

PROBIÓTICOS E SEUS BENEFÍCIOS EM LEITÕES DESMAMADOS

Carlos Vinícius Veiga Dias Barbosa^{1*}, Larissa Moreira Gonçalves¹, Marcelo Dourado de Lima², Idael Matheus Góes Lopes²,
Hemille Antunes Ferreira Miranda², Liliana Kwong Kwai Ling², Mayra Fonseca Zerlotini³.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: carlosvdb@gmail.com

²Discente no Programa de Pós-graduação em Zootecnia – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Docente do curso de Medicina Veterinária, UNIPAC – Conselheiro Lafaiete, MG

INTRODUÇÃO

O desmame precoce é uma das etapas mais críticas na produção de suínos, pois envolve fatores estressores que juntos afetam negativamente a saúde e desempenho dos leitões. Pode-se elencar entre estes fatores a troca do alimento materno pela dieta sólida, disputa por alimento, disputa por hierarquia, desafios sanitários e nutricionais que vão impactar no desempenho do animal ao desmame e em fases subsequentes. Essas condições levam o animal ao estresse, resultando em alterações no sistema imune e posteriormente em disfunções intestinais, causando impactos negativos na saúde do animal e consequentemente redução da capacidade de expressão do potencial genético¹. O uso de probióticos em dietas para leitões desmamados têm sido estudados visando mitigar tais situações e promover saúde e melhor desempenho aos animais. Ainda, o uso destes aditivos tem como intuito reduzir o uso de antimicrobianos como melhoradores de desempenho na produção suinícola². Portanto, o presente estudo tem como objetivo descrever os efeitos da utilização de probióticos em dietas para leitões desmamados.

METODOLOGIA

Foi utilizada a abordagem exploratória, com pressupostos da pesquisa bibliográfica e documental³, tendo como produto uma revisão de literatura, compilando informações científicas relacionadas à temática das principais metodologias utilizadas para a inclusão de probióticos na fase pós-desmame em leitões bem como os benefícios na saúde e desempenho dos animais. Fez-se seleção de artigos utilizando buscas bibliográficas no Portal da Capes, em bases a seguir: Scielo, Google Acadêmico, Science Direct e PubMed. A busca orientou-se com o emprego das palavras-chaves, nutrição, *Bacillus* spp., *Lactobacillus* spp., saúde intestinal e leitões desmamados. Posteriormente, realizou-se a seleção de teses, monografias e artigos, através de leitura criteriosa na redação dos textos. O período utilizado para escolha das pesquisas foi de 2016 a 2022.

RESUMO DE TEMA

Na suinocultura, o desmame é responsável por contribuir para redução na eficiência do sistema imune, tornando o organismo suscetível a infecções virais e bacterianas. Em condições de baixa atividade imunológica, há aumento na ocorrência de enfermidades, por exemplo doenças gastrointestinais, que são responsáveis pela alta incidência de diarreia e queda no desempenho zootécnico. A utilização de antimicrobianos apresenta potencial para atenuar tais efeitos, entretanto, em virtude do uso exacerbado como melhoradores de desempenho, houve restrição destes na produção de suínos. Nesse viés, é importante enfatizar o papel dos probióticos⁴.

Os probióticos são microrganismos vivos não patogênicos que têm efeito benéfico na flora intestinal, auxiliam o hospedeiro a combater patógenos indesejados por meio de substâncias microbianas, competem por nutrientes e modulam o sistema imunológico. Também, regulam a secreção de imunoglobulinas ou citocinas, que aumentam a atividade dos macrófagos por mecanismos indiretos, e promovem aumento na produção de muco, o qual é responsável por evitar a adesão de microrganismos patogênicos na mucosa do intestino⁵.

Diversos microrganismos que atuam como probióticos têm sido estudados na suinocultura, especialmente na fase de creche, podendo-se destacar os *Bacillus* spp., *Lactobacillus* spp., *Enterococcus* spp., dentre outros^{2,5,6}. Esses microrganismos produzem compostos antimicrobianos e antibacterianos, logo, podem favorecer o restabelecimento da saúde e consequentemente desempenho dos animais.

Entretanto, é importante ressaltar que alguns fatores contribuem para eficiência ou não destes aditivos, tais como, os níveis de inclusão nas dietas, o tipo de microrganismo e a concentração deste no produto, ausência de desafio sanitário e fase em que o animal se encontra (Tabela 1).

Tabela 1: Microrganismos probióticos utilizados em dietas para leitões desmamados e seus benefícios. (Fonte Autoral).

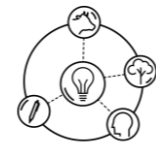
Microrganismos	Dosagem	Idade	Benefícios	Autores
<i>Lactobacillus casei</i> , <i>Lactobacillus acidophilus</i> , <i>Enterococcus</i>	Adicionados na água na proporção de 20% em relação ao peso da ração utilizada	21 dias	Aumento no número de células intestinais do sistema imunológico e Redução no pH intestinal	Herrera et al. (2016) ⁶
<i>Diosmectita Lactobacillus acidophilus</i> (DS- <i>L. acidophilus</i>)	5x10 ⁸ UFC/g	21 dias	Melhora nas funções intestinais e no desempenho zootécnico	Cao et al. (2016) ⁷
<i>Bacillus subtilis</i>	1,28x10 ⁹ UFC/kg e 2,56x10 ⁹ UFC/kg	24 dias	Aumento da taxa de crescimento e melhora na função da barreira intestinal	Kim et al. (2019) ⁸
<i>Bacillus subtilis</i>	2x10 ⁹ UFC/g	25 dias	Maior digestibilidade dos nutrientes, devido a melhora das funções do epitélio intestinal	Tang et al. (2019) ⁹
<i>Bacillus subtilis</i>	2x10 ⁹ UFC /g	21 dias	Melhora das funções intestinais através da regulação da composição da microbiota e metabólitos	Ding et al. (2020) ¹⁰
<i>Bacillus subtilis</i> <i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	1,28x10 ⁶ UFC/g de <i>B. amyloliquefaciens</i> 1,28x10 ⁶ UFC/g de <i>B. subtilis</i>	24 dias	Melhora no crescimento dos animais, na saúde, imunidade e funcionalidade intestinal	Luise et al. (2019) ⁵
<i>Bacillus subtilis</i> <i>Enterococcus faecium</i>	2x10 ⁸ UFC/g de <i>B. Subtilis</i> 2x10 ⁸ UFC/g de <i>E. faecium</i>	21 dias	Favoreceu o desempenho zootécnico dos animais e reduziu a incidência de diarreia	Zhang et al. (2020) ²

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de probióticos para leitões desmamados apresenta resultados promissores no que concerne a redução no uso de antimicrobianos na suinocultura. Ademais, possuem capacidade de atenuar disfunções intestinais provocadas pelo estresse em decorrência do desmame, e com isso melhorar o desempenho dos animais. Entretanto, mais estudos devem ser elaborados visando determinar com eficiência os níveis de inclusão destes produtos, bem como os microrganismos a serem utilizados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LIMA, M.D. et al. Use of additives in diets for piglets in nursing stage: a review. Research, Society and Development, v.9, n.12, p.1-31, 2020.
2. ZHANG, S. et al. Effects of dietary probiotic, liquid feed and nutritional concentration on the growth performance, nutrient digestibility and fecal score of weaning piglets. Asian-Australasian Journal of Animal Sciences, v.33, n.10, p.1617-1623, 2020.
3. PEREIRA, A.S. et al. Metodologia da pesquisa científica. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSC, 2018.



X Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

4. **XIONG, X.** et al. Nutritional intervention for the intestinal development and health of weaned piglets. *Frontiers in Veterinary Science*, v.6, n.46, p.1-14, 2019.
5. **LUISE, D.** et al. *Bacillus* sp. probiotic supplementation diminish the *Escherichia coli* F4ac infection in susceptible weaned pigs by influencing the intestinal immune response, intestinal microbiota and blood metabolomics. *Journal of Animal Science and Biotechnology*, v.10, n.1, p.1-16, 2019.
6. **HERRERA, F. V.** et al. La adición de *Enterococcus faecium* aumenta la respuesta inmune intestinal en cerdos en crecimiento. *Archivos de Zootecnia*, v.65, n.251, p.389- 398, 2016.
7. **CAO, S.** et al. Effects of diosmectite *Lactobacillus acidophilus* on growth performance, intestine microbiota, mucosal architecture of weaned pigs. *Animal Feed Science and Technology*, v.220, n.10, p.180-186, 2016.
8. **KIM, K.** et al. Dietary supplementation of *Bacillus subtilis* influenced intestinal health of weaned pigs experimentally infected with a pathogenic *E. coli*. *Journal of Animal Science and Biotechnology*, v.10, n.52, p.1-12, 2019.
9. **TANG, W.** et al. Effects of *Bacillus subtilis* DSM32315 supplementation and dietary crude protein level on performance, gut barrier function and microbiota profile in weaned piglets. *Journal of Animal Science*, v.97, n.5, p.2125-2138, 2019.
10. **DING, H.** et al. Dietary supplementation with *Bacillus subtilis* DSM 32315 alters the intestinal microbiota and metabolites in weaned piglets. *Journal of Applied Microbiology*, v.130, n.1, p. 217-232, 2021.

APOIO:

UFMG
UNIVERSIDADE FEDERAL
DE MINAS GERAIS

