

PANORAMA DA UTILIZAÇÃO DE PROBIÓTICOS NA NUTRIÇÃO EQUINOS

Natalha Silva de Oliveira^{1*}, Airton Raphael Ferreira Prezoto², Giovana Machado Longhini², Isabela Eulalia Maimone Silva², Jennifer Machado de Souza¹, Kaylaine Martins de Souza¹ e Stefani Maria Ferreira³.

¹Discente no Curso de Zootecnia – Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos – USP – Pirassununga/SP – Brasil *Contato: natalhaoliveira@usp.br

²Discente no Programa de Pós-graduação em Zootecnia – Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos – USP – Pirassununga/SP – Brasil

³Discente no Curso de Medicina Veterinária – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC – Poços de caldas/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A equideocultura é definida como a criação de cavalos, asininos e muares, de suma importância para o agronegócio brasileiro, pois é explorada em todo o território nacional⁷. Em 2015, o Complexo do Agronegócio do Cavalo gerou uma renda total de R\$ 16,15 bilhões⁵. Entretanto, em 2022, a equideocultura no Brasil representou a 4ª maior tropa do mundo e movimentou R\$ 30 bilhões, de acordo com a ABQM¹.

De maneira geral, os equinos são utilizados nas mais vastas atividades, para fins militares, esportivos, agropecuários, terapêuticos, lazer e lida⁷.

Considerando que os cavalos são atletas exímios, é crucial garantir uma nutrição adequada que leve em conta suas características e propriedades fisiológicas. Assim, é necessário levar em consideração fatores como raça, idade e atividade realizada, de modo a estabelecer protocolos nutricionais específicos e formular uma alimentação segura e eficaz⁸.

Nesse contexto, o desempenho da microbiota gastrointestinal é de suma importância na digestão dos nutrientes e manutenção da saúde e bem-estar animal. Essa estrutura complexa é altamente influenciada pela dieta e nutrientes, portanto, é essencial equilibrar a microbiota do intestino posterior¹⁰. Para isso, são utilizados probióticos, microrganismos vivos não patogênicos, que agem como auxiliares na recomposição da microbiota do trato digestório dos animais³. Vale ressaltar que os probióticos tendem a amenizar as consequências em decorrência do estresse e desgaste excessivo de cavalos atletas, minimizar os impactos de rações ricas em amido, reduzir a incidência de patógenos indesejáveis e condições debilitantes, como cólicas e laminite além de supostamente reduzir o uso de antibióticos^{8,10,11}.

Sendo assim, objetiva-se com este trabalho revisar o panorama geral do uso de probióticos em equinos, correlacionando com os benefícios da inclusão desse auxiliar digestivo na dieta, com foco na *Saccharomyces cerevisiae*, visando melhorias à saúde e desempenho dos animais.

METODOLOGIA

A presente revisão literária foi realizada por meio de artigos científicos localizados nas plataformas de busca Google Acadêmico, Periódicos Capes, PubMed, Scopus, Elsevier e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), publicados entre os anos de 2009 a 2022.

Palavras-chave: Equideocultura. Microrganismos. Probióticos. *Saccharomyces cerevisiae*.

RESUMO DE TEMA

A alimentação adequada dos equinos é uma ciência complexa que envolve a compreensão das necessidades nutricionais dos animais, bem como o uso de técnicas e estratégias de manejo para garantir a ingestão de nutrientes essenciais. Na dieta desses animais, parte do alimento é fornecido como volumoso (fenos e forragens), com mais de 18% de fibras, e outra parte como concentrado, com alta concentração de proteínas e menos de 18% de fibra (rações comerciais), em que a formulação de dieta equilibrada visa atender as necessidades de fibra, proteína, vitaminas e minerais dos equinos⁶. Ainda, é possível melhorar a digestão por meio da seleção dos alimentos, do fornecimento de forragens de qualidade, manejo nutricional e inclusão de auxiliares digestivos. Dentre os principais auxiliares digestivos estão os prebióticos e probióticos, que podem atuar na estabilização do microbioma do intestino grosso⁴.

O uso de prebióticos podem auxiliar na eficácia da fermentação no trato digestivo desses animais. Estes auxiliares digestivos consistem em aditivos não digeríveis pelas enzimas do hospedeiro, tais como frutoligossacarídeos (FOS), mananoligossacarídeos (MOS) e polissacarídeos de leveduras, que

sofrem fermentação pela microbiota do trato digestório dos equinos, auxiliando no seu equilíbrio³. De maneira geral, os prebióticos são utilizados como substrato para as bactérias do ácido lático, resultando em melhora da microbiota do intestino grosso².

Já os probióticos consistem em cepas de microrganismos viáveis que auxiliam na recomposição da microbiota intestinal dos animais, melhorando seu equilíbrio e reduzindo o número de patógenos. São oferecidos na nutrição animal com o intuito de melhorias à saúde dos equinos³, sendo que para o microrganismo ser considerado um bom probiótico, é necessário que apresente propriedades antimicrobianas, capacidade de sobrevivência em ambiente gástrico, aderência ao muco e células epiteliais do trato gastrointestinal e que se mantenha viável por longos períodos no hospedeiro. Desse modo, os probióticos são utilizados no intuito de melhorar a flora intestinal, reduzir a incidência de patologias infecciosas e diminuir o uso de antibióticos, melhorar a digestibilidade da alimentação fornecida, além de promover o bem-estar animal. Os microrganismos probióticos apresentam características que afetam a síntese de substâncias que impedem o crescimento de patógenos, impedem a produção de toxinas pelas bactérias, são inócuos ao hospedeiro e resistentes às alterações de pH e temperatura no ambiente⁶.

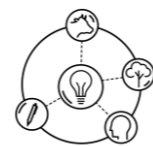
Na equinocultura, os probióticos são utilizados visando o estabelecimento de um equilíbrio desejável entre os microrganismos intestinais, recuperação dos animais em situações de estresse, morbidades crônicas ou escore baixo, a fim de reduzir o uso de antibióticos. Nesse âmbito, os principais probióticos na nutrição de equinos são as leveduras, como a *Saccharomyces cerevisiae* e as bactérias do gênero *Lactobacillus*, *Streptococcus* e *Bifidobacterium*, fornecidos em pós, pastas e gel misturados ao alimento ou água⁶.

O uso da levedura *Saccharomyces cerevisiae* como probiótico tem apresentado resultados satisfatórios. Em um experimento com equinos da raça Mini-horse, o fornecimento de 2g/dia dessa levedura promoveu o equilíbrio da microbiota intestinal. Em potros com suplementação de 5g/dia e em equinos adultos sob treinamento com oferecimento de 20g/dia de *Saccharomyces cerevisiae*, elevou-se a digestibilidade da hemicelulose, com acréscimo de 4,1% para os animais em treinamento. Ademais, a utilização de 10 x 10⁹ UFC/g de *Saccharomyces boulardii* vivas em equinos resultou na redução de sintomas de enterocolite, com o oferecimento deste probiótico no decorrer de 14 dias⁶.

Em estudos recentes, realizados por meio da análise de 1955 artigos, dos quais 18 foram selecionados, que abordavam intervenções com bactérias probióticas em cavalos de diferentes categorias (garanhões, potros, puro-sangue, saudáveis ou com doenças gastrintestinais), não foram identificados claramente as vantagens da suplementação de equinos com probióticos, na digestão de amido e fibras e tratamento de cólicas. No entanto, os resultados desse estudo de Cooke *et al.* (2021) indicaram melhorias na aptidão aeróbica dos animais e na resistência⁹. Desse modo, há poucas evidências que apoiem a utilização de probióticos na nutrição de equinos visando a saúde e o manejo de doenças, porém a inclusão desse auxiliar digestivo na dieta é favorável à resistência em cavalos em exercício⁹.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante as informações apresentadas neste trabalho, conclui-se que os prebióticos apresentam benefícios na nutrição de equinos, auxiliando no equilíbrio da microbiota intestinal e na prevenção de patologias, como a enterocolite. Ademais, a inclusão de probióticos, em especial a levedura *Saccharomyces cerevisiae*, pode resultar em melhorias na digestibilidade dos nutrientes da alimentação fornecida, no desempenho zootécnico, aptidão aeróbica e na resistência dos animais. Entretanto, é importante ressaltar que há ainda poucas evidências que apoiem a utilização de probióticos na prevenção e tratamento de doenças em equinos, dado que



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

os estudos apresentam resultados muito variáveis e mais pesquisas são necessárias para determinar seus efeitos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABQM. Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Quarto de Milha. Estima-se que a indústria do cavalo movimenta cerca de R\$ 30 bilhões por ano no Brasil. São Paulo, 2022. Disponível em: <<https://www.abqm.com.br/noticias/estima-se-que-industria-do-cavalo-movimente-cerca-de-r-30-bilhoes-por-ano-no-brasil-16056>>.
2. ANADÓN, A.; LARRAÑAGA, M. R. M.; ARES, I.; MARTINEZ, M. A. Prebiotics and probiotics in feed and animal health: Prebiotics, probiotics, synbiotics and antimicrobials. *Nutraceuticals in Veterinary Medicine*, p. 261-285, 2019.
3. ARAÚJO, R. H. B. Panorama geral da aplicação de probióticos e prebióticos na melhoria do desempenho de animais de produção. 2018. 100p. Dissertação (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Duque de Caxias.
4. COVARDALE, J. A. Horse Species Symposium: Can the microbiome of the horse be altered to improve digestion? *Journal of Animal Science*, v. 94, n. 6, p. 2275–2281, 2016.
5. LIMA, R. A. S.; CINTRA, A. G. Revisão do estudo complexo do agronegócio do cavalo. Câmara de Equideocultura do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília, 2015.
6. OLIVEIRA, C. G. Probióticos na alimentação de equinos. 2017. 70p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão.
7. SEAB. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. Equideocultura. Curitiba, 2017.
8. SILVA, A. T. S.; MENDES, A. B. S.; CASTRO, L. L. Multiplicidade das Ciências Agrárias: Alimentação e nutrição de cavalos atletas. Fortaleza: Editora In Vivo, v. 3, p. 66-85, 2022.
9. COOKE, C. G.; GIBB, Z.; HARNETT, J. E. The safety, tolerability and efficacy of probiotic bacteria for equine use. *Journal of Equine Veterinary Science*, v. 99, 2021.
10. LANGNER, K.; VERVUERT, I. Impact of nutrition and probiotics on the equine microbiota: current scientific knowledge and legal regulations. 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30808029/>>.
11. GARBER, A.; HASTIE, P.; MURRAY, J. A. Factors Influencing Equine Gut Microbiota: Current Knowledge. *Journal of Equine Veterinary Science*, v. 88, 2020.