

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

PRODUÇÃO DE ISOLADOS PROTEICOS PROVENIENTES DE SUBPRODUTOS DA INDUSTRIALIZAÇÃO DO FRANGO

GABIATTI JR., Claudio
PRENTICE, Carlos
claudiogabiatti@gmail.com

Evento: 13ª Mostra da Produção Universitária
Área do conhecimento: Ciências Agrárias

Palavras-chave: frango, proteína, subprodutos.

1 INTRODUÇÃO

A indústria frigorífica avícola brasileira tem sido grande contribuinte para a economia nacional. A produção e industrialização em larga escala de aves gera um considerável volume de subprodutos, os quais, por meio de processos tradicionais, são convertidos em produtos de baixo valor comercial, como, por exemplo, farinhas, que são utilizadas corriqueiramente para nutrição animal.

O objetivo deste trabalho foi comparar um isolado proteico de frango (IPF) obtido pelo método de solubilização alcalina e precipitação isoelétrica das proteínas, proveniente de subprodutos da indústria do frango com a farinha (FA), um produto comercializado em grande escala.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nas últimas décadas, a avicultura brasileira tem apresentado altos índices de crescimento, sendo que em 2012 foram abatidos 12,65 milhões de tons de carne de frango no Brasil (UBABEF, 2012). O processo de abate das aves gera subprodutos considerados não comestíveis, em valores que podem chegar até 35% do peso vivo do frango (NUNES et al, 2005). O processo de variação do pH (ou pH shifting process) foi desenvolvido na Universidade de Massachusetts, Estados Unidos, utilizando o princípio de que a solubilidade de um material proteico homogeneizado em água sempre será afetada pelo pH da mistura (NOLSØE e UNDELAND, 2009).

A produção de isolados proteicos seria uma alternativa interessante para o aproveitamento dos subprodutos do abate, convertendo-os em uma fonte proteica de melhor valor funcional e nutricional em comparação com a produção comercial de farinhas, agregando valor ao produto final obtido. A legislação brasileira (Brasil, 1952) define resíduo não comestível como todo e qualquer resíduo devidamente elaborado, que se enquadre nas denominações e especificações para alimentação animal, tais como farinha de carne; farinha de sangue; farinha de vísceras.

3 MATERIAIS E MÉTODOS (ou PROCEDIMENTO METODOLÓGICO)

A matéria prima (MP) e a FA foram doadas por um abatedouro localizado no interior do Rio Grande do Sul. O IPF foi produzido utilizando o processo de variação de pH através de metodologia adaptada de FREITAS *et al.* (2011). Todas as amostras foram caracterizadas quanto sua composição proximal pelos métodos descritos na AOAC (2000) avaliando umidade por secagem em estufa, proteína pelo método de micro-Kjeldahl, gordura por extração por solvente em Soxhlet e cinzas por carbonização em bico de Bunsen e incineração em mufla.

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

A MP foi triturada e homogeneizada em água destilada gelada com a proporção de 1:9 (m/v). A mistura foi submetida a pH 11,0 por 20 minutos. Na precipitação isoelétrica, a mistura foi ajustada a pH 5,25 e logo centrifugada.

Os resultados apresentados pela composição proximal dos materiais de trabalho estão expostos na Tabela 1.

Tabela 1 – Composição proximal da matéria prima (MP), farinha (FA) e isolado proteico de frango (IPF) em base seca.

Componente	MP		FA		IPF	
	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio
Proteína (%)	46,9	0,007	67,0	0,040	76,4	0,020
Lipídios (%)	41,3	0,015	22,0	0,020	14,7	0,058
Cinzas (%)	16,4	0,007	10,2	0,002	7,7	0,007

Diante do exposto na Tabela 1, pode-se verificar que a produção de isolado proteico de frango com subproduto do abate é um processo viável e de ganhos, quando comparado com o produto tradicional comercial (FA). Quanto ao teor proteico, ele aumentou quase 10% no IPF em relação à FA e 30% em relação à MP. Houve redução da quantidade de lipídios e de cinzas tanto em relação ao IPF x FA (redução de 2,5%) como IPF x MP (redução de aproximadamente 8%). Estes dados justificariam o uso do processo de isolamento das proteínas quando comparado com o processo comercial atualmente utilizado nas indústrias de frango.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A MP sugerida (subprodutos da industrialização do frango) pode ser utilizada como base para obtenção de isolados proteicos de interesse. Foi observado o aumento da concentração das proteínas no IPF em relação à FA comercial, assim como a redução em teores de gordura e cinzas, aspectos positivos quanto à possível aplicação do IPF em alimentação animal.

REFERÊNCIAS

- AOAC, Association of Official Analytical Chemists International. **Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists**. 17 ed., Gaithersburg: AOAC, 2000.
- BRASIL. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. C.7, seção 1. Brasília, 1952.
- FREITAS, I. R.; GAUTÉRIO, G. V.; RIOS, D. G.; PRENTICE, C. Functionality of protein isolates from Argentine anchovy (*Engraulis anchoita*) residue obtained using pH shift process. **Journal of Food Science and Engineering**. V. 1, p. 374-378, 2011.
- NOLSOE, H.; UNDELAND, I. The acid and alkaline solubilization process for the isolation of muscle proteins: State of the art. **Food and Bioprocess Technology**, v. 2: 1-27. 2009.
- NUNES, V.N.; POZZA, P.C.; NUNES, C.G.V.; CAMPESTRINI, E.; KÜLH, R.; ROCHA, L.D.; COSTA, F.G.P. **Valores energéticos de subprodutos de origem animal para aves**. Revista Brasileira de Zootecnia, Volume 34, nº 4, p. 1217-1224, 2005.
- UBABEF – União Brasileira de Avicultura – **Relatório anual 2013** – disponível <http://www.ubabef.com.br/files/publicacoes/732e67e684103de4a2117dda9ddd280a.pdf> - acessado em 07/10/2013