

イセエビ栽培漁業実証化事業

藤原正嗣・竹内泰介・大田幹司

目的

イセエビ幼生期における飼育コストの低減や量産化のため、これまで幼生期の餌として用いられてきたムラサキイガイに替わる新たな飼料の開発を行うとともに、飼育期間短縮の条件の検討を進め、幼生期を通じて低コストでかつ安定して飼育できる種苗生産技術を開発する。

方法

1 種苗生産期の餌料の開発

1) 人工餌料の開発試験

本試験では、これまで原料として用いていた活ムラサキイガイの生殖腺の代わりに、-50℃で冷凍保存したムラサキイガイの生殖腺を用いて人工餌料を作成した。なお、それ以外は従来通りの方法で人工餌料を作成した。

飼育試験は、フィロゾーマ幼生を40尾入れた30ℓクライゼル水槽を2基用意し、片方には作成した人工餌料、もう一方にはムラサキイガイ生殖腺の細片とアルテミアを1日1回給餌する設定で、10月13日～11月6日にかけて実施した。飼育水温は24℃とした。

2 種苗生産期の飼育期間の短縮

1) 照射する照明の色による成長比較試験

4基の7ℓ平底楕円水槽にフィロゾーマ幼生を30尾収容し、水槽から40cmの高さから白、緑、赤、青色のLED照明を照射し、周囲を暗幕で覆った。照射時間は6:00～20:00とした。給餌はムラサキイガイの生殖腺とアルテミアを1日1回給餌する設定で、7月31日～8月31日にかけて実施した。



図 1.4 色の LED 照明

試験期間終了後に、各区のフィロゾーマ幼生の体調を測定し、成長を比較した。

2) 給餌するアルテミアの違いによる成長比較試験

フェオダクチラムを給餌したアルテミアと前日のみ栄養強化のためロードモナスを給餌したアルテミアを餌料として、フィロゾーマ幼生の成長比較試験を実施した。

試験は8月12日にふ化したフィロゾーマ幼生を用い、25mLのろ過海水を入れたガラスボウルに1尾ずつ収容し、上記の各アルテミアを給餌する試験区を各9尾ずつ

で設定した。各アルテミアの給餌量は、フィロゾーマ1尾あたり20個体/日とし、約1カ月間(8月12日～9月13日)での飼育成績を比較した。

結果および考察

1 種苗生産期の餌料の開発

1) 人工餌料の開発試験

試験期間中の体長の推移を図2に示した。

試験終了時、イガイ+アルテミア区の平均体長は12.8mmに対し、人工餌料区の平均体長は11.6mmであった。摂餌状況を観察したところ、人工餌料区のフィロゾーマ幼生は餌をくわえてもしばらくすると離してしまう個体が多くみられた。イガイの生殖腺を冷凍することで、フィロゾーマ幼生による摂餌性が影響を受ける可能性がある。

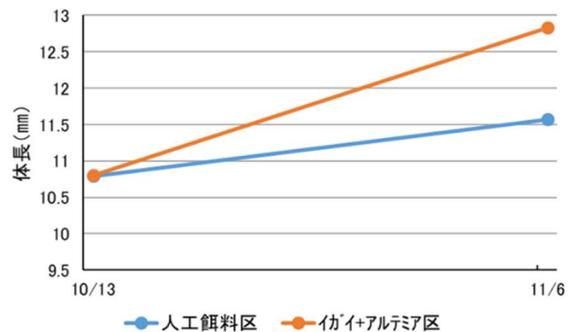


図 2. 試験期間中の体長の推移

2 種苗生産期の飼育期間の短縮

1) 照射する照明の色による成長比較試験

試験期間中の体長の推移を図3に示した。

各区の生残率は、白色と赤色が96.7%、緑色と青色が100%であった。成長は色による差はなかった。

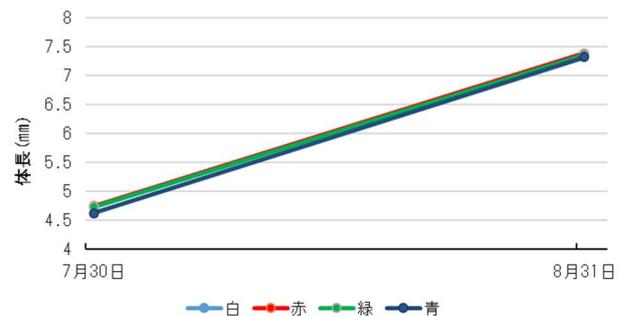


図 3. 試験期間中の体長の推移

2) 給餌するアルテミアの違いによる成長比較試験

試験期間中の体長の推移を図4に示した。

生残率は、フェオダクチラム区が88.9%、ロードモナス区が100%であった。成長には差はなく、脱皮は両区とも4回あり、脱皮間隔にも差はなかった。



図4. 試験期間中の体長の推移