

- 1 課題名 ナノ空間吸着剤による漁場浄化－I
- 2 区 分 委託
- 3 期 間 平成18年度～20年度
- 4 担 当 漁場環境部(奥山芳生・芳養晴雄)
- 5 目 的

ナノ空間吸着剤による漁場浄化技術開発の基礎データとして、マダイ稚魚の給餌に伴う窒素及びリンの物質収支、また、それらと給餌量あるいはマダイ密度との関係を解明することを目的とした。

6 成果の要約

(1) 試験方法

平均体重0.82gのマダイを3トン巡流水槽(水量2トン)に2,000尾収容した高密度区(総重量1,640g)と1,000尾収容した低密度区(総重量820g)を設定し、5月7日から6月3日まで(28日間)流水飼育を行った。給餌は一般成分とリン含量の明らかな魚体のサイズに応じた大きさの配合飼料(EPペレット)を毎日残餌が残らないように与え、糞については適宜底掃除を行って除去した。また、試験終了時に各試験区の全魚体重(総重量)を測定するとともに、試験開始時に供試魚から200尾、試験終了時に各試験区から100尾を抽出して魚体全体をすりつぶした後、一般成分とリン含量を求めた。

(2) 成果の概要

マダイ稚魚は試験終了時に高密度区で平均体重6.2g、総重量12,313g、低密度区で平均体重6.0g、総重量5,862gとなった。給餌量は高密度区7,224g、低密度区4,047gであり、斃死尾数は高密度区14尾、低密度区23尾であった。また、マダイ稚魚の試験開始時の一般成分とリン含量は魚体重100g当たり水分75.9g、粗たん白質14.4g、粗脂肪5.1g、粗灰分4.2g、全窒素2.3g、リン690mgであった。試験終了時の高密度区は水分73.8g、粗たん白質15.9g、粗脂肪5.9g、粗灰分4.4g、全窒素2.5g、リン760mgで、低密度区は水分73.4g、粗たん白質16.1g、粗脂肪6.2g、粗灰分4.0g、全窒素2.6g、リン770mgであった。

次に、試験開始時と終了時のマダイ稚魚の総重量、成分分析結果(全窒素及びリン)から、窒素及びリンの取り込み率を

$$\text{取り込み率} = \frac{\text{マダイ稚魚の窒素及びリンの蓄積量}}{\text{飼料中の窒素及びリンの含有量}} \times 100$$

で算出すると、高密度区では窒素40%、リン57%、低密度では窒素35.7%、リン48.6%であり、高密度区の方が効率よく飼料中の窒素とリンを取り込むことがわかった。

7 成果の取り扱い

- (1) 成果の普及  
なし
- (2) 成果の発表  
なし