

2022年のマダイの親魚養成と採卵 (栽培漁業センター生産事業)

照屋秀之*, 紫波俊介, 岩井憲司*1, 立津政吉

県内漁業関係者から要望のあったマダイ種苗の生産に用いる卵を確保するため、マダイの親魚養成および採卵を行う。

材料及び方法

マダイ親魚には、2016年、2017年および2018年に当センターで生産し、当センターの海面生簀で養成した3~5歳の個体を用いた。2021年12月2日に海面生簀から60尾(雄20尾、雌40尾、雌雄は目視で判別)を陸揚げし、スレート屋根の設置された屋外30kL円形コンクリート水槽2面(それぞれA群・B群と呼び、A群を30-1、B群を30-3に収容)に30尾(雄10尾、雌20尾)ずつ収容した。以降、2022年2月4日まで採卵を行った。

2022年1月上旬の採卵を目指し、長日処理(明暗時間)による日長制御を行った(城間ほか, 2020)。長日処理は、2021年12月2日から2022年1月19日まで沖縄県の日の出・日の入時刻に合わせて投光器(30-1にハロゲンランプ, 30-3にLEDランプ)を2基ずつ用いて、午前5時から午前8時および午後5時から午後8時までの6時間行った。

飼育水には自然海水を使用し、換水率は1.5-2.0回転/日程度となるよう調整した。

飼料はマダイEPメジャー10号(日清丸紅飼料(株))を用い、給餌の際にフィードオイルとアスタキサンチンを添加した。配合飼料の給餌は、週に2~3回(A群は2回、B群は3回)飽食量を与えた。また、A群には上記の配合飼料に加え、アクアベースラムダ(日清丸紅飼料(株))を添加した松イカを週1回ずつ、1.5kg給餌した。

飼育水の殺菌および清浄等を目的に、銅イオン発生装置(和光技研社)を用いて、飼育水中の銅イオン濃度を40~60 $\mu\text{g}/\text{L}$ の範囲で調節した。銅イオン発生装置は、2021年12月3日~12月26日の24日間および2022年1月26日~2月4日の10日間稼働させた。

産出卵は、水槽からオーバーフローした排水と共に雨樋を利用して緩やかに採卵槽内の採卵ネット(600×700×800

mm, 目合い0.72mm)に落とし込み、採取した。

採取した卵は砂ろ過海水を貯めた200Lアルテミアふ化槽に収容し、胚発生が正常に進み水面に浮かぶ浮上卵、未受精または胚発生が停止し水槽底面に沈む沈下卵に分かれるまで、約15分間静置した。その後、浮上卵と沈下卵の総重量をそれぞれ計量した。また、浮上卵については、重量(g)あたり卵数を容積法で算出し、万能投影機下(20倍)でデジタルノギスを用いて卵径を計測した。採卵した浮上卵のみ種苗生産に供した。

結果及び考察

A群で陸揚げ直後に1尾斃死した。陸揚げ飼育中の斃死はこの1尾のみであった。また、養成期間中の餌食いは概ね良好であった。

各群の産卵量を図1および図2に示す。産卵開始時期はほぼ同じであり、A群は陸揚げから29日後の2021年12月31日、B群は陸揚げから30日後の2022年1月1日に始まった。

産卵開始から養成終了までの65日間、両群で計25.5kgの卵が得られた。なお、採卵ネットの目詰まりおよび採卵ネットの設置し忘れによる卵の流出があった。A群では3回ずつ(目詰まり:2022年1月12日、19日および26日。設置し忘れ:2022年1月24日、27日および31日。)、B群では目詰まりが1回(2022年1月16日)、設置し忘れが2回(2022年1月24日および31日)あった。浮上卵と沈下卵を計量したのは2021年12月31日~2022年1月30日の期間であり、その間にA群では浮上卵が4.8kg、沈下卵が6.8kg、B群では浮上卵が4.2kg、沈下卵が6.5kg、両群合わせて浮上卵が9.0kg、沈下卵が13.3kg得られた。両群で雄および雌の収容尾数が等しいと仮定すると、両群で産卵量の違いがあまり見られないことから、投光器の種類はどちらでも良いと考えられる。産卵は、長日処理を終了した1月19日以降も続き、採卵を終了した2月4日までに両群ともに32日間確認された。

*E-mail: teruhide@pref.okinawa.lg.jp *1現所属: 沖縄県宮古農林水産振興センター農林水産整備課

種苗生産に供するため、2022年1月5日～7日に採取した浮上卵360g（A群から354g、B群から6g、計568千粒）を屋内50kL円形水槽1面へ収容した。また、1月8日～9日に採取した浮上卵565g（A群から415g、B群から150g、計944千粒）を屋内100kL円形水槽1面へ収容した。収容した浮上卵は、平均卵径0.85～0.87mm、1g当たり単卵数1,288～2,060粒であった。

文献

城間一仁・中村勇次・鮫島翔太・上田美加代・木村基文, 2020: 2016年のマダイの親魚養成と採卵. 平成27年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書 26, 21-23.

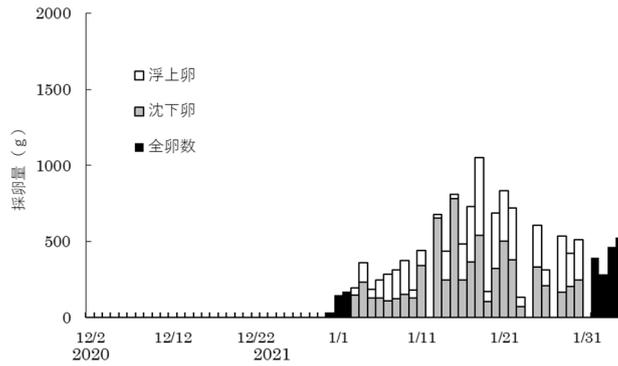


図1 A群の採卵量の推移

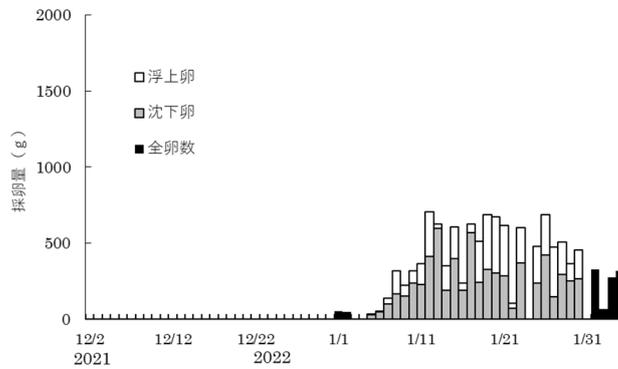


図2 B群の採卵量の推移