

13ª Mostra da Produção Universitária

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

EXTRAÇÃO DE ÓLEO DE RESÍDUO DE ATUM (*THUNNUS THYNNUS*) PELO PROCESSO TERMOMECÂNICO DE PRODUÇÃO DE FARINHA

SOBRAL, Felipi Ramiro
HAMON, Dyéssica
SILVA, Patrick Peres da
RIZZI, Jaques
PINTO, Luiz Antonio de Almeida
felipi_ramiro@yahoo.com.br

Evento: Congresso de Iniciação Científica
Área do conhecimento: Engenharia de Alimentos

Palavras-chave: óleo; atum; extração.

1 INTRODUÇÃO

A indústria de pescados gera uma quantidade expressiva de resíduos (vísceras e cabeças) ricos em proteínas, e óleos contendo ácidos graxos onde se destacam os insaturados da série ômega-3. O objetivo neste estudo foi extrair e caracterizar o óleo de atum (*Thunnus Thynnus*) proveniente dos resíduos gerados na indústria, pelo processo termomecânico de produção de farinha.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O atum é considerado um dos peixes mais importantes do mundo, sendo encontrado em abundância, sua carne é saborosa e saudável e é um dos maiores alvos do setor pesqueiro. Sua carne é rica em vitaminas D e B12 e em ácidos gordos ômega-3 (Collette, Nauen, 1983). Como alternativa de aproveitamento dos resíduos gerados no processamento do pescado, utiliza-se o processo termomecânico de produção de farinha que segue as etapas de moagem, cocção, prensagem, secagem e moagem (BRODY, 1965). Este processo consiste basicamente na separação parcial de três componentes principais: sólido, óleo e água.

3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

A matéria-prima utilizada foram os resíduos de atum (*Thunnus Thynnus*), coletados diretamente em uma indústria processadora de pescado de Rio Grande/RS. Os resíduos foram armazenados em freezer a -18°C. A composição centesimal de umidade, proteínas e cinzas foram de acordo com as normas da AOAC (1995), e o percentual de lipídios foi pelo método de extração segundo Bligh e Dyer, (1959). Para processo termomecânico foram utilizadas condições similares à da indústria de processamento de pescado (cocção por 30 min a 95°C e centrifugação a 7000 × g). Para caracterização do óleo foram realizadas as análises de índice de peróxidos (IP), ácidos graxos livres (AGL), índice de lodo (II) e índice de saponificação (IS), segundo os métodos da AOCS (1980).

13ª Mostra da Produção Universitária

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

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

As composições centesimais das vísceras e do resíduo de prensa são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Composição centesimal da matéria prima e do resíduo de prensa obtido após a extração pelo método termomecânico.

Composição (g100g ⁻¹)	Vísceras	Resíduo de prensa
Umidade	74 ± 1	62 ± 3
Cinzas	0,9 ± 0,1	3,9 ± 0,1
Proteínas	16,1 ± 0,5	27,4 ± 0,3
Lipídios	8,5 ± 0,5	5,8 ± 1,0

Os índices de caracterização dos óleos brutos extraídos por dois métodos são mostrados na Tabela 2.

Tabela 2- Características dos óleos brutos de atum obtidos através do método de extração por Bligh e Dyer e do processo termomecânico de farinha.

Índices	Bligh e Dyer	Termomecânico
AGL (% acid. oléico)	8,2 ± 0,2	7,6 ± 0,9
IP (meq peroxide kg ⁻¹)	43,4 ± 0,8	61,7 ± 1,5
II (cg I ₂ g ⁻¹)	173 ± 2	171 ± 2
IS (mg KOH g ⁻¹)	186 ± 1	188 ± 1

Os altos índices de peróxidos (IP) se deve a sensibilidade do óleo de atum e ao longo tempo de conservação da matéria-prima, pois as vísceras utilizadas possuíam um tempo de estocagem na indústria de até um ano, devido à sazonalidade do atum. Os valores de IS e II caracterizam o óleo como apresentando cadeias longas e com insaturações. O alto nível de oxidação do óleo nas vísceras pode ter ocasionado um rendimento em massa (75,2%) abaixo do apresentado na literatura de 83-85% (CRÉXI et al. 2009).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível extrair óleo de vísceras de atum pelo processo termomecânico de produção de farinha, porém o rendimento foi em torno de 10% abaixo do valor da literatura. O óleo foi caracterizado como possuindo cadeias longas e insaturadas. Os altos índices de peróxidos indicaram grande oxidação do óleo nas vísceras.

REFERÊNCIAS

- American Oil Chemists' Society (AOCS). **Official and Tentative Methods of American Oil Chemists' Society**, 3rd edn. Champaign, IL, USA. 1980
- Association of Official Analytical Chemists (AOAC). **Official Methods of Analysis**, 16th edn. Arlington, VA. 1995
- Collette, B. B.; Nauen, C. E. **FAO Species Catalogue. Scombrids of the World: An Annotated and Illustrated Catalogue of Tunas, Mackerels, Bonitos, and Related Species Known to Date**. FAO, Rome, v. 2, 137 p, 1983.
- Bligh, E.G.; Dyer, W.J. A rapid method of total lipid extraction and purification. **Canadian Journal of Biochemistry and Physiology**, v.27, p. 911–917, 1959.
- Brody, J. . **Fisheries by-products technology**. The Avi Publishing Co., Westport, CN. 1965.]

13ª Mostra da Produção Universitária

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

Créxi, V. T.; Soares, L. A. S.; Pinto, L. A. A. Carp (*Cyprinus carpio*) oils obtained by fishmeal and ensilage processes: characteristics and lipid profiles. **International Journal of Food Science and Technology**, v. 44, p. 1642-1648, 2009.