

高鮮度維持ATPサバ®を用いた高品質凍結刺身商 材化製造マニュアル



平成27年3月
鹿児島大学
鹿児島県水産技術開発センター

はじめに

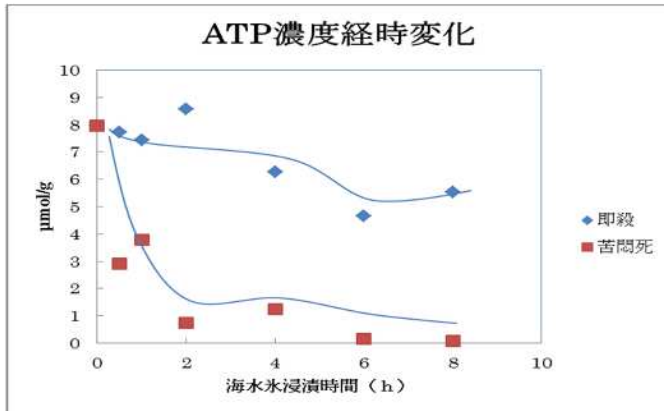
獲性赤身魚であるサバ等は、一度に大量に漁獲されるため、鮮魚流通では市場規模が限られ、価格の低下を招くことがある。また、現在のサバ冷凍品は、ATPが消失した低鮮度状態で凍結される場合が多く、一般に品質評価が低い。そこで、鹿児島大学と鹿児島県水産技術開発センターでは、これらの課題を解決するために、高品質冷凍サバ製造技術に関する研究を行い、生食用冷凍サバ製造技術を確立しましたので、成果の一部をここに取りまとめましたので、活用頂きたいと思います。



高品質冷凍刺身商材化のための技術ポイント！

技術その① 凍結

ATPが高濃度に存在する状態(高鮮度)で速やかに凍結する



完全硬直前(ATPが存在する状態)



完全硬直中(ATPが消失した状態)

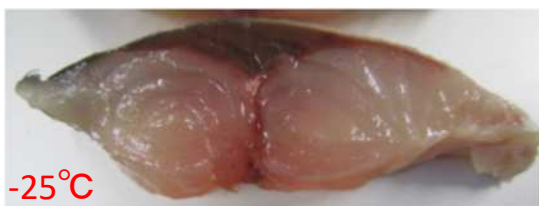
※ 致死方法によっては、ATPが急激に減少するため、即殺処理を行うのが望ましい(上図)。



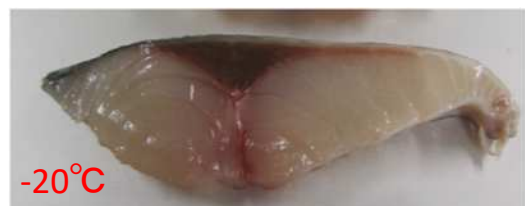
-25°C3ヶ月保管解凍後

技術その② 保管

凍結後は-25°C以下で冷凍保存を行う。保管中は冷凍中の乾燥防止のため、酸素を通しにくい包装材等で梱包するのが望ましい。※-20°Cでは血合筋の変色が起こるとともに、肉色の透明感が薄れる



-25°C



-20°C

高品質冷凍刺身商材化製造マニュアル

水揚げ

漁獲げから水揚げまで迅速に行う。

活け締め

即殺処理をおこない予冷(約10°Cくらいに体温を下げる)を行う。

Q & A Q1



急速凍結

急速凍結機を用い、凍結を行う。凍結庫内温度が上昇しないよう投入量を調整し、凍結庫内の温度上昇に留意する。



凍結保管

凍結後、-25°C以下に凍結保管する。

Q & A Q2



緩慢解凍

解凍処理は緩慢解凍を行い、-2°C前後の食塩氷水で解凍処理。

Q & A Q3



加工調理

半解凍中に加工処理を行い、低温保持を心がける。



消費者

刺身は加工処理後、早めに喫食する。



Q & A Q1

Q1いつ凍結すればよいですか？

A1凍結はATPが残存する致死後、早い段階で行うとよいでしょう。

Q & A Q2

Q2なぜ-25℃以下に凍結保管する必要があるのでしょうか？

A2凍結保管温度は低くければ、低いほど品質が保持されます。-25℃では-40℃と比べ、大きな差もなく、コストを抑えることができ、海外輸出にも適していると思われます。

Q & A Q3

Q3なぜ緩慢解凍が必要ですか？

A3急速解凍すると、高鮮度凍結品のため、解凍硬直が生じ、ドリップが出て、旨味が流失します。できれば、食塩を加えた水氷や冷蔵庫での緩慢解凍がおすすめです。

まとめ

本研究により、生食可能な高品質の冷凍サバ製造技術を確立しました。また、冷凍サバは、アニサキス食中毒の危険性を排除することができ、高品質で安心安全な解凍刺身の提供を可能にします。これにより、刺身商材として「サバ」の新たな流通の可能性や付加価値向上が期待されます。

本マニュアルはJST復興促進プログラム(産学共創「水産加工」)(H24-H26)により作成したものです。



お問い合わせ先：

鹿児島大学水産学部食品資源利用学分野

住所：〒890-0056鹿児島県鹿児島市下荒田4-50-20

Tel/Fax:099-286-4073

鹿児島県水産技術開発センター水産食品部

住所：〒891-0315鹿児島県指宿市字高田上160-10

Tel:0993-27-9200, Fax:0993-27-9218