

特定海域新魚種量産技術開発事業 (要 約)

中西 廣義・涌坪 敏明・塩垣 優・川村 要

平成4年度事業の5年度にまたがった調査結果及び5年度の途中経過についての概要を報告する。なお、詳細は、「平成5年度特定海域新魚種量産技術開発事業報告書」（平成6年3月、北海道・岩手県・青森県・秋田県・宮城県・鹿児島県）として報告した。

平成4年度の結果

I 基礎調査

1. 年級別資源量の把握

平成4年12月から平成5年1月にかけて脇野沢村漁協に水揚げされたマダラ395尾の魚体測定を実施した。来遊回帰親魚群の体長組成は2峰型を示した。このパターンは昭和57年度、昭和62年度と類似していた。

2. 標識放流による系群の把握

回帰親魚の放流を陸奥湾で96尾、日本海で2尾行った。当該漁期内の再捕状況は、陸奥湾放流群で4尾、日本海放流群で1尾であった。

3. 餌料環境及び天然仔稚魚分布調査

マダラ仔稚魚の初期餌料として重要なコペポーダ・ノープリウスの分布及び仔稚魚の分布調査を行った。

(1) 餌料環境調査

コペポーダ・ノープリウスは、水平分布では湾中央部から西湾で多く、垂直分布では10～20m層が多く出現した。全体を通じては、脇野沢村（St. 5）の地点が、過去に比べて少ないながらも、湾内では最も出現個体数が多かった。

(2) 仔稚魚分布調査

昨年度採集されなかったマダラ稚魚が2尾採集された。近年稚魚の採集量は極めて少なく、来遊漁獲量の急減を反映しているとしても、今後の調査における採集方法の改良等が必要である。

平成5年度の結果

I 基礎調査

1. 年級別資源量の把握

(1) 魚体測定結果からの体長組成の把握

平成5年12月から平成6年1月にかけて佐井村牛滝支所に水揚げされたマダラ291尾の魚体測定を実施した。来遊回帰親魚群の体長組成は、前年度と異なり単峰型を示した。このパターンは昭和59年度、平成2年度と類似していた。また、年級別資源量の評価を行うため、魚体測定及び漁獲統計資料を整理中である。

(2) 下北半島陸奥湾口（脇野沢村漁協・佐井村漁協牛滝支所）におけるマダラ漁獲動向

脇野沢村漁協・佐井村漁協牛滝支所2地区の昭和50年以降の月別漁獲資料を収集した。平成5年度漁期の漁獲量は2地区合計で532トンであった。これは、近年好漁であった平成元、2年度漁期の約5分の1であった。

2. 標識放流による系群の把握

陸奥湾、日本海で標識放流を行った。再捕状況については、来遊回帰群が翌年度漁期にまたがるため、現在取り

まとめ中であり、次年度に報告する。

3. 餌料環境及び天然仔稚魚分布調査

餌料環境調査及び仔稚魚分布調査は、平成6年3月から6月にかけて4回実施した。現在取りまとめ中であり結果の詳細は次年度に報告する。

II 種苗量産技術開発

1. 初期餌料の大量培養技術開発

(1) 冬期間における植継式L型ワムシの培養

冬期間のマダラ種苗生産期におけるL型ワムシ培養は、5トン水槽規模である程度の量を安定的に確保できることを平成4年度で明らかにした。しかし冬期間はナンノクロプシスの量的確保がむずかしいため、生クロレラV12を使用して、5トン水槽規模でどの程度の増殖密度に達するかを検討した。培養水温18～20℃での繰り返し培養実験の結果、4～7日間で200～300個体/mlに安定的に増殖させることができた。

2. 初期生残率の向上

(1) 飼育水温コントロールに関する飼育試験

飼育水温の違いによる生残率への影響をみるための12℃、14℃及び16℃の水温による飼育試験を行った。生残率は試験水温の範囲内では飼育水温の低い区で高く、成長も良かった。期間中の遊泳を観察すると、飼育水温の高い区の方が餌はとらずに、表層近くを浮遊していることが多くみられることから、ある程度の低水温での飼育が重要と思われた。

(2) アルテミアの栄養強化試験

投与する餌料の質の違いによる生残率への影響をみるため、アルテミアの栄養強化剤を変えて5区の試験区を設け試験を行った。アルテミアの栄養強化方法として、エスター85とスーパーカプセルを併用し添加した区で成長、生残率が優れ、生物餌料の栄養状態が特に重要と思われた。

3. 種苗量産試験

平成5年度は750千尾（1回次：平成6年1月4日に30トンFRP水槽1面に300千尾と10トンFRP水槽1面に100千尾収容、2回次：1月26日に10トン水槽1面に100千尾と、1月31日に30トン水槽1面に250千尾を収容）のふ化仔魚を用いて平均全長32.4～59.6mmの種苗37,410尾を生産した。平均生残率は5.0%であった。

(1) 成長と生残

成長は20日目で8～9mm、60日目で17～23mm、80日目で25～29mmに達した。生残状況は1回次が1.8%及び1.0%、2回次が6.0%及び15.8%であった。

(2) 餌料

各生産区とも凍結卵を投与したが、摂餌はするものの生残と配合飼料への早期餌付けにはほとんど効果がなかった。マダラ稚魚の配合飼料の摂餌可能なサイズは、ふ化後75日目の25mm前後の大きさからであると思われた。

III 中間育成技術開発

(1) 中間育成試験

種苗生産で得られた37,410尾を平成6年4月26日に5,500尾（55.9mm・1.45g）と5月10日に15,076尾（33.2mm・0.26g）の計20,576尾を脇野沢村海釣り公園前の海面筏網生簀4面に、残りの16,834尾（40.0mm・0.78g）を5月17日に佐井村漁協の陸上の種苗施設に各々収容し、配合飼料を投与して6月16日まで中間育成を行った。取上げ時の生残率は脇野沢村では72.9%（15,000尾）、佐井村では77.2%（13,000尾）であった。平均全長と体重は脇野沢村で76.0mm・2.9g、佐井村では68.0mm・2.3gであった。

Ⅳ 種 苗 放 流

種苗放流に際しては、全数に右腹鰭抜去の標識を行い、6月17日に脇野沢村及び佐井村で飼育しいた28,000尾をあわせて脇野沢村鯛島周辺（水深40m）に船上から放流した。