



A SUPLEMENTAÇÃO ORAL DE TRIPTOFANO POR UMA SEMANA OU UM ÚNICO DIA ANTES DO DESMAME NÃO INFLUENCIA O DESEMPENHO E O COMPORTAMENTO DE LEITÕES

Natália Galoro Leite ^{1*}, Paulo César Pozza ³, Leandro Dalcin Castilha ³, Tiago Junior Pasquetti ⁴, Marcelise Regina Fachinello ², Laura Diaz Huepa ².

¹Estudante de Zootecnia, PPZ DZO/ UEM, Maringá - PR nataliabaraviera@gmail.com

²Doutorando em Zootecnia, DZO/ UEM, Maringá - PR

³Docente Departamento de Zootecnia DZO/UEM.

⁴Docente Departamento de Zootecnia UFSM

Resumo: Com o objetivo de avaliar os efeitos da suplementação oral de triptofano sobre o desempenho e comportamento dos leitões após o desmame, foram utilizados 48 leitões (24 machos e 24 fêmeas), provenientes de oito leitegadas diferentes, alocados em três tratamentos, que consistiram de três diferentes períodos de suplementação, sendo: suplementação por sete, quatro e um dia antes do desmame. No período pré-desmame, foram avaliados o comportamento e o desempenho durante 13 dias. Não foram observadas diferenças ($P>0,05$) sobre o desempenho e comportamento de leitões suplementados por sete, quatro e um dia antes do desmame, tanto no período pré quanto no pós-desmame. O período de suplementação oral de triptofano, anteriormente ao desmame, não influenciou o desempenho dos leitões nas fases de aleitamento e creche, e nem o comportamento no período pós-desmame.

Palavras-chave: Aminoácido, consumo, estresse, perda de peso, suínos

ORAL SUPPLEMENTATION OF TRYPTOPHAN DURING A WEEK OR ONLY A DAY BEFORE WEANING DOES NOT CHANGE PERFORMANCE AND BEHAVIOUR OF PIGLETS

Abstract: With the aim to evaluate the effects of oral tryptophan supplementation on performance and behavior of post weaning piglets 48 animals (24 males and 24 females) from eight different litter were allocated in three treatments, which consisted of three different periods of supplementation: seven, four and one day before the weaning. In pre-weaning, performance and behaviour were evaluated for 13 days. No significant differences were observed ($P>0.05$) on the performance and behavior of piglets supplemented for seven, four and one day before the weaning, in pre and post weaning periods. The oral supplementation period of tryptophan before weaning did not influence performance of piglets during lactation and nursery, and neither the behavior in the post weaning period.

Keywords: Amino acid, feed intake, stress, weight loss, swine

Introdução



O desmame dos leitões é caracterizado por um momento em que o leitão passa por desafios de ordem nutricional, ambiental e emocional, dentre outros, o que influencia seu comportamento devido ao estresse proporcionado nesse período, influenciando diretamente no desempenho e comportamento dos animais no período pós-desmame, ou seja, na fase de creche.

Além de seu envolvimento com a produção de serotonina, o triptofano está envolvido em caminhos metabólicos cujos metabólitos participam da regulação de efeitos neurocomportamentais, tais como apetite, sono, ritmo, impulsividade, agressividade, comportamento sexual e percepção de dor (Le Floch et al., 2011).

Dessa forma, o estudo da suplementação oral de triptofano, no período pré-desmame, é de grande interesse, uma vez que pode ser uma ferramenta para reduzir o estresse, assim como minimizar a perda de desempenho nos primeiros dias após o desmame, que são respostas típicas desse período.

O objetivo deste trabalho foi o de avaliar diferentes períodos de suplementação oral de triptofano, antes do desmame, sobre o desempenho na maternidade e desempenho e comportamento dos leitões após o desmame.

Material e métodos

O experimento foi realizado no Setor de Suinocultura da Fazenda Experimental de Iguatemi (FEI). Foram utilizados 48 leitões (24 machos e 24 fêmeas) provenientes de 8 leitegadas diferentes. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, com três tratamentos (períodos de suplementação oral de triptofano anteriormente ao desmame), sendo o tratamento 1 (T1): suplementação por 7 dias antes do desmame; T2: suplementação por quatro dias antes do desmame; e T3: suplementação por um dia antes do desmame. A suplementação diária de triptofano foi de cinco vezes a exigência recomendada pelo National Research Council – (NRC, 2012), que é de 0,7g/dia. Os 3,5g foram fornecidos em frações de 2,5 mL por horário de suplementação (08h, 10h, 12h, 14h e 16h), totalizando 12,5 mL por animal/dia. Cada suplementação foi administrada a dois animais da mesma leitegada (um macho e uma fêmea) conforme o número de dias anteriores ao desmame, que compunham os tratamentos (7, 4 e 1). Foram utilizadas oito leitegadas, com seis animais por leitegada.

Após o desmame, os leitões foram transferidos para a sala creche. Os animais de cada leitegada que haviam sido submetidos ao mesmo tratamento na maternidade (um macho e uma fêmea) foram alojados em uma mesma baia de creche, perfazendo assim a unidade experimental. Para isso, foi utilizado o delineamento experimental de blocos ao acaso, com três tratamentos e oito repetições.

Após o desmame, no 1º, 7º e 13º dia, além do GPD, também foram determinados o consumo diário de ração (CDR) e a conversão alimentar (CA), assim como a perda de peso dos leitões no primeiro dia após o desmame.

Para a avaliação do comportamento dos leitões, foram obtidas imagens por meio de gravação em tempo real, por um período de 24 horas, no 1º, 7º e 13º dias após o desmame. Os comportamentos avaliados foram os seguintes: em pé (EP); comendo (CO); sociabilizando (SO); deitado (DE); sentado (SE) e bebendo (BE), conforme descrito por (Shen et al. 2012).



Resultados e Discussão

O triptofano é considerado o terceiro ou quarto aminoácido limitante para leitões ao se utilizar uma dieta à base de milho e farelo de soja (Bertechini, 2012). Este é um dos principais aminoácidos relacionados ao controle do apetite e ainda é precursor de várias substâncias importantes, como os neurotransmissores serotonina e melatonina, cujos efeitos comportamentais já foram cientificamente comprovados (Lesniak et al., 2013).

Entretanto, os diferentes períodos de suplementação avaliados não resultaram em efeito ($P>0,05$) para variáveis comportamentais e de desempenho, evidenciando não haver diferença dos tempos de suplementação com 5 vezes a recomendação diária de triptofano sobre o comportamento de leitões na fase de creche.

É provável que o máximo período avaliado (7 dias) não foi longo o suficiente para gerar efeitos sobre o comportamento dos leitões. Essa teoria é reforçada por (Koopmans et al., 2006), os quais inferiram que o triptofano deve ser suplementado por um longo período (semanas) para influenciar positivamente o comportamento dos leitões.

Apesar da suplementação com triptofano na maternidade não ter gerado resultados significativos ($P>0,05$) sobre o desempenho e comportamento de leitões na fase de creche, na presente pesquisa, o atendimento de suas exigências dietéticas é primordial, pois trata-se de um aminoácido nutricionalmente essencial para suínos (Bertechini, 2012), sobretudo em rações à base de milho e farelo de soja, em que sua concentração o torna o mais limitante dentre os essenciais.

Conclusões

A suplementação oral de triptofano durante 7, 4 ou 1 dia(s) antes do desmame proporciona os mesmos resultados de desempenho durante a última semana de aleitamento e não altera o desempenho e o comportamento dos leitões no período pós desmame.

Literatura citada

- Bertechini, A.G. **Nutrição de Monogástricos**. 2012. 2th ed. Lavras, Minas Gerais.
- Koopmans, S.J.; Guzik, A.C.; Van Der Meulen, J.; Dekker R.; Kogut, J.; Kerr, B.J.; Southern, L.L. 2006. Effects of supplemental-tryptophan on serotonin, cortisol, intestinal integrity, and behavior in weanling piglets. *Journal of Animal Science* 84:963-971.
- Le Floch'h, N.; Otten, W.; Merlot, E. 2011. Tryptophan metabolism, from nutrition to potential therapeutic applications. *Amino Acids* 41:1195-1205.
- NRC - National Research Council. 2012. Nutrient requirements of swine. 11th ed. Washington: National Academy Press.
- Shen, Y.B.; Voilqué, G.; Kim, J.D.; Odle, J.; Kim, S.W. 2012. Effects of increasing tryptophan intake on growth and physiological changes in nursery pigs. *Journal of Animal Science* 90:2264-2275.
- Lesniak, W.G.; Jyoti, A.; Mishra, M.K.; Louissaint, N.; Romero, R.; Chugani, D.C.; Kannan, S.; Kannan, R.M. 2013. Concurrent quantification of tryptophan and its major metabolites. *Analytical Biochemistry* 443:222-231.