

【事業概要】

ヤイトハタ人工種苗の夏季量産試験・2017年度の 養殖用ヤイトハタ種苗の二次飼育および出荷 (栽培漁業センター生産事業費)

山内 岬*, 松崎遣大, 高江洲尚司, 鮫島翔太, 善平綾乃, 仲本光男

周年にわたって水温 25°C前後の恒温性と高い清浄性を有する地下海水を利用し, 高水温環境に由来する疾病防除に対応したヤイトハタ人工種苗の夏季量産試験を実施するとともに, 県農林水産部水産課が実施する魚類種苗要望調査に応じた養殖用種苗を供給するため, 二次飼育と出荷を行った。

1. ヤイトハタ人工種苗の夏季量産試験 (一次飼育)

2017年7月20~23日にかけて, 容量250kLのコンクリート水槽で養成中のヤイトハタ親魚より得た受精卵503万粒を, 屋内のコンクリート水槽(容量60kL×4面, 30kL×2面)にそれぞれ収容し, 9.4~16.3千尾/kLのふ化仔魚収容密度で量産試験を開始した。各水槽のふ化率は平均74.9%(範囲: 73.5~92.4%)であった。大量減耗による廃棄事例は, 60kL水槽(日齢5)と30kL水槽(日齢14以降)の各1面で生じ, 60kL水槽のみ7月26日に得られた受精卵123万粒を再収容した(ふ化仔魚7.3千尾/kL)。飼育水には琉球石灰岩層から成る地下28mの帯水層より浸透取水した地下海水を主に使用し, 最大2.0~3.8回転/日の注水率で掛流生産を行った。取り揚げに成功した60kL水槽4面と30kL水槽1面の生残率は, 日齢4~6で平均39.0%(21.3~49.0%)日齢9~11で平均21.4%(15.6~31.2%), 日齢14~16で平均20.7%(7.4~28.0%)日齢19~21で平均18.3%(8.2~26.8%)であり, 日齢38~40にかけて平均全長17.3~23.0mmのヤイトハタ人工種苗384千尾を取り揚げた(生残率5.2~13.7%)。

過去の生産履歴をみると7月以降の量産により種苗の取り揚げに成功した事例は, 2002~2005年にかけて250kL水槽で実施された計7回の生産のみであり, 表層海水を使用した掛流飼育によって計57.2万尾(生産密度3.3千尾/kL)を生産している。今回の試験では, 使用した全水槽容積を約6分の1に縮小した上で生産密度を約4倍(12.8千尾/kL)に改善できたことから, 夏季高水温期の種苗量産に対する地下海水の有用性を実証することができた。

2. 2017年度養殖用ヤイトハタ種苗の二次飼育および出荷

前述の1次飼育で生産した種苗312.7千尾を8月29日より8~135日間にわたって容量30~60kLのコンクリート水槽に設置したナイロンモジ網(目合: 3, 5, 7mm)に収容し, 全期間, 地下海水と砂ろ過後の表層海水による掛流飼育

を行った。池替えは5~7日毎を目安に実施し, 共食い防止のための大小選別(目合2.5, 3.5, 5, 6, 7, 8, 10mm幅)を適宜実施しながら成長に合わせて最大11面の網で飼育した。飼育初期の給餌は主に市販のマダイ育成用EP飼料を与え, 冷凍コペポダおよび県産荒粕魚粉で調整したシングルモイストペレットを適量(約100g/面)与えた。EP飼料は全てタイマー式自動給餌機(さんし郎KS-05L, 松坂製作所社製)を用いて与え, 毎日6~18時の間に計8~13回(1回15分間)起動するように設定した。日間給餌量の設定は総魚体重量の10%から開始し, 成長に合わせて1~2%となるように調整した。また, 平均全長80mmを超えた中後期にかけては, 海産養魚用DP飼料(ヤイトハタ, 沖縄県飼料協業組合製)や自家調整したオレゴンモイストペレット(生餌35%: 県産荒粕魚粉65%含有)を与えた。

期間中の飼育密度は0.8~6.4kg/kL, 飼育水温は平均26.8°C(範囲: 20.2~30.2°C)で推移し, 疾病は11月14~26日にかけてウイルス性神経壊死症・滑走細菌症が確認された。日間死亡率は最大6.8%に及び, 期間全体における累積死亡尾数は計30.8千尾, 共食い等により回収できなかった不明魚は計70.7千尾であった。形態異常個体の選別は魚類養殖業者向け出荷群に対してのみ実施し, バルトコンベア式による外観判別(2~4名)を要望サイズ50mm未満は1回, 50mm以上は2回行った。出荷総数に対する形態異常個体の間引率は18.6%(計22.8千尾)であり, 主な異常は脊椎骨異常(出現率: 65.5%)であった。

種苗の出荷は, 県栽培漁業センターと八重山漁業協同組合に所属する12経営体を対象に実施し, 平成29年度における八重山地区のヤイトハタ種苗要望数91.0千尾を全て有償配付した(表1)。

表1. 平成29(2017)年度養殖用ヤイトハタ種苗の出荷(石垣支所生産群)

配付時期	出荷先	配付数 (千尾)	配付サイズ 平均全長(mm)
2017年9月	栽培漁業センター	70.8	27.7
		15.1	35.0-42.0
9月	八重山漁業 協同組合	49.0	36.6-49.8
10月		20.0	57.1-86.4
11月		13.0	55.0-110.2
12月		5.0	102.6
2018年1月		4.0	107.3

*Email: ymuchimi@pref.okinawa.lg.jp 石垣支所(現所属: 水産海洋技術センター普及班)