

ヤイトハタ人工種苗の加温飼育での成長

[要約] ヤイトハタ人工種苗 (平均体重 104.6g) を用いて加温区 (平均 28.3 °C) と対象区 (22.9 °C) で成長を比べた。121 日間後に前者は平均 431g, 後者は 258g に達し, 1.7 倍の差がみられ, 日間増重量は各々 2.7g/day と 1.3g/day で加温区が 2.1 倍良かった。

沖縄県水産試験場 八重山支場				連絡先	09808-8-2255		
部会名	水産部会	専門	養殖	対象	ヤイトハタ	分類	研究

[背景・ねらい]

ヤイトハタは熱帯・亜熱帯海域における養殖有望魚種であり, 近年, 種苗量産技術が確立されつつある。しかし, 本種の飼育特性 (水温別成長速度, 密度効果, 酸素要求量など) に関する知見は乏しく, 養殖技術の確立にはこれらの知見の集積が必要である。そのため温度条件を変えた予備的な成長試験を行った。

[成果の内容・特徴]

- ①ヤイトハタ人工種苗 (平均全長 184mm, 平均体重 104.6g) を 20 ト八角形コンクリート水槽 2 面に各 100 尾収容して温度別の成長試験を行った。1 水槽はボイラーで加温して加温区 (平均水温 28.3 °C, 26.1 ~ 29.2 °C) とし, 他方は加温しない対象区 (平均水温 22.9 °C, 20.2 ~ 26.0 °C) とした (図 1)。両区とも 3t/hr の流水飼育とした。餌は, マダイ用配合飼料を自動給餌機で 4 ~ 5 回/日の頻度で両区に等量与えた。試験期間は 121 日間で, 月に 1 回, 各区 50 尾の全長と体重を測定した。また, 全数を計数して生残率を求めた。
- ②試験終了時には, 加温区が平均全長 mm, 平均体重 431g, 対象区がそれぞれ mm, 258g に達し, 加温区が体重で 1.7 倍成長が良かった (図 2)。
- ③日間増重量は加温区が 2.7g/day, 対象が 1.3g/day, 日間増重率はそれぞれ 2.58%/day と 1.22%/day で, 加温区が対象区の 2.1 倍であった (表 1)。
- ④試験期間中の生残率には両者に差はなかった (図 2)。

[成果の活用面・留意点]

- ①発電所等の温排水を利用した促成養殖の基礎資料として利用できる。
- ②水温の面からみた養殖適地の選定の基礎資料として利用できる。
- ③今後, 水温や種苗サイズを変えた試験を実施してヤイトハタの飼育特性を把握し, 養殖地ごとの成長シミュレーションを行う必要がある。また, 水温, 呼吸量, 種苗サイズの関係を精査し, 生理面から養殖技術開発を支援する必要がある。

[具体的なデータ]

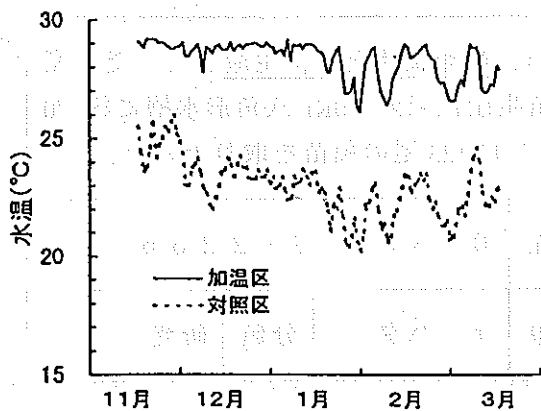


図1 成長試験中の両区の水温

表1 両区の平均水温, 給餌量, 体重変化, 日間増重量と増重量率

	加温区	対照区
平均水温(°C)	28.3	22.9
給餌量(kg)	76.5	74.0
平均体重(g)	431.0	258.4
増体重(g)	326.4	153.9
餌料転換効率	0.56	0.35
日間増重量(g/day)	2.7	1.3
日間増重量率(%)	2.6	1.2

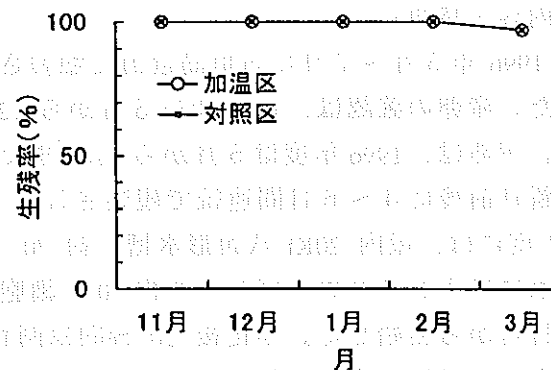
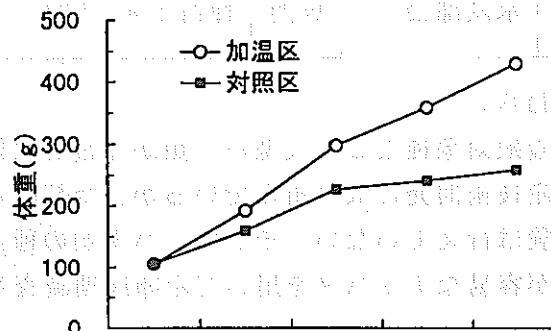
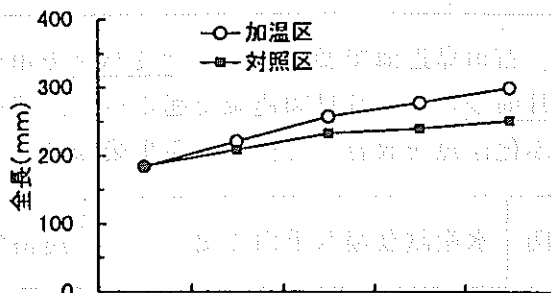


図2 両区の全長, 体重, 生残率の変化

付表 ヤイトハタ人工種苗加温成長試験中のデータ

加温区	期間	日数	平均水温(°C)	給餌量(kg)	平均体重(g)	個体数	期間増重量(g)	日間増重量(g/日)	日間増重量率(%/日)	増肉係数	餌料転換効率	期間平均体重(g)	期間給餌率(%)	日給餌率(%/日)
	11月	0			104.6	100								
	12月	31	28.9	14.9	191.5	100	87.0	2.8	2.7	1.7	0.58	148.0	100.9	3.3
	1月	32	28.8	12.2	297.2	100	105.7	3.3	1.7	1.2	0.86	244.4	50.0	1.6
	2月	31	27.8	23.9	359.1	100	61.9	2.0	0.7	3.9	0.26	328.1	72.8	2.3
	3月	27	27.7	25.5	431.0	97	71.9	2.7	0.7	3.6	0.28	395.0	65.4	2.4
対照区	11月	0			104.6	100								
	12月	31	24.1	12.1	159.7	100	55.1	1.8	1.7	2.2	0.45	132.1	91.8	3.0
	1月	32	23.3	12.6	225.9	100	66.2	2.1	1.3	1.9	0.52	192.8	65.5	2.0
	2月	31	21.9	23.8	241.5	100	15.6	0.5	0.2	15.2	0.07	233.7	101.6	3.3
	3月	27	22.4	25.5	258.4	97	16.9	0.6	0.3	15.3	0.07	250.0	103.6	3.8

[その他]

研究課題名: 海産魚類増養殖試験

予算区分: 県単

研究期間: 平成10年度(平成9年度)

研究担当者: 金城清昭, 中村博幸, 大嶋洋行, 仲本光男

発表論文等: 平成9年度沖繩県水産試験場事業報告書(平成10年度発行予定)