

三重県産養殖魚の産地間競争力強化技術開発Ⅱ

身質向上に有効な飼料原料の探索

宮本敦史

目的

身質改善が期待される原料を添加した飼料を養殖魚に与え、養殖魚の高品質化を図ることができるかどうか検討する。

方法

1 マダイ1歳魚における飼育試験

2.5m角の海面網生簀3面に、平均体重約330gのマダイ1歳魚をそれぞれ51~52尾ずつ収容し、対照区、0.25%区、0.5%区とした。飼料は、対照区はマダイ育成用EPとし、0.25%および0.5%区には、同じEPの表面に乳酸菌等を含む粉末飼料をEP重量の0.25%および0.5%を吸着させたEPとした。これらの飼料を週に3回飽食給餌し、令和4年7月6日から翌年1月25日までの203日間飼育した。試験期間中の水深2m層の水温は15.0~28.8℃（平均23.7℃）であった。

飼育試験終了時に総魚体重を測定して飼育成績を求めるとともに、各区から6尾ずつを無作為に採取し、身質分析（筋肉の一般成分、破断強度および血合筋色彩の経時変化）を行った。

2 マハタ2歳魚における飼育試験

3m角の海面網生簀2面に、マハタ2歳魚をそれぞれ140尾ずつ収容し、対照区、0.4%区とした。収容時の平均体重は、対照区861.6g、0.4%区835.4gであった。飼料は、対照区はマダイ育成用EPとし、0.4%区には、同じEPの表面にショウガ粉末等を含む粉末飼料をEP重量の0.4%吸着させたEPとした。これらの飼料を週に3回飽食給餌し、令和4年6月24日から1月23日までの213日間飼育した。試験期間中の水深2m層の水温は16.4~28.8℃（平均23.8℃）であった。

飼育試験終了時に総魚体重を測定して飼育成績を求めるとともに、各区から6尾ずつを無作為に採取し、身質分析（筋肉の一般成分、破断強度および血合筋色彩の経時変化）を行った。

結果及び考察

1 マダイ1歳魚における飼育試験

1月25日のマダイの平均魚体重は、対照区1,108.3g、0.25%区1,128.5g、0.5%区1,125.9gであった。飼育期間中の増肉係数は対照区1.90、0.25%区1.89、0.5%区1.86であり、成長および増肉係数は各区分間で大きな違いはみられなかった。

身質分析に供したマダイの平均魚体重は、対照区1,165.9g、0.25%区1,256.5g、0.5%区1,214.2gであった。筋肉の一般成分のうち、粗脂肪は対照区 $4.8 \pm 1.6\%$ （平均±標準偏差）、0.25%区 $4.7 \pm 0.6\%$ 、0.5%区 $6.3 \pm 1.5\%$ となり、0.5%区でやや高くなった。なお、肥満度は対照区32.8、0.25%区34.2、0.5%区35.0、魚体重に占める腹腔内脂肪重量は対照区4.5%、0.25%区4.3%、0.5%区5.7%となり、0.5%区は肥満度および腹腔内脂肪のいずれも他の2区に比べやや高い傾向であったことから、この粉末飼料を0.5%添加することで、魚体全体において脂肪の蓄積が高まる可能性が考えられた。粗脂肪以外の一般成分、破断強度、血合筋色彩は各区分間で大きな違いは認められなかった。

2 マハタ2歳魚における飼育試験

1月23日のマハタの平均魚体重は、対照区944.2g、0.4%区917.1gであった。飼育期間中の増肉係数は対照区10.76、0.4%区10.46であった。9月から12月にかけてウイルス性神経壊死症(VNN)およびミコバクテリア症が発生したため、死亡率は対照区39.2%、0.4%区30.0%に達した。この影響で摂餌不良に陥ったため、成長、増肉係数ともに通常よりかなり悪い結果となった。

身質分析に供したマハタの平均魚体重は、対照区1,157.9g、0.4%区1,175.9gであった。身質分析の結果は、いずれも両区の間で大きな違いは認められなかった。