IMUNIDADE E MICROBIOTA FECAL DE GATOS ADULTOS ALIMENTADOS COM TEORES CRESCENTES DE LEVEDURAS INATIVADAS E ENRIQUECIDAS EM MEIO DE CULTURA

LAURA F. O. MATHEUS[1], MARIANE C. ERNANDES[1], JOÃO PAULO F. SANTOS[1], KARINE DE M. SANTOS[1], PAULA TAKEARA[2], MARIANA MONTI[2], CRISTIANA F. PONTIERI[2], MARCIO A. BRUNETTO[1]

[1]Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ/USP), São Paulo/Pirassununga – SP. E-mail: laura.fantucci@hotmail.com [2]Centro de Desenvolvimento Nutricional da Premier Pet, Dourado - SP

Resumo: Os coprodutos das leveduras *Saccharomyces cerevisiea* são considerados importantes matérias primas na nutrição animal por possuírem potencial ação sobre a saúde intestinal. No entanto, os processos de produção aos quais estes microrganismos são submetidos podem alterar sua composição e assim, sua possível ação prebiótica. Este trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos de teores crescentes de leveduras inativadas e enriquecidas em meio de cultura (LSC), obtidas em processo industrial fermentativo com substratos específicos, na microbiota fecal e parâmetros imunológicos de gatos adultos saudáveis. Foram utilizados 27 gatos adultos, idade média de 9,44±5,35 anos, peso corporal médio de 4,13±0,80kg, machos e fêmeas, distribuídos em delineamento em blocos casualizados (idade), constituído de três tratamentos experimentais: CO (dieta controle); LSC 0,3 (dieta controle com 0,3% de leveduras com metabólitos ativos) e LSC 0,6 (dieta controle com 0,6% de leveduras com metabólitos ativos). Pode-se verificar que a inclusão do aditivo reduziu a população fecal de *Clostridium perfringens* (p=0,0226).

Palavras-chave: microbioma; felinos; nutrição; prebiótico.

IMMUNITY AND FECAL MICROBIOTA OF ADULT CATS FEEDS WITH INCREASING YEAST LEVELS INACTIVATED AND ENRICHED IN THE MIDDLE OF CULTURE

Abstract: The co-products of *Saccharomyces cerevisiae* yeast are considered important raw materials in animal nutrition as they have potential action on intestinal health. However, production processes in which these microorganisms are subjected may alter its composition and consequently the prebiotic action. This study aimed to evaluate the effects of increasing levels of inactivated yeast and enriched culture medium (LSC), obtained from fecal microbiota and immunological parameters of healthy adult cats. Twenty seven male or female cats with average weight of 4.19 ± 0.83kg and average age of 9.44 ± 5.35 years were used and distributed in an unbalanced randomized block design (age), consisting of three experimental treatments, CO (control diet), LSC 0.3 (control diet with 0.3% yeast with active metabolites) and LSC 0.6 (control diet with 0.6% yeast with active metabolites). The inclusion of the additive reduced fecal population of *Clostridium perfringens* (p = 0.0226).

Keywords: microbioma; felines; nutrition; prebiotic.

Introdução: A utilização de ingredientes funcionais que objetivam melhorar a saúde dos animais de companhia através da nutrição vem sendo bastante discutida nos últimos anos, com destaque principalmente para aqueles que apresentam relação com a saúde do trato gastrintestinal, dentre os quais se destacam os prebióticos, definidos como compostos não digeridos pelo organismo, mas que são fermentados de forma

seletiva pelos microrganismos do trato gastrintestinal e assim, estimulam o crescimento e/ou a atividade de alguns gêneros bacterianos capazes de prover benefícios ao hospedeiro (GIBSON & ROBERFROID, 1995). No entanto, o método de produção industrial das leveduras pode alterar de forma significativa sua composição e sua eficiência prebiótica, fator que está relacionado ao substrato utilizado para seu crescimento, método de fermentação, modo e condição de secagem e idade das células. Neste sentido, métodos modernos de produção de leveduras com metabólitos ativos enriquecida em meio de cultura estão sendo desenvolvidos. No entanto, estudos em animais de companhia para avaliação de sua viabilidade como ingrediente funcional são raros. Dessa forma, o presente trabalho objetivou avaliar os efeitos de teores crescentes de levedura com metabólitos ativos na microbiota fecal e parâmetros imunológicos de gatos adultos saudáveis.

Material e Métodos: Foram utilizados 27 gatos adultos saudáveis, machos ou fêmeas, com peso corporal médio de 4,19±0,83kg, distribuídos em delineamento em blocos casualizados (idade), constituído de três tratamentos experimentais: CO (dieta controle); LSC 0,3 (dieta controle com 0,3% de levedura com metabólitos ativos) e LSC 0,6 (dieta controle com 0,6% de levedura com metabólitos ativos). O experimento foi dividido nas seguintes fases: 1º ao 20º dia adaptação às dietas experimentais; do 21º ao 25 º dia foram realizadas as coletas de fezes frescas para determinação da microbiota fecal e do 26º ao 28º dia as coletas de sangue para avaliação dos parâmetros imunológicos. Os dados obtidos foram avaliados pela função GLM do SAS e as médias comparadas pelo teste de Tukey. Foram considerados significativos valores de $p<0,05$.

Resultados e Discussão: Pelos resultados obtidos no presente estudo verificou-se que a inclusão do aditivo não influenciou os gêneros bacterianos *Bifidobacterium spp*., *Lactobacillus spp*., e *E. coli – Hafnia alvei – Shigella spp* ($p>0,05$). Já o gênero *Clostridum perfringens* ($p=0,0226$) apresentou redução com a inclusão da levedura. A modulação de *Clostridium perfringens* no presente estudo corrobora com os resultados encontrados por Strickling et al. (2000). Com relação aos parâmetros imunológicos pode-se verificar que não houve diferença significativa para os linfócitos CD4+ e CD8+, relação CD4+/CD8+, *burst* oxidativo basal e induzido, índice de fagocitose e resposta proliferativa de linfócitos aos mitógenos concanavalina (ConA) e fitohemaglutinina (PHA) ($p>0,05$). Estes resultados diferiram do estudo realizado por Rutherfurd-Markwick et al. (2013), no qual os autores encontraram aumento significativo da resposta proliferativa de linfócitos e aumento da atividade fagocitária periférica em gatos alimentados com uma dieta suplementada com nucleotídeos derivados de levedura.

Conclusão: Pode-se concluir que o aditivo, nos teores de inclusão avaliados, parece apresentar baixo potencial prebiótico na microbiota fecal de gatos adultos.

Agradecimentos: À FAPESP (Processo: 2015/03994-2) e à Premier Pet.

Referências: GIBSON G. R., ROBERFROID M. B. Dietary Modulation of the Human Colonic Microbiota: Introducing the Concept of Prebiotics. **Journal of Nutrition**, v. 125, p.1401-12, 1995. STRICKLING, J. A.; HARMON, D. L.; DAWSON, K. A.; GROSS, K. L. Evaluation of oligosaccharide addition to dogs diets: influence on nutrient digeston and microbial populations. **Animal Feed Science and Technology**, v. 86, n. 3-4, p. 205-219, 2000. RUTHERFURD-MARKWICK, K. J.; HENDRIKS, W. H.; MOREL, P. C.; THOMAS, D. G. The potential for enhancement of immunity in cats by dietary supplementation. **Veterinary Immunology and Immunopathology**, v. 152, n. 3, p. 333-340, 2013.