

2021年のマダいの親魚養成と採卵 (栽培漁業センター生産事業)

津嘉山剛弥*1, 紫波俊介, 岩井憲司, 木村基文*2, 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、マダいの親魚養成及び採卵を行う。

材料及び方法

マダイ親魚には、2016年、2017年、2018年に当栽培漁業センターで生産し、当センター所有の海面生簀で親魚養成した2~4歳の個体を用いた。2020年12月1日に、海面生簀から66尾(平均体重2.33 kg, 体重範囲1.62 ~ 3.18 kg)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(A群, B群)に33尾ずつ収容した(雄12尾, 雌21尾ずつ)。以降、2021年2月24日まで採卵を行った。

2021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、2020年12月1日から2021年1月13日まで、日没の約1時間前を目処に午後5時から午後8時までの3時間、投光器を用いて行った。

飼育水には砂濾過海水または自然海水を使用し、換水率は3回転/日程度となるよう調整した。

飼育水温の計測は、アルコール式棒状水温計を用いて毎日午前9時頃に行った。

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。給餌は、陸揚げ当初の2020年12月2日~12月20日は週2回、2020年12月21日~2021年1月15日は採卵促進を期待して週4回、2021年1月16日以降は週2回とし、飽食量を与えた。また、上記の配合飼料に加え、冷凍松イカを解凍し、アクアベースラムダ(日清丸紅飼料(株))を添加して週1回、1.5 kg 給餌した。

飼育水の殺菌及び清浄等を目的に、銅イオン発生装置(和光技研社)にて、飼育水中の銅イオン濃度を20~100ppbの範囲で調節した。銅イオン発生装置は、2020年12月1日~12月21日の21日間、及び2021年1月25日~2月5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0.72 mm)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、胚発生が比較的正常に進み水面に浮かぶ浮上卵と、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、およそ30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

親魚養成中の2021年1月27日に、A群で1尾が原因不明で斃死し、水槽の汚れ等を考慮して、2月1日に池替えを行った。陸揚げ飼育中の斃死はこの1尾のみであった。

養成期間中の餌食いは概ね良好であった。

産卵量の推移を図1に示す。産卵開始時期は各水槽で異なり、A群は陸揚げから25日後の2020年12月26日、B群は陸揚げから42日後の2021年1月12日に始まった。B群の産卵が遅れた原因として、水槽の設置されている位置がA群の水槽より日陰になる条件となっており、長日処理の効果が薄まった事が考えられる。今後、B水槽での採卵の際には、長日処理の開始時間を早めることを検討したい。

産卵開始から養成終了までの61日間、2群で、計45.0 kgの卵が得られた。なお、浮上卵と沈下卵を計量したのは2020年12月26日~2021年1月22日の期間とし、その間に浮上卵が9.4 kg, 沈下卵が10.5 kg 得られた。産卵は、長日処理を終了した1月13日以降も続き、採卵を終了した2月24日までに、A群では61日間、B群では24日間確認された。

種苗生産に供するため、1月7日~9日及び12日に採取した浮上卵668g(1,050千粒, A群の1日分, B群の1日分)を、屋内100kL円形水槽1面へ収容した。また、1月22日

*1 現所属：沖縄県栽培漁業センター会計年度任用職員 *2 現所属：沖縄県水産海洋技術センター石垣支所

に採取した浮上卵 221g (379 千粒, B 群の 1 日分) を, 屋内 50kL 円形水槽 1 面へ収容した. 収容した浮上卵は, 平均卵径 0.89~0.92mm, 1g 当たり単位卵数 1,343~2,464 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.

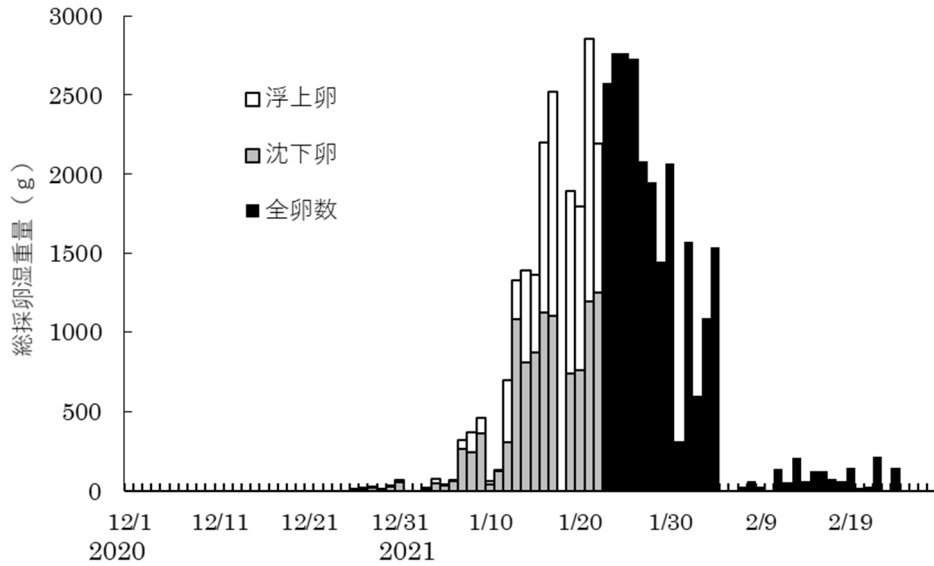


図1 2020年12月1日~2021年2月24日までの総採卵数量