

| | | | | | | | |
|--|-----|----|------|----|-------|--------------|----|
| (技術名) ヤイトハタ人工種苗に対する腹鰭抜去標識の有効性 | | | | | | | |
| (要約) ヤイトハタ人工種苗の腹鰭を鰭基部の担鰭骨ごと引き抜くことで、市場調査法における放流魚識別に必要な外部標識としての視認性と持続性を得られる。 | | | | | | | |
| 栽培漁業センター | | | | | 連絡先 | 0980-47-5411 | |
| 部会名 | 水産業 | 専門 | 栽培漁業 | 対象 | ヤイトハタ | 分類 | 研究 |
| 普及対象地域 | | | | | | | |

[背景・ねらい]

ヤイトハタは、第7次沖縄県栽培漁業基本計画で新規栽培漁業対象水産動物として検討すべき種類とされており、費用対効果の高い放流技術の開発が求められている。放流効果を定量的に把握するためには、標識識別された放流魚が漁獲物にどの程度混入するか市場調査法によって明らかにする必要がある。これまでに実施された養殖用種苗生産における実績からヤイトハタ人工種苗は、鼻腔隔皮欠損や体色異常など、他の人工種苗で報告される特有部位に乏しいことがわかっており、大量処理が可能な標識に関する知見が不足している。そこで、最も経済的負担が少なく、マダイ・クロソイ・シマアジの放流調査で「視認性」や「持続性」が確認された「腹鰭抜去標識」について、その有効性を検討する。また、抜去した鰭の再生状況は、魚種毎に異なる可能性が指摘されていることから、抜去後の飼育試験により再生個体の出現率を求める。

[成果の内容・特徴]

1. 海水麻酔を施した状態で腹部を上向きに固定後、抜去する腹鰭基部に先曲がりペンチ先端を一部差し込み、担鰭骨との接合部下端を挟みながら、尾鰭方向へ引き抜くことで、最小限の外傷や出血で抜去でき、治癒後も容易に視認できる(図1)。
2. 数万尾単位に大量処理する場合、陸上水槽で適切に管理することにより、処理後の外傷に起因した疾病や大量死は生じないが、共食いによる減耗によって生残率は84.6~94.1%の間で変動する(表1)。
3. 2018年群の腹鰭を抜去後、151日間継続飼育した結果、腹鰭が再生した個体は202尾中1尾(0.5%)のみであり、標識として必要な持続性が認められる(図2)。
4. 再捕された全長500mm以上の3歳魚においても、抜去部位の異常や鰭の再生は認められず、漁獲物としての商品価値を損なわないことから、有効性の高い標識である(図3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 市場調査法における全長組成からの年級分離と合わせることで、放流効果の検証に必要な標識手法として活用できる。
2. 継続飼育によって求めた腹鰭再生個体の出現率は、市場調査法における漁獲回収率の推定に必要な補正データとして活用できる。
3. 標識魚の生残率や腹鰭の再生状況は、対象魚のサイズ・数量・共食い行動および作業者の習熟度によって変動する可能性が高く、放流年級群毎にデータを得ることが好ましい。
4. 放流するエリアの成長特性によっては、左右交互の腹鰭抜去と全長組成からの推定だけでは年級群を分離できない可能性があることに留意する。

[具体的データ]

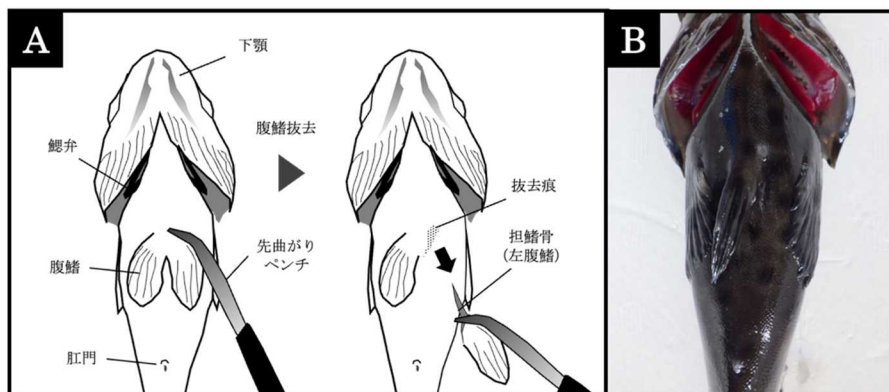


図1 先曲がりペンチを用いたヤイトハタ人工種苗の腹鰭抜去標識*。
A: 左腹鰭抜去の作業手順
B: 抜去痕治癒後の外観。
*: 供試魚は全て抜去前に海水麻酔を施し、必要最小限の外傷で処理した。

表1 ヤイトハタ人工種苗に対する腹鰭抜去標識の大量処理試験。

抜去後の供試魚は、モジ網(容量: 10kL×2枚/槽)を設置した陸上コンクリート製 50kL 水槽に收容し、流水管理を行った。給餌は、自動給餌器(さんし郎 KS-05L・15L)を用いて毎日市販のマダイ用 EP 飼料またはヤイトハタ DP 飼料を適量与えた。

| 生産年度 | 育成尾数 | | 装着部位 | 育成日数 | 死亡尾数 | 生残率 (%) | 終了時の平均全長 (mm) | 期間中の平均水温 (°C) |
|------|--------|--------|------|------|------|---------|---------------|---------------|
| | 開始時 | 終了時 | | | | | | |
| 2018 | 25,500 | 23,084 | 左腹鰭 | 23 | 380 | 90.5 | 176.8 | 23.9 |
| 2019 | 23,000 | 21,635 | 右腹鰭 | 27 | 36 | 94.1 | 163.0 | 25.1 |
| 2020 | 10,346 | 8,751 | 左腹鰭 | 17 | 43 | 84.6 | 153.5 | 25.2 |

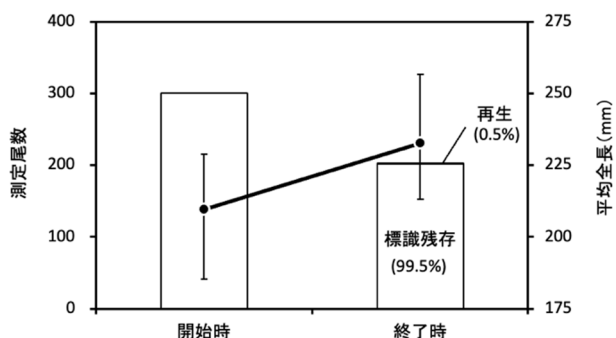


図2 抜去後の継続飼育(2018年1月28日～6月28日: 151日間)における腹鰭再生個体の出現率と平均全長。
棒グラフは測定尾数、折れ線は平均全長、誤差範囲は標準偏差を示す。供試魚は、陸上水槽で約1カ月間養成した後にポリエチレン製生簀網を設置した小割生簀に冲出した。

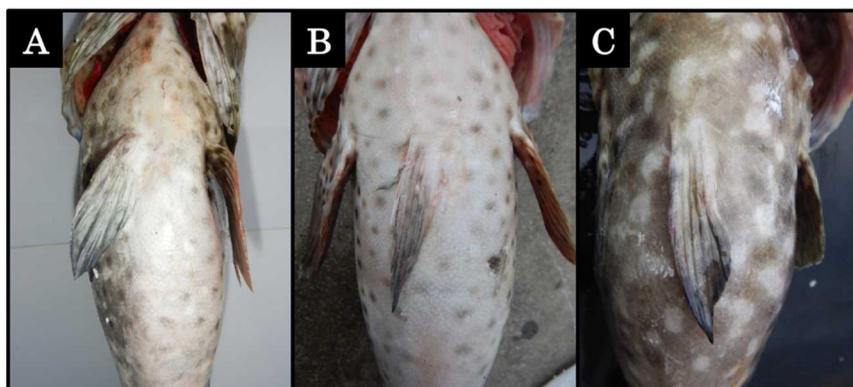


図3 放流後に再捕されたヤイトハタ 2018 年群の腹鰭抜去標識の状態。
A: 2021年2月5日再捕 (全長543mm・体重3.00kg)
B: 2021年3月12日再捕 (全長590mm・体重3.54kg)
C: 2021年6月5日再捕 (全長535mm・体重3.62kg)

[その他]

課題 ID: なし

研究課題名: 放流技術開発事業

予算区分: 県単

研究期間(事業全体の期間): 2018～2021年度

研究担当者: 山内岬、木村基文、紫波俊介

発表論文等: 山内岬ら(2022)沖裁セ事報、31(掲載予定)