



Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



EFEITO DO TIPO DA FIBRA ASSOCIADO AO PROBIÓTICO SOBRE O DESEMPENHO, MORFOLOGIA INTESTINAL E INCIDÊNCIA DE DIARREIA EM LEITÕES DOS 21 AOS 49 DIAS DE IDADE

Elisa Oliveira Frank¹, Dante Teixeira Valente Júnior¹, Gustavo de Amorim Rodrigues¹, Caroline da Silva Brito¹, Alysson Saraiva¹.

¹ Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa (DZO/UFV). E-mails: elisa.frank@ufv.br; dante.junior@ufv.br; gustavo.a.rodrigues@ufv.br; caroline.brito@ufv.br; alysson.saraiva@ufv.br

Grande Área: Ciências Agrárias; Área temática: Zootecnia;

Palavras chave: Aditivos, promotor de crescimento, saúde intestinal

Introdução

O desmame está diretamente associado a desafios fisiológicos, ambientais e sociais, resultando em danos à mucosa do trato gastrointestinal e ao sistema imunológico, aumentando a incidência de diarreia e causando redução do desempenho de leitões. Apesar de elusivos, a suplementação com diferentes tipos de fibras, solúveis (FS) e insolúveis (FI), e probióticos, apresenta-se como estratégia nutricional que pode contribuir para mitigar estes desafios. Nesse sentido, questiona-se se a utilização de fontes de fibra intacta, como o farelo de trigo, combinado ao probiótico em dietas de leitões apresenta efeitos semelhantes em relação à fonte purificada quando associada ao probiótico.

Objetivos

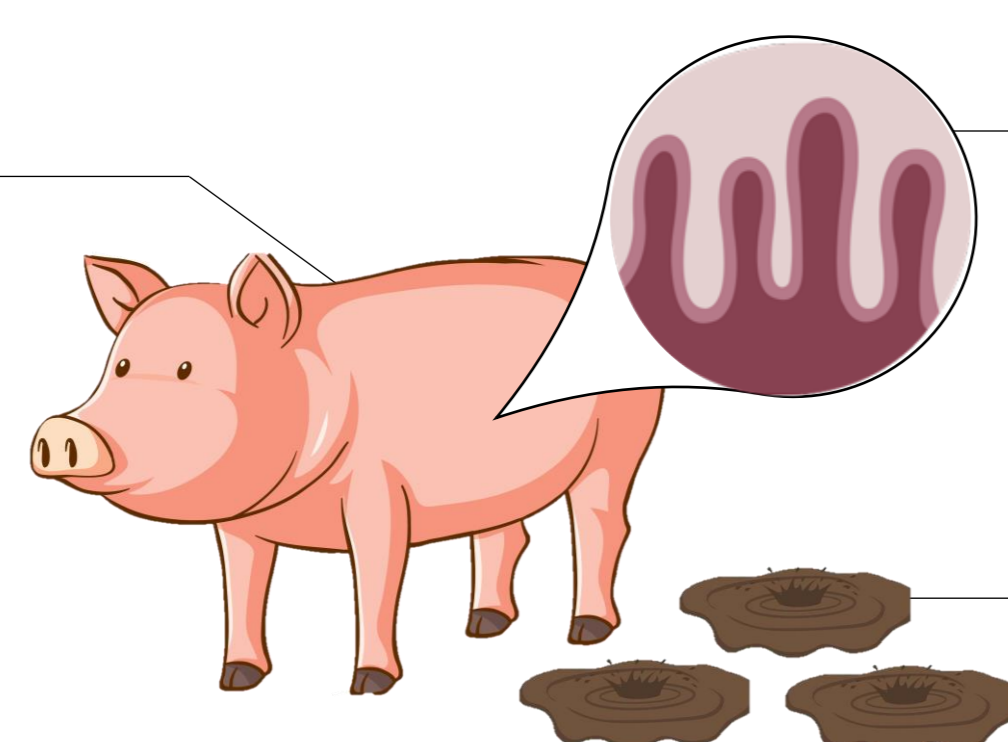
Avaliar se os benefícios do uso de uma combinação de FS e FI no desempenho e na saúde intestinal de leitões são alcançados de forma semelhante, a partir da fonte de fibra intacta como o farelo de trigo, em comparação com a fonte purificada em combinação com *Bacillus subtilis*.

Material e Métodos

Foram utilizados 150 leitões machos castrados e fêmeas, desmamados aos 21 dias de idade (7,20 ± 0,98Kg) foram distribuídos em delineamento em blocos casualizados em 5 tratamentos, 10 repetições e 3 animais por unidade experimental. As dietas experimentais foram constituídas da seguinte forma: controle negativo (CN); controle positivo (CP; com ZnO e amoxicilina); CN + 500 g/ton de probiótico (PRO); CN + 500 g/ton de probiótico + 0,5% de celulose + 0,5% de inulina (PROCI); CN + 500 g/ton de probiótico + 5% de farelo de trigo (PROFT).

As rações fornecidas, bem como as sobras e os desperdícios foram pesados para determinação do consumo de ração médio diário (CRMD). Aos 35 e 49 dias de idade, os leitões foram pesados individualmente para determinação do peso final (PMF), do ganho de peso médio diário (GPD) e da conversão alimentar (CA). A incidência de diarreia foi avaliada até os 35 dias de idade, diariamente, por apenas um observador. Aos 35 dias de idade, o animal com o peso médio mais próximo da baixa, foi abatido para coleta de amostras do duodeno, jejuno e íleo para análise histomorfométrica, onde foram avaliados: altura de vilosidade (AV), profundidade de cripta (PC) e relação vilo:cripta (RVC).

Desempenho
21 aos 49 dias
de idade
PMF, GPD,
CRMD e CA.



Duodeno, jejuno e íleo
Altura de vilosidade (AV);
Profundidade de cripta (PC);
Relação AV:PC

Incidência de diarreia
e índice fecal

Resultados e Discussão

Tabela 1. Efeito do tipo da fibra e do probiótico no desempenho, incidência de diarreia e índice fecal de leitões dos 21 aos 49 dias de idade.

Item	CN	CP	PRO	PROCI	PROFT	EPM	P-valor
PMF, kg							
35 dias	10,38 b	11,24 a	10,72 ab	10,74 ab	10,15 b	0,654	0,005
49 dias	18,51 b	20,92 a	19,58 ab	19,13 ab	18,40 b	0,55	0,002
GPD, g/dia							
21 - 35 dias	0,228 b	0,289 a	0,259 ab	0,249 ab	0,212 b	0,02	0,006
36 - 49 dias	0,581 b	0,675 a	0,631 ab	0,591 ab	0,594 ab	0,026	0,019
21 - 49 dias	0,402 b	0,490 a	0,443 ab	0,424 ab	0,399 b	0,024	0,002
CRMD, kg/dia							
21 - 35 dias	0,324	0,348	0,328	0,328	0,285	0,019	0,109
36 - 49 dias	0,818	0,897	0,885	0,834	0,818	0,028	0,110
21 - 49 dias	0,571	0,624	0,606	0,584	0,552	0,023	0,103
CA							
21 - 35 dias	1,46 a	1,21 c	1,27 bc	1,32 abc	1,37 ab	0,054	<0,001
36 - 49 dias	1,42	1,33	1,41	1,41	1,38	0,029	0,134
21 - 49 dias	1,44 a	1,28 b	1,37 ab	1,38 ab	1,39 a	0,035	0,002
Diarreia 21 aos 35 dias							
I. diarreia (%)*	25,00 a	4,52 c	14,05 b	10,95 bc	11,90 bc	2,565	<0,001
Índice fecal	1,69 a	1,16 c	1,51 ab	1,36 bc	1,48 ab	0,066	<0,001

^{a,b} Médias seguidas por letras distintas (p < 0,05) diferem entre si pelo teste Tukey. Abreviações: CN, controle negativo; CP, controle positivo; PRO, CN + 500 g/t de GutPlus®; PROCI, CN + 500 g/t de GutPlus® + 0,5% celulose e 0,5% inulina; PROFT, CN + 500 g/t de GutPlus® + 5% farelo de trigo; EPM, erro padrão da média. * Incidência de diarreia.

Tabela 2. Efeito do tipo da fibra e do probiótico na morfologia intestinal de leitões dos 21 aos 35 dias de idade

Item	NC	PC	PRO	PROCI	PROFT	EPM	P-valor
Duodeno							
AV	408,54 b	495,73 a	457,95 ab	481,10 ab	432,55 ab	19,89	0,047
PC	298,09 a	258,29 b	260,62 b	267,33 ab	272,58 ab	7,51	0,01
AV:PC	1,387 b	1,953 a	1,803 a	1,836 a	1,621 ab	0,08	<0,001
Jejuno							
AV	388,94	408,29	450,13	415,06	457,43	23,21	0,182
PC	184,49	166,99	159,13	165,27	163,2	7,71	0,083
AV:PC	2,144 b	2,495 ab	2,850 a	2,563 ab	2,866 a	0,13	0,004
Íleo							
AV	284,64 c	398,16 a	326,69 bc	387,65 ab	365,77 ab	20,06	<0,001
PC	161,21	138,01	148,44	154,39	142,62	5,59	0,069
AV:PC	1,796 c	3,017 a	2,261 bc	2,590 ab	2,631 ab	0,14	<0,001

^{a,b} Médias seguidas por letras distintas (p < 0,05) diferem entre si pelo teste Tukey. Abreviações: CN, controle negativo; CP, controle positivo; PRO, CN + 500 g/t de GutPlus®; PROCI, CN + 500 g/t de GutPlus® + 0,5% celulose e 0,5% inulina; PROFT, CN + 500 g/t de GutPlus® + 5% farelo de trigo; EPM, erro padrão da média.

Conclusões

A suplementação com *Bacillus subtilis* melhora o desempenho de leitões alimentados com dietas com ou sem fontes puras de fibra. Além disso, independentemente da fonte de fibra, a inclusão de *Bacillus subtilis* reduz a incidência de diarreia e melhora a morfologia e a integridade intestinal de leitões dos 21 aos 49 dias de idade.