

ヤイトハタ人工種苗の成長試験Ⅳ*1

大嶋洋行・仲盛 淳・岩井憲司・仲本光男・渡辺丈子*2

1. 目的及び内容

ヤイトハタの成長試験については平成8年より実施している¹⁻³⁾が、これまでにふ化後2年3ヶ月で平均体重1.8kgに達することがわかっている³⁾。ヤイトハタは現在のところ1.5~2kgで出荷するのが普通であるが、ハタ類はさらに大きなサイズの需要があることが予想されるのでその後の成長特性について調べた。

2. 材料および方法

成長試験に用いた個体は1997年度に実施したヤイトハタ餌料別養殖試験⁴⁾のマダイ区を試験終了後養殖業者に配布したもので、10ヶ月間生簀で飼育された履歴を持つものである。その内100尾を無作為に抽出し1999年1月に水産試験場陸上水槽に移送して試験を開始した。試験開始時は養殖開始1年5ヶ月(ふ化後1年8ヶ月)であった。

飼育は60kl角形コンクリート水槽で行い、流水量は10t/hr(4回転/日)とした。給餌はマダイ用EP飼料12号(丸紅飼料株式会社製)を用い、餌食いに応じて週3回~週6回の飽食量給餌を行った。測定は全長、体重を月1回、50尾を無作為に抽出して行い、同時に個体数を計数し生残率を求めた。

飼育期間は1999年1月5日~1999年12月13日までの342日であった。

水温は1日1回棒状温度計で測定し、養殖特性値(日間給餌率、増肉計数等)の算出は前報³⁾に従った。

3. 結果

試験期間中の水温は18.8~30.5℃の範囲で平均水温は26.1℃であった(図1)。

生残率は98.0%で2尾の斃死がみられたが、1尾は原因不明、1尾は水面に横転して浮かぶ転覆症状によるものであった。試験期間中これ以外の疾病

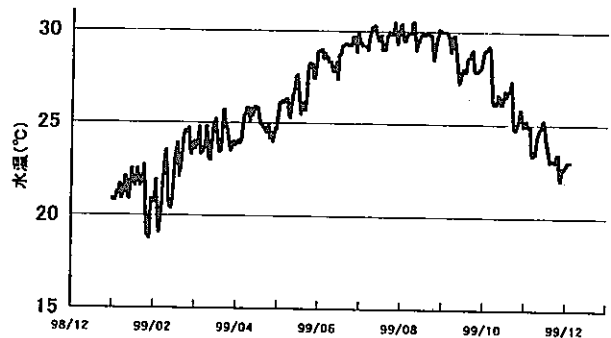


図1 ヤイトハタ養殖試験中の水温変化

の発生はみられなかった。

平均全長と平均体重は試験開始時にそれぞれ439.9mm、1415.6gであったものが、試験終了時にはそれぞれ531.7mm、2789.6gとなり、養殖開始2年3ヶ月(ふ化後2年6ヶ月)で平均2.8kgに

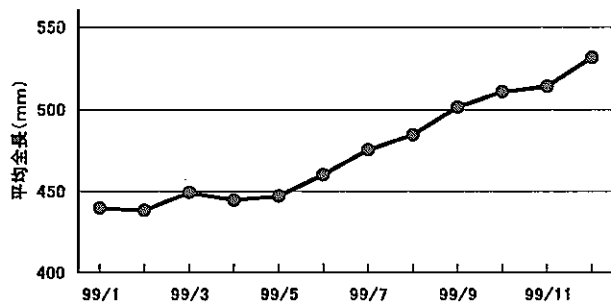


図2 ヤイトハタ養殖試験期間中の平均全長の変化

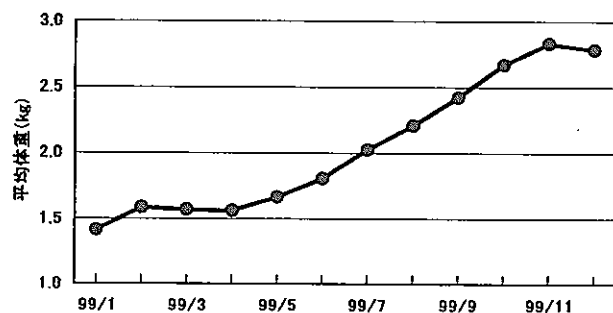


図3 ヤイトハタ養殖試験中の平均体重の変化

*1 ハタ類種苗量産養殖技術開発試験

*2 非常勤職員

達することがわかった(表1)。また、11月～4月の低水温期はほとんど成長しなかった(図2, 3)。

日間給餌率と水温の関係は図4に示したが、水温が高くなると日間給餌率が増加する傾向がみられ、そ

の範囲は0.17～0.58であった。

試験期間中の日間給餌率、日間増重量率、増肉計数、餌料転換効率はそれぞれ0.41%/日、0.19%/日、2.13、0.47であった(表1)。

表1 ヤイトハタ養殖試験期間中の養殖特性値(試験期間1999年1月5日～12月13日)

飼育日数 (日)	尾数	全長(mm)	体重(g)	給餌量 (kg)	日間給餌 率(%)	増重量(g)	日間増重量 率(%)	増肉計数	餌料効率
試験開始時	100	439.9	1415.6						
試験終了時	342	98	531.7	2789.6	0.41	1374	0.19	2.13	0.47

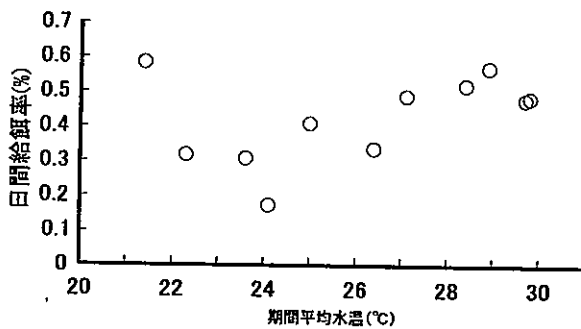


図4 試験期間中の平均水温と日間給餌率の関係

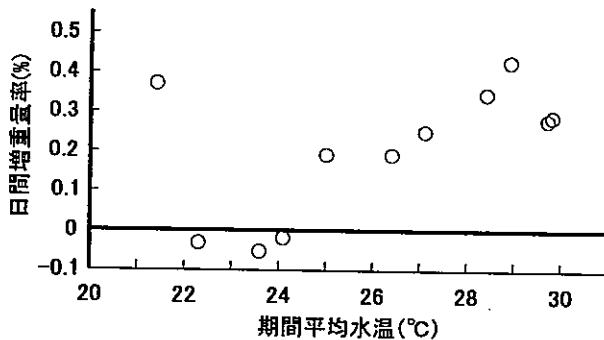


図5 試験期間中の平均水温と日間増重量率の関係

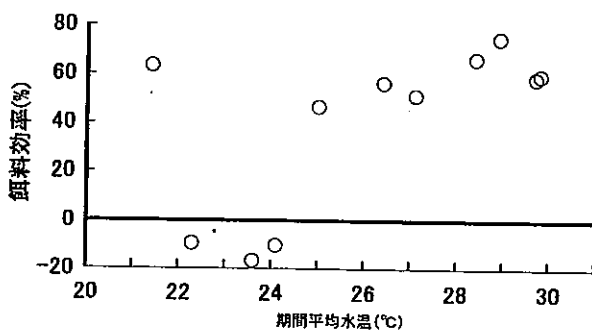


図6 試験期間中の平均水温と餌料効率の関係

日間増重量率と水温の関係を図5に示したが、水温24℃以下ではほとんど増重がみられず、むしろ目

減りし、水温が上昇すると増加する傾向を示した。

日間増重量率の最大値は水温29℃でみられ、それ以上に上昇すると減少した。

餌料効率と水温の関係を図6に示したが、これも日間増重量率と同様な傾向を示し、24℃以下では負の値を示した。水温が上昇すると増加し、最大値は日間増重量率と同様29℃でみられた。

4. 考察

これまで実施してきた養殖試験結果ではヤイトハタは養殖開始から1年3ヶ月で1kg、2年で1.8kgに達することがわかっている³⁾。今回の試験では養殖開始から2年で2.2kgに達し、2年3ヶ月で2.8kgに成長した。今回の養殖試験結果が以前の試験結果³⁾に比較して良かったのは供試魚が約9ヶ月間海面生簀で生餌・配合飼料併用で飼育されていたこと、水産試験場のある川平湾と石垣市の養殖場のある八島町の冬場の水温に違いがあることが考えられる。海面生簀での飼育、生餌・配合併用での飼育で良い成長がみられることは前報³⁾でも指摘されている。従って、飼育方法の改良や適正餌料の使用により養殖開始から2年で3kg以上に成長する可能性がある。今後この点について検討すべきである。

ヤイトハタの成長は水温と密接な関係があり、高水温期には良好な成長を示すが、低水温期には成長が極端に悪くなった。水温と成長の関係については当才魚の成長試験があるが、11月～1月の低水温期に28℃に加温して飼育した区に比較して22℃前後の非加温区では成長が極端に悪いことがわかってい

る⁹⁾。また1才魚についても低水温期には成長が悪くなる傾向が指摘されている⁹⁾。今回の試験は1才後期から2才中期の間の成長試験であるが、当才魚に比較して1才魚、2才魚ではこの傾向はさらに顕著に現れ、水温24℃以下では全く成長しないか目減りすることがわかった。なお、低水温期に日間増重量率、餌料効率ともに高い値を示した事例が一例みられた。これは生簀から陸上水槽へ移槽した直後の値であり、それまでの飼育環境が影響したものと考えられる。

本県では冬期の低水温期は地域により多少の差はあるが水温24℃以下になる期間は3～5ヶ月間と思われる。したがってヤイトハタの養殖においてこの低水温期の成長はほとんど期待できない。このためヤイトハタの養殖では水温24℃以上の高水温期にどれだけ効率的に成長させるかが重要なポイントである。この点からもこの期間の飼育方法、適正餌料、適正給餌方法が今後のヤイトハタ養殖の重要な課題である。

文 献

- 1) 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.
- 2) 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9年度沖縄水試事業報告書, 160-164.
- 3) 中村博幸, 大嶋洋行, 仲盛 淳, 仲本光男 (2000): ヤイトハタの養殖試験-III. 平成10年度沖縄水試事業報告書, 159-161.
- 4) 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.
- 5) 金城清昭, 中村博幸, 大嶋洋行, 仲本光男 (1999): ヤイトハタ人工種苗の加温飼育での成長 (海産魚類増養殖試験). 平成9年度沖縄水試事業報告書, 165-167.