

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 da produção de biodiesel e da possibilidade de utilização da glicerina bruta como fonte de energia na ração de leitões, avaliou-se os efeitos de níveis crescentes (0,0; 2,0; 4,0 e 6,0%) desse coproduto sobre o desempenho de leitões no pós-desmame. Utilizou-se 60 leitões entre 21 e 28 dias de vida, distribuídos em 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. Níveis de inclusão de até 6,0% de glicerina bruta na ração de leitões desmamados aos 21 dias de vida podem ser praticados. O benefício da inclusão superior à 2,0% de glicerina bruta na ração de leitões entre 21 e 28 dias de vida, carece de maiores investigações.

Palavras-chave: Biodiesel. Glicerol. Pós-desmame.

INTRODUÇÃO

A alimentação dos suínos representa entre 60 a 70% do custo total de produção. A nutrição no pós-desmame é importante para o sucesso do processo produtivo como um todo (LAMMERS et al. 2008).

Como possibilidade para redução dos custos com alimentação, a utilização dos coprodutos da produção de biocombustíveis na alimentação animal mostra-se como importante alternativa (TÁVORA, 2013). Conforme relataram Groesbeck et al. (2008) a purificação da glicerina bruta resulta em substâncias industriais quimicamente puras, valiosas, entretanto, é dependente de processo dispendioso. Consequentemente, a imposição brasileira da utilização de biodiesel ao combustível fóssil tradicionalmente utilizado, tem proporcionado o aumento da oferta de glicerina bruta, tornando a utilização desse coproducto na alimentação animal economicamente atrativa.

Groesbeck et al. (2008) e Lammers et al. (2008) investigaram os efeitos da inclusão de glicerina na ração de leitões na fase de creche, entretanto, utilizaram respectivamente, para suas avaliações, animais com peso corporal inicial de 11,0 e 7,9 Kg. Conforme a escassez de informações a respeito da utilização de glicerina bruta na ração de leitões no pós-desmame, executou-se a pesquisa no sentido de determinar o nível adequado de inclusão de glicerina bruta para utilização em rações de leitões com peso corporal inicial de $5,4 \pm 0,17$ Kg.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Setor de Suinocultura do Instituto Federal Goiano – Câmpus Ceres – Goiás. Foram utilizados 60 leitões entre 21 e 28 dias de vida, distribuídos em blocos casualizados, com quatro tratamentos e cinco repetições, perfazendo 20 unidades experimentais (baia de creche suspensa, com piso de ferro parcialmente (2/3) ripado, contendo bebedouro tipo chupeta e comedouro semi-automático) com três leitões/baia. O critério utilizado na formação dos blocos foi o peso corporal inicial dos animais.

As rações foram formuladas considerando as sugestões contidas em Rostagno et al. (2011) com os seguintes níveis nutricionais calculados: 3,380 Mcal.Kg⁻¹ de energia metabolizável, 21,90% de proteína bruta, 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. As rações contiveram inclusão padrão de 1,63% de óleo de soja.

Os tratamentos consistiram da inclusão de 0,0; 2,0; 4,0; e 6,0% de glicerina bruta, garantindo balanço eletrolítico entre 291 e 295 mEq/Kg. A temperatura e a umidade relativa do ar foram avaliadas diariamente.

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.

Foram determinados o consumo diário de ração (CMD), o ganho médio diário de peso (GMD), a conversão alimentar (CA) e o peso final da fase. Os dados foram submetidos à

análise de variância e de regressão polinomial 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 $28,6 \pm 0,30$ e $22,8 \pm 0,38$ °C. A umidade relativa média, de máxima e de mínima, foram de $89 \pm 0,74$ e $64 \pm 2,20$ %, respectivamente. Kummer et al. (2009) relataram temperatura mínima da zona de conforto para leitões na primeira semana de pós-desmame 27 °C, superior à média verificada para a temperatura mínima durante o estudo.

A inclusão de até 6,0% de glicerina bruta na ração de leitões com peso corporal inicial de 5,43 Kg não influenciou significativamente ($P > 0,05$) as variáveis de desempenho (Tabela 1). Esses resultados são similares aos observados por Groesbeck et al. (2008) que verificaram GMD similar entre leitões alimentados ou não com rações contendo níveis de até 12,0% de mistura (50:50) de óleo de soja e glicerina bruta.

Tabela 1 – Peso corporal médio inicial (P21), peso corporal médio final (P28), consumo médio diário de ração (CMD), ganho médio diário de peso (GMD) e conversão alimentar (CA) de leitões submetidos a rações com níveis crescentes de glicerina bruta na ração (GLI (%)).

GLI (%)	P21 (Kg)	P28 (Kg)	CMD (Kg)	GMD (Kg)	CA (Kg/Kg)
0,0	5,430	6,736	0,258	0,187	1,38
2,0	5,433	6,750	0,244	0,188	1,31
4,0	5,430	6,636	0,249	0,172	1,46
6,0	5,433	6,540	0,233	0,158	1,49
CV(%)	1,92	2,32	15,28	14,58	11,39
Reg.	ns	ns	ns	ns	ns

CV(%) – Coeficiente de variação.

Reg. – Efeito de regressão polinomial.

ns – não significativo ($P > 0,05$).

Os resultados obtidos para o CMD com a inclusão da glicerina bruta na ração são contraditórios aos verificados por Zijlstra et al. (2008) os quais observaram efeito quadrático sobre o CMD quando forneceram até 8,0% glicerina semi-purificada na ração de leitões com peso corporal inicial de 7,39 Kg.

CONCLUSÃO

Níveis de inclusão de até 6,0% de glicerina bruta na ração de leitões desmamados aos 21 dias de vida podem ser praticados. O benefício da inclusão superior à 2,0% de glicerina

bruta na ração de leitões entre 21 e 28 dias de vida, carece de maiores investigações.

AGRADECIMENTOS

Ao IFGoiano pela concessão da bolsa PIBIC/IFGoiano.

As empresas: Sementes Selecta S/A e Ajinomoto do Brasil pelas parcerias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GROESBECK, C. N.; MCKINNEY, L. J.; DEROUCHEY, 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- TÁVORA, F.L. Biodiesel e proposta de um novo marco regulatório: Obstáculos e Desafios. Agosto/2013, 43 p. Disponível em: <<http://www12.senado.gov.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-116-biodiesel-e-proposta-de-um-novo-marco-regulatorio-obstaculos-e-desafios>>. Acesso em: 22/06/2014.
- 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.