

ヤイトハタの養殖試験—Ⅲ

中村博幸*・大嶋洋行・仲盛 淳・仲本光男

1. 目的

水産試験場八重山支場では1996年にヤイトハタの種苗生産に成功し、¹⁾ 翌年の1997年からは養殖用としてヤイトハタ種苗の本格的な配布を開始した。しかし、ハタ類の養殖に関する知見は少なく、ヤイトハタの養殖技術も確立されていないのが現状である。そこで水産試験場八重山支場では、生産した種苗を用いて密度別飼育試験²⁾ や餌料別飼育試験、³⁾ 養殖試験^{4), 5)} などをを行い、いくつかの知見を得ることができた。

本試験では、1996年、1997年にかけて行った養殖試験の一部の個体を引き続き飼育し、成長や餌料転換効率等、ヤイトハタの養殖特性について調べたので報告する。

2. 材料及び方法

1996～1997年にかけて実施したヤイトハタ養殖試験で飼育した個体のうち、100尾を無作為に抽出して引き続き飼育を行った。飼育方法は、1998年7月29日までは金城ら^{4), 5)} のとおりであったが、それ以降給餌方法を自動給餌機から手撒き(1回/1日)に変更した。また、月1回行っていた全長・体重の測定も、1998年4月30日の測定以降は2カ月に1回とした。測定は、全個体を取り揚げ、そのうちの50尾を無作為に抽出して行った。測定時には個体数を計数し、生残率も調べた。ハダ虫の寄生が見られた場合は、測定の際にエルバージュ淡水溶液で淡水浴を行った。通算の飼育期間は1996年8月28日～1998年8月28日(10月上旬まで飼育を行ったが、測定前に白点病による大量斃死があり8月までの飼育とした)までの733日であった。

水温は1日1回午前中に棒状温度計で測定した。

肥満度、日間給餌率(%/日)、日間増重率(%/日)、増肉係数、餌料転換効率はそれぞれ次式で

求めた。

$$\text{肥 満 度} = \frac{W}{TL^3} \times 10^6$$

$$\text{日間給餌率} = \frac{100 \times F_i}{\{(W_0 + W_i) / 2\} \times \{(N_0 + N_i) / 2\} \times d_i}$$

$$\text{日間増量率} = \frac{100 \times (W_i - W_0)}{\{(W_0 + W_i) / 2\} \times d_i}$$

$$\text{増 肉 係 数} = \frac{F_i}{(W_i - W_0) \times \{(N_0 + N_i) / 2\}}$$

$$\text{餌料転換効率} = \frac{1}{\text{増肉係数}}$$

W : 平均体重 (g)

TL : 平均全長 (mm)

W₀ : 期間始めの平均体重 (g)

W_i : 期間終わりの平均体重 (g)

N₀ : 期間始めの個体数 (尾)

N_i : 期間終わりの個体数 (尾)

F_i : 期間中の給餌量 (g)

d_i : 期間の日数 (日)

3. 結果

飼育期間を通しての水温は19.5～31.5℃の範囲で、平均水温は26.1℃であった(図-1A)。試験開始時(1996年8月28日)に80.8mmと7.8gであった平均全長と体重が、1年3ヶ月後に400.2mm、1,003.8gに、試験終了時(1998年8月28日)には468.0mm、1,801.6gに達した(図-1B、C)。低水温期には成長が悪くなる傾向がみられた。

生残率は、試験開始時2ヶ月目以降はほとんど変化せず、100尾に間引いた時点で91.7%であった。間引き後の生残率は100%であった。

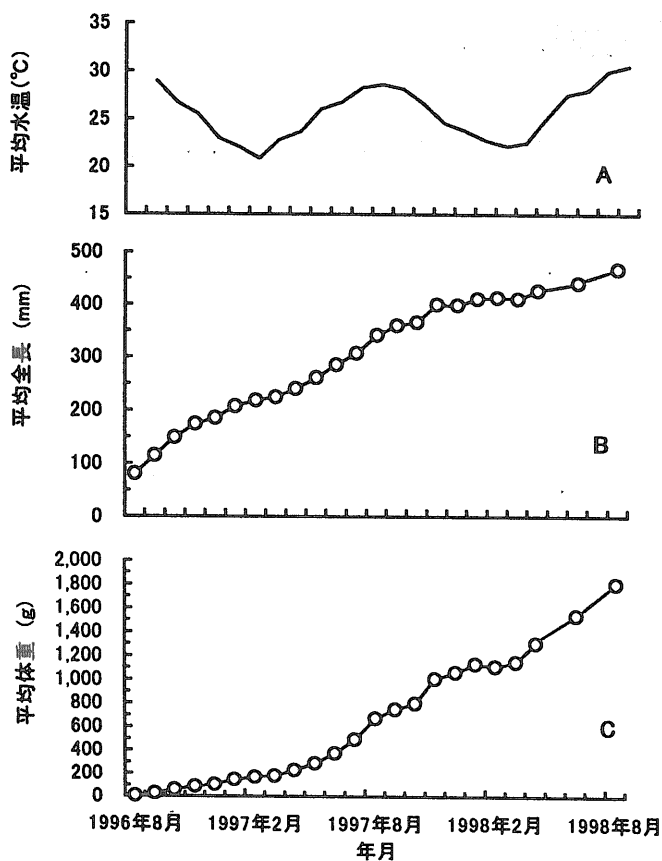


図1 ヤイトハタ養殖試験期間中の平均水温 (A)、平均全長 (B)、平均体重 (C) の変化

平均体重が1 kgを越えた1997年11月22日までの日間給餌率、日間増重率、餌料転換効率は、それぞれ0.54%/日、0.43%/日、0.80であった。また、全飼育期間を通しての日間給餌率、日間増重率、餌料転換効率は、それぞれ0.67%/日、0.27%/日、0.40であった(表1)。

4. 考察

今回の養殖試験で、配合飼料(マダイ用EP)を与えて飼育した場合、ヤイトハタの体重は約1年3ヶ月で1.0kg、2年で1.8kg以上に達することが分かった。1.0kgに達するまでの餌料転換効率も0.80(増

肉係数では1.25)と非常に良く、生残率も90%以上と高かったことから、ヤイトハタは成長の早さ、餌料効率及び生残率の面から養殖に適した魚であるといえるだろう。

また、石垣市の漁業者から聞き取り調査を行ったところ、海面生け簀で生餌や配合飼料を与えて飼育をしたヤイトハタの平均体重が、約7ヶ月で237.3gから1,466gまで成長したことが分かった。今回の養殖試験とは飼育期間や給餌方法が異なり、給餌量や水温、生残率等の飼育データもないため一概に比較はできないが、非常によい成長であったことがわかる。水産試験場八重山支場で行った親魚養成試験でも、冷凍ムロアジに栄養強化剤を添加して飼育した個体が、約11ヶ月で740gから2,770gに成長した結果⁶⁾がある。養殖を行う場合、生餌のみを使用するのは環境汚染や栄養バランスが問題になるが、残餌に注意し、栄養強化剤の添加や配合飼料との混合給餌を行うことでさらに良い成長が得られる可能性もある。

ただ、本報告の結果は陸上水槽という安定した環境の中で得られた、ということに留意しなければならない。ハタ類は一般的に、海底や岩陰でじっとしていることが多いが、養殖されているヤイトハタも生け簀網内ではほとんど網底や網のたるんだ場所で横たわっている。そのため、台風等で時化した時には体表にスレ傷ができ、細菌感染の恐れがある。平成9年度の県内養殖魚類魚病診断⁷⁾では、体表がスレて滑走細菌による感染を受けたヤイトハタの報告があり、生け簀網の張り方及びシェルターの設置等を工夫する必要があるだろう。その他ヤイトハタで報告されている魚病には、白点虫、イリドウイルス、⁷⁾ ハダ虫⁵⁾による疾病がある。ヤイトハタの本格的な養殖はスタートして3年しか経過しておらず、

表1. ヤイトハタ養殖試験期間中の養殖特性(飼育期間1996年8月26日~1998年8月28日)

	飼育日数	全長(mm)	体重(g)	期間給餌量(kg)	日間給餌率(%/日)	期間増重量(g)	日間増重率(%/日)	増肉係数	餌料転換効率
飼育開始時~ 1997年11月22日	457	80.8 400.2	7.8 1,003.8	430.9	0.54	996.0	0.43	1.25	0.80
飼育開始時~ 1998年8月28日	733	468.0	1,801.6	1020.5	0.67	1793.8	0.27	2.47	0.40

疾病対策を含めた養殖技術は十分ではない。沖縄本島におけるヤイトハタの養殖実態調査や海面生け簀網を使用した養殖試験の実施等残された課題を早期に解決し、ヤイトハタ養殖技術の確立及び普及・指導を急ぐ必要がある。

5. 文献

- 1) 金城清昭、中村博幸、仲本光男、呉屋秀夫 (1998) : ヤイトハタの種苗生産-I (海産魚類増養殖試験)。平成8年度沖縄水試事業報告書、120-125
- 2) 金城清昭、中村博幸、大嶋洋行、仲本光男 (1999) : ヤイトハタの中間育成密度試験 (海産魚類増養殖試験)。平成9年度沖縄水試事業報告書、155-159
- 3) 中村博幸、大嶋洋行、金城清昭、仲本光男 (1999) : ヤイトハタ餌料別養殖試験 (海産魚類増養殖試験)。平成9年度沖縄水試事業報告書、168-170
- 4) 金城清昭、中村博幸、仲本光男 (1998) : ヤイトハタの養殖試験-I (海産魚類増養殖試験)。平成8年度沖縄水試事業報告書、126-129
- 5) 金城清昭、中村博幸、大嶋洋行、仲本光男 (1999) : ヤイトハタの養殖試験-II (海産魚類増養殖試験)。平成8年度沖縄水試事業報告書、160-164
- 6) 金城清昭、仲本光男 (1994) : 大型ハタ類の親魚養成 (海産魚類増養殖試験)。平成4年度沖縄水試事業報告書、150-158
- 7) 杉山昭博、蔵下 環 (1998) : 魚類防疫対策試験。平成9年度沖縄水試事業報告書、107-111