

- 1 課題名 ナノ空間吸着剤による漁場浄化
- 2 区分 委託
- 3 期間 平成18年度～21年度
- 4 担当 漁場環境部（高橋芳明）
- 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、リンの物質収支を解明することを目的に、陸上水槽において止水飼育試験および流水飼育試験を行った。

6 成果の要約

(1) 方法

飼育試験は、2000 のアルテミア水槽で有効水量は150ℓとして実施した。いずれの試験区も試験開始まで10日以上は試験に使用する水槽にて流水で馴致飼育し、試験開始72時間前から無給餌とした。餌は配合組成が明らかとなっているEPペレットを残餌が出ないように注意して給餌した。

試験開始後は、給餌前、給餌直後、給餌後2、4、6、12、18、24、30、36、42、48時間の注水と飼育水を採水し、栄養塩濃度、懸濁物量を測定した。ただし、止水飼育試験は24時間で試験を終了し、無給餌区についても他の試験区と同じタイミングでサンプリングを行った。

栄養塩濃度については、NO₂-N、NO₃-N、NH₄-N、PO₄-Pをオートアナライザー（SWATT）で測定した。水中懸濁物については、各試験区から飼育水を0.5リットルずつ採水し、濾過法により懸濁物を集め、乾重量を測定した。また、糞については、試験終了後排水口から取り出した固形物を40μmのプランクトンネットで回収し、乾重量を測定した。

(2) 結果

1) 止水飼育試験

NO₂-Nは、高水温期、水温下降期、低水温期ともに全試験区で経時的に増加したが、その増加量はきわめて微量であった。

NO₃-Nは、高水温期、水温下降期、低水温期ともに全試験区で試験開始時の濃度が高く、明瞭な経時変化を示さなかった。

NH₄-Nは、高水温期、水温下降期、低水温期ともに全試験区で経時的に増加した。給餌区は無給餌区の2～3倍の増加量であった。また、給餌区間で比較すると、低水温期は他の時期の半分程度の増加量であった。

PO₄-Pは、高水温期、水温下降期、低水温期ともに全試験区で経時的に増加した。無給餌区の増加は微

量であったが、給餌区では明瞭な増加が見られた。

2) 流水飼育試験

NO₂-Nは、高水温期、水温下降期、低水温期ともに全試験区で、きわめて低濃度で推移し、経時的な変化は見られなかった。

NO₃-Nは、高水温期、水温下降期、低水温期ともに全試験区で、注水の値とほぼ同様の推移を示した。

NH₄-Nは、注水では全ての試験期間で低かった。高水温期、水温下降期、低水温期ともに全ての試験区で6～12時間後にピークを示した後に低下し、24～30時間後に横ばいあるいは微増した後に大きく低下した。ピーク時の濃度は、高密度区は低密度区の2倍程度であり、また、低水温期は他の時期の半分程度であった。

PO₄-Pは、注水では全ての試験期間で低かった。試験区では高水温期、水温下降期、低水温期ともに全ての試験区で給餌直後～2時間後に増加し、その後低下した後に、12～30時間後に極大値を示した後に低下した。

7 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

特になし

(2) 成果の発表

日本藻類学会第32回大会にて発表