

ADITIVO OTIMIZADOR DE ABSORÇÃO DE CÁLCIO E FÓSFORO NA DIETA DE MATRIZES E LEITÕES

JOSÉ LUCIANO ANDRIGUETTO,¹ LUIZ R. ALBERTON,² GERALDO C. ALBERTON,¹ DAIANE G. DONIN,²

1 - Universidade Federal do Paraná UFPR2 – BSSUI Pesquisa e Consultoria em Suinocultura

Contato: luciano.andriguetto@gmail.com / Apresentador: JOSE LUCIANO ANDRIGUETTO

Resumo: Cálcio e fósforo são elementos críticos na lactação e desenvolvimento de leitões na fase de creche. A otimização da absorção desses minerais pode trazer resultados positivos no desempenho. Com o objetivo de avaliar esta hipótese, um aditivo otimizador de absorção de Ca e P, um poliol de ácido graxo, foi adicionado às dietas de lactação (dois tratamentos) e de creche (quatro tratamentos). Na fase de lactação, não se observaram quaisquer efeitos em produtividade. As matrizes tratadas apresentaram maior consumo de alimento, maior escore corporal e cio mais curto, com menos doses de sêmen sendo utilizadas. Os leitões desmamados foram distribuídos em quatro tratamentos, segundo o tratamento da fêmea, e com doses diferentes do aditivo na fase 4. Os animais tratados apresentaram ganho de peso e conversão alimentar melhores que os do grupo controle. O grupo com melhor desempenho foi o de leitões tratados filhos de mães controle, sugerindo que não houve efeito residual da suplementação durante a lactação. Os resultados sugerem que leitões respondem a níveis superiores de cálcio e fósforo nas 3 primeiras fases pós-desmame. Também sugerem que, com o uso do aditivo, o nível de inclusão de Ca e P nas dietas de fase 4 e de lactação poderia ser reduzido, sem perda de desempenho.

Palavras-Chaves: suinocultura, desmame, fitase, vitamina D, emulsificante

CALCIUM AND PHOSPHORUS ABSORPTION OPTIMIZER ADDITIVE IN THE DIETS OF SOWS AND PIGLETS

Abstract: Calcium and phosphorus are critical elements in lactation and in the development of piglets in the nursery phase. The optimization of the absorption of these minerals can bring positive results in the performance. In order to evaluate this hypothesis, an additive to optimize calcium and phosphorus absorption, a fatty acid polyol, was added to lactation (two treatments) and nursery diets (four treatments). In the lactation phase, no effects on productivity were observed. The treated sows had higher feed intake, higher body score and shorter heat, with fewer semen doses being used. The weaned piglets were distributed in four treatments, according to the treatment of the sow, and with different doses of the additive in phase 4. The treated animals showed better weight gain and feed conversion than those in the control group. The group with the best performance was that of treated piglets weaned from control mothers, suggesting that there was no residual effect of supplementation during lactation. The results suggest that piglets respond to higher levels of Ca and P in the first 3 post-weaning phases. They also suggest that, with the use of the additive, the level of Ca and P inclusion in phase 4 and lactation diets could be reduced, without loss of performance.

Keywords: swine production, weaning, phytase, vitamin D, emulsifier

Introdução: Dentre os benefícios que os aditivos alimentares podem proporcionar aos suínos nas diferentes fases de produção certamente a otimização na absorção de nutrientes e melhoria na saúde intestinal são os mais significativos, pois têm impacto direto no incremento da eficiência alimentar, redução das enfermidades e aumento do rendimento dos animais. Diversos aditivos alimentares têm sido testados para otimizar a absorção de nutrientes, dentre eles, o cálcio (Ca) e o fósforo (P), tanto nas matrizes quanto em suas leitegadas. Ambos os elementos são centrais na produção de leite e no desenvolvimento dos leitões, havendo grande potencial de retorno na maximização da absorção. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de um aditivo, um poliol de ácido graxo de cadeia longa, com ação emulsificante e carreadora de Ca e P no desempenho de matrizes em lactação e suas leitegadas, até a saída da creche.

Material e Métodos: A partir dos 75 dias de gestação, 46 matrizes Cambrough foram selecionadas, por ciclo, escore corporal e produtividade, e divididas em dois tratamentos. Os leitões lactentes foram desmamados com 24 dias de vida, identificados e pesados individualmente, separados por sexo e distribuídos considerando peso vivo entre os tratamentos. Após o desmame, 24 dias pós-parto, 40 matrizes foram acompanhadas para registro de dados zootécnicos. Os leitões foram alocados em quatro tratamentos com 12 repetições, sendo a repetição a baía com 10 leitões, totalizando 480 animais. A distribuição manteve a correspondência dos leitões com o tratamento da matriz. T2 e T3 se diferenciaram apenas pela dieta da fase 4 (Tabela 1). Nas matrizes foram avaliados escore corporal à cobertura, no pré-parto, após o parto e após o desmame, dados sanitários, número de nascidos totais, nascidos vivos, peso ao nascer, taxa de mortalidade, taxa de refugos, peso inicial/final individual e de leitegada, consumo ração da matriz e leitões, conversão alimentar da matriz, conversão alimentar do leitão, intervalo de amamentação/cio (IDC), taxa de inseminação e taxa de prenhez. Nos leitões na creche, foram avaliados peso ao final de cada fase (total de 4 fases), tempo (dias) para consumo por fase, conversão alimentar por fase e de creche, consumo por fase e de creche, dados sanitários do lote. Foi utilizado o Software Minitab 19. Os dados foram submetidos ao teste de Grubbs para identificação de outliers e posteriormente aplicado o GLM (Generalized Linear Model) para análise inferencial ao nível de significância de 5%.

Resultado e Discussão: O uso do poliol na gestação e maternidade não afetou o desempenho das matrizes e leitões (Tabela 2). Entretanto, porcas suplementadas ingeriram mais ração na fase de maternidade ($p < 0,05$), apresentaram escore corporal maior, cio mais curto e, portanto, receberam menos doses de sêmen ($p < 0,05$). A falta de resultados em produtividade provavelmente se deve a que Ca e P absorvidos além da necessidade são direcionados aos ossos (Floradin et al., 2022). Não

houve efeito residual da suplementação das matrizes sobre o desempenho dos leitões. Por outro lado, a suplementação de poliol na fase de creche promoveu melhorias na CA e no GPD (Tabela 3). O grupo T4 (filhos de porcas controle; 1kg de aditivo/ton em toda a creche) foi o único grupo que se diferenciou estatisticamente do grupo controle no quesito GPD ($p<0,05$), já que os grupos T2 e T3 apresentaram desempenho intermediário. A conversão alimentar em todos os grupos tratados foi melhor ($p<0,05$) que a do grupo controle. Desempenho superior de leitões com níveis de fósforo acima do requerimento foi também observado por Wu et al. (2019), que sugerem que o requerimento nessa fase é subestimado. Observou-se ainda que a dose de 1kg/ton na fase 4 da dieta de creche é excessiva, pois o grupo que recebeu a metade da dose na fase 4, apresentou desempenho igual aos que receberam a dose cheia. Saraiva et al. (2009) demonstraram que leitões acima de 15 kg apresentam piora de desempenho quando o nível de fósforo na dieta se torna excessivo, sugerindo que, na fase 4, o nível de fósforo da dieta suplementada com poliol poderia ser reduzido.

Conclusão: Em dietas com teor adequado de Ca e P, o aditivo não afeta o desempenho de porcas na gestação e maternidade. Estes resultados sugerem que, com o uso do poliol, pode ser possível reduzir o teor de Ca e P nessas dietas. Em dietas com teor adequado de P, o poliol afeta positivamente o GPD e a conversão alimentar de leitões na fase de creche, mostrando potencial para otimizar o arranque dos leitões.

Agradecimentos: Equipe BSSUIGFS Global Feed Solutions

Referências Bibliográficas: Floradin P.; Létourneau-Montminy, M.P.; Pomar, C. ; Schlegel, P. **Development of bone mineralization and body composition of replacement gilts fed a calcium and phosphorus depletion and repletion strategy.** Animal, 16. 2022Saraiva, A.; Donzele, J.L.; Oliveira, R.; Abreu, M.; Silva, F.; Santos, F. **Available phosphorus levels in diets for swine from 15 to 30 kg genetically selected for meat deposition.** Revista Brasileira de Zootecnia, v.38, n.2, p.307-313, 2009Wu, F.; Woodworth, J.C.; Tokach, M.D.; Dritz, S.S.; DeRouchey, J.M.; Goodband, R.D.; Bergstrom, J.R. **Standardized total tract digestible phosphorus requirement of 6 to 13 kg pigs fed diets without or with phytase.** Animal, 13:11, pp 2473–2482. 2019