

●道受託研究

道産ブリ・サバの生鮮流通試験

平成27～28年（2年間）

中央水産試験場、網走水産試験場、釧路水産試験場

共同（協力）機関

Abstract 概要

ブリは、個体差の大きい脂質含量の非破壊分析の有用性および活け締めによる鮮度保持効果と適正保管条件を確認しました。サバでは、生体筋肉中へのアニサキスの寄生が示唆されました。また、活け締めによる肉色の改善効果と保管条件および旋網漁獲サバに対する優位性を確認しました。これらにより鮮度保持マニュアルを作成しました。

Results 成果

1 道産ブリ・サバの原料性状調査

道産ブリとサバの漁期中の脂質含量を調査し、ブリでは生産現場で測定可能な非破壊分析法による脂質含量分析法を検討しました。また、サバでは寄生虫(アニサキス)の分布と保管中の移動について把握しました。

①ブリ

- 脂質含量は9月下旬以降に10%以上の個体が増加しましたが、個体差が大きくなりました（図1）。
- 従来分析法（ソックスレー抽出法）と非破壊分析（フィッシュアナライザ）によるブリの脂質含量の相関は0.91であり、フィッシュアナライザを用いて、北海道産ブリの脂質含量の推定や選別が可能と考えられました（図2）。

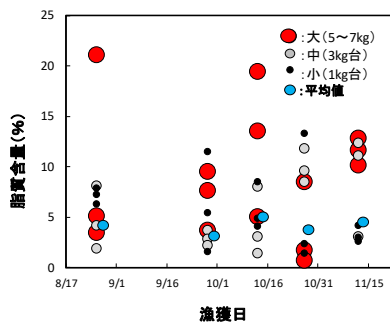


図1 日本海産ブリのサイズおよび時期別脂質含量

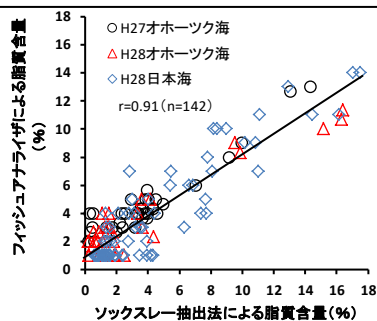


図2 ソックスレー抽出法とフィッシュアナライザによる脂質含量

②サバ

- 脂質含量と採取時期および魚体の大小には関連がみられませんでした（図3）。
- サバのアニサキスの筋肉寄生率は搬入時ですでに42.3%と高く、また、保管中、温度により増減したため内臓から筋肉への移動は不明確でした（表1）。なお、図示していませんが、水揚げ直後に内臓を除去した活サバには筋肉部位に平均4隻のアニサキスが検出されたことから、生体筋肉への寄生が示唆されました。

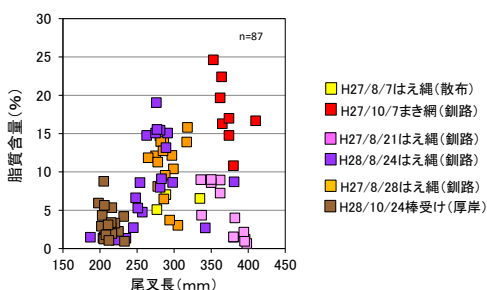


図3 道産サバのサイズおよび漁法別脂質含量

表1 アニサキスの筋肉寄生率の変化

	筋肉(隻)	内臓(隻)	筋肉寄生率 ³⁾
搬入時 ¹⁾	19	26	42.3
0°C-48時間 ²⁾	16	15	51.6
5°C-48時間 ²⁾	7	14	33.3
10°C-48時間 ²⁾	34	17	66.7

1)魚体数11尾

2)魚体数10尾

3)筋肉寄生率=筋肉(隻)/(筋肉+内臓(隻))×100

Results 成果

2 ブリ・サバの鮮度保持試験

道産ブリとサバについて、活け締め等の漁獲後の処理方法の違いによる鮮度保持効果と処理後の適正な保管条件を検討し、鮮度保持マニュアルを作成しました。

①ブリ

- ブリの活け締めは、硬直指数やK値等の経過から、野締めに比べて鮮度保持に有効であることを確認しました。鰯切と鰯切+延髓切断では、鮮度保持の効果に大きな差異は認められませんでした(図4)。
- 漁獲当日魚の刺身での官能評価では、鰯切+延髓切断魚と野締め魚は有意に識別され、色合い・臭い・歯ごたえの項目で、鰯切+延髓切断魚の方が好まれました(図5、6)。
- ブリの活け締め処理魚の保管温度と鮮度との関係を調べた結果、0℃保管は、5℃および10℃保管に比べて死後硬直を促進する傾向が認められ、漁獲1日以降のK値の上昇は保管温度が低いほど抑制されました(図7)。

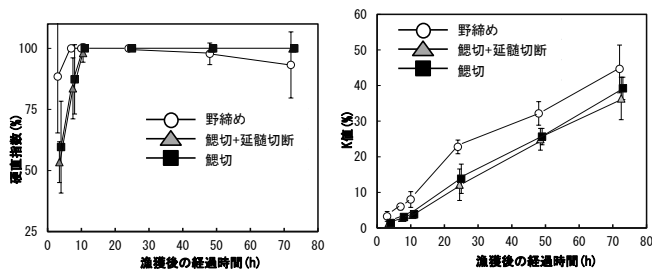


図4 締め方別の硬直指数およびK値の変化

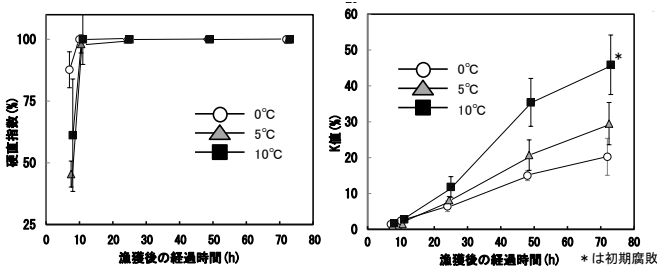


図7 保管温度別の硬直指数およびK値の変化

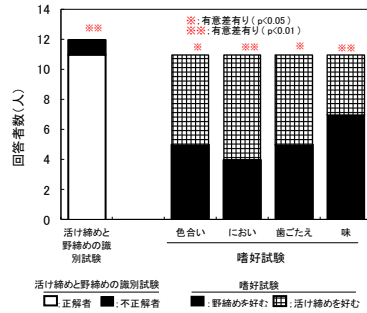


図5 ブリ刺身の識別試験と嗜好試験(三点比較法)



図6 ブリの刺身 ※左：活け締め魚、右：野締め魚

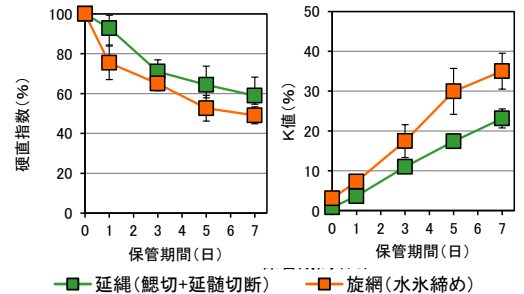


図8 延縄漁獲サバ(鰯切+延髓切断)と旋網漁獲サバ(水水締め)の硬直指数とK値の変化(保管温度0℃)

②サバ

- サバの漁法と鮮度の関係では、延縄魚(鰯切+延髓切断)と旋網魚(水水締め)を0℃で保管した場合、延縄魚の方が硬直指数の低下及びK値上昇が遅かった(図8)。
- 本研究で得られた成果を漁業関係者へ普及を図るため、「道産ブリ・サバの鮮度保持マニュアル」を作成しました(図9)。

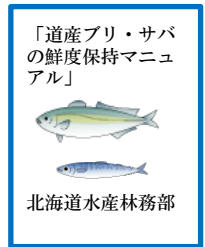


図9 鮮度保持マニュアル(イメージ)

Major recent achievements 研究成果の発表等

- 作成した「道産ブリ・サバの鮮度保持マニュアル」は、委託元である北海道水産林務部に提出予定です。

Dissemination 普及

- 本研究の成果品である「道産ブリ・サバの鮮度保持マニュアル」およびブリ脂質の非破壊分析法の有用性について、HPへの掲載、講演等により漁業現場での活用および流通関係者等への周知を図ります。

Contact 問い合わせ

水産研究本部 中央水産試験場
加工利用部 加工利用グループ

【電話】0135-23-8703
【メール】fish-rd@hro.or.jp
【ウェブ】

<http://www.hro.or.jp/list/fisheries/research/central/section/kakou/index.html>