

- 1 課題名 複合養殖実証試験
- 2 区分 受託
- 3 期間 平成14年度～19年度
- 4 担当 養殖栽培部（向野幹生・坂本博規）
- 5 目的

魚類養殖場において海藻類との複合養殖を行うことにより海域の浄化を図ることを目的とする。今年度はセイヨウオゴノリ *Glacilaria sp.* を用いた魚類との複合養殖の可能性、高水温期における貝類養殖方法、並びに貝類の排泄量について検討した。

6 成果の要約

(1) 試験方法

ア セイヨウオゴノリの複合養殖試験：栽培密度の異なるセイヨウオゴノリを収容した水槽にマダイ飼育排水を注水し、栄養塩量および溶存酸素量の変化を調べることで、環境浄化能力並びに複合養殖下における適正養殖密度を検討した。試験区は、試験開始時におけるセイヨウオゴノリのマダイ飼育密度に対する割合が0%（1区）、36.4%（2区）、70.7%（3区）、106.0%（4区）、139.5%（5区）の区、およびマダイとオゴノリを収容しない対照区の6区で実施した。試験は9月4日午前11時から48時間行った。

イ 貝類飼育試験：トコブシとサザエの2歳貝を用い、飼育水深別の成長と斃死について検討した。飼育試験は、本試験場の海面筏下水深0m、3m、5m、10mにトコブシ100個体／籠、サザエ50個体／籠を収容した直径45cmの真珠養殖用丸籠を垂下し、アオサと乾燥ワカメを給餌して行った。試験区はトコブシサザエそれぞれに4区×2を設定した。飼育期間は、8月4日から10月26日までとした。

ウ アワビの排泄量：1t円形水槽に垂下したトリカルネット製生簀にメガイアワビ1歳貝を収容して、アオサを与えた24時間後、48時間後および72時間後に糞や残餌を回収し、それぞれの乾燥重量を測定して摂餌量に対する糞量の割合を求めた。試験は高水温期と低水温期に2回ずつ実施し、高水温期の収容個数は平均重量2.4gの稚貝を700個体／生簀、低水温期には平均重量5.1gで300個体／生簀とした。

(2) 成果の概要

ア セイヨウオゴノリの複合養殖試験：セイヨウオゴノリの日間成長率は3区が最もよく、次いで4区、2区、5区となった。

溶存酸素は、栽培密度が高くなるほど日中と夜間の差が大きくなり、最も密度の低い2区においてもマダイが消費した以上の酸素を産出できることが示された。

セイヨウオゴノリは溶存態窒素の吸収能力が優れており、マダイとの重量比以上で栽培することにより、マダイが排泄した量を完全に除去できることが明らかとなった。また、セイヨウオゴノリの適正栽培密度は、栽培量をマダイ重量の1.4倍にした5区では生長率が低下したことから、マダイとの重量比を1：1、もしくはマダイの重量よりも若干少なくすることが望ましいと考えられる。ただし、実際の海面養殖では、マダイとの重量比を等しくすることは困難であることから、効率的な海面養殖方法について検討する必要がある。

イ 貝類飼育試験：トコブシでは飼育水深を下げることにより斃死率が低下する傾向が認められたが、水深を10mまで下げると成長が劣ることが示された。サザエでは斃死が全区で多く、斃死率の改善効果はみられなかったが、成長は3mと5m区が良好な結果を示したことから、高水温期においては飼育水深帯を3～5mに下げることにより飼育成績を改善することができると考えられた。

ウ アワビの排泄量：乾燥換算した摂餌量に対する糞量の割合は、高水温期で4.31%、3.63%、低水温期で7.99%、8.42%となった。低水温期に糞が多くなったことについては、回収した糞の中に細かなアオサが認められたことから、アオサが未消化のまま排泄されたためと考えられる。また、サザエでは摂餌量の23.99%、トコブシでは高水温期に13.75%、低水温期に11.20%が糞として採集されており、メガイアワビではこのいずれよりも低い数値となった。

7 成果の取り扱い

(1) 成果の普及

養殖業者に、随時試験結果の説明を行った。

(2) 成果の発表

平成18年度養殖漁場環境保全推進委託事業報告書
（複合養殖による環境負荷低減の検討）