

Efeitos de diferentes aditivos em substituição ao óxido de zinco sobre o escore e a incidência de diarreia em leitões

Gabriela Maria Santini da Silva, Melissa Izabel Hannas, Lucimauro da Fonseca, Rosa Aparecida Reis de Léo, Bruno

Teixeira Ramos, Matheus Gonçalves Silva

ODS 12: Consumo e Produção Responsáveis

Trabalho de Pesquisa

Introdução

Óxido de Zinco (1000 a 3100ppm)



Toxicidade Ambiente Antibióticos Metais pesados Microbiota

Objetivos

Avaliar efeito do Zn proteinato (ZnPro), mananoligossacarídeo (MOS) e aditivo com ácido butírico (But) em substituição a altos níveis de ZnO sobre o escore fecal e incidência de diarreia em leitões na fase de creche.

Material e Métodos

- Granja comercial,
- 275 leitões desmamados aos 21 dias,
- Distribuídos : DIC , 5 tratamentos, 11 repetições com 5 animais cada,
- Período experimental: 21 a 63 dias,
- Alimentação trifásica: de 21-32, 32-42 e 42-63 dias,
- Acesso a ração e água *ad libitum*,
- Dietas formuladas conforme Rostagno *et al.* (2024).

Tabela 1. Tratamentos experimentais

Tratamentos	Descrição
ZnOF	Dieta basal (DB) + níveis farmacológicos de Zn (3000 ppm e 2000 ppm de Zn como óxido de zinco) + níveis de suplementação nutricional (100 ppm como sulfato de zinco) nas fases 1 e 2, respectivamente, e apenas o nível de suplementação (100 ppm) como sulfato de zinco na fase 3.
ZnPro	DB+ZnProteinato (Zn 100 ppm)
ZnPro+MOS	DB+ZnPro (Zn 100 ppm)+800 g/t MOS
ZnPro+MOS+But	DB+ZnPro (Zn 100 ppm)+800 g/t MOS+600 g/t But
ZnPro+MOS+2But	DB+ZnPro (Zn 100 ppm)+800 g/t MOS+1200g/t But

Avaliações:

- Escore fecal: escala visual (1-4) nos 7 primeiros dias de cada fase.
 - Incidência de diarreia: fezes nos níveis 3 ou 4 por dois dias seguidos.
- % diarreia = n° de leitões com diarreia por baia x dias de diarreia x 100%
(5 porcos x 7 dias)

Imagem 1. Escala de classificação de escore fecal



Resultados

Tabela 2. Efeito da suplementação com proteinato e aditivos com baixo Zn como alternativa ao ZnO, nos escores fecais e na incidência de diarreia em leitões na fase de creche

Fases	ZnOF	ZnPro	ZnPro +MOS	ZnPro +MOS +But	ZnPro +MOS +2But	EPM	p-Valor
23 a 29 dias							
Escore Fecal	1.78b	2.94a*	2.77a*	2.85a*	2.58a*	0.085	<0.001
ID (%)	16.10b	54.28a*	50.38a*	50.64a*	42.33a*	3.085	<0.001
33 a 39 dias							
Escore Fecal	1.50b	2.53a*	2.41a*	2.56a*	2.33a*	0.093	<0.001
ID (%)	7.85b	42.85a*	38.57a*	40.90a*	33.54ab*	3.266	0.002
43 a 49 dias							
Escore Fecal	2.03	1.97	2.26	1.86	2.03	0.062	0.390
ID (%)	26.19	15.35	29.64	18.18	26.19	2.512	0.349

ab, Médias seguidas por letras diferentes na linha diferem entre si pelo Teste de Tukey (p<0,05).

* Difere do Controle Positivo pelo teste de Dunnett (p<0,05).

ID (%): Incidência de diarreia

EPM: Erro padrão da média

Conclusão

- ZnOF ainda é a estratégia mais eficiente para manter a consistência das fezes adequada e reduzir a incidência de diarreia em leitões após o desmame.
- ZnPro+MOS+2But apresenta resultados promissores, devendo ser avaliado como alternativa aos níveis farmacológicos de óxido de zinco.

Bibliografia

- Bonetti, A., Tugnoli, B., Piva, A., Grilli, E. Towards zero zinc oxide: Feeding strategies to manage post-weaning diarrhea in piglets. *Animals*, v. 11, n. 3, p. 642, 2021.
- Liu, P. P. X. S. Chito-oligosaccharide reduces diarrhea incidence and attenuates the immune response of weaned pigs challenged with *Escherichia coli* K88. *Journal of animal science*, v. 88, n. 12, p. 3871-3879, 2010.
- Zhang, G., Zhao, J., Lin, G., Guo, Y., Li, D., & Wu. Effects of protein-chelated zinc combined with mannan-rich fraction to replace high-dose zinc oxide on growth performance, nutrient digestibility, and intestinal health in weaned piglets. *Animals*, v. 12, n. 23, p. 3407, 2022.