

(様式1)

[年度] 令和3年度和歌山県農林水産試験研究成果情報

[成果情報名] 餌料仔魚を給餌しないスマ種苗生産技術の開発

[担当機関名] 水産試験場 増養殖部

[連絡先] 0735-62-0940

[専門分野] 水産

[分類] 普及

[背景・ねらい]

和歌山県の海面養殖業は、主力であるマダイの価格低迷や飼料費の高騰により厳しい状況が続いています。このため、平成24年度から新養殖魚種としてスマに着目し、種苗生産に取り組み、平成30年度にはスマ餌料系列を、『ワムシ⇒餌料仔魚（イシダイ等のふ化仔魚）⇒クロマグロ用配合飼料』とした種苗生産技術を確立しました。しかし、餌料仔魚用に別途飼育するイシダイ等の親魚管理に大きなコストがかかることから、『ワムシ（タウリン栄養強化）⇒クロマグロ用配合飼料』とする餌料仔魚を給餌しないスマ種苗生産技術開発に取り組みました。

[研究の成果]

1. 1kL水槽にスマ受精卵を1.55万粒收容し、マダイ等で飢餓耐性向上効果があるタウリンで栄養強化したワムシ（培養水1Lあたりそれぞれ0.25g、0.5g、0.75gタウリン強化剤を添加、以下、強化区）と無強化のワムシ（以下、無強化区）を用いて餌料仔魚を用いず『ワムシ⇒配合飼料』のみの餌料系列で日齢18まで生産する予備試験を実施したところ、無強化区は日齢18までに全滅したのに対し、強化区は0.25g/L強化区で平均51尾、0.5g/L強化区で平均99尾、0.75g/L強化区で平均122尾のスマが生残しました（図1）。この結果から、給餌するワムシをタウリン強化することで、配合飼料をスマが摂餌し始めるまでの餓死による減耗を軽減できると考えられました。
2. 日齢12の全長は、無強化区で平均6.3mm、強化区は0.25g/L強化区で平均7.0mm、0.5g/L強化区で平均7.0mm、0.75g/L強化区で平均6.9mmとなり、無強化区と強化区で成長に有意差があったことから、ワムシ摂餌期のタウリン添加はスマの成長に対しても有効であることがわかりました（図2）。
3. 15kL水槽（有効水量14kL）にスマ受精卵を16.4万粒收容し、タウリン強化剤を0.5g/L添加して強化したワムシを給餌した実証試験では、最も生産成績が良かった結果として日齢32で平均全長57mmの種苗1,558尾（111尾/kL）を生産することができました。この結果はタウリン無強化ワムシと配合飼料のみで生産した結果（29尾/kL）を大きく上回り、従来の餌料仔魚を給餌する方法で生産した結果（118尾/kL）と比べても、遜色ない結果となりました（図3）。

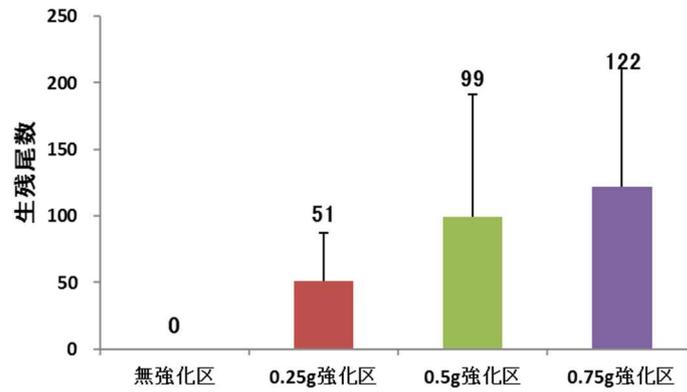


図1 1kL水槽試験平均生残尾数

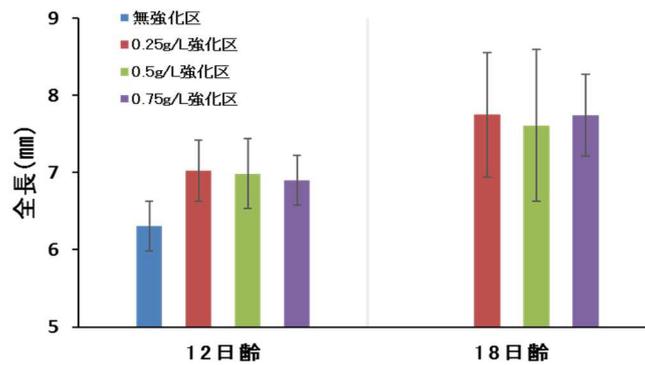


図2 1kL水槽試験平均全長

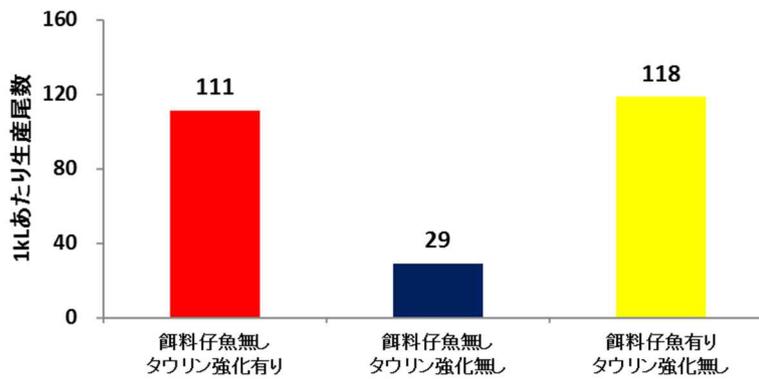


図3 1kLあたりの生産尾数

[成果のポイントと活用]

1. タウリンで栄養強化したワムシを給餌することで、餌料仔魚を給餌せずスマ種苗を 100 尾/kL 以上生産できる可能性が示唆されました。

[その他]

予算区分：県単(農林水産業競争力アップ技術開発事業)

研究期間：平成 31 年～令和 3 年

研究担当者：内田 廉

発表論文等：なし

ホームページ掲載の可否：可