

地域特産種増殖技術開発事業

(イ タ ヤ ガ イ)

勢村 均・山田 正・石田健次・近藤徹郎

昭和63年度から標記の国補事業として、イタヤガイ人工種苗生産の開発に取り組んだので、以下に概要を報告する。詳細は「平成3年度地域特産種増殖技術開発事業報告書」を参照されたい。

要 約

I. 基礎調査

隠岐島浦郷湾では後期殻頂期幼生が平成3年12月3日に0.26個体/ m^2 、成熟幼生が12月3日および17日に0.26個体/ m^2 出現した。出現時期は昨年とはほぼ同じであり、出現密度はやや高かった。

II. 種苗生産技術開発

1. 母貝養成

水温25℃以上になる期間が10日以下の海域に垂下すれば、育成母貝の越冬後の生残率は45-70%であった。母貝養成海域として隠岐島浦郷湾の水深10-20mの地点が挙げられた。

2. 採 卵

誘発時の産卵率は各回次で4-50%とかなり変動した。誘発は紫外線照射海水を5℃程度昇温させる方法が反応率が高かった。また、キートセロス細胞を培養液ごと3-5万細胞/cc誘発槽に混入させると反応率が高くなる傾向があった。放卵数は150万-1,000万粒/個であった。

3. 幼生飼育

a. 水 質

飼育水の濾過の程度(0.4ミクロンと1ミクロン)、紫外線照射の有無、餌料培養液の有無を組み合わせて飼育し、幼生の生残及び成長を観察した。その結果、30ℓ水槽では精密濾過海水(0.4ミクロン)に紫外線照射した区で生残率が高かったが、500ℓ水槽では1ミクロンのフィルターで濾過した区で生残率が高く成長も良かった。飼育水槽の容量によって結果が異なった原因は不明である。また、パプロバ・キートセロス混合区で培養液ごと細胞を与えた区では、遠心分離して細胞のみを与えた区より成長、生残とも劣った。

b. 餌料

給餌量：幼生の収容密度が1個体/ccの時の、パブロバとキートセロスを用いた1日当りの基準投餌量を定めた。すなわち、パブロバを幼生収容当初より1,000細胞/ccから3,000-4,000細胞/ccに増加し、キートセロスを収容10日目から1,000細胞/cc混合し、最終的に3,000細胞/ccまで増加させる。両種合計で収容当初1,000細胞/ccから始め、6,000-7,000細胞/ccまで増加させると、飼育水温20°Cで15日前後で成熟幼生が70%以上となった。

生残、成長：パブロバ、キートセロス、イソクリシス、およびナンノクロロプシスを組み合わせて投餌し、幼生の生産及び成長を観察した。その結果、生残はパブロバ、キートセロス混合区でやや高い傾向が伺われた。またナンノクロロプシス混合区およびナンノクロロプシス単独区では低かった。成長はパブロバ・イソクリシス混合区でやや高い傾向が伺われた。

以上、飼育水の処理の程度、および餌料培養液の有無により幼生の成長、生残に差が出ることがわかった。また、給餌量のおおよその基準が与えられたが、なお、餌料種の組み合わせにより幼生の成長、生残に若干の差が生じる傾向があった。

4. 稚貝飼育

a. 給餌量

パブロバ・キートセロス混合給餌の場合、付着完了よりパブロバを4,000から8,000細胞/ccへ、キートセロスを4,000から10,000細胞/ccへ増加し、両種合計で8,000から18,000細胞/ccを一日に与えると水温20°Cで約15日で殻長650ミクロンに達した。

b. 生残、成長

幼生飼育と同様の餌料の組み合わせによる、稚貝の生残及び成長を観察した。その結果、生残はパブロバ・キートセロス混合投餌区で低かった。また、大量斃死は付着直後の殻長230-250ミクロンと0.8-1.1mmの間での2回起こり、後期の斃死率はその時点で生残している稚貝の47-70%であった。成長はパブロバ・イソクリシス混合投餌区で最も良かった。

以上、パブロバ・キートセロス混合の場合の一応の給餌量の基準が与えられたが、今後、パブロバ・イソクリシス混合投餌の場合の給餌基準を決定する必要がある。

Ⅲ. 中間育成技術

1. 殻長1cmまでの飼育

殻長650ミクロンから1cmに達するまでの生残率は6-7%であった。一方、殻長1.5mmから1cmに達するまでの生残率は約10%であった。すなわち、中間育成開始時の殻長を650ミクロンにしても1.5mmにしても最終的な生残率があまり変わらないので、殻長650-800ミクロンでの育成開始が現段階では妥当と考えられる。またD型幼生から殻長650ミクロンで中間育成（海中飼育）を開始した場合、1cmまでの生残率は平均1.4%であった。

殻長650ミクロンから1 cmに達するまでの積算水温は約1,500°Cであった。

平均殻長3.3mmの稚貝の濾水速度をパプロバを用いて測定したところ、餌料密度1,400細胞/ccでは7.9cc/個/時であったが、9,000-22,000細胞/ccでは9.6-10cc/個/時に増加し、65,000細胞/ccでは6.3cc/個/時に減少した。

2. 殻長8 cmまでの飼育

生産回次により越夏後の生残率に差が見られた。また、採卵から約1年後に殻長8 cm以上に成長した個体が観察され、1年半後には殆どの個体が殻長8 cm以上となり、天然採苗した個体と成長は変らなかった。