

鮮度保持技術の開発に関する研究

(しまねの魚を創る)

岡本 満・内田 浩・井岡 久

1. 研究目的

単価の低いベニズワイガニの付加価値向上に資するため、異なる温度で貯蔵した場合の pH と ATP 関連化合物を指標とした鮮度変化について調査し、鮮度保持技術のための基礎データとする。また、メダイの貯蔵温度による鮮度変化について調査し、筆者らが実施した致死条件による鮮度変化の研究結果¹⁾とあわせ、効果的な鮮度保持技術の開発を行う。

2. 研究方法

(1) ベニズワイガニの貯蔵温度と鮮度の関係

2010年6月(漁獲から1日後)、9月(漁獲から2日後)に境港に水揚げされたベニズワイガニを直ちに氷蔵し、水産技術センターまで輸送して試験に供した。0℃、5℃、10℃、20℃で貯蔵し、歩脚筋肉の pH と ATP 関連化合物を経時的に測定した。

(2) メダイの貯蔵温度と鮮度の関係

釣で漁獲されたメダイを水産技術センターの陸上水槽で2日以上蓄養して安静にさせたのち、延髄刺殺によって致死させ、0℃、10℃で貯蔵し、背部普通筋肉の pH、破断強度、ATP 関連化合物および K 値について経時的に測定した。

3. 研究結果

(1) ベニズワイガニの貯蔵温度と鮮度の関係

pH は6月、9月とも経時的に増加傾向を示したが、貯蔵温度による明らかな違いは認められなかった。ATP 関連化合物では、K 値とヒポキサンチン(Hx)が、6月、9月とも貯蔵温度が高いほど高い傾向が認められた。以上の結果から、K 値と Hx が鮮度指標として適切であることが示唆された。また、20℃貯蔵では24時間後から、5℃、10℃貯蔵では48時間後から臭気が認められたことから、5℃以上の貯

蔵は官能的に好ましくないことが分かった。今回調査したベニズワイガニは、表層水温が高い夏期の漁獲であり、身入りが良くなく水分が多かったことから、今後は、表層水温が低い冬期に、身入りが良く固形分の多いものについて調査する予定である。

(2) メダイの貯蔵温度と鮮度の関係

pH は致死3時間後から12時間後までは10℃貯蔵が0℃貯蔵より僅かに高めに推移したが、明らかな違いは認められなかった。破断強度は致死直後では10℃貯蔵が0℃貯蔵より高かったが、3時間後から96時間後までは0℃貯蔵が10℃貯蔵より高目で推移した。ATP は致死から48時間後までは10℃貯蔵が0℃貯蔵より高く、72時間後以降はほぼ同じ値になった。イノシン酸(IMP)は致死直後から96時間後まで0℃貯蔵が10℃貯蔵より高かった。K 値は致死直後から24時間後までは10℃貯蔵が0℃貯蔵より低かったが、48時間後以降は0℃貯蔵が10℃貯蔵より低くなった。また、0℃貯蔵は96時間後までほとんど魚臭が感じられなかったが、10℃貯蔵は24時間後に魚臭が感じられるようになり、48時間後以降は魚臭が強くなった。以上から、致死後24時間以内の消費であれば10℃貯蔵が、24時間以降の消費であれば0℃貯蔵が望ましいと考えられた。今後は5℃貯蔵における鮮度変化についても調査する予定である。

4. 研究成果

● メダイの調査で得られた結果は、出雲地区水産振興シンポジウムで報告した。

5. 文献

1) 岡本 満、森脇和也、清川智之、藤川裕司：島根県水産技術センター研究報告3号，47-53 (2011)。