

INCLUSÃO DE FARINHA OBTIDA A PARTIR DA CARNE MECANICAMENTE SEPARADA (CMS) DE TILÁPIA SOBRE OS COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE DE DIETAS PARA GATOS

JOSIANE APARECIDA VOLPATO, BRUNA ALBINO BRONHARO¹, INGRID CAROLINE DA SILVA¹, ISABELA CUBATELI BOGO¹, JOÃO VÍCTOR SALES MANZATO¹, LAYSLA AQUINO¹, STEFANYE ARAUJO FONTES¹, RICARDO SOUZA VASCONCELLOS¹

Dep. Zootecnia - UEM

Contato: josy.volpato@gmail.com / Apresentador: JOSIANE APARECIDA VOLPATO

Resumo: O objetivo do estudo foi avaliar a qualidade nutricional da farinha de carne mecanicamente separada de tilápia (FPCMS), os coeficientes de digestibilidade aparente (CDA) e energia metabolizável (EM) em comparação com outras duas fontes usuais de farinha de origem animal, a Farinha de Peixe convencional (FP) e a Farinha de Vísceras de Aves (FVA), além de determinar a digestibilidade da proteína corrigida pelo escore de aminoácidos (PDCAAS) e o efeito da palatabilidade em rações para gatos. Todas as 3 farinhas foram processadas em condições semelhantes. Foram analisados dados relativos a composição química e concentrações de aminoácidos das 3 farinhas. Para a confecção das dietas experimentais, foram formuladas com a mesma inclusão de FPCMS, FP e FVA (15% na MS). O ensaio de digestibilidade e EM foi realizado com coleta total de fezes e urina.

PalavrasChaves: Aminoácidos; Digestibilidade; Ingrediente.; Farinhas; Palatabilidade

INCLUSION OF FLOUR OBTAINED FROM MECHANICALLY SEPARATED MEAT (MSM) OF TILAPIA ON DIGESTIBILITY COEFFICIENTS OF DIETS FOR CATS

Abstract: The aim of the study was to evaluate the nutritional quality of mechanically deboned tilapia meat meal (MDTMM), the apparent digestibility coefficients (ADC) and metabolizable energy (ME) in comparison with two other usual sources of animal meal, of Conventional Fish (CF) and Poultry Viscera Meal (PVM), in addition to determining protein digestibility corrected by amino acid score (PDCAAS) and the effect of palatability in cat diets. All 3 flours were processed under similar conditions. Data related to the chemical composition and amino acid concentrations of the 3 flours were analyzed. For the preparation of experimental diets, they were formulated with the same inclusion of MDTMM, CF and PVM (15% in DM). The digestibility and ME assay was performed with total collection of feces and urine.

Keywords: Amino acids; Digestibility; Ingredient; Flours Palatability

Introdução: Na indústria pet food, os ingredientes de origem animal são as fontes principais de proteínas utilizadas para a produção dos alimentos para gatos (FABER et al., 2010), com boa disponibilidade de aminoácidos, peptídeos, ácidos graxos, macro e microelementos. As características dos subprodutos utilizados para a produção das farinhas de origem animal e as condições de processo afetam diretamente a digestibilidade destes ingredientes (ODEYEMI, et al., 2020) e o valor biológicos (DENG et al., 2016). Uma vez que a produção de tilápia está entre as que mais crescem no Brasil e que a disponibilidade de subprodutos tem aumentado na mesma proporção, neste estudo objetivou-se desenvolver farinha de tilápia produzida a partir da carne separada mecanicamente (FPCMS) e comparar seu valor nutricional com outras duas fontes usuais de de origem animal processada em condições semelhantes, a farinha de peixes convencional (FP) produzida por resíduo de carcaça e farinha de vísceras de aves (FVA).

Material e Métodos: Todas as matérias-primas para a produção das farinhas foram obtidas em estabelecimentos comerciais, fiscalizados pelo Serviço de Inspeção Federal. As 3 farinhas foram produzidas em condições semelhantes com o mesmo tempo (90 min) e temperatura máxima de processo (108oC) em escala piloto. As dietas foram formuladas de acordo com as recomendações nutricionais do FEDIAF (2016), com o mesmo nível de inclusão (15%) de FPCMS, FP e FVA. Foram utilizados 18 gatos adultos divididos em 2 blocos e distribuídos em 3 tratamentos com delineamento em blocos ao acaso para determinar o CDA de acordo com a AAFCO (2017). Calculou-se ainda com base no aminograma das farinhas e digestibilidade das dietas, o PDCAAS. Para o teste de palatabilidade foram utilizados 40 gatos, as dietas foram comparadas em 3 ensaios pelo método de duas tigelas (FVA x FP/ FVA x FPCMS/ FP x FPCMS) de acordo com Pires et al., (2020) e a primeira escolha e a razão de ingestão foram medidas de acordo com Griffin (2003). A digestibilidade dos nutrientes e a energia metabolizável foram submetidas à análise de variância (ANOVA), quando encontradas diferenças (teste F), as médias foram comparadas pelo teste de Tukey 5% de significância. Os testes de Anderson-Darling e Shapiro-Wilks ao nível de significância de 5% foram submetidas para avaliar a preferência alimentar.

Resultado e Discussão: A dieta com FPCMS apresentou o maior CDA ($P < 0,05$) da MS, MO, PB e Energia Metabolizável Aparente, além disso, a PDCAAS para todos os aminoácidos foi superior aos demais ingredientes (Tabela 1). Volpato et al. (2022) verificaram que a digestibilidade da FVA produzida a partir de resíduo de CMS também apresentou digestibilidade mais elevada. Por outro lado, a palatabilidade da dieta com FPCMS foi significativamente inferior às demais. Isso pode ser devido ao processamento, pois uma vez que o processo foi padronizado em tempo e temperatura, é possível que a fritura deste ingrediente tenha sido mais amena quando comparado a FVA pois as características de cada condição de processo causa um maior ou menor impacto na formação de produtos da Reação de Maillard (van ROOIJEN et al., 2013), que altera a cor e sabor dos alimentos processados termicamente (LUND e RAY, 2017).

Conclusão: A FPCMS é um ingrediente com potencial uso em Pet food, devido a sua composição rica em aminoácidos

essenciais e elevada digestibilidade. Estudos com o processamento deste ingrediente são necessários visando melhorar a palatabilidade, que neste estudo se mostrou significativamente inferior a FP e FVA.

Referências Bibliográficas: AAFCO.2017.Official Publication. Association of American Feed Control Officials.AOAC, Official Methods of Analysis. 16th ed. Washington, DC: Association of Official Analytical Chemists.2005. DENG,P.et al. 2016.Chemical composition, true nutrient digestibility, and true metabolizable energy of novel pet food protein sources using the precision-fed cecectomized rooster assay. J.Anim.Sci. 94. FABER,T.A.et al. 2010.Protein digestibility evaluations of meat and fish substrates using laboratory, avian, and ileally cannulated dog assays. J.Anim.Sci.88. FEDIAF,2016.European Pet Food Industry Federation.Nutritional Guidelines for Complete and Complementary Pet Food for Cats and Dogs, 100. GRIFFIN,R.W.2003.Palatability testing:parameters and analyses that influence test conclusions. In Kvamme,J.L.; Phillips,T.D. Petfood technology. Illinois: Watt publishing Co. Mt Morris, IL, p.187-193. ODEYEMI, O.A. et al.2020.Understanding spoilage microbial community and spoilage mechanisms in foods of animal origin. Compr. Rev in Food Sci and Food Saf., 19. PIRES,K.A.et al. 2020.Factors affecting the results of food preference tests in cats. Res.Vet. Sci. 130. VOLPATO,J.A.et al. 2022.Characterization of the variations in the industrial processing and nutritional variables of poultry by-product meal. Poult. Sci.101. VAN ROOIJEN,C.et al. 2013.The Maillard reaction and pet food processing: effects on nutritive value ad pet health. Nutrition Research Rev. 26. LUND,M.N., RAY,C.A.2017.Control of Maillard Reactions in Foods: Strategies and Chemical Mechanisms. J. Agric.Food Chem.65.