

(技術名) ホルモン処理によるタマカイの催熟技術							
(要約) タマカイのホルモン処理による催熟を行った。雄性化試験では、AI または MT を用いて雄化を確認した。また GnRHa および HCG の同時投与により産卵誘導に成功した。							
水産海洋研究センター 石垣支所					連絡先	電話 0980-88-2255	
部会名	水産業	専門	種苗生産	対象	タマカイ	分類	研究
普及対象地域							

[背景・ねらい]

タマカイは体長 2m を越す大型種である。そのため成長が速く、ヤイトハタ同等の成長が見込めることが報告されている。本種は香港市場などでは高値で取引されており、国内だけではなく海外市場へも高値安定して流通が可能と思われる。また、漁業者からの大型ハタ類の種苗生産技術開発要望も多い。そこで、タマカイの種苗生産技術開発試験を行うべく、まずは親魚養成技術開発に取り組んだ。

[成果の内容・特徴]

飼育したタマカイは、奄美大島から搬入した 10 個体(推定体重 10-40kg)と、沖縄県栽培漁業センターから搬入した 45 個体(平均体重 4.5kg)である(表 1)。奄美からの群を親魚群とし、裁セからの群を生簀大群、生簀小群に分けて飼育した。

1. 親魚群は 2007 年 3 月までに平均全長 1.14m, 平均体重 35.6kg まで成長した(図 1)。海面生簀で飼育した 2 群は親魚群に比べて成長が速く、2007 年 3 月には生簀大群および生簀小群の平均全長と平均体重が、親魚群とほぼ等しくなった。
2. 親魚群のメチルテストステロン(MT)による雄性化処理では、MT4mg/kg 処理後に血中のエストゲン(E2)の減少とアンドロゲン(11KT)の上昇が見られた(図 2)。この個体は 2006 年 6 月に斃死したが、雄性化し生殖腺は精巣になっていた。
3. 2005 年 7 月に斃死した親魚群の個体は、発達した卵巣を持っていた(図 3)。しかしその時点までに自然産卵がないことから、ホルモン処理による産卵誘導が必要であると考えられた。
4. 親魚群に対し、生殖腺刺激ホルモン放出ホルモン(GnRHa)のコレステロールペレットだけでは産卵がなかった。そこで、GnRHa とヒト絨毛膜性性腺刺激ホルモン(HCG)を同時に投与した。その結果、2006 年 6 月の処理後には、雌の 1 個体が最終成熟し産卵に至った。しかし、すべて未受精卵であったため種苗生産試験は行えなかった。
5. 親魚群の雄性化を目的とし、女性ホルモン合成阻害剤のアロマターゼインヒビター(AI)処理を行った。2004 年 6 月と 2005 年 1 月に AI1ml/kg 処理を行った親魚群の最大個体が、2005 年 8 月に斃死した。この個体は精巣を有していた(図 4)。他の AI 処理個体は、11KT が低位横ばいで推移し、血中性ホルモン濃度からの雄性化の判断は難しかった。

[成果の活用面・留意点]

MT を使った雄性化技術や、GnRHa および HCG 同時投与による産卵誘導技術を、「ハタ類の新規養殖適種選定試験(H19-21・県単)」に活用している。

[具体的データ]

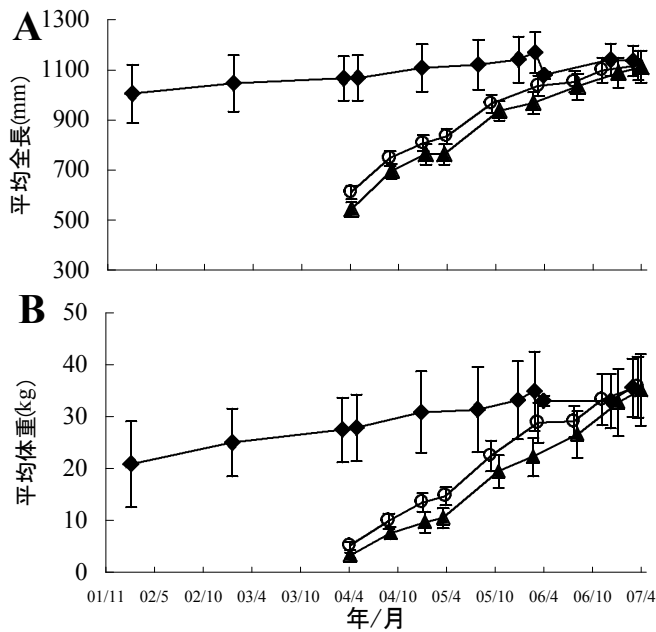


図1.タマカイの平均全長と平均体重推移

Aは平均全長, Bは平均体重の推移を示す。◆は陸上200kL水槽で飼育した親魚群の平均値を示す。○は生簀大群で, ▲は生簀小群の平均値である。生簀とは5m立方の海面生簀である。バーは標準偏差を示す。

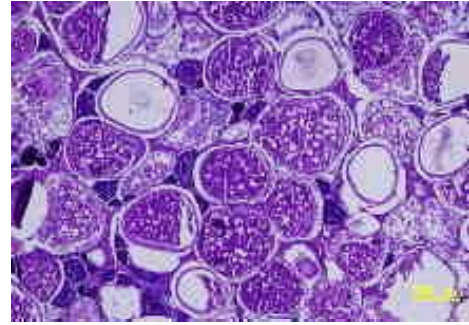


図 3. タマカイの卵巣組織切片(バー:200 μ m)

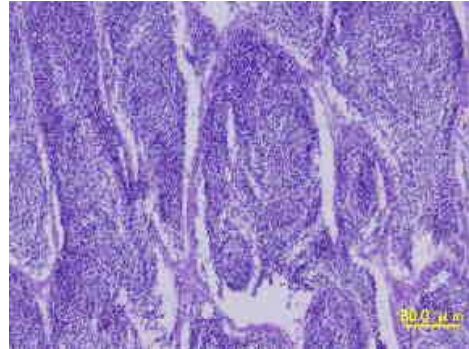


図 4. タマカイの精巣組織切片(バー:80 μ m)

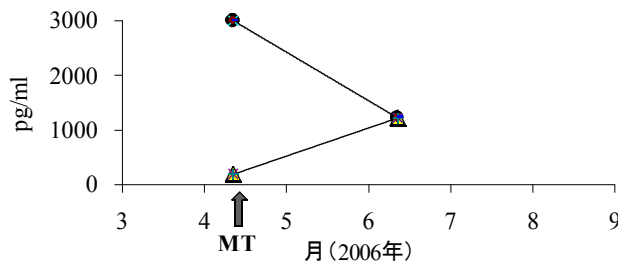


図2. タマカイの血中性ホルモン濃度変化

●はE2, ▲は11KTを示す。↑はホルモン処理を示す。

表 1.タマカイの履歴と飼育方法

移入元	種苗履歴	支所へ搬入した年・月	飼育方法
奄美	不明	2001年11月	陸上200kL角形水槽
栽七	台湾産人工	2003年12月, 2004年3月	5m立方海面生簀×2面

[その他]

研究課題名: タマカイの種苗生産技術開発試験

予算区分: 県単

研究期間: 平成 15-18 年

研究担当者: 狩俣洋文・仲盛 淳・木村基文

発表論文等: 平成 15 ~ 18 年度 沖縄県水産試験場事業報告書