

初期餌料の培養技術開発研究（要約）

前田訓次*・杉山昭博・久貝一成・宇根底淳**・守屋理恵子**

本研究の詳細は平成元年度特定研究開発促進事業（沖水試資料No.110、平成2年3月）において報告したので、ここでは目的と要約について記す。

1. 目的

珊瑚礁海域に生息する南方系の重要対象魚類（ハタ類、フエフキダイ類、アイゴ類）は温帯性魚類に比べて全般的に卵径が小型で孵化仔魚が小さい傾向にある。

従来は、これら魚種の飼育初期の餌料にはシオミズツボウムシを中心に給餌し、種苗生産技術の吟味・検討を実施してきたが、安定生産までには至っていない。

現在の餌料系列の見直し及び小型餌料生物の探索と培養方法について検討し、南方系初期餌料を開発することは、南方系魚介類の種苗生産技術の確立に寄与するものと思われる。

南方系重要魚種の飼育初期における仔魚の大量減耗防止策を図るため、適正な小型生物餌料の探索とその培養方法の研究開発を行うことを目的とする。

2. 要約

① ナンクロロプシス（通称海産クロレラ）、テトラセルミス及びキートセロスの凍結保存試験の継続試験を実施し、凍結3年後の増殖能力について検討した。

【ナンクロロプシス】 -20℃区では総ての株が増殖せず、-70℃（Direct）区では凍害防御剤無添加区で3例中3例、添加区では3例中1例のみが増殖した。

また、-70℃（Step）区では無添加区のみで3例中1例のみが増殖した。

【テトラセルミス】 -20℃区では総ての株が増殖せず、-70℃（Direct）区では凍害防御剤添加区のみで3例中3例が増殖し、-70℃（Step）区では添加区のみで3例中1例のみが増殖した。

【キートセロス】 -20℃区では総ての株が増殖せず、-70℃（Direct, Step）区では凍害防御剤添加区のみで2例中2例が増殖した。

② キートセロスについて、無菌化試験を行った。キートセロスを経々の方法で薬剤処理し、その後の増殖性を観察した。その結果、培養2週間前後で細胞が減少する増殖特性をある程度改善できたが、約1ヶ月程の培養中に再び細菌の増殖が認められ、完全な無菌化には至っていない。

③ 昭和62年に日本栽培漁業協会八重山事業場から入手したフィジー産ワムシについて、屋外大型水槽においてナンクロロプシスを餌料として大量培養試験を行ったところ、水温20～34℃、塩分量23～38‰（67～106‰海水）の範囲では増殖し、特に水温25～31℃、塩分量27～32‰（75～90‰海水）の範囲でよく増殖し、最高増殖密度200個/ml以上に達することがわかった。

④ フィジー産ワムシについて、コガネシマアジとハマフエフキを用いて飼育初期における餌料効果試験を10月に実施した。

*：現所属、水産試験場漁業室；**：非常勤職員

【コガネシマアジ】 水温が低いにも拘らずよく摂餌し、12日間の生残率は41.7%（孵化後生残率67.1%）と高かった。これはこの魚種が元々シオミズツボウムシ（S型）で飼育出来るためと思われる、餌料として有効であることがわかった。

【ハマフエフキ】 水温が低いため摂餌行動が十分に出来ず、12日間の生残率は1.8%（孵化後生残率2.1%）と低かったが、生残個体については活力があったので適正水温期での飼育では餌料としての有効性が考えられる。

⑤ 平成元年11月17日に沖縄県西表島船浦の河口域より採取・分離した西表島産ワムシは背甲長117.9～170.9 μm 、甲幅104.2～147.4 μm の大きさでシオミズツボウムシ（S型）よりもフィジー産ワムシに酷似し、ほぼそれと同じ大きさである。

この西表島産ワムシについて、温度別、塩分濃度別及び餌料別の培養試験を実施した。

【温度別】 50%海水で、ナンノクロロプシスを餌料として20℃、25℃及び30℃の3区で実施した結果、高水温ほどよく増殖し、30℃で最もよく増殖することがわかった。

【塩分濃度別】 25℃でナンノクロロプシスを餌料として海水濃度を10～100%の範囲で10段階に分けて実施した結果、西表島産ワムシは広塩性が強く、最適濃度は80%海水付近にあることがわかった。

【餌料別】 80%海水で25℃で、ナンノクロロプシス・濃縮淡水クロレラ・パン酵母・人工プランクトン・配合飼料・魚粉・醤油粕・米糠・黒砂糖・海藻粉・酢酸ナトリウム・ビタミンB₁₂の12種類の餌料を用いて密封静置培養で実施した結果ナンノクロロプシスが最もよく増殖した。