

2020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)

紫波俊介*, 伊藤寛治*1, 木村基文, 山内岬, 立津政吉

平成 31 年度 (2019 年度) の養殖用マダイの種苗配付要
望数 42,000 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、伊藤ほか (2020) に従った。マダイ
親魚は、2016 年と 2017 年に当栽培漁業センターで生産し、
飼育した 2 歳及び 3 歳の個体を用いた。親魚の体重 1.96~
4.30kg, 平均 3.25kg であった。2019 年 11 月 15 日に、海
面生簀から 66 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, 1 月 17 日に 30-3 から 30-2,
30-2 から 30-1 に移槽) に 33 尾ずつ収容した。以降、
2020 年 2 月 17 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 (中村ほか, 2015)
を行った。日長制御は、2019 年 11 月 25 日から 30-2 は
2020 年 1 月 14 日, 30-3 は 1 月 6 日まで行った。長日処
理は午前 5~8 時, 午後 5~8 時に, 30-2 はハロゲン灯,
30-3 は LED 灯を内蔵した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。

餌料には、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
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 (鮫
島ほか, 2016)。

銅イオン装置は、陸揚げ当日から採卵 3 日間前までの 49
日間設置した。銅イオン濃度は適宜濃度測定を水質分析計
DR/890 (HACK 社製) を用い 80~100µg/L の範囲内に
なるようにした。

卵は、水槽からオーバーフローした排水を、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。

受精卵は総重量を計測した。2020 年 1 月 6 日から 2 月

10 日までは砂ろ過海水を貯めた 200 L のアルテミアふ化
槽, または 30L パンライトに収容し, 浮上卵と沈下卵に分
かれるまで静置し, 浮上卵と沈下卵の総重量をそれぞれ計
量した。種苗生産に用い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, さらに万能投影機下 (20 倍)
でデジタルノギスを用い, 受精卵の卵径を計測した。

結果及び考察

親魚養成中に, 1 尾が斃死し, 生残したのは 64 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。両水槽での産
卵は, 陸揚げから 24 日後の 2019 年 12 月 9 日に始まった。
産卵開始から養成終了までの 54 日間, 30kL 水槽 2 面で,
計 46.1 kg の卵が得られ, うち浮上卵と沈下卵を計量してい
た 2019 年 12 月 9~13 日, 2020 年 1 月 6 日~2 月 10 日ま
では浮上卵が 13.1 kg, 沈下卵が 25.1kg 得られた。産卵開
始以降は, 30-2 は 67 日間産卵し続け, 30-3 は養成が終
了するまでの 49 日間産卵し続けた。

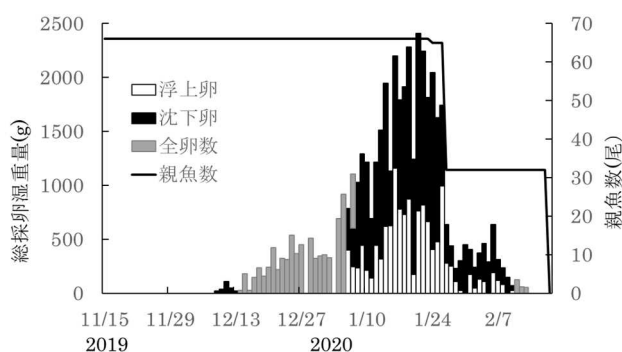


図1 採卵量および親魚数の推移

1 月 6 日および 7 日に浮上卵 513g (884 千粒, 30-2 の
2 日分の 71.6%, 30-3 の 1 日分) を, 100kL 水槽 1 面へ
投入した。1 月 7 日および 8 日に, 浮上卵 222g (417 千粒,
30-2 水槽 2 日分の 60.5%) を 50kL 水槽 1 面へ投入した。
このときの 1 日の各水槽毎の受精卵は平均卵径 0.85~
0.88mm, 1g 当たり単位卵数 1,483~2,247 粒であった。

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

*1 現所属 : 水産課水産企画班

また、水産海洋技術センター石垣支所からの依頼を受け、同支所へ受精卵90g(平均卵径0.88mm，1g当たり単位卵数2,150粒)輸送した。

採卵終了親魚の生簀出し作業を省くため、必要な卵が得られた後は、親魚を処分した。

文 献

伊藤寛治，善平綾乃，木村基文，立津政吉，2020：2019年

のマダイの親魚養成と採卵．平成30年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書29，28-29．

鮫島翔太，立津政吉，中村勇次，2016：2014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26年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書24，25．