

サワラの鮮度特性調査及び船上処理技術開発

(しまねの魚品質自慢技術開発事業)

岡本 満・齋藤寛之*

1. 研究目的

2007年度に松江市美保関町をモデル地区として「高鮮度処理サワラ」の試験出荷が行われた。この取り組みを支援するため、サワラの鮮度特性を把握するとともに、適正な船上処理方法、特にサワラの品質上問題とされやすい身割れの防止について検討した。

2. 研究方法

(1) 予備調査

サワラの鮮度特性を調べるため、2007年9月にまき網漁業で漁獲され浜田漁港に水揚げされたサワラ6尾を材料として、経時的に筋肉のpH、破断強度の測定、K値の分析を行った。

(2) 船上処理試験

2007年10月、12月に美保湾で釣獲されたサワラを①延髄破壊・脱血、②延髄破壊、③脱血、④水氷じめ、⑤20分間放置(苦悶死)の5試験区ごとに各4~6尾処理した。処理後直ちに水氷に浸漬し、帰港後は上氷をした発泡スチロール箱に並べ水産技術センターに輸送した。到着後直ちに筋肉の破断強度の測定、K値分析サンプルの採取を経時的に行った。測定最終日に身割れ状況を測定するとともに、身割れとの関係を検討するため総脂質含量も分析した。

pHは電極式pHメーターで測定した。破断強度は10mm厚に切り出した筋肉をレオメーターで直径10mmの円形プランジャーを用いて測定した。K値は普通筋肉を氷冷10%過塩素酸で固定した後、高速液体クロマトグラフでATP関連化合物を定量分析して算出した。身割れは右半身の中央部を尾叉長の1/3の長さに切り取り、観察しやすいよう大泉ら¹⁾の手法を参考として、墨汁を塗布して円筒の上に曲げて置き、確認された身割れ部分の長さを全て合計し単位面積当たりに換算して比較した。総脂質含量は右半身

可食部の皮を除去しミンチにしたものをBligh-Dyer法に準じたクロロホルム-メタノール抽出法で定量分析した。

3. 研究結果

(1) 予備調査

pHは測定開始した漁獲9時間後は平均6.4でそれ以降は完全硬直に達していたこともあり著しい変化はなかった。破断強度はやや個体差があり9時間後から33時間後にかけて低下したが、それ以降はほぼ横ばいだった。K値はほとんど個体差がなかったが、9時間後の平均3.4%から81時間後の平均14.9%まで経時的に増加し、サワラの有効な鮮度指標になりうることを示唆された。

(2) 船上処理試験

破断強度は試験区①、②が最も高く推移した。K値については試験区ごとの差は認められなかった。身割れについては試験区①、②、③が少なく⑤が最も多かったが、総脂質含量との間には一定の関係は認められなかった。船上で処理後の魚体が完全停止するまでの時間は、試験区①が5分以内と最も短く、⑤が15~20分以上と最も長かったことから、苦悶して激しく暴れることが身割れの一因であると考えられた。

以上から延髄破壊・脱血により破断強度を高く保ち、身割れを防ぐことができる可能性が示唆された。

4. 研究成果

松江市美保関町で開催された「売れるしまねの水産物づくり事業検討会」で報告された。

5. 文献

- 1) 大泉 徹・山新まさみ・赤羽義章：蓄養マサバの品質と鮮度保持について 水産物の利用に関する共同研究第47集27-33 (2007)

* 松江水産事務所