

CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS DE LA INDUSTRIA PESQUERA PROVENIENTES DE LOS DESHECHOS DE MERLUZA (*Merluccius hubbsi*) DEL GOLFO SAN JORGE

Crettón, Martina¹, Gurín Celeste¹, Cerda Roberto¹, Risso Susana¹, Mazzuca Marcia¹,
Álvarez Ricardo². Departamento de Química, FCN, Universidad Nacional de la
Patagonia San Juan Bosco. Km.4 9000 Comodoro Rivadavia, Chubut ²Secretaría de
Pesca de la Provincia del Chubut, Comodoro Rivadavia, Chubut-.
mazzucam@unpata.edu.ar

Introducción

La merluza (*Merluccius hubbsi*) es la base de la industria pesquera en la región del Golfo San Jorge. Datos aportados por la Secretaría de Pesca del Chubut indican que los volúmenes de captura anual alcanzan las 50.000 toneladas. La mayor parte se procesa en forma de fileteado, y esta situación representa pérdidas de alrededor del 40% en peso de material crudo que en parte es descartado y en parte es utilizado para la producción de harina de pescado. Pero entre el material de descarte de la merluza, existen compuestos de alto valor nutricional que podrían extraerse para la preparación de productos de mayor valor comercial, como por ejemplo los aceites ricos en ácidos grasos tipo omega 3. Existen reportes sobre composición de vísceras e hígados presentes en los residuos de merluza capturada en otras regiones del atlántico (Grompone y col. 2004) pero no se han encontrado reportes previos para la región patagónica con datos sobre composición de residuos del procesado y su variación en las diferentes épocas de captura, por lo que esta tarea constituye uno de los objetivos del grupo de investigación. Los datos obtenidos permitirán en una próxima etapa evaluar la factibilidad económica financiera de la implementación de un proceso de producción de aceites de merluza con fines comerciales. En este trabajo se presentan los datos de composición proximal de los residuos de hígados y restos de vísceras procedentes del descarte de la merluza de dos diferentes fechas de captura, correspondientes a los meses de primavera 2011 y verano 2012.

Materiales y métodos

Los residuos sólidos frescos provenientes del fileteado de merluza fueron suministrados por la Empresa "Mar del Chubut, Comodoro Rivadavia, en los meses de noviembre 2011 y marzo 2012. La muestra estuvo compuesta en cada caso por las vísceras provenientes del fileteado de 15 peces tomados en planta al azar. Se obtuvieron datos de biomasa y tamaño de cada organismo y luego de su fileteado, la separación de las vísceras fue manual, preparándose muestras compuestas de hígado y de resto de vísceras. Las muestras compuestas fueron trituradas y homogeneizadas en frío, añadiendo butilhidroxitolueno (BHT) como antioxidante, y guardadas bajo corriente de N₂, a -20 °C, en frascos color caramelo, hasta momento del análisis. Humedad, cenizas y proteínas fueron analizadas, según la metodología propuesta por la AOAC 1990. Lípidos totales: por Soxhlet (Hamilton, 1992). Hidratos de carbono fueron calculados por diferencia.

Resultados y Discusión

La tabla 1 muestra el peso de la biomasa total analizada, con los porcentajes en peso que representan los hígados y el resto de las vísceras. Se observa que el porcentaje en peso de hígado permanece aproximadamente constante (3,16 y 3,92% del peso total de biomasa para primavera y verano respectivamente). Las vísceras presentan una caída del peso en verano y esto puede deberse fundamentalmente a que en el mes de febrero ya ha ocurrido el desove. Las gónadas representan un importante

contenido en peso de las vísceras según la época. La tabla 2 muestra los resultados del procesamiento correspondientes a primavera y verano. Como puede apreciarse, la mayor proporción de lípidos viscerales se concentra en el hígado. En el resto de las vísceras, el contenido lipídico es bajo.

Tabla 1

Época de captura	Biomasa total (gr.)	Hígados		Resto vísceras	
		Peso (gr.)	% p/p	Peso (gr.)	% p/p
Primavera	8006	253	3,16	567	7,08
Verano	6300	247	3,92	348	5,52

Tabla 2: Composición proximal (g por 100 gr de hígado ó resto de víscera) para *Merluccius Hubbsi*

	Hígado		Resto vísceras	
	primavera	verano	primavera	verano
Lípidos	36,13	27,05	3,84	5,75
Proteínas	9,28	9,67	12,38	9,01
Carbohidratos	4,59	4,95	4,97	7,09
cenizas	0,93	0,95	1,33	1,68
Humedad	49,06	57,37	77,48	76,47

Conclusiones,

El mayor contenido lipídico está concentrado en los hígados. Las variaciones en peso de los hígados en primavera respecto de verano se deben fundamentalmente a variaciones en contenido lipídico. Éste resultados está en concordancia con las observaciones realizadas por Grompone y col 2004, en residuos procedentes de merluzas de la zona del Río de la Plata. A diferencia de Grompone y col, en donde reportan que los hígados de *Merluccius Hubbsi* capturados en Uruguay, representan el 7% en peso del pez, en nuestros trabajos el porcentaje en peso obtenido hasta la fecha fue menor, como así también el porcentaje de lípidos presente en ellos, en donde reportan oscilaciones entre el 35 y el 60% del peso de hígado, mientras que nuestros resultados a la fecha oscilan entre el 27% y el 36%. No obstante en el caso del trabajo de Grompone la técnica empleada para extracción de aceite fue diferente a la reportada en este trabajo.

Referencias

- AOAC Official methods of analysis of the Association of Official Agricultural Chemists (1990).
- Grompone MA, Pagano MT, Pinchak, Y; Harispe, R (2004) Grasas y Aceites, 55(3) 291-295.
- Hamilton RJ, Hamilton S, Sewell PA. (1992). Extraction of lipids and derivate formation, en Lipid Analysis. Hamilton RJ, Hamilton S. eds. 38-39.

Agradecimientos

PICTO 2006 N° 36957, ANPCYT- UNPSJB- Préstamo BID 1728 /OC-AR.