

# 三重県産魚類養殖技術の高度化

## 2. マダイに対する低魚粉飼料の有効性に関する研究

田路拓人・田中真二・松田浩一

### 目的

魚類養殖業では、魚粉価格の高騰により生産コストが上昇していることから、本研究では低魚粉飼料の普及促進を図るため、低魚粉飼料の給餌がマダイの成長や抗病性に与える影響を明らかにし、安定したコスト削減効果の期待できる低魚粉飼料の利用方法を明らかにする。

### 方法

「低魚粉飼料を用いたマダイの身質向上に関する研究」で試験した3つの試験区（①区（対照区）：通常のMPを給餌，②区：米糠を20%配合したMPを給餌，③区：米糠を30%配合したMPを給餌）におけるマダイ1歳魚の成長・生残・血液性状を調査した。2018年6月13日～9月20日の飼育期間中は、毎月1回、全魚体重を測定し、平均体重を算出した。また、試験終了時に各区から4尾ずつ採血をおこない、「改良ポンドサイドキット」マニュアル（平成9年度版）に従い、ポテンシャルキリング（PK）活性およびNBT還元能を測定するとともに、ヘマトクリット値を分析した。

### 結果および考察

試験期間中の水深2mの水温は22.0～28.7℃であった。試験終了時の生残率は①区98%，②区100%，③区97%であり、すべての試験区でほとんどへい死は見られなかった。平均体重の推移を図1に示す。試験終了時の平均体重は①区1112g，②区1025g，③区938gであり、飼育期間をとおして①区，②区，③区の順で成長が優れていた。

また、飼育期間中の日間成長率は①区0.45%，②区0.36%，③区0.28%，日間給餌率は①区1.50%，②区1.57%，③区1.58%，増肉係数は①区3.36，②区4.35，③区5.61であり、摂餌量は試験区間で同等であったが、成長率および増肉係数は①区，②区，③区の順で優れていたことから、米糠の添加量が多くなるほど成長が劣ることが明らかになった。

血液の分析結果を図2に示す。PK活性は①区0.029，②区0.024，③区0.028であり、試験区間で差は見られなかったが、NBT還元能は①区0.023，②区0.016，③区0.018であり、①区に比べて②区および③区で低い傾向がみられた。また、ヘマトクリット値は①区34.5，②区28.8，③区29.3であり、①区に比べて②区および③区で

有意に低い値となった。

以上のことから、マダイ1歳魚の6月～9月に米糠を20%または30%配合した低魚粉MPを給餌すると、マダイの成長が低下し血液性状に悪影響を与えると考えられた。

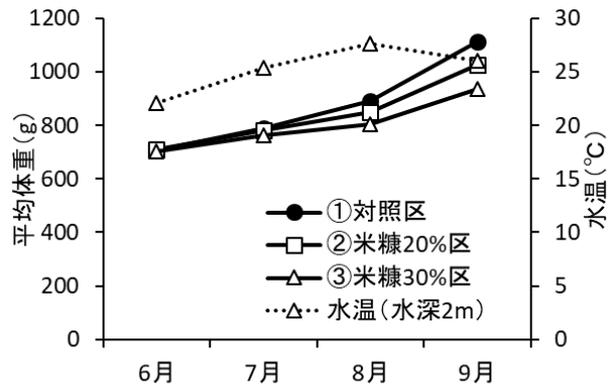


図1. マダイ1歳魚の平均体重の推移

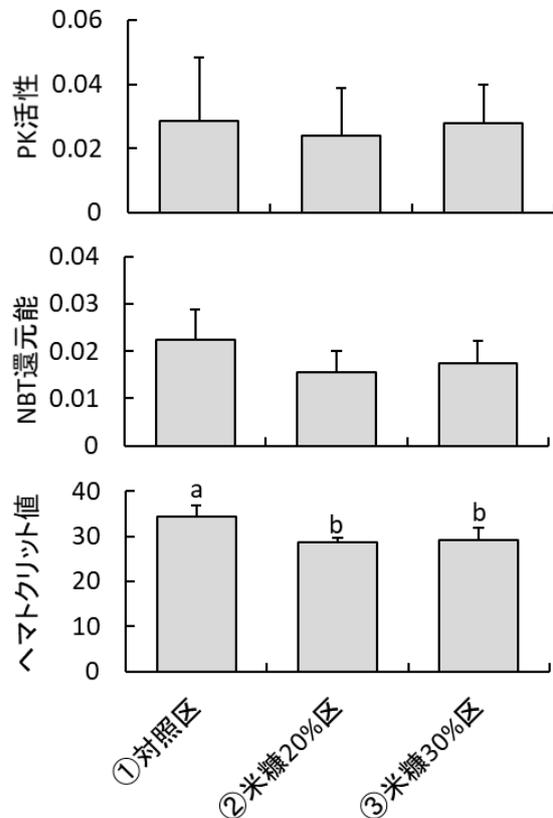


図2. マダイ血液の分析結果