13	ns

CV(%) – Coeficiente de variação.

P-valor – probabilidade.

ns – não significativo ($P > 0,05$).

CONCLUSÃO

O fornecimento prévio de ração contendo níveis crescentes de até 6,0% de glicerina bruta não influencia o desempenho de leitões na segunda semana de pós-desmame.

AGRADECIMENTOS

Ao IFGoiano pelo auxílio financeiro através da concessão da bolsa PIBIC/IFGoiano.

As empresas Sementes Selecta S/A e Ajinomoto do Brasil pelos insumos utilizados para compor as rações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, P. L. O.; MOREIRA, I.; MARTINS, E. N.; et al.; Crude glycerine in diets for piglets. **Revista Brasileira de Zootecnia**. V.41, n.7, p. 1654-1661, 2012.
- GROESBECK, C. N.; MCKINNEY, L. J.; DEROCHEY, J.; et al. Effect of crude glycerol on pellet mill production and nursery pig growth performance. **Journal of Animal Science**, Indianapolis, v.86, p.2228-2236, 2008.
- KUMMER, R.; GONÇALVES, M. A. D.; LIPPKE, R. L.; et al. Fatores que influenciam o desempenho dos leitões na fase de creche. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 37, p. 195-209, 2009.
- LAMMERS, P.J.; KERR, B.J.; WEBER, T.E. et al. Growth performance, carcass characteristics, meat quality, and tissue histology of growing pigs fed crude glycerin supplemented diets. **Journal of Animal Science**, v.86, p.2962-2970, 2008.
- ROSTAGNO, H. S.; ALBINO, L. F. T.; DONZELE, J. L.; et al. 2011. **Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos: Composição de alimentos e exigências nutricionais**. 3. ed. – Viçosa, MG:UFV, 252p.
- SAEG. **Sistema para análises estatísticas**, Versão 9.1: Fundação Arthur Bernardes – UFV – Viçosa, 2007.
- THOMPSON, J. C.; HE, B. B. Characterization of crude glycerol from biodiesel production from multiple feedstocks. **Applied Engineering in Agriculture**, v. 22, p. 261–265, 2006.
- VAN GERPEN, J. Biodiesel processing and production. **Fuel Processing Technology**, v.86, p. 1097-1107, 2005.
- ZIJLSTRA, R. T.; MENJIVAR, K.; LAWRENCE, A.; et al. The effect of feeding crude glycerol on growth performance and nutrient digestibility in weaned pigs. **Canadian Journal of Animal Science**. v.89, n.1, p. 85-89, 2008.