

9. 海洋深層水で養殖するサツキマスの高付加価値化の試み

○堀田敏弘¹・秋田もなみ¹・伊吹哲¹・山本浩¹、

阿部祐子²・竹田匠輝²・岡本佳乃²、河野敏夫³

(¹高知県海洋深層水研究所、²高知県工業技術センター、

³高知県立紙産業技術センター)

1. 背景と目的

これまでの研究でサツキマス(*Oncorhynchus masou ishikawae*) は、ふ化後3か月程の稚魚でも海水馴致が可能であり、その後も採卵直前まで海洋深層水で養殖が可能なることを明らかにした。一方でサツキマスは一般流通のサケ類に比べて可食部の脂肪含有率が相対的に低く、また肉の赤みも弱いことが知られている。サツキマス陸上養殖の事業化に必要な高い魚価を実現するためには「サツキマス」という希少性だけでなく、脂肪含有率や肉色の改善といった肉質の向上による高付加価値化が必要である。本研究ではサツキマスの肉質向上に繋がる栄養剤及び油脂の添加パラメータの最適化を目指し、各種給餌条件による肉質の差を脂肪含有量及び肉色の面から比較した。

2. 方法

試験魚は2023年の春に早期海水馴致したサツキマスを用いた。飼育は4水槽(対照区及び試験区1~3)で行い、試験開始前に各水槽で飼育魚の平均魚体重や収容密度に大きな差がないよう調整した。注水は海洋深層水を掛け流し、溶存酸素はエアストーンで補給した。給餌は自動給餌器を用い、市販のマス類用配合飼料をLeitritzの給餌率表を参考に、飽食となるよう給餌した。

脂肪含有率の改善

対照区は油脂含有率20%の配合飼料を、試験区1~3は油脂含有率25%の飼料をそれぞれ給餌した。飼育期間中に毎月1回、各水槽10個体を麻酔して、魚体重の測定と大和製衡製魚用品質判別装

置で可食部脂肪含有率を測定した(3月から8月の計6回)。

肉色の改善

試験区1は配合飼料単独で飼育した。試験区2は試験開始後からアスタキサンチンが主成分の栄養剤を配合飼料1kg当たり1g、試験区3は同じく1kg当たり2g、それぞれ添加して飼育した。6月から8月の3回、各水槽から2個体を取り上げ、左背部から採肉してミンチ状にし、一旦冷凍したものを解凍してコニカミノルタ製分光測色計で測定した。

また、サツキマスと国内に流通する主なサーモン類について、脂肪含有率や肉色を比較した。

3. 結果と考察

脂肪含有率の改善

サツキマスの平均脂肪含有率のピークは4月から5月で、夏至を過ぎて成熟が始まると徐々に低下していった。平均魚体重は6月から7月がピークであった。飼料の油脂含有率によるサツキマスの脂肪含有率の差は、個体差は大きいものの7月のデータを除いて油脂含有率25%の飼料を与えた方が魚体の脂肪含有率は高い傾向があった。

肉色の改善

今年度飼育したサツキマスと他ブランドの養殖サーモン類でa*値を比較した場合、サツキマスはやや低い結果となった(値の突出したベニザケ除く)。また淡水飼育のサーモン類でもサツキマスよりa*値の高いブランドがあった。