

INTRODUCCION Y OBJETIVOS

La merluza negra (*Dissostichus eleginoides*), también denominada Patagonian toothfish, es una de las especies pesqueras de mayor valor comercial en el mercado mundial (Vinagre y col., 1991). *D. eleginoides*, perteneciente a la familia *Nototheniidae*, es un recurso íctico demersal-bentónico de amplia distribución circumpolar antártica (Cousseau y Perrotta, 2000). Entre los principales países que la capturan se encuentran, Chile, Francia, Australia, Gran Bretaña y Argentina. Es una especie considerada grasa, muy cotizada en restaurantes y cadenas alimenticias de los Estados Unidos de Norteamérica, Asia y Unión Europea, donde alcanza altos precios gracias a la calidad de su carne blanca y a sus cualidades culinarias.

En nuestro país su pesquería comenzó en el año 1994 teniendo lugar en la denominada Zona FAO N° 41, siendo actualmente el volumen anual de captura de alrededor de 1.900 toneladas cuyo destino es la exportación. El producto obtenido es mayoritariamente un pescado descabezado y eviscerado denominado porción H&G que genera un ingreso anual de alrededor de 30 millones de dólares.

Por tratarse de una especie de crecimiento lento y debido a la ocurrencia de sobrepesca, su pesquería está sujeta a las regulaciones y a las medidas de conservación de la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA). Esta convención entró en vigencia en 1982 como parte del sistema del Tratado Antártico. Por otra parte, otra medida para conservar el recurso fue limitar la captura de ejemplares juveniles a un 10% del total de la especie (SAGPyA, 2002).

Teniendo en cuenta que el pescado es un alimento altamente perecedero es imperioso aplicar métodos de conservación para retardar su deterioro y extender así su período de aptitud para el consumo. En este sentido la aplicación de la tecnología del frío es la más difundida destacándose el congelado (Sikorski y Kolakowska, 1994); en especial para productos que deben consumirse en lugares muy distantes de la zona de captura.

A pesar del alto contenido graso de la especie, el congelado parece ser un método apropiado para mantener la aptitud comercial por tiempo prolongado de bloques de filetes de merluza negra capturada en la Zona FAO N° 48 (Manthey y col., 1991). Sin embargo el congelado si bien es bacteriostático, no es un método efectivo para eliminar microorganismos patógenos, hecho que implica un potencial riesgo para la salud de los

consumidores, ya que estos microorganismos pueden provocar enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAs).

Una opción para limitar dicho riesgo es el empleo de radiaciones ionizantes (Andrews y Grodner, 2004). Dentro de las mismas, solo están autorizadas para tratar alimentos la radiación gamma proveniente del Cobalto-60 y del Cesio-137, los rayos X de hasta 5 Mev y los electrones acelerados de hasta 10 Mev (Diehl, 1990). Basados en estudios toxicológicos, radioquímicos y de alimentación con dietas irradiadas, el Comité Conjunto de Expertos de la FAO/OIEA/OMS concluyó en 1980 que: “la irradiación de cualquier artículo alimenticio con una dosis total promedio de hasta 10 kGy no presenta riesgo toxicológico; por lo tanto, no se requieren análisis toxicológicos de alimentos así tratados”. También se encontró que “la irradiación con dosis de hasta 10 kGy no introduce problemas nutricionales o microbiológicos especiales.”

Este procesamiento, definido como un tratamiento no térmico, cuenta con aprobación en la legislación de 41 países entre los cuales se encuentra Argentina (IAEA, 2006). La destacada capacidad de nuestro país para producir alimentos, sumado al hecho de ser también productor de Cobalto-60 y a la disponibilidad de la tecnología de plantas de irradiación, hacen que Argentina presente un futuro promisorio en cuanto a la adopción de esta tecnología. De esta manera se ampliaría la oferta de alimentos disponibles tanto para el consumo interno como para la exportación.

Recientemente, el Grupo Consultivo Internacional sobre Alimentos Irradiados (ICGFI) ha recopilado información acerca de los beneficios de la irradiación sobre la calidad de más de cuarenta especies marinas (Molins, 2001). Sin embargo, y en relación a estos aspectos no se encuentra información disponible sobre la merluza negra.

Del análisis de la bibliografía surge que en líneas generales la extensión de la vida útil por radiación ionizante de los productos del mar dependen de varios factores que incluyen entre otros: la especie en cuestión, la dosis de radiación suministrada, las condiciones del proceso de irradiación, la temperatura de almacenaje y el tipo de producto irradiado (Nickerson y col., 1983). Por otra parte algunos investigadores han informado que la irradiación de alimentos con alto contenido graso podría acelerar la oxidación y/o degradación de sus lípidos, provocando cambios indeseables en sus propiedades sensoriales (Giroux y Lacroix, 1998).

Por lo tanto, los objetivos de este trabajo fueron generar información sobre la calidad de la porción H&G de merluza negra, capturada en el Mar Argentino, durante el almacenaje por tiempo prolongado a -18°C ; y conocer el efecto de la radiación gamma de Cobalto-60 desde el punto de vista de la preservación de dicha porción. Al respecto se investigaron la rancidez oxidativa, el contenido de las bases nitrogenadas volátiles totales, el pH, la composición de lípidos y ácidos grasos de la porción H&G, como así también su olor y sabor.