

UTILIZAÇÃO DE EXTRATOS VEGETAIS NA DIETA DE SUÍNOS

Leslyane Dâmaris Teixeira Santos^{1*}, Luisa Lopes da Rocha dos Santos¹, Marcelo Dourado de Lima², Idael Matheus Góes Lopes², Celmo Guedes Sant'ana Filho¹, Larissa Moreira Gonçalves¹, Naiara Cristina dos Santos Silveira²

¹Discente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: leslyane3m@gmail.com

²Programa de Pós-graduação em Zootecnia- Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Os extratos vegetais (EV) são aditivos naturais que podem ser definidos como preparações retiradas de princípios ativos de drogas vegetais¹. Diante disso, os EV apresentam alta cadeia de produção e grande difusão em vários meios, devido à intenção de atender um público consumidor que está cada vez mais exigente quanto à saúde dos animais destinados à consumo², como também a substituição do uso de antimicrobianos, uma vez que esses causam resistência bacteriana e vêm sendo fortemente proibidos para fins produtivos³. Na suinocultura, os EV tiveram a expansão do seu uso objetivando a promoção do crescimento e profilaxia de diferentes doenças em decorrência de características antioxidantes e antimicrobianas. Desse modo, faz-se necessário o estudo desses aditivos e sua atuação na saúde animal a fim de estabelecer melhores aspectos zootécnicos e imunológicos aos animais.

METODOLOGIA

A construção do trabalho se deu a partir de revisões bibliográficas, como referido por⁴, por meio das bases de dados Elsevier, Scielo, Google Scholar e periódicos Capes. Os artigos selecionados atendem os requisitos por terem enfoque na abordagem da utilização de extratos vegetais na dieta de suínos, trazendo como base os aspectos zootécnicos, antioxidantes e imunológicos. Além disso, os artigos classificados possuem ano de publicação entre 2019 e 2023, em língua portuguesa e inglesa. A busca por material científico se orientou por meio de palavras-chave: Extratos vegetais, suínos, dieta suína, crescimento, aditivos, adjunto com as palavras desempenho zootécnico, função antioxidante, anti-inflamatórios e imunológica. De tal maneira, foi feita a seleção de artigos, monografias e teses a partir de leitura e análise crítica dos textos e temas. A utilização de artigos com ano inferior ao referido assunto são justificáveis para enriquecimento da parte escrita deste trabalho.

RESUMO DE TEMA

Na suinocultura, os aditivos sintéticos exercem importante papel frente à promoção de crescimento e melhora de desempenho dos animais, culminando em redução na taxa de mortalidade⁵. Entretanto, o uso desses antimicrobianos causam resistência bacteriana, fator de risco à Saúde Pública⁶. Frente a isso, o mercado de nutrição animal busca alternativas que resultem num bom desempenho zootécnico adjunto com maior qualidade de vida aos animais. Assim sendo, os compostos fitogênicos têm sido cada vez mais explorados, a fim de proporcionar esses resultados, especialmente os EV na dieta de suínos.

Os extratos vegetais, um tipo de aditivo natural, são substitutos dos aditivos sintéticos por promoverem o crescimento, conferirem maior palatabilidade às rações, terem função antioxidante e atuarem de forma direta na imunidade animal⁶. Esse compilado de fatores é determinante para melhores níveis de produção e saúde animal.

Em se tratando de promoção de crescimento, é importante salientar que os EV atuam na secreção de enzimas digestivas, muco e saliva, contribuindo para diminuição de bactérias patogênicas⁷. Além disso, é um modulador intestinal devido às suas funções antioxidante e anti-inflamatória, além de conferirem maior palatabilidade aos alimentos e uma melhor fermentação dietética⁸, aumentando, assim, a ingestão de alimentos e, conseqüentemente, melhorando a conversão alimentar e absorção de nutrientes.

A atuação como antioxidante dos EV se dá por meio de sua capacidade redutora de hidrogênio ou na doação de elétrons, que atuam no resgate de radicais livres, diminuindo o dano causado por esses^{6,9}.

Sua atuação no âmbito imunológico está relacionada à diminuição de processos inflamatórios devido à produção de óxido nítrico e a supressão de prostaglandinas inflamatórias¹⁰. Não só, os EV desempenham função na produção de imunoglobulinas, as quais fazem parte do sistema imunológico humoral, sendo necessárias no combate de patógenos. Além disso, em suínos é relatado que polifenóis dietéticos estimulam a imunidade, conferindo maior qualidade de vida aos animais ao suprimirem secreção de citocinas inflamatórias e estimulando as imunoglobulinas¹¹.

Ademais, os extratos vegetais apresentam, em leitões, um efeito benéfico com relação ao ganho médio diário e maior peso corporal ao desmame. Conforme relatado em estudo realizado por Matysiak et. al (2012), que utilizou uma mistura de extratos vegetais composta por carvacrol, cinamaldeído e oleoresina de capsicum na ração de porcas no final da gestação e durante a lactação, foi mostrado que a espessura da gordura dorsal foi significativamente mais espessa no desmame em comparação ao grupo controle, evidenciando menor perda de gordura dorsal na lactação. Somado a isso, os leitões cujas mães foram suplementadas, apresentaram ganho médio diário significativamente maior durante o período de aleitamento e maior peso corporal ao desmame, além de a mortalidade durante o período de aleitamento também ter sido significativamente menor. Desse modo, foi possível concluir experimentalmente o impacto positivo desse tipo de dieta no desempenho das porcas e dos leitões¹².

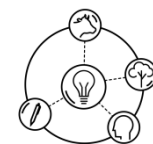
Somado a isso, a partir de um metabólito secundário polifenol chamado tanino foi realizado um estudo por¹³, cujo objetivo foi analisar os efeitos desse extrato natural da castanha e do quebracho no desempenho de crescimento e saúde intestinal de suínos. Após a suplementação em diferentes concentrações deste metabólito, foi atestada sua atividade antioxidante, anti-inflamatória e antibacteriana, sendo utilizado nas fases de pós-desmame e recria e terminação, resultando numa melhor modulação intestinal e desempenho, além de reduzir a incidência de diarreia no pós-desmame. Com relação à melhora da capacidade imune, foi elucidado que, de modo geral, os taninos modulam a expressão intestinal de citocinas pró-inflamatórias.¹³

Outro exemplo edificante do uso de EV em suínos foi realizado por¹⁴, no qual foi usado extrato de pimenta preta (BPE) como forma de suplementação dietética. O experimento teve como propósito avaliar a influência do BPE sobre o desempenho, digestibilidade, emissão de gases e qualidade de carne. Para isso, foram utilizadas seis rações, sendo o controle e as demais com inclusão de 0,025; 0,05; 0,1; 0,2 e 0,4 % do EV. A dieta foi oferecida por 10 semanas à suínos cruzados (Landrace × Yorkshire × Duroc) e, ao final do experimento, observou-se o aumento linear de ganho de peso corporal e ganho de peso diário, quando comparados ao tratamento controle. Além disso, foi constatado aumento linear de *Lactobacillus* fecal e o decréscimo de *Escherichia coli*, culminando no crédito à redução da diarreia nesses animais por esse fator. Foi observado, também, uma redução linear de NH₃, metil mercaptanos e ácido acético, componentes de gases nocivos fecais dos suínos que participam da poluição atmosférica. Supôs-se que a baixa liberação decorreu do aumento da digestibilidade e do equilíbrio da microbiota intestinal, uma vez que a emissão dos gases se relaciona a esses fatores. Por fim, notou-se que suínos que tiveram suas dietas suplementadas tiveram um aumento de espessura da gordura dorsal. Logo, vê-se a contribuição dos EV para os parâmetros avaliados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos expostos ao longo dessa revisão, é fato que o uso dos EV na suinocultura tem se mostrado relevante para a manutenção de bons índices zootécnicos e da saúde animal. Assim sendo, a difusão da utilização dos

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



compostos fitogênicos se faz necessária para a cadeia de produção e melhorias na saúde dos animais. Todavia, é notória a necessidade da realização de estudos mais aprofundados sobre os EV dada a sua relevância na nutrição e sanidade de suínos.

APOIO:



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MARQUES, L. C. Preparação de extratos vegetais. *Jornal Brasileiro de Fitomedicina*, 3(2), 74-76, 2005.
2. CHRISTAKI, E. et al. Innovative uses of aromatic plants as natural supplements in nutrition. In: *Feed Additives*. Academic Press, 19-34, 2020.
3. LONG, S. et al. Effects of Forsythia suspense extract as an antibiotics substitute on growth performance, nutrient digestibility, serum antioxidant capacity, fecal *Escherichia coli* concentration and intestinal morphology of weaned piglets. *Animals*, 9(10), 729, 2019.
4. PEREIRA, A. S. et al. Metodologia da pesquisa científica. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFMS, 2018.
5. MAHFUZ, S. et al. Phenolic compounds as natural feed additives in poultry and swine diets: A review. *Journal of Animal Science and Biotechnology*, 12(1), 1-18, 2021.
6. MAHFUZ, S. et al. Dietary inclusion of mushroom (*Flammulina velutipes*) stem waste on growth performance, antibody response, immune status, and serum cholesterol in broiler chickens. *Animals*, 9(9), 692, 2019.
7. HASHEMI, S. S.; DAVOODI, H. Herbal plants and their derivatives as growth and health promoters in animal nutrition. *Veterinary research communications*, 35,169-180, 2011.
8. SURAI, P. F. Polyphenol compounds in the chicken/animal diet: from the past to the future. *Journal of animal physiology and animal nutrition*, 98(1), 19-31, 2014.
9. HELENO, S.A. et al. Bioactivity of phenolic acids: Metabolites versus parent compounds: A review. *Food chemistry*, 173, 501-513, 2015.
10. VALENZUELA-GRIJALVA, N.V. et al. Dietary inclusion effects of phytochemicals as growth promoters in animal production. *Journal of animal science and technology*, 59(1), 1-17, 2017.
11. LIPÍŃSKI, K. et al. Polyphenols in monogastric nutrition—a review. *Annals of Animal Science*,17(1), 41-58, 2017.
12. MATYSIAK, B. et al. The effect of plant extracts fed before farrowing and during lactation on sow and piglet performance. *South African Journal of Animal Science*, 42(1), 15-21, 2012.
13. CAPRARULO, V. et al. Chestnut and quebracho tannins in pig nutrition: The effects on performance and intestinal health. *Animal*,15(1), 100064, 2021.
14. SAMPATH, V. et al. The effect of black pepper (Piperine) extract supplementation on growth performance, nutrient digestibility, fecal microbial, fecal gas emission, and meat quality of finishing pigs. *Animals*, 10(11), 1965, 2020.