

沖縄産業振興重点研究推進事業 (マグロ類のヤケ肉防止策の改良) ーマグロ類のヤケ肉による漁家損失額ー

照屋愛子*

本研究は、本県の重要な漁業資源であるマグロ類のヤケ肉防止策の改良を目的として、平成 26 年度沖縄産業振興重点研究推進事業により実施した。本県のマグロ類は、そのほとんどが生鮮で水揚げされ、生食で消費されることから高品質のマグロ類を安定供給することは、本県水産業の重要な課題となっている。

海水が高水温となる夏期に発生する「ヤケ」とよばれる身質の劣化（脊椎を中心に身が白っぽくなる、水っぽくなる、酸味を感じる等）について、伊良部漁協セリデータの分析からヤケ発生による漁業収入の損失額等を算出した。

ヤケは一般的に高体温、低 pH が主要因であると考えられ、外観からヤケを判別することは難しい。しかしながら、尾部切り返しの酸っぱさでヤケかどうかを判断する仲買人がいる。そこで、ヤケ肉の特徴である酸味（低 pH）がヤケ判定の指標となり得るかどうか、糸満漁協のセリにおいて尾部の切り返しの pH を測定した。

材料及び方法

伊良部漁協セリデータの分析

伊良部漁協に所属し、パヤオで操業する全漁業者は、マグロを生きたまま予冷するヤケ対策を行っているといわれている。

市場では、一船買いにより売買が行われている。細く中が空洞のステンレス製の棒を 10kg 以上のマグロの腹腔から背鰭側に刺し、抜き取った身の色からヤケの有無を判別し、ヤケの程度に応じて；小ヤケはその日の相場から -100 円/kg、中ヤケは相場の半額/kg、全ヤケ（品薄時）は -200 円/kg、として損失額を算出した。また、10kg 毎の階級に分けたマグロのヤケ発生率を求めた。

糸満漁協のセリ市場での pH 測定

尾部の切り返しに防水型食品用 pH 計（testo205）を突き刺し pH を測定した。

結 果

伊良部漁協セリデータの分析

ヤケ発生は 5～11 月で、ヤケ発生率は平成 25・26 年ともに約 12% 程度であった。

ヤケによる漁家の損失額は、平成 25 年は 1,272 千円（5～11 月の取扱金額に対して -5.05%）、平成 26 年は 1,155 千円（同 -4.01%）であった（図 1）。

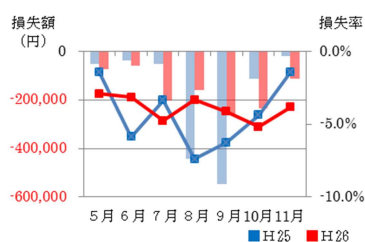


図 1 ヤケによる漁家の損失額・率

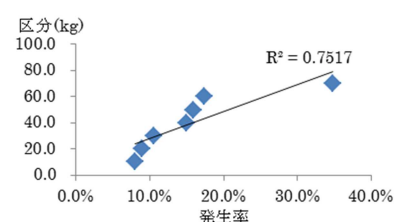


図 2 マグロの重量(階級別)とヤケ発生率

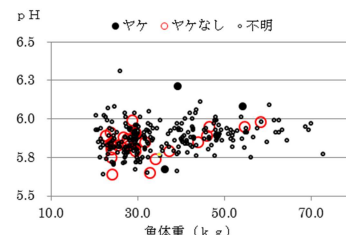


図 3 マグロの魚体重と尾部切り返しの pH の関係

魚体重とヤケ発生率には相関が見られた（図 2）。

糸満漁協のセリ市場での pH 測定

尾部の切り返しから pH を測定し、ヤケの判別が可能かどうかについて調査した。ヤケの有無にかかわらず魚体重と尾部 pH の相関はなかった。

考 察

伊良部漁協セリデータの分析

ヤケ対策を行っていても 5～11 月の取扱金額に対して 5% 程度の損失額が発生している理由としては、下記の 2 点が考えられた。

- ① 予冷倉の温度が高過ぎて予冷されていないか、逆に低過ぎてマグロが弱ってしまい血液が循環せず全体が冷えずヤケが発生した。
- ② 針がマグロの口の奥に引っかかり漁業者の表現するところの「血を吐きながら」取り込まれるマグロは、血液の循環による予冷が行われずヤケが発生した。

しかしながら、伊良部のマグロは、マグロのヤケ発生状況およびヤケ防止法の検証（太田ほか、2004）の報告にある沖縄島 A 漁協のヤケ発生期間中の平均発生率 $11.2 \pm 8.6\%$ （2000 年）や $16.7 \pm 0.3\%$ （2001 年）に比べ、低い発生率となっている。

糸満漁協のセリ市場での pH 測定

漁獲から市場に水揚げまでの日数が不明のため、マグロの尾部切り返しの pH 測定だけでは、ヤケとの関係を把握することができなかった。

謝 辞

本事業に際してご助言を賜りました東京海洋大学海洋科学技術研究科海洋科学系食品生産科学部門の石崎松一郎准教授とヤンマー株式会社マリン事業部プロジェクト室の伊澤あらた氏に厚くお礼申し上げます。

文 献

- 太田 格, 中村勇次, 石川貴宜, 城間一仁, 諸見里直子, 加藤美奈子, 2004: マグロのヤケ発生状況およびヤ防止法の検証. 平成 14 年度沖縄県水産試験場事業報告書. 35-42.
- 今野久仁彦, 落合芳博, 福田裕編, 2010: 生鮮マグロ類の高品質管理: 漁獲から流通まで. 恒星社厚生閣. 東京, 144pp.

*E-mail: xx049430@pref.okinawa.lg.jp, 沖縄県水産海洋技術センター