

FIBRA EUBIOTICA ASSOCIADA A L-GLUTAMINA NA DIETA DE LEITÕES NA FASE INICIAL SOBRE DESEMPENHO E INCIDÊNCIA DE DIARREIA

VALÉRIA MARINHO LEITE FALCÃO, FALCAO, V.M.L. 1*; DUARTE, L.Q.S.1; MEDEIROS, C.J.1; ROCHA, G.F.2; PEREIRA, A.S.3; SANTOS, C.I.1; SILVA, R.P.R.2; DIAS, E.J.F.2; MOREIRA FILHO, A.L.B.4; PASCOAL, L.A.F.4.

1Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade Federal da Paraíba (UFPB); 2Graduando (a), UFPB; 3 Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Agroalimentar, UFPB; 4Professor Doutor, UFPB.

Contato: valeriafalcao001@gmail.com / Apresentador: VALÉRIA MARINHO LEITE FALCÃO

Resumo: Objetivou-se avaliar a utilização de fibra eubiótica (lignocelulose) e L-glutamina na dieta de leitões na fase inicial sobre desempenho e incidência de diarreia. Foram utilizados 40 leitões desmamados aos 28 dias de idade, distribuídos em blocos casualizados nos seguintes tratamentos: DC- Dieta controle negativo sem adição de antimicrobianos; DG- Dieta controle 0,5% de L-glutamina; DF- Controle 2,0% de Lignocelulose; e DFG – Controle 2,0% de Lignocelulose + 0,5% de L-glutamina. Os resultados indicaram que a inclusão de lignocelulose como fibra eubiótica, associada ou não à L-glutamina, não influenciaram ($P>0,05$) o desempenho produtivo e o escore fecal dos leitões desmamados. Não foram observadas melhorias com a inclusão de 2,0% de lignocelulose como fonte de fibra eubiótica e 0,5% L-glutamina, administrada de forma isolada ou associada sobre parâmetros produtivos. Recomenda-se a realização de novos estudos para avaliar seus efeitos de forma mais abrangente.

PalavrasChaves: desafio, antibióticos promotores de crescimento, modulação intestinal

EUBIOTIC FIBER ASSOCIATED WITH L-GLUTAMINE IN THE DIET OF PIGLETS IN THE STARTER PHASE ON PERFORMANCE AND INCIDENCE OF DIARRHEA

Abstract: The objective of this study was to evaluate the use of eubiotic fiber (lignocellulose) and L-glutamine in the diet of piglets in the initial phase on performance and incidence of diarrhea. Forty piglets weaned at 28 days of age were distributed in randomized blocks in the following treatments: DC - Negative control diet without addition of antimicrobials; DG - Control diet 0.5% L-glutamine; DF - Control 2.0% Lignocellulose; and DFG - Control 2.0% Lignocellulose + 0.5% L-glutamine. The results indicated that the inclusion of lignocellulose as eubiotic fiber, associated or not with L-glutamine, did not influence ($P>0.05$) the productive performance and fecal score of weaned piglets. No improvements were observed with the inclusion of 2.0% lignocellulose as a source of eubiotic fiber and 0.5% L-glutamine, administered alone or in combination, on production parameters. It is recommended that new studies be carried out to evaluate their effects more comprehensively.

Keywords: challenge, growth-promoting antibiotics, intestinal modulation

Introdução: Os desafios nutricionais enfrentados pelos leitões na fase inicial, especialmente durante o desmame, são complexos e desempenham um papel crucial na determinação do desempenho e da saúde intestinal desses animais. Estudos recentes indicam que dietas enriquecidas com fibras com ação eubiotica modulam o sistema imunológico e a microbiota intestinal, especialmente em leitões recém-desmamados, reduzindo diarreia e melhorando o desempenho geral (LIU et al., 2018; ZHAO et al., 2018). A suplementação de L-glutamina, de forma isolada ou em combinação com L-glutamato, tem se mostrado eficaz em promover a integridade intestinal, reduzir os efeitos negativos associados ao desmame e melhora o desempenho produtivo em leitões, contribuindo para a retirada gradual de promotores de crescimento (LUISE et al. 2022; WANG et al. 2024). objetivou-se avaliar a utilização de fibra eubiótica (Lignocelulose) e a L-glutamina na dieta de leitões na fase inicial sobre o desempenho e incidência de diarreia.

Material e Métodos: Foram utilizados 40 leitões desmamados aos 28 dias de idade, sendo 20 machos castrados e 20 fêmeas, de mesma genética (Landrace x Large White). As dietas experimentais foram formuladas sobre as exigências nutricionais mínimas dos animais nas fases de 28 a 35, 36 a 44 e 45 a 55 dias de idade. Os tratamentos foram: DC- Dieta controle negativo sem adição de antimicrobianos; DG- Dieta controle com 0,5% de L-glutamina; DF- Controle contendo 2,0% de Lignocelulose; e DFG – Controle contendo 2,0% de Lignocelulose + 0,5% de L-glutamina. Foi avaliado o desempenho produtivo através do consumo diário de ração (CDR), ganho diário de peso (GDP) e a conversão Alimentar (CA). Os períodos avaliados foram de 28 a 44 dias e de 28 a 55 dias de idade. Para verificar a influência das dietas sobre a incidência de diarreia, foi realizado o levantamento de escores fecais dos leitões entre os 28 aos 46 dias de idade. A consistência das fezes foi verificada duas vezes ao dia, mediante análise visual com os escores: 1: Fezes aquosas, 2: Fezes pastosas e 3: Fezes normais, pelo mesmo observador. Os dados observados foram submetidos à análise de variância por meio do procedimento GLM (General Linear Models) no programa estatístico SAS (SAS OnDemand for Academics) e a comparação das médias foram realizadas utilizando-se o teste SNK (5%). A normalidade dos erros foi utilizada o teste de Cramer-von Misses, de acordo com Everitt (1998).

Resultado e Discussão: Os resultados obtidos indicaram que a inclusão de lignocelulose como fibra eubiótica, associada ou não à L-glutamina, não influenciaram ($P>0,05$) o desempenho produtivo e o escore fecal dos leitões desmamados. No que diz respeito à adição de lignocelulose às dietas, estudos recentes (ARDANA et al., 2024; SILVA et al., 2023) apresentaram resultados opostos, evidenciando melhorias nos parâmetros produtivos devido à inclusão dessa fonte de fibra. Em relação à suplementação de L- glutamina na dieta de leitões, esperava-se uma resposta positiva nos parâmetros de desempenho, visto que existem evidências que indicam que, em leitões desmamados, a glutamina pode influenciar na melhoria do desempenho

(JI et al. 2019).Efeitos não observados nos parâmetros de desempenho e escore fecal, pode ter relação direta com alguns fatores como, a idade ao desmame e a formulação de dieta altamente digestível, além do baixo desafio, evidenciado pela baixa incidência de diarreia confirmada pelos valores do escore fecal. Esses resultados estão consistentes com estudos anteriores que indicam que a suplementação com fibras insolúveis ou aminoácidos funcionais pode não afetar diretamente o consumo de ração, o ganho de peso diário e a conversão alimentar, especialmente em condições experimentais caracterizadas por baixo desafio sanitário (FENG et al., 2023).Embora o desempenho produtivo não tenha sido afetado, é importante ressaltar que a suplementação com fibras e glutamina não comprometeram a eficiência alimentar, sugerindo sua viabilidade em dietas para leitões desmamados.

Tabela 1. Efeitos da suplementação de fibra eubiótica, isolada ou combinada com L-glutamina, nas dietas de leitões desmamados sobre os parâmetros de desempenho produtivo e o escore fecal

Variaveis ¹	Dietas experimentais ²				EPM ³	P-valor
	DC	DF	DG	DFG		
Periodo I (28-44 dias)						
CDR, kg	0,58	0,51	0,53	0,53	0,02	0,24
GDP, kg	0,44	0,39	0,41	0,42	0,01	0,75
CA	1,35	1,32	1,29	1,28	0,03	0,89
Peso final, kg	14,56	13,85	14,17	14,36	0,40	0,67
Score fecal ⁵	2,66	2,59	2,53	2,57	0,01	0,72
Periodo II (28-55 dias)						
CDR, kg	0,71	0,65	0,68	0,67	0,02	0,43
GDP, kg	0,51	0,48	0,48	0,49	0,01	0,64
CA	1,39	1,36	1,41	1,38	0,02	0,83
Peso final, kg	20,85	19,94	20,09	20,33	0,49	0,66
Score fecal ⁵	2,59	2,48	2,48	2,55	0,01	0,53

¹CDR – Consumo Diário de Ração; GPD – Ganho de Peso diário; CA – Conversão alimentar; ²DC – Dieta controle sem adição de antimicrobiano; DF – Dieta suplementada com 2,0% de Lignocelulose (Arbocel®); DG – Dieta suplementada com 0,5% de L-glutamina; DFG – Dieta suplementada com 0,5% de L-Glutamina + 2% de Lignocelulose (Arbocel®); ³EPM – erro padrão da média

Conclusão: A inclusão de 2,0% de lignocelulose como fonte de fibra eubiótica e 0,5% L-glutamina, administrada de forma isolada ou associada, não afetou o desempenho produtivo e o escore fecal dos leitões desmamados. Recomenda-se a realização de novos estudos com animais desafiados e outras proporções de lignocelulose e L-glutamina para avaliar seus efeitos de forma mais abrangente.

Agradecimentos: Agradeço ao Conselho Nacional de Pesquisa – CNPq pelo financiamento do projeto e ao Núcleo de Estudos de Suínos e Coelho (NESC).

Referências Bibliográficas: ARDANA, I. B. K. et al. Using lignocellulose fiber in feed to maintain health and improve the growth of post-wean piglets. Online journal of animal and feed research, 2024.EVERITT, B.S. The Cambridge dictionary of statistics, Cambridge: Cambridge University Press, 360p. 1998.FENG, L. et al. Fermentation characteristics of different sources of dietary fiber in vitro and impacts on growth performance, nutrient digestibility and blood parameters of piglets. Journal of functional foods, v. 108, p. 105761–105761, 1 set. 2023.JI, FJ, WANG, LX, Yang HS, Hu A, Yin YL. Review: The roles and functions of glutamine on intestinal health and performance of weaning pigs. Animal: an international journal of animal bioscience. 2019;13(11):2727–35. Epub 2019/08/14. doi: 10.1017/S1751731119001800LIU, B. WANG, W. ZHU, X. SUN, X. XIAO, J. LI, D. CUI, Y. WANG, C. SHI, Y. Response of Gut Microbiota to Dietary Fiber and Metabolic Interaction With SCFAs in Piglets. Frontiers. Microbiology. 9:2344. doi: 10.3389/fmicb.2018.02344. 2018.LUISE, D. et al. Supplementation of mixed doses of glutamate and glutamine can improve the growth and gut health of piglets during the first 2 weeks post-weaning. Scientific Reports, v. 12, n. 1, 25 ago. 2022.SILVA, G. F. et al. Performance and gut permeability of post-weaned piglets are influenced by different sources of lignocellulose fiber. Livestock Science, v. 274, p. 105274, 1 ago. 2023.