

[成果情報名] 山形県産活け越しマダイの締め方の違いによる鮮度保持効果の検証

[要 約] 活け越ししたマダイは、神経締めの手順によって鮮度保持効果に大きな差が出ることを示された。

[部 署] 山形県水産試験場・資源利用部

[連絡先] TEL 0235-33-3150

[成果区分] 指

[キーワード] マダイ、活け越し、神経締め、締め方の手順、硬直指数、鮮度保持効果

[背景・ねらい]

活け越し*したマダイは神経締め処理が必須であるが、漁業者によっては神経締めの手順が異なることから、締め方の手順の違いによる鮮度保持効果を検証した。*活け越しとは、生簀でしばらく魚体を休ませることで、胃内容物を消化吸収させ、漁獲によるストレスを回復させることである。

[成果の内容・特徴]

1 本県沿岸域ではえ縄漁業により漁獲されたマダイを検体として用い、山形県漁協の由良中間育成場（15トン、汲み上げ海水かけ流し）で2日間の活け越しを行った後、ある漁業者が行っている神経締めの手順（A）と一般的な神経締めの手順（B）で神経締め処理を行った（表1）。なお、Aの手順は、血が良く抜けるという理由で漁業者が独自で行っていた方法である。

「A：血抜き優先」：活け越し → 鰓切り → 脱血 → 延髄切り → 神経締め

「B：延髄切り優先」：活け越し → 延髄切り → 鰓切り → 脱血 → 神経締め

2 脱血は流海水中で血液が出なくなるまで実施した。A（血抜き優先）は海水中で横になりながら泳ぎ、呼吸に合わせて血液が排出されていたのに対し、B（延髄切り優先）は完全に仰向けになり動くことはなく、心臓のポンプ機能によって血液が排出されていた（図1）。

3 鮮度評価の指標は「硬直指数（R）」を採用し、魚の体長の1/2を水平な台の上に乗せ、致死直後の水平面からの垂下長（ L_0 ）と貯蔵中の垂下長（ L ）を測定し、 $R = (L_0 - L) \div L_0 \times 100$ により求めた。硬直指数が100になるまで、すなわち、完全硬直に至るまで一定時間毎に測定した。なお、検体は約1.5～3℃の冷蔵庫中で保存した。

4 処理区ごとの硬直指数の平均値の経時変化を図2に示した。B（延髄切り優先）の手順は、A（血抜き優先）の手順に比べ、顕著な死後硬直の遅延が認められた。また、Aの手順は、苦悶死区と比べても大きな差は見られない結果となり、延髄切りをする前に脱血することで、脱血の際に苦悶状態となり、活け越しの効果が打ち消されたと考えられる。

[成果の活用面・留意点]

1 活け越し後の取り扱い次第で神経締めの効果が大きく減少したことから、船上で神経締めを行う際も、同様の理屈から、疲弊の少ない活きのいい魚を暴れさせることなく素早く締めることが重要となる。漁業者によって神経締めの手順が異なる場合があるため、今後最適な締め方について更なる検討を行い、情報提供をする必要がある。

[具体的なデータ]

表 1 処理条件ごとの検体データ

No.	漁獲日	処理条件	活け越し日数	致死日時	漁獲/活け越し水温(°C)	尾叉長 (cm)	体重 (g)	性別	完全硬直までの時間(hr)
1	5月21日	苦悶死	—	5月21日 8:45	15.7	55.8	3,294	♂	3
2	5月21日	苦悶死	—	5月21日 8:45	15.7	45.4	1,819	♀	3
3	5月21日	苦悶死	—	5月21日 8:45	15.7	46.2	1,791	♂	3
4	5月24日	A:血抜き優先	2	5月26日 7:00	14.8	46.6	1,670	♂	6
5	5月24日	A:血抜き優先	2	5月26日 7:00	14.8	46.0	1,675	♀	4
6	5月24日	B:延髄切り優先	2	5月26日 7:00	14.8	55.6	2,705	♀	30
7	5月24日	B:延髄切り優先	2	5月26日 7:00	14.8	49.2	1,946	♀	18

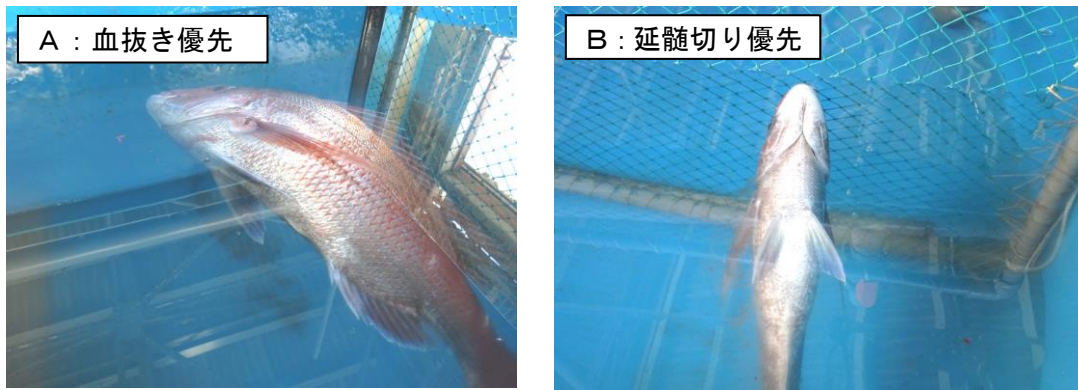


図 1 各処理区の血抜き時の状態

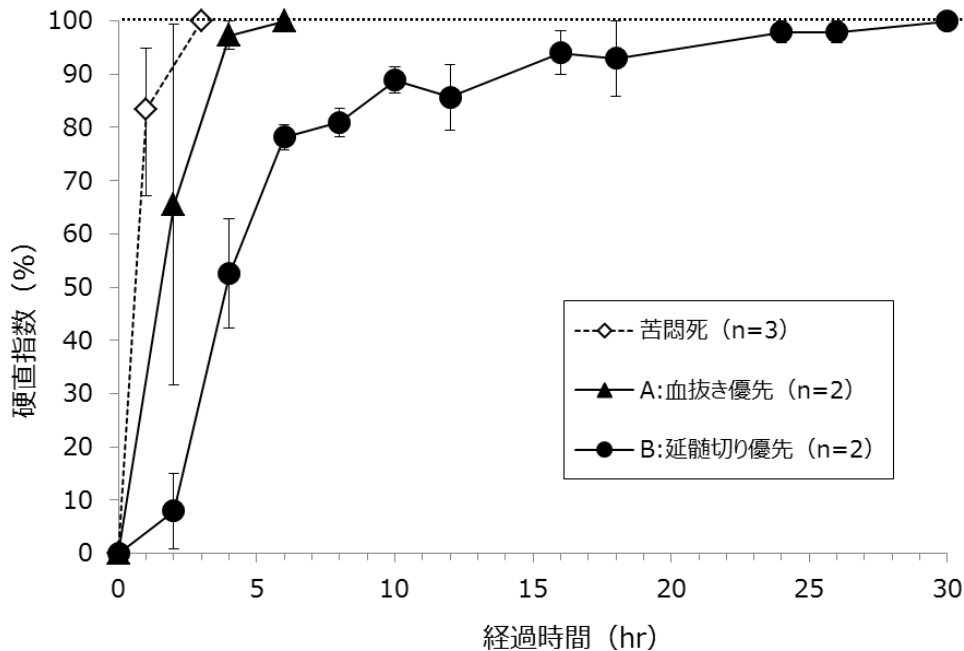


図 2 処理区ごとの硬直指数の平均値の経時変化 (※垂線は最大値と最小値を示す)

[その他]

研究課題名：庄内浜トップブランド水産物創出事業（県産水産物安定供給・品質向上対策）

予算区分：県単

研究期間：平成 30 年度（平成 30～34 年度）

研究担当者：高木 牧子

発表論文等：