

東日本大震災津波被害の養殖業復興事業

伊勢まだい肉質改善向上研究開発事業

宮本敦史・中村砂帆子・青木秀夫

目的

東日本大震災の津波被害により、県内の魚類養殖業は大きな被害を受け、養殖業者の経営は非常に厳しい状況となっている。そこで、魚類養殖業の復興を支援するため、出荷直前の養殖マダイに柑橘類、海藻類および茶葉の粉末を添加した飼料を与え、付加価値を向上させた「伊勢まだい」が開発された。伊勢まだいは平成24年の生産開始以降、需要が増加し続けており、飼料に添加する各種粉末原料の不足が懸念されている。また、粉末原料添加による生産コストの上昇を抑えることが課題となっていることから、最も高価な海藻粉末を減らした飼料を与え、生産コストを抑えながら伊勢まだいの品質を維持できるかどうかを検討した。

方法

表1に示した一般成分組成のシングルモイストペレットに、伊勢まだいの生産に用いられる混合粉末（柑橘類：茶葉：海藻類＝0.1：1：1）を外割で2%添加した飼料を対照区とし、対照区から海藻類のみを50%に減らした飼料（50%区）、同じく10%に減らした飼料（10%区）の3種類の試験区を設けた。これらの飼料を2.5×2.5×2.5mの海面生簀3面に30～31尾ずつ収容したマダイ（平均体重約1kg）に、原則として週3回、1日1回の頻度で飽食給餌した。飼育期間は2015年1月13日から3月2日までとした。

表1. 試験飼料の一般成分組成（括弧内は乾物換算値）

成分	含有率(%)
粗タンパク質	30.0 (46.4)
粗脂肪	8.4 (13.0)
粗灰分	7.8 (12.1)
水分	35.5

飼育開始時および終了時に全魚体重を測定し、成長、死亡率、増肉係数等の飼育成績を求めた。また各試験区から6尾ずつサンプリングし、肥満度、腹腔内脂肪重量、体表の色彩、背筋肉の色彩、破断強度、一般成分を測定・分析した。背筋肉の色彩及び破断強度の測定は活け締め直後、24時間後、48時間後、72時間後の4回実施することで、経時変化を追跡した。なお、飼育期間中の水深2m層の水温は11.3～15.9℃で推移した。

結果および考察

飼育成績は10%区が最も良く、次いで対照区、50%区の順であった。増重率はそれぞれ3.8%、2.7%、1.1%、増肉係数は5.5、7.8、16.6であった。50%区は摂餌がやや不良であり、それが飼育成績悪化の原因であると考えられた。飼料の組成から考えると50%区の飼料の嗜好性に問題があったとは考えにくく、50%区の試験魚群のコンディションに問題があったものと推測された。

飼育試験終了後の各種分析では、破断強度低下の緩和、腹腔内脂肪重量の減少、筋肉粗脂肪の減少、体表彩度の向上など、従来の伊勢まだいが持つ特徴は50%区、10%区でも概ね維持されていた。その他の測定・分析項目では試験区間で大きな差はみられず、海藻粉末の添加量を軽減しても伊勢まだいの品質は維持できる可能性が考えられた。

今後は、異なる飼育条件下において同様の飼育試験を行い、飼育成績や身質を再検証する必要がある。