

長期絶食がマダイ体表に及ぼす影響

○上村海斗・梶 達也（高知水試）

【背景・目的】海面魚類養殖の経営安定において、赤潮・魚病の発生が大きな障害となっている。さらに、2023年以降は養殖用飼料の高騰により、餌代コストも経営を圧迫している。赤潮と一部の魚病では、それらの発生時に餌止めを行うことで、被害軽減できることが経験的に知られている。また、一定期間の餌止め（絶食）の後に給餌を再開すると、絶食期間を補償するような成長、すなわち“補償成長”を発現することが確認されており、飼料効率の向上も期待される。これらのことは、養殖業におけるリスク回避やコスト削減において、絶食が重要な役割を果たす可能性を示唆している。一方で、養殖現場では、一定期間あるいは長期の絶食によって、養殖マダイ体表に悪影響が生じた事例も確認されている。

本研究では、絶食がマダイ体表へ与える影響の把握を目的として、長期間餌止めをした魚の外観を観察するとともに、体色・脱鱗率を定量的に調査した。

【材料・方法】体重約400gのマダイを給餌区、絶食区（1t水槽）に、それぞれ10尾ずつ収容し、60日間飼育した。収容前に各個体の体重を、試験終了後に体重（g）、尾叉長（cm）を計測し、外観の撮影および組織採取を行った。脱鱗率は、体表15cm²を筋肉組織ごと切り取り、これをスターラーで3分間攪拌して、脱鱗枚数を脱鱗枚数 + 体表残存枚数で除することで算出した。画像解析ソフト（Image J）を使用し、体色（RGB値）の平均値を計測した。

【結果・考察】給餌区では、体重が約2倍まで増加した一方、絶食区では体重の増加はみられなかった。外観の観察では、体色が給餌区で赤く、絶食区では黒い傾向がみられた。この結果は、絶食区は給餌区に比べて、 $R / (G+B)$ の値で示される“赤み”が小さいことから裏打ちされた。平均脱鱗率は、給餌区で13.6%、絶食区で24.0%であり、後者で有意に脱鱗率が高かった（Welch t-test: $p < 0.001$ ）。

本研究により、長期絶食したマダイでは、脱鱗が発生しやすく、本魚種の最大の特徴である体表の“赤み”も失われる傾向にあることが示された。今後、これら絶食による悪影響を緩和する方法について、検討する必要がある。