

BLEND DE FITOGÊNICOS HERBAIS EM SUBSTITUIÇÃO AO HALQUINOL PARA SUÍNOS EM CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO

WAGNER A.G. ARAÚJO¹, AUGUSTO HECK³; CLAUDIA C. S. MARTINS³; AFONSO L. MIRANDA²; ISABELA S. CORREA²; PEDRO H.I. GOMES⁴; BRUNO A.N. SILVA²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, ²Instituto de Ciências Agrárias-UFG, ³DSM-Firmenich Animal Nutrition & Health Brazil, ⁴Universidade Federal de Lavras.

Contato: wagner.araujo@ifnmg.edu.br / Apresentador: PEDRO H.I. GOMES

Resumo: O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do uso de um blend de fitogênicos (FIT) em substituição a um antibiótico promotor de crescimento sobre o desempenho de suínos em crescimento e terminação. Foram utilizados 42 suínos (machos castrados e fêmeas) distribuídos em delineamento experimental de blocos casualizados, com dois tratamentos, sete repetições de três animais cada. Os tratamentos foram: HAL - Controle positivo: 02 choques de Halquinol (120 ppm – Crescimento 2 e 60 ppm – Terminação 1); FIT - na dose de 150 g/ton) durante todo o período. A suplementação de FIT na ração tendeu a proporcionar aos animais maior ganho de peso acumulado no período 5 ($P < 0,05$), e durante todo o período experimental ($P = 0,07$). Não houve diferenças significativas entre os tratamentos. Conclui-se que é possível a substituição do halquinol pelo blend de fitogênicos sem prejuízos ao desempenho animal.

Palavras-Chaves: banimento dos antibióticos; fitobióticos; promotores de crescimento; substitutos aos antibióticos

SUPPLEMENTATION OF A HERBAL PHYTOGENIC BLEND'S (IN SUBSTITUTION TO HALQUINOL) FOR GROWING-FINISHING PIGS

Abstract: The aimed of this study was to evaluate the efficacy of the use a standard herbal phytogetic blend (FIT) in substitution to an antibiotic growth promoter supplemented in the growth and finish diets for swine on the zootechnical performance. 42 pigs (castrated males and females) were distributed in a randomized experimental block design with two treatments, seven repetitions with three animals each. The treatments were: HAL - Control positive: 02 shocks of Halquinol (120 ppm – Growth 2 and 60 ppm – Finishing 1); FIT, dose of 150 g/ton) during all periods. FIT supplementation in the feed the results were only tendency accumulated weight gain (AWG) in the period 5 ($P < 0,10$), and the entire experimental period ($P = 0,07$). This OAF supplementation resulted in pigs with a higher final weight, when replacing the halquinol. In conclusion, herbal phytoGENICS blends can substitute the halquinol without harming pigs performance.

Keywords: Antibiotic substitutes; banning of antibiotics; growth promoters; phytoBiotics

Introdução: Têm-se hoje grande regulação sobre o uso de antibióticos promotores de crescimento na produção animal. Isto é devido ao uso, indiscriminado, levar a uma perda de eficácia dos antibióticos na medicina humana por causa de resíduos nas carnes. Atualmente, diversos estudos estão sendo realizados para melhorar o desempenho zootécnico sem a utilização de antibióticos como o Halquinol (Liu et al., 2023). Os aditivos fitogênicos para rações compreendem uma ampla variedade de ervas, especiarias e produtos derivados, e são principalmente óleos essenciais (Dang et al., 2022). Estes extratos herbais podem ser suplementados em dietas de suínos com grande potencial de substituição aos antibióticos, sem o risco de incorrerem em resíduos na carne suína (Gheisar & Kim, 2018). Assim, objetivou-se avaliar a eficácia do uso de um blend à base de fitogênicos em substituição ao Halquinol sobre o desempenho zootécnico de suínos em crescimento e terminação.

Material e Métodos: Os procedimentos experimentais para este estudo foram previamente aprovados pelo comitê de ética no uso de animais (UFMG-CEUA), nº 105/22. Foram utilizados 42 suínos (machos castrados e fêmeas – TN70 * Talent dos 75 (peso: $44,35 \pm 4,54$ kg) aos 180 dias de idade (peso: $148,73 \pm 11,67$ kg). Os animais foram divididos em dois tratamentos (blocos ao acaso), sete repetições de três suínos cada. Os tratamentos consistiram em: HAL - Controle positivo: 02 choques de Halquinol (120 ppm – Crescimento 2 e 60 ppm – Finalização 1) e Fitogênico: Digestarom® Finish (150 g/ton) durante todo o período. O programa de arraaçoamento adotado foi o de padrão multifásico: de 75 a 84 dias – P1: Crescimento 1; 85 a 104 dias – P2: Crescimento 2; 105 a 120 dias – P3: Crescimento 3; 121 a 135 dias – P4: Terminação 1; 136 a 155 dias - P5: Terminação 2; e 156 a 180 dias - P1: Terminação 6. Cada suíno foi pesado individualmente ao final de cada estágio de desenvolvimento para mensuração de peso vivo (PV), ganho de peso (GP), consumo de ração (CR) e conversão alimentar (CA) por fase e acumulado. Utilizou-se o peso inicial, origem da leitegada e sexo como principais covariáveis na análise de covariância (ANCOVA), realizada pela plataforma SAS Studio (PROC MIXED). Valores de P menores que 0,05 foram considerados diferentes estatisticamente, enquanto valores menores que 0,10 foram considerados tendência estatística.

Resultado e Discussão: A substituição do halquinol pelos fitogênicos resultaram em uma tendência de maior peso final nos períodos 5 e 6 (peso ao abate); e de maior ganho de peso (GP) no período total da avaliação ($P < 0,10$). Não houve diferenças estatísticas entre os dois grupos estudados para a conversão alimentar (CA) e GP nos períodos: 1, 2, 3, 4, 5 e 6. A função antioxidante e antimicrobiana dos fitogênicos pode afetar positivamente o desempenho zootécnico e aumentar a qualidade dos produtos de origem animal (Gheisar & Kim, 2018). Segundo Dang et al. (2022) a suplementação de extratos herbais melhorou o desempenho de crescimento de leitões desmamados, aumentando o ganho de peso médio diário. O modo de ação dos fitobióticos é a modulação do ambiente intestinal, e da morfologia intestinal em suínos (Gheisar & Kim, 2018). Essas melhorias na fisiologia intestinal revertem-se em resultados práticos similares aos aditivos antimicrobianos, como o halquinol. Assim, a substituição do halquinol pelos extratos herbais fitogênicos apresenta resultados de desempenho zootécnico similares. Adicionalmente, a suplementação de suínos com extratos herbais fitogênicos apresentou uma tendência

a maior GP, e consequentemente, maior peso final na fase de terminação.

Tabela 1. Blend de fitogênicos herbais sobre o desempenho de suínos em crescimento e terminação

Variáveis	Tratamentos ¹		CV ²	Valor de P
	Controle Positivo	Fitogênicos Herbais		
Peso Inicial, kg	44,41	44,34	0,52	0,6326
<i>Período³ 1</i>				
Peso Final, kg	62,80	63,23	2,10	0,5676
Consumo, kg	34,95	35,59	21,71	0,8822
Ganho de Peso, kg	18,40	18,90	7,09	0,5091
Conversão Alimentar, g/g	1,89	1,88	22,33	0,9567
<i>Período 2</i>				
Peso Final, kg	83,54	84,31	2,26	0,4806
Consumo de Ração, kg	52,24	54,37	11,92	0,5579
Ganho de Peso, kg	20,74	21,08	10,06	0,7745
Conversão Alimentar, g/g	2,59	2,59	17,41	0,2134
<i>Período 3</i>				
Peso Final, kg	97,35	99,81	4,38	0,3354
Consumo de Ração, kg	41,55	47,21	11,99	0,1033
Ganho de Peso, kg	13,81	15,35	24,37	0,4536
Conversão Alimentar, g/g	3,18	3,12	22,84	0,8822
<i>Período 4</i>				
Peso Final, kg	112,52	114,96	4,70	0,4313
Consumo de Ração, kg	43,00	47,05	12,41	0,2340
Ganho de Peso, kg	15,17	15,15	15,09	0,9902
Conversão Alimentar, g/g	2,92	3,11	12,53	0,4038
<i>Período 5</i>				
Peso Final, kg	132,08	137,60	3,48	0,0793
Consumo de Ração, kg	62,91	68,74	10,45	0,1734
Ganho de Peso, kg	19,56	22,63	21,28	0,2568
Conversão Alimentar, g/g	3,30	3,19	13,36	0,6428
<i>Período 6</i>				
Peso Final, kg	146,09	151,56	3,09	0,0770
Consumo de Ração, kg	55,72	57,00	10,24	0,6959
Ganho de Peso, kg	14,01	13,96	17,10	0,9686
Conversão Alimentar, g/g	4,06	4,17	15,80	0,7556
<i>Período total de avaliação</i>				
Consumo de Ração, kg	290,37	309,96	9,08	0,2365
Ganho de Peso, kg	101,69	107,22	4,40	0,0743
Conversão Alimentar, g/g	2,87	2,90	6,91	0,7898

¹Controle positivo: 03 pulsos de choque terapêutico de doxiciclina (200 ppm – P1, 225 ppm – P3 e 250 ppm – P5) e 02 choques de Halquinol (120 ppm – P2 e 60 ppm – P4); Fitogênicos herbais: Digestarom® Finish (150 g/ton) durante todo o período + 03 pulsos terapêuticos de doxiciclina (200 ppm – P1, 225 ppm – P3 e 250 ppm – P5). ²CV - Coeficiente de Variação. ³Períodos experimentais: de 75 a 84 dias - Crescimento 1; 85 a 104 dias - Crescimento 2; 105 a 120 dias - Crescimento 3; 121 a 135 dias - Terminação 1; 136 a 155 dias - Terminação 2; e 156 a 180 dias - Terminação 3.

Conclusão: A substituição de halquinol por um blend de fitogênicos herbais na suplementação de suínos em crescimento e terminação permite resultados similares de desempenho, tornando-se uma ferramenta útil para atender mercados com restrição ao uso de antibióticos.

Agradecimentos: Agradeço à DSM-Firmenich Animal Nutrition & Health Brazil pelo suporte à pesquisa.

Referências Bibliográficas: DANG, D.X.; HAN, K.D.; KIM I.H. Supplementing volatile-flavour herbal-extract mixture to the diet of sows and their weaned offspring improves the growth performance of weaned piglets. Journal of Applied Animal Nutrition 10(1), 1-5, 2022. doi: 10.3920/JAAN2021.000. GHEISAR, M.M.; KIM, I. H. Phytobiotics in poultry and swine nutrition – a review. Italian Journal of Animal Science, 17(1), 92-99, 2018. doi: 10.1080/1828051X.2017.1350120. LIU, Y.; HUO, B.; CHEN, Z. Effects of Organic Chromium Yeast on Performance, Meat Quality, and Serum Parameters of Grow-Finish Pigs. Biol. Trace Elem. Res. 201, 1188–1196, 2023. <https://doi.org/10.1007/s12011-022-03237-z>