



Acta Scientiae Veterinariae

ISSN: 1678-0345

ActaSciVet@ufrgs.br

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Brasil

LESSA MACIEL, JAQUELINE

Produção de hidrolisados protéicos de penas de frango utilizando bactérias queratinolíticas

Acta Scientiae Veterinariae, vol. 34, núm. 2, 2006, pp. 239-240

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=289021868028>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Produção de hidrolisados protéicos de penas de frango utilizando bactérias queratinolíticas*

JAQUELINE LESSA MACIEL

Adriano Brandelli (Orientador - UFRGS)

Banca: Eduardo Cesar Tondo (UFRGS), Carlos Tadeu Pippi Salle (UFRGS), Erna Vogp de Jong (UFRGS)

Com o crescimento populacional, a indústria avícola tem se desenvolvido rapidamente, devido à demanda de alimentos. O seu produto possui grande aceitação no mercado mundial, em função do seu valor nutricional e por não existirem restrições culturais. Entretanto, este alimento gera grande quantidade de resíduos, dentre eles, as penas. Elas são compostas principalmente por queratina, substância de difícil degradação. Neste trabalho foram utilizadas duas bactérias queratinolíticas de resíduos da indústria avícola, para se avaliar a capacidade de degradação das mesmas. Foram produzidos hidrolisados de penas por proteólise bacteriana com ambos microrganismos: *Bacillus cereus* (KR16) e *Chryseobacterium sp.* (KR6). O crescimento das bactérias em diferentes quantidades de penas, e o fator de degradação das penas comprovaram que em até 5 % obteve-se degradação para KR6, enquanto, para a KR16, obteve-se degradação até 1%. A digestibilidade *in vitro* dos hidrolisados foi avaliada. Observou-se que o hidrolisado da bactéria KR6 apresentou maior digestibilidade, enquanto o de farinha de penas apresentou o menor valor. A composição de aminoácidos dos hidrolisados foi determinada, sendo observadas baixas concentrações de metionina, histidina e lisina. A partir da digestibilidade *in vitro* e da composição de aminoácidos, foram calculados o escore de aminoácidos corrigidos (PDCAAs), o coeficiente de eficiência protéica (PER) e o valor biológico (BV). O tratamento das penas com KR6 resultou em hidrolisados com os valores mais altos de PDCAAs, PER e BV, sugerindo que este microrganismo produz hidrolisados com propriedades nutricionais superiores aos demais.

Descritores: bactérias queratinolíticas, penas, hidrolisados, digestibilidade.

ABSTRACT OF THESIS

Production of proteic hydrolysates of poultry feathers by keratinolitic bacterium**

JAQUELINE LESSA MACIEL

Adriano Brandelli (Adviser - UFRGS)

Committee: Eduardo Cezar Tondo (UFRGS), Carlos Tadeu Pippi Salle (UFRGS), Erna Vogp de Jong (UFRGS).

The population increase promoted the increase in food demand, resulting in a very quickly poultry industry development. Poultry meat is largely accepted in the world market because its nutritional value as well as the lack of cultural restriction. Nevertheless, this kind of food produces a great amount of residues, the feathers, which are essentially composed of keratin, a substance of difficult degradation. In this study two keratinolytic bacteria of poultry industry residues, were used in order to estimate their degradation capacity. Hydrolysed feathers were produced by bacterial proteolysis with both microorganisms: *Bacillus cereus* (KR16) and *Chryseobacterium sp.* (KR6). The development of bacteria in different feather amounts and the feather degradation factor confirmed that up to 5% degradation was obtained to KR6 and 1% to KR16. The digestibility in vitro, of hydrolysates was valued. The hydrolysed of the bacterium KR6 presented greater digestibility whereas feather meal presented the lowest value. The amino acid composition of the hydrolysates was determined, and presented low concentration of methionine, histidine and lysine. In the digestibility in vitro, and the composition of the amino acids, was calculated the corrected aminoacids scoring (PDCAAs), the protein efficiency ratio (PER) and the biologic Value (BV). The feathers treated with KR6 resulted in hydrolysates with the highest values for PDCAAs, PER and BV, suggesting that this microorganism produces hydrolysates with greater nutritional properties in relation to the others.

Key words: keratinolytic bacteria, feathers, hydrolysates, digestibility.