

NUTRIÇÃO ANIMAL

Morfometria intestinal de leitões em creche alimentados com dietas contendo óleos essenciais

Intestinal morphometry of nursery piglets feed diets containing essential oils

Letícia Galvão Matoso¹, Vitória Weege², Rafaela Hilgemberg¹, Anna Paula Holzmann Mass¹, Cheila Roberta Lehnen^{1*}

¹ Grupo BioModel, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)

² Departamento de Zootecnia, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)

Introdução

A proibição do uso de antibióticos nas rações de aves e suínos na Europa levou a muitas investigações para identificar alternativas viáveis a sua substituição (Yan et al, 2010). Entre elas, os óleos essenciais e funcionais podem ser utilizados como melhoradores da morfologia e microflora intestinal de leitões (Zeng et al, 2015). Entretanto, ainda é necessário integrar estas informações. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência dos óleos essenciais adicionados à dieta sobre a morfologia intestinal de leitões em creche.

Material e métodos

O estudo foi realizado no laboratório de Sistematização de dados (Grupo BioModel) no Departamento de Zootecnia da UEPG. Uma base de

dados foi elaborada a partir de publicações indexadas, seguindo os critérios: óleos essenciais e funcionais, leitões em creche, resultados de desempenho e morfologia intestinal. Foram compilados 55 artigos (publicados entre 2005 a 2018), perfazendo 5981 leitões. A idade média inicial e final foi de 24 e 51 dias, respectivamente. Os dados foram submetidos a análise de variância e as comparações entre as médias realizadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de significância. As análises estatísticas foram realizadas através do programa MINITAB 16 (Minitab Inc, State College, USA).

Resultados e discussão

Os principais óleos essenciais estudados foram orégano, tomilho, canela, tymol e carvacrol. Já os antibióticos utilizados nos estudos foram principalmente, apramicina, bacitracina, colistina,

lincomicina e sulfonamidas. Os óleos essenciais aumentam altura das vilosidades do jejuno em 10,4% em relação ao controle e 4% em relação aos antibióticos. Já no íleo, os antibióticos aumentam em 17% quando comparados ao controle e diferem dos óleos essenciais em 8%. Esse aumento pode estar relacionado a menor adesão de bactérias patogênicas no intestino, permitindo a estabilidade da microbiota e menor turnover celular (Zeng et al., 2015). A

profundidade de criptas no duodeno de leitões é 6% e 17% superior no grupo controle em relação aos óleos essenciais e antibióticos, respectivamente. O desafio sanitário, a composição das dietas, os níveis de óleos adicionados a dietas ainda são fatores de variação que interferem nos estudos *in vivo*, os quais indicam respostas variáveis ou sem alteração na morfologia intestinal de leitões (Yan et al, 2010; Li et al., 2012; Zeng et al, 2015).

Tabela 1 - Morfometria intestinal de leitões em creche alimentados com dietas contendo antibióticos ou óleos essenciais

N	Grupos			dpr	P	R2, %
	Controle	Antibióticos	Óleos essenciais			
	30	40	38			
	Altura vilosidades, μm					
Duodeno	413	314	327	25	ns	97,6
Jejuno	354 ^b	376 ^a	391 ^a	30	*	94,8
Íleo	322 ^b	377 ^a	348 ^a	32	*	93,6
	Profundidade de criptas, μm					
Duodeno	225 ^a	192 ^b	211 ^b	14	*	93,6
Jejuno	204	201	200	17	ns	88,4
Íleo	203	217	212	19	ns	88,6

Notas: dpr, desvio padrão residual; P, nível de significância, ** $(p < 0,01)$; * $(p < 0,05)$; ns $(p > 0,05)$; R2, coeficiente de determinação.

Conclusão

O uso dos óleos essenciais altera a morfometria intestinal com aumento da altura de vilosidades em relação ao grupo controle. Entretanto, antibióticos possuem comportamento similar aos óleos essenciais quanto a morfometria intestinal de leitões em creche.

Referências

Li PF, Piao XS, Ru YJ, Han X, Xue LF, Zhang HY. Effects of adding essential oil to the diet of weaned pigs on performance, nutrient utilization, immune response and intestinal health. *Asian-Australas J Anim Sci.* 2012; 25:1617-26.

MINITAB. User's guide meet Minitab 16. State College; 2010.

Yan L, Wang JP, Kim HJ, Meng QW, Ao X, Hong SM, et al. Influence of essential oil supplementation and diets with different nutrient densities on growth performance, nutrient digestibility, blood characteristics, meat quality and fecal noxious gas content in grower - finisher pigs. *Lives Sci.* 2010;128:15-122.

Zeng Z, Xu X, Zhang Q, Li P, Zhao P, Li Q, et al. Effects of essential oil supplementation of a low-energy diet on performance, intestinal morphology and microflora, immune properties and antioxidant activities in weaned pigs. *Anim Sci J.* 2015;86:279-85.