

ホシガレイ初期飼育における 24 時間照明の有効性

福島県水産資源研究所 種苗研究部

部門名 水産業－栽培漁業－ホシガレイ

担当者 山野辺 貴寛

I 新技術の解説

1 要旨

ホシガレイ種苗生産において、仔魚はふ化後 5 日齢程度から卵囊の吸収にともなって浮力を喪失するため、飼育下では沈降してそのままへい死する事例が確認されるなど、初期飼育時の生残率向上が一つの課題であったが、開口期前からの 24 時間照明の導入によって生残率が向上することを確認した。

- (1) ホシガレイは仔魚期に正の走光性があることが知られ、沈降の防止と摂餌行動の誘発を目的に、開口期前後における水槽上の 24 時間照明の導入について検討するため、小規模水槽にて飼育試験を実施した。
- (2) 2021 年度生産期に 1 回次、2022 年度生産期に 2 回次の飼育試験を実施した。飼育には 500L 水槽を使用し、6～10 日齢の間に 24 時間照明を実施する試験区(それ以外の期間は 12 時間照明とした)と、12 時間照明とする試験区を設定した。照明は池中央水面直上で照度 2000lx を確保するよう設置した。飼育池 1 面あたりふ化仔魚 5,000 尾を収容し、水温 15°C、シオミズツボウムシの給餌、淡水クロレラ・貝化石添加により 20 日齢まで飼育を行った。
- (3) 2021 年度生産期では 24 時間照明区で高い生残率を示し、2022 年度生産期においても生残率が 24 時間照明区で平均 32.2% (23.5～40.7%)、12 時間照明区で平均 27.8% (13.6～36.7%) となり、24 時間照明区で生残が向上する傾向が見られた。(表 1、2)

2 期待される効果

- (1) 安定したホシガレイ種苗生産が可能となる。
- (2) 必要とするホシガレイふ化仔魚数を抑えることで、親魚養成コストの削減が図られる。

3 適用範囲

- (1) 種苗生産実施機関、行政担当者、研究者

4 普及上の留意点

- (1) 特になし

II 具体的データ等

表 1 2021 年度生産期試験結果

	24H照明-1	24H照明-2	12H照明-1	12H照明-2
収容数 (尾)	5,000			
収容時全長 (mm) \pm SD ^{※1}	5.07 \pm 0.20			
9日齢全長(mm) \pm SD ^{※1}	6.49 \pm 0.21	6.59 \pm 0.22	6.37 \pm 0.24	6.32 \pm 0.22
20日齢全長(mm) \pm SD ^{※1}	8.59 \pm 0.43	8.63 \pm 0.82	8.55 \pm 0.72	8.73 \pm 0.70
生残数(尾) ^{※2}	3,337	2,112	1,248	1,538
生残率 (%) ^{※2}	66.7	42.2	25.0	30.8

※1 30個体を計測

※2 ふ化後20日齢までの飼育結果

表 2 2022 年度生産期試験結果

1回次						
	24H照明-1	24H照明-2	24H照明-3	12H照明-1	12H照明-2	12H照明-3
収容数 (尾)	5,000					
収容時全長 (mm) \pm SD ^{※1}	5.68 \pm 0.18					
10日齢全長(mm) \pm SD ^{※1}	6.66 \pm 0.28	6.67 \pm 0.22	6.62 \pm 0.27	6.22 \pm 0.32	6.36 \pm 0.25	6.41 \pm 0.25
20日齢全長(mm) \pm SD ^{※1}	8.65 \pm 0.68	9.05 \pm 0.90	8.73 \pm 0.70	8.29 \pm 0.89	8.73 \pm 0.72	8.00 \pm 1.12
生残数(尾) ^{※2}	1,176	1,560	2,035	1,593	1,833	1,698
生残率 (%) ^{※2}	23.5	31.2	40.7	31.9	36.7	34.0
2回次						
	24H照明-1	24H照明-2	24H照明-3	12H照明-1	12H照明-2	12H照明-3
収容数 (尾)	5,000					
収容時全長 (mm) \pm SD ^{※1}	4.99 \pm 0.10					
11日齢全長(mm) \pm SD ^{※1}	6.96 \pm 0.44	7.07 \pm 0.27	6.94 \pm 0.37	7.00 \pm 0.30	6.67 \pm 0.47	6.83 \pm 0.34
20日齢全長(mm) \pm SD ^{※1}	8.42 \pm 0.77	8.72 \pm 0.65	8.65 \pm 0.70	8.86 \pm 0.42	8.51 \pm 0.47	8.46 \pm 0.66
生残数(尾) ^{※2}	1,824	1,383	1,682	678	882	1,651
生残率 (%) ^{※2}	36.5	27.7	33.6	13.6	17.6	33.0

※1 30個体を計測

※2 ふ化後20日齢までの飼育結果

III その他

1 執筆者

山野辺 貴寛

2 成果を得た課題名

(1) 研究期間 令和3～7年度

(2) 研究課題名 ホシガレイ優良種苗生産技術の開発

3 主な参考文献・資料

(1) ホシガレイの低コスト種苗生産マニュアル (平成31年 公益財団法人 全国豊かな海づくり協会ほか)