

# ホシガレイ稚魚の成長に与える飼育水温の影響

福島県水産試験場 種苗研究部

## 1 部門名

水産業—種苗生産(開発)—中間育成、その他のカレイ類

## 2 担当者

榎本昌宏・鬼塚裕子・鈴木信・菊地正信

## 3 要旨

閉鎖循環システムは、飼育海水を浄化・循環再利用する飼育方法であり、用水や加温にかかるコストの削減が可能であることから注目されている技術である。ここでは、閉鎖循環システムに微注水を行う半閉鎖循環区と自然海水かけ流しの流水区を設け、東北水研宮古庁舎で生産されたホシガレイ稚魚(TL42.3±5.0mm)を供試魚として飼育試験を行い、両区の成長について検討した。なお、本試験は異体類増養殖共同研究グループの構成員として国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センターからの委託により行った。

- (1)閉鎖循環システムは、飼育槽に3tFRP角型隅切り水槽、生物濾過槽に700Lポリプロピレン水槽、受水槽に500L黒色パンライト水槽を用いた。濾材には牡蠣殻(約560kg)を使用し、泡沫分離機は(株)太陽日酸の実験用小型を使用した。飼育期間は2017年4月19日から6月12日の57日間とした。
- (2)試験期間中は、1週間おきに50尾程度を抽出して全長を測定し、平均体重を測定した。
- (3)測定した平均体重から給餌量を決定した。給餌量は体重の1.5~2.5%とし、配合餌料は日清丸紅飼料(株)おとひめC-2を使用した。
- (4)試験開始当初は自然海水温、気温ともに低いことから、1kWヒーターを用いて15°Cに加温した。気温の上昇により伴い期間後半に水温が上昇し、加温を中止した後は半閉鎖区で流水区を1~2°C程上回る状況であった。この理由として、半閉鎖循環区では熱損出を最低限に抑えることができること、循環ポンプの発熱により飼育水が加熱されることが考えられた。
- (5)試験開始時の供試魚の全長は42.3±5.0mmであったが、終了時は半閉鎖区で78.1±7.3mm、流水区で64.7±7.7mmとなり、有意差が認められた(t検定、P<0.05)。
- (6)二次飼育において、水温により成長が異なることが飼育試験により確認されたことから、閉鎖循環システムを使用することで水温管理が容易となり、緑色LED照明を併用することで成長促進が期待され、種苗生産のコスト削減が期待される。

## 4 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成28年度~29年度
- (2) 研究課題名 地域重要種の増養殖に関する低コスト化に係わる生産体系の確立
- (3) 参考となる成果の区分 発展見込

## 5 主な参考文献・資料

- (1) 平成25年度~27年度福島県水産試験場事業報告書
- (2) 山本義久、2015.水産増養殖での閉鎖循環飼育システムの展開.日本水産学会誌,69,225-237