

SUPLEMENTAÇÃO DE BLEND DE ADITIVOS COM AÇÃO PREBIÓTICA E EFEITOS NOS PRODUTOS FINAIS DE FERMENTAÇÃO INTESTINAL EM GATOS ADULTOS.

Stefanye Araujo Fontes (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Ricardo Souza Vasconcellos (Orientador). E-mail: ra115545@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Agrárias, Maringá, PR

Área e subárea do conhecimento: Zootecnia, Nutrição e Alimentação Animal/ Avaliação de Alimentos para Animais.

Palavras-chave: Felinos; Fermentação intestinal; Pet Food.

RESUMO

A microbiota intestinal é metabolicamente ativa e influencia a saúde do animal como um todo, especialmente a integridade da mucosa e funções imunes do hospedeiro. A funcionalidade intestinal pode ser modulada por meio da dieta e suplementação de aditivos com ação prebiótica, que fornecerá substrato à microbiota intestinal favorecendo o crescimento de microorganismos benéficos. Tendo isto em vista, neste estudo objetivou-se medir os efeitos de um blend de aditivos com ação prebiótica (BAAP), em um protocolo dose-resposta, sobre a digestibilidade e parâmetros fermentativos fecais em gatos. Foram avaliados quatro níveis de inclusão: tratamento controle sem inclusão do aditivo, e três dietas com a inclusão de 0,05%, 0,10% e 0,15% de BAAP. Cada dieta foi oferecida a sete (n=7) gatos por um período de 60 dias. Determinou-se os efeitos da inclusão sobre a digestibilidade e energia metabolizável do alimento, assim como marcadores indiretos relacionados com a funcionalidade intestinal, como ácidos graxos voláteis, concentração de amônia e lactato fecal, pH fecal e escore fecal. De acordo com os resultados obtidos, os coeficientes de digestibilidade aparente dos nutrientes e ácidos graxos de cadeia curta e ramificada não foram modificados pela ingestão de BAAP, enquanto encontrou-se maior concentração fecal de amônia nos animais que receberam o BAAP ($p < 0,001$) e o pH fecal foi também significativamente reduzido nestes tratamentos. Conclui-se que as doses empregadas do BAAP neste estudo não modificaram de forma significativa a digestibilidade e parâmetros fermentativos fecais.

INTRODUÇÃO

A microbiota intestinal é metabolicamente ativa e possui relação com a saúde do animal, uma vez que metabólitos podem afetar a saúde do hospedeiro e também

estimular a função do sistema imunológico. Alterações específicas em determinadas colônias da microbiota intestinal podem levar ao desenvolvimento de doenças, distúrbios gastrintestinais, toxicidade, alergias e estresse (Lee et al., 2014). Interações complexas entre ambiente, genética do hospedeiro, dieta e microbiota intestinal mantêm a homeostase e a funcionalidade intestinal.

Desta forma a dieta possui efeito significativo na modulação da microbiota intestinal dos animais, uma vez que fornece substratos fermentativos para o desenvolvimento de diferentes microrganismos e dessa forma intervenções nutricionais podem ser úteis para a modulação e reestabelecimento de um perfil de microrganismos capazes de beneficiar a funcionalidade intestinal. Assim, a suplementação dietética de aditivos com diferentes mecanismos de ação na microbiota pode ser utilizada na forma de blend e seu uso pode ser interessante devido a uma ação sinérgica entre seus componentes (De Oliveira et al., 2021).

Dessa forma, neste projeto objetivou-se avaliar a suplementação dietética em doses crescentes de um blend com ação prebiótica (BAAP) e seu efeito em produtos finais de fermentação intestinal e digestibilidade aparente dos nutrientes e energia metabolizável em dietas para gatos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Todos os procedimentos experimentais foram previamente submetidos à aprovação pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA), da Universidade Estadual de Maringá, sob o número de protocolo 5111171022. O experimento em campo foi desenvolvido no Laboratório de Estudos Nutricionais em Felinos Domésticos, localizado na Fazenda Experimental de Iguatemi, pertencente à Universidade Estadual de Maringá.

Formulou-se um alimento Controle (DC), sem a inclusão do BAAP, e outros 3 alimentos contendo 0,05% de BAAP(BA-0,05), 0,10% de BAAP(BA-0,10) e 0,15% de BAAP(BA-0,15). Os aditivos foram incluídos no alimento DC por cobertura. Os animais receberam alimentação diária individual de acordo com o tratamento sorteado e sua necessidade energética individual. Adicionalmente, os animais foram pesados semanalmente a fim de controlar o peso corporal.

Foram utilizados 28 gatos adultos, com peso de $3,99 \text{ kg} \pm 0,98$ e idade entre 3 e 7 anos, sem raça definida. Todos os animais estavam vacinados, vermifugados e livres de ectoparasitas. Os animais foram mantidos em gaiolas metabólicas individuais (1x1x0,5 metros) durante o período de coleta dos produtos de digestibilidade e fermentação intestinal. Sete gatos ($n=7$) foram alimentados com cada dieta, em um delineamento experimental inteiramente casualizado, em um esquema de medidas repetidas e duração total do experimento de aproximadamente 60 dias.

Entre os dias 5-12 e 42-49 do experimento os animais foram alojados em gaiolas metabólicas individuais para a determinação da digestibilidade aparente das dietas e energia metabolizável. Para os produtos de fermentação, foram coletadas amostras de fezes, nos dias 18-21, 27-30, 42-45 e 57-60 para se verificar o comportamento destes compostos ao longo da ingestão das dietas.

O ensaio de digestibilidade foi conduzido pelo método de coleta total de fezes, sem urina, considerando as recomendações da AAFCO (2014). Após o período de coleta, as fezes analisadas quanto à matéria seca (MS) à 105°C (método 934.01), proteína bruta (PB, método 954.01), fibra bruta (FB, método 962.10), extrato etéreo em hidrólise ácida (EEA, método 954.02) e matéria mineral (MM, método 942.05), segundo procedimentos descritos pela AOAC (1995). A energia bruta (EB) foi determinada em bomba calorimétrica (Parr Instrument Co. AC720, EUA). Após as análises, os coeficientes de digestibilidade aparente e energia metabolizável das dietas foram determinados. Determinou-se ainda a concentração de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC) e ácidos graxos de cadeia ramificada (AGCR), (analisador GC, modelo 9001; Finnigan, San Jose, CA, EUA) de acordo com o método relatado por Erwin et al. (1961). Foi feita a determinação da concentração de amônia fecal (método Kjeldahl). O ácido láctico foi medido (Pryce, 1969). Para determinação do pH foi usado pHmetro digital. Este procedimento foi mensurado através da coleta das fezes frescas durante três dias consecutivos e foi utilizada a média das três medidas obtidas para sua análise estatística.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos, os coeficientes de digestibilidade aparente dos nutrientes não foram modificados pela inclusão do BAAP (Figura 1), assim como os AGCC e AGCR (Figura 2).

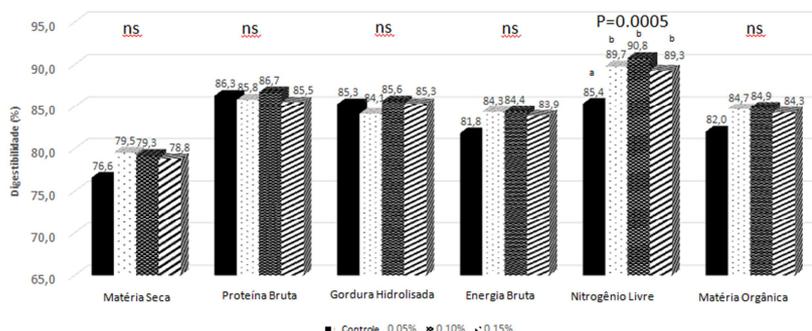


Figura 1: Digestibilidade aparente e energia metabolizável das dietas experimentais.
* ns – não-significativo pelo Teste Tukey a 5%.

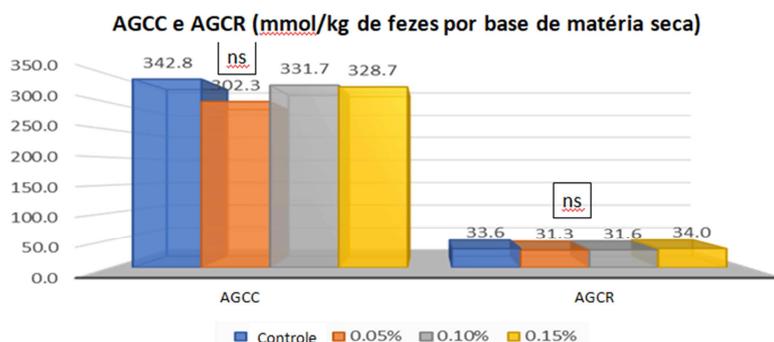


Figura 2: Produtos de fermentação fecal – AGCC e AGCR

Um probiótico pode beneficiar um gato adulto ao reduzir o pH das fezes. Os mesmos componentes alimentares não digeríveis que promovem o crescimento de bactérias benéficas no intestino. Quando essas bactérias fermentam os prebióticos, produzem AGCC. Isso ajuda a diminuir o pH no intestino e nas fezes. Um pH mais baixo pode criar um ambiente menos favorável para o crescimento de bactérias indesejadas e ajudar a manter a saúde intestinal do animal. Entretanto, não foram observadas diferenças na produção de AGCC e na concentração de lactato nas fezes. Isso sugere que, embora os parâmetros relacionados à fermentação bacteriana possam não ter sido afetados, ainda assim houve uma diminuição no pH fecal, o que em partes explica a maior concentração de amônia encontrada nestes tratamentos, uma vez que o menor pH reduz a absorção de amônia intestinal, sendo está eliminada em maior quantidade nas fezes.

CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos neste estudo, as concentrações do blend de aditivos, com efeito, prebiótico avaliadas não foram capazes de modificar de forma significativa a digestibilidade e parâmetros fermentativos fecais em gatos adultos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao CNPQ e a Fundação Araucária pela concessão de bolsa de estudos para realizar este projeto.

REFERÊNCIAS

- THEODORO, Stephanie de Souza. 2019. **Efeito Da Solubilidade da Parede Celular de *Saccharomyces Cerevisiae* Sobre a Digestibilidade, Produtos de Fermentação Microbiana e Parâmetros Imunológicos de Cães Adultos.** Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP-Jaboticabal.
- RENTAS, M.F. 2018. **Efeito da Adição de Diferentes Promotores de Saúde Intestinal na Digestibilidade, Produtos Fermentativos e Parâmetros Imunológicos em Cães.** Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Nutrição e Produção Animal da USP – Pirassununga.
- RIBEIRO, E. M. 2020. **Sorgo Como Fonte de Carboidrato em Alimentos Extrusados para Gatos: Uso de Diferentes Variedades e Moagens e Efeitos Sobre a Digestibilidade, Produtos de Fermentação, Imunidade Intestinal e Microbiota.** Tese apresentada à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Unesp, Câmpus de Jaboticabal.