

サワラの有効利用に関する研究

(平成 22 年度新たな農林水産業政策を推進する実用技術開発事業委託事業)

岡本 満・内田 浩・井岡 久

1. 研究目的

日本海で急増したサワラ、特に若齢魚（以下「サゴシ」）の有効活用を図るため、県内で漁獲されたサゴシの成分特性を調査するとともに、サゴシを原料とした調味加工品の試作を行い、その加工適性について検討した。

2. 研究方法

(1) サゴシの成分調査

2010 年 4 月に浜田市の沖合底曳き網（以下「沖底」）漁船により水揚げされたサゴシを試料とし、背部筋肉の pH、ATP 関連化合物、可食部の一般成分を測定した。また、2009 年 10 月に中型まき網（以下「中まき」）漁船により水揚げされたサゴシ可食部の遊離アミノ酸を測定した。

(2) 加工試験

沖底、中まきで漁獲されたサゴシを試料魚とした。生鮮原魚と解凍原魚（ -40°C ・60 日冷凍）を用い、みりん干し（ソフトタイプ、 20°C ・3 時間）、くん製（冷くん、 15°C ・2 時間、くん材はナラを使用）を試作し、成分と食味について検討した。また解凍魚を原料に試作したみりん干しとくん製を真空包装し 5°C ・15 日間の保存試験を行い、貯蔵性を検討した。

3. 研究結果

(1) サゴシの成分調査

2009 年秋～冬に中まきで漁獲されたサゴシと比較したところ、やや魚体が大きく、水分は平均 74.7% と中まきの平均 76.7% より少なく、粗脂肪は平均 4.8% とまき網の平均 1.9% よりも多かった。粗タンパク質は平均 20%、pH は平均 6.5 で、中まきとほぼ同じ値だった。また K 値は沖底のサゴシが中まきのサゴシよりも明らかに高かった。沖底の航海日数が長いこ

とが原因と思われ、漁獲日に水揚げされる中まきよりも鮮度面で不利なことが示唆された。一般成分は、水分と粗脂肪に明らかな逆相関が認められ、粗タンパク質の個体差は小さく、中まきのサゴシと共通していた。またサワラ成魚に比べ、粗脂肪は成魚が高いが、水分と粗脂肪の逆相関や粗タンパク質は同じ傾向が認められた。遊離アミノ酸は、ホスホセリン、タウリン、ヒスチジン、カルノシン、リジンの割合が高いが、総量は他の赤身魚に比して少なく、ヒラメ等の白身魚に近かった。

(2) 加工試験

生鮮原魚に比べ解凍原魚で試作したみりん干し、くん製は調味料の浸透が良く、官能的に高評価であった。試作品の成分は、解凍原魚が生鮮原魚よりも水分が少なく粗タンパク質が高かった。また、試作品の塩分は、解凍原魚が生鮮原魚に対してみりん干しで 1.7 倍、くん製で 1.4 倍と有意に高く (Student's t -test: $p < 0.05$) 官能評価と相関していた。冷凍原魚で調製した試作品の保存性は、みりん干しで、一般生菌が初発の 10^3cfu/g から 10^6cfu/g 、低温細菌が 10^2cfu/g から 10^6cfu/g と明らかな増加が認められた。また、大腸菌群も検出された。くん製は一般生菌が初発の 10^2cfu/g から 10^3cfu/g 、低温細菌が 10cfu/g から 10^2cfu/g と明らかな増加は認められず大腸菌群も検出されなかった。また、腸炎ビブリオは全ての試作品から検出されなかった。水分活性はみりん干し、くん製ともにほぼ同じ値だったことから、くん製の保存性の高さが示唆された。

4. 研究成果

- 得られた知見は必要に応じて県内水産加工業者等に普及する予定である。