

タマカイの成長試験

金城清昭*・井上 顕・木村基文・宮城美加代・本永文彦
鳩間用一・濱川 薫・仲原 英盛・村本 世利朝

1. 目的

タマカイは、ハタ属魚類中最大種で、最大体重が400kgに達する¹⁾ことから、成長が良いと予想され、また美味であるので養殖対象種として注目されている。そのため、台湾の民間種苗生産場やタイの国立研究所では本種の種苗生産が試みられているが、安定的に量産できるまでには至っていないようである。本県でも、平成 15 年度から水産試験場八重山支場において、本種の種苗生産技術の開発研究が開始されている。

一方、タマカイの成長については、天然あるいは飼育下ともに国内外を問わずまったく知られていない。

そこで本種の養殖種としての優位性を検証するために陸上水槽および海面生簀で成長試験を実施した。

2. 方法

供試魚は、平均全長 82.0mm、平均体重 10.2g、200 個体で、台湾から袋詰めで空輸し、2001 年 12 月 14 日に栽培漁業センターの陸上水槽に収容した。

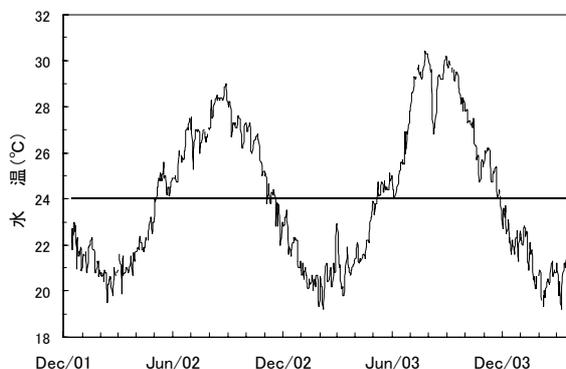


図 1 タマカイ成長試験期間中の水温変化と平均水温

成長試験は、2001 年 12 月から 2004 年 3 月までの 826 日間行った。試験開始から 2002 年 6 月までの 189 日間は 50kL 屋内円形水槽 1 面 (直径 6 m、深さ 2.15m、F 水槽) を用いて自然水温の流水下で飼育し、それ以降は 3m 角型海面生簀 (3m × 3m × 4m 生簀、実質容量 31.5kL) で飼育した。

餌は、主にグルクマ、メアジ、ヤマトミズンの冷凍魚をミンチ、あるいはぶつ切りにしたものに総合栄養剤を添加して与え、補助的にマダイ用やスギ用ペレットを与えた。給餌は、週 3～5 回の頻度でおおむね飽食するまで行った。

全長及び体重の測定は、1～2 ヶ月間隔で行った。飼育開始 356 日目に奇形魚の選別を行った。奇形魚の選別以前は奇形個体を除いた 50 個体を、それ以降は全数を測定した。2003 年 12 月の測定の際に 20 個体を無作為に選んで水産試験場八重山支場に親魚用として提供した。また、測定の度にハダムシ防除のために淡水浴を行った。

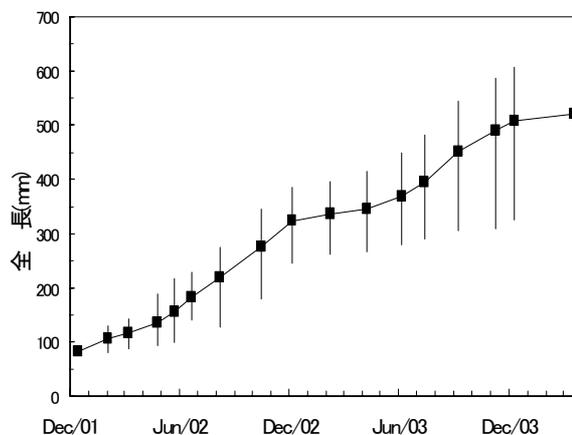


図 2 タマカイの成長 (平均全長と最大・最小)

3. 結果および考察

試験期間中の水温は 19.2 ~ 30.4 °C の範囲で、平均水温は 24.0 °C であった (図 1)。

タマカイは、試験開始後 826 日目で平均全長 521mm (335 ~ 620mm)、平均体重 3,290g (640 ~ 6,220g) に達した (図 2,3)。他の熱帯性魚類と同様に高水温期に成長が良く、低水温期には成長が停滞した。

生残率は、実験開始時から 356 日目の奇形個体選別までの間は 69.0% で、実験終了時の通算生残率は 36.0% であった。選別などの間引きを補正した終了時の補正生残率は 67.0% であった (図 4)。減耗の原因は、体表に噛み傷のある小型個体が毎回の測定時に散見されたこと、測定中に大型魚が小型魚を吐き出したことから、共食いと考えられた。

ハダムシの寄生は、毎回の淡水浴で確認されたが、斃死や感染症に至るほどの重度の寄生はみられな

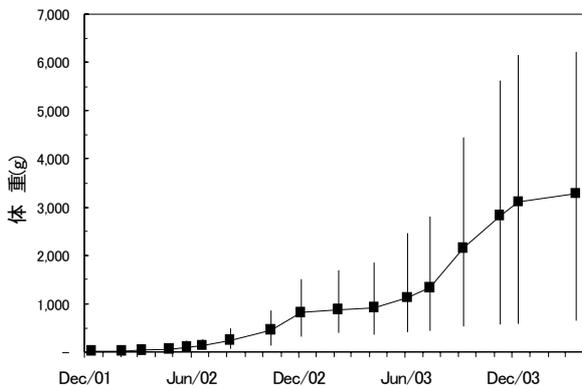


図 3 タマカイの成長 (平均体重と最大・最小)

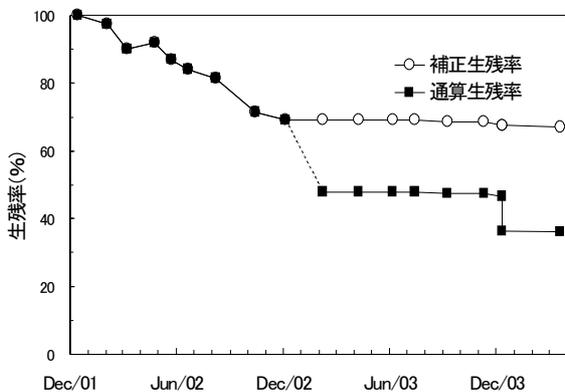


図 4 タマカイの生残率 (通算と補正值)

かった。

水産試験場八重山支場の陸上水槽で実施したヤイトハタ (平均体重 7.8g) の成長試験では、試験開始後 574 日目に平均体重 1,130g、733 日目に 1,802g に達し、試験期間中の平均水温は 26.1 °C であった^{2,3)}。一方、今回のタマカイでは 577 日目に 1,326g、727 日目には 3,100g に達した (図 5)。

試験開始時期がヤイトハタが 8 月、タマカイが 12 月であること、餌料についてもヤイトハタがマダイ用配合飼料のみを与えたのに対してタマカイでは主に冷凍魚を与えたことに違いがあり、両者を単純に比較することはできない。しかし、平均水温が 2 °C 低いにもかかわらず、試験開始約 2 年後のタマカイの体重はヤイトハタの 1.7 倍に達しており、本種は成長が早く、養殖種として優れていることがわかる。

本種では、平均体重が 1kg 内外に達しても大型個体の小型個体への攻撃や共食いが観察された。一方、ヤイトハタの共食いは、同一ロットの種苗の場合、体重 50 ~ 100g に達した時点でほとんど起こらないことが経験的に知られている。今後、タマカイ養殖

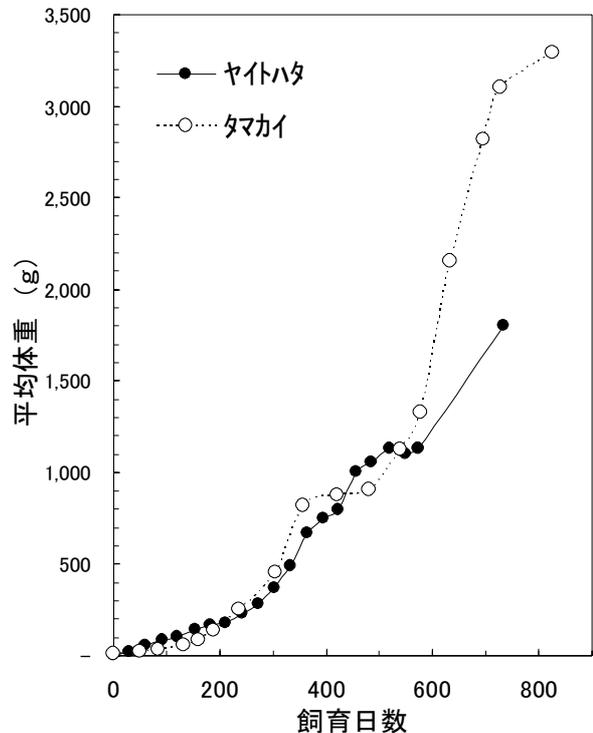


図 5 タマカイとヤイトハタの成長の比較

の技術開発を進める上で、共食い防止手法が重要な課題になると考えられる

4. 参考文献

- 1) P. C. Heemstra and J. E. Randall. FAO species catalogue, vol. 16, Grouper of the world (Family Serranidae, subfamily Epineshelinae) FAO Fish. Synop. ,(125) 16, Rome. 1993; 174-175.
- 2) 金城清昭・中村博幸・大嶋洋行・仲本光男. ヤイトハタの養殖試験－Ⅱ (海産魚類増養殖試験) 平成 9 年度沖縄県水産試験場事業報告書. 1999; 160-164.
- 3) 中村博幸・大嶋洋行・仲盛 淳・仲本光男. ヤイトハタの養殖試験－Ⅲ. 平成 10 年度沖縄県水産試験場事業報告書, 2000; 159-161.