

2019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)

伊藤寛治*, 善平綾乃*1, 木村基文, 立津政吉

平成30年度(2018年)の養殖用マダイの種苗配付要望数, 60,000尾を生産するために必要な受精卵を得る。

材料及び方法

親魚養成と採卵は, 中村ら(2015), 鮫島ら(2018), 城間ら(2020)の方法に従った。親魚は, 2014年と2016年に当栽培漁業センターで生産し, 飼育した4歳及び2歳の個体を用いた。親魚の平均体重は2.94kg, 体重範囲は1.64~5.42kgであった。2018年12月7日に, 海面生簀から60尾を陸揚げし, 屋内30kLコンクリート水槽2面(30-2及び30-3, 途中30-2から30-1に移槽)に30尾ずつ収容した(4歳魚と2歳魚, 15尾ずつ)。以降, 2019年2月25日まで採卵養成を行った。

早期採卵のため, 日長を制御し長日処理を行った。日長制御は, 2018年12月7日から2019年1月25日まで行った。長日処理は, 午前6時から午前7時と, 午後5時から午後8時に, 投光器を用いて行った。

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

飼料には, ノヴァ EP-12(林兼産業(株))にフィードオイルとアスタキサンチンを添加し, 週に2回給餌した。また, 上記の配合飼料に加え, 冷凍スルメイカを解冻し, アクアベースラムダ(日清丸紅飼料(株))を添加して週1回給餌した。

給餌する際には, その場で餌食いの様子を観察し, 4段階(×:非常に不良, △:不良, ○:良好, ◎:非常に良好)の評価で記録した。

銅イオン装置は, 陸揚げ当日から採卵5日間前までの33日間, 及び採卵終了から6日間, 設置した。

卵は, 水槽の水面直下に設置した4本のホースにより, サイフォンの原理で飼育水ごと抜き取り, 採卵槽で採卵ネット(600×700×800mm, 目合い0.72mm)を用いて採取した。

受精卵は, 砂ろ過海水を貯めた200Lのアルテミアふ化

槽に収容し, 浮上卵と沈下卵に分かれるまで静置した。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, 重量(g)あたり卵数を容積法で算出した。さらに万能投影機下(20倍)でデジタルノギスを用いて, 受精卵の卵径を計測した。種苗生産には浮上卵のみを使用した。

結果及び考察

親魚養成中に, 2尾が斃死(衰弱による人為的処分含む)し, 生残した個体数は58尾であった。養成期間中の餌食いは概ね良好と評価された。

産卵量および親魚数の推移を図1に示す。30-2水槽での産卵は, 陸揚げから27日後の2019年1月3日から始まり, 銅イオン発生装置撤去翌日の1月10日以降, 連日浮上卵を得た。一方, 30-3水槽での産卵は, 陸揚げから33日後の1月9日から始まり, 銅イオン発生装置撤去翌日の1月10日以降, 連日浮上卵を得た。産卵開始から養成終了までの54日間, 30kL水槽2面で, 計47.3kg(浮上卵;29.5kg, 沈下卵;17.8kg)の卵が得られた(図1)。このうち, 浮上卵1,341g(30kL水槽2面の2日分)を, 100kL水槽1面での種苗生産に使用した。さらに, 浮上卵404g(30-2水槽1日分の93.1%)を50kL水槽1面の種苗生産に使用した。なお, 今年度は, 採卵終了親魚の生簀沖出し作業の手間を省くため, 必要な卵が得られた後は, 定期的に親魚を出荷して処分した。そのため, 2月1日以降, 段階的に親魚数が減少し, それに伴って採卵量も減少

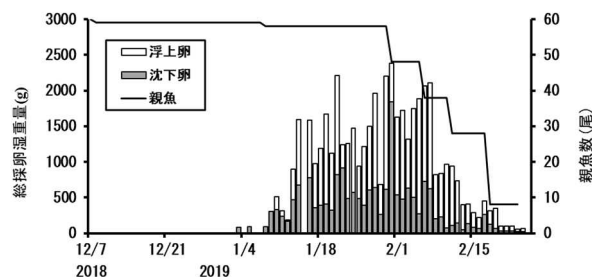


図1. マダイの採卵量及び親魚数の推移

*E-mail: itouhiro@pref.okinawa.lg.jp

*1 現所属: 八重山農林水産振興センター農林水産整備課

する傾向が見られた。また、施設の劣化度調査実施のため30-2水槽から30-1水槽に親魚を移送した。

種苗生産水槽に収容した受精卵の平均卵径は、0.905mm、1g 当たり単位卵数は1,852~2,633粒(平均2,262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.

鮫島翔太, 立津政吉, 中村勇次, 2018: 2014年のマダイの親魚養成と採卵. 平成26年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書 25, 13-14.

中村勇次, 勝俣亜生, 2015: 2013年のマダイ採卵. 平成25年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書 24, 25.