

シロアマダイの種苗量産技術の開発

[分類] 普及 [所属名] 水産試験場 増養殖部

[研究期間]

令和3～5年度

[背景とねらい]

シロアマダイは魚価が高く、漁業関係者から漁獲量の増大が望まれていることから、和歌山県栽培漁業基本計画（平成28年度以降）において、種苗の生産及び放流について技術開発を推進する魚種に指定されています。本研究では、(1)親魚の寄生虫駆除方法の検討、(2)最適な人工授精方法の検討などについて取り組むとともに、これまでに水産試験場に蓄積してきたシロアマダイに関する技術や知見を用いて事業規模での種苗量産を試みました。

[研究の成果]

1. 養成親魚に寄生するハダムシ (*Benedenia* sp.) の効果的な駆除方法を検討するため、淡水浴における淡水浸漬時間がシロアマダイ生残率とハダムシ駆除率に及ぼす影響を調査しました。シロアマダイ(1歳魚)を淡水に1分浸漬する1分区、2分浸漬する2分区の計2試験区を設定して、5月と7月にそれぞれ1回ずつ試験しました。結果、シロアマダイ生残率は両試験区ともに100%で、ハダムシ駆除率(図1)は1分区が81.8-86.2%、2分区が99.5-99.6%でした。このことから、本試験の条件では養成親魚に寄生するハダムシの効果的な駆除方法は2分の淡水浴であると考えられました。
2. 最適な人工授精方法を検討するため、精子懸濁液(精巢から作製した50倍希釈精液)量と媒精時間が受精率に及ぼす影響を調査しました。精子懸濁液量は卵1gに対して0.20ml以上で受精率が62-63%と相対的に高い値で一定になりました(図2)。媒精時間は5分以上で受精率が53-58%と相対的に高い値で一定になりました(図3)。このことから、人工授精に適した精子懸濁液量は卵1gに対して0.20ml以上、媒精時間は5分以上であると考えられました。
3. 水産試験場に蓄積してきたシロアマダイに関する技術や知見を用いて、事業規模(生産尾数が万尾単位)での種苗量産を試みました。天然親魚を用いた人工授精により得られた受精卵(令和4年度は56,000粒、令和5年度は130,700粒)をコンクリート製15kl水槽1基に收容して種苗生産を行いました。水温は22°Cに調温し、照明は消灯時の狂奔を避けるために24時間点灯しました。浮上死を防除するために、0から3日齢まではフィードオイルを水槽に添加して、水面に油膜を形成しました。一方で、形態異常を防除するために、4から10日齢までは水面の油膜を除去しました。ワムシ(3から25日齢)、アルテミア(14から40日齢)、そして配合飼料(21日齢以降)を成長に応じて給餌しました。ワムシの栄養強化と活力維持ならびに照度調整のために、ナンノクロロブシスやDHA強化クロレラを30日齢まで水槽に添加しました。令和4年度には9,810尾(78日齢、全長7cm、生残率18%)、令和5年度には19,393尾(80日齢、全長7cm、生残率15%)のシロアマダイ種苗(図4)を生産し、事業規模での種苗量産に2年連続で成功しました。シロアマ

ダイの種苗量産は全国で2例目の成果です。本研究により、シロアマダイの種苗量産技術を確立しました。

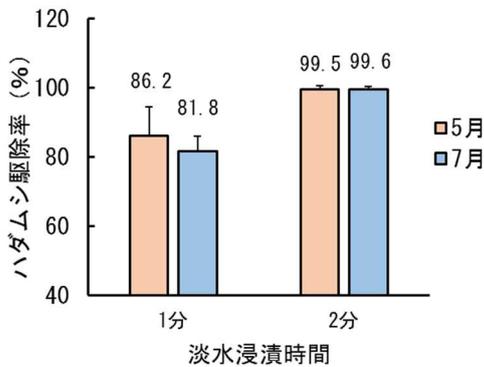


図1 淡水浸漬時間がハダムシ駆除率に及ぼす影響 (n = 3-5)
エラーバーは標準偏差を示す

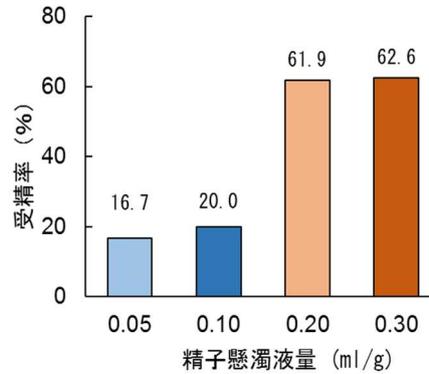


図2 精子懸濁液量と受精率との関係
卵および精子はそれぞれ3尾の親魚から採取し、同量を調合して使用した

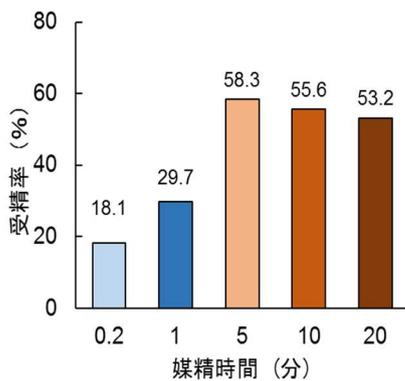


図3 媒精時間と受精率との関係
卵および精子はそれぞれ3尾の親魚から採取し、同量を調合して使用した



図4 シロアマダイ種苗

[成果のポイントと活用]

1. 養成親魚に寄生するハダムシの効果的な駆除方法は2分の淡水浴です。
2. 人工授精に適した精子懸濁液量は卵1gに対して0.20ml以上、媒精時間は5分以上です。
3. シロアマダイの事業規模での種苗量産に2年連続で成功し、シロアマダイの種苗量産技術を確立しました。
4. 今後は、養成親魚を用いた受精卵安定確保技術の開発ならびに種苗放流に適した魚体サイズと海域の検討を行う予定です。

[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） 問い合わせ先：TEL:0735-62-0940