

地域特産種量産放流技術開発（要約）

玉城英信・内藤美佐子*・藤沢まり子*

本研究の詳細は地域特産種量産放流事業報告書において、別途に印刷したので、ここではその概要のみを記す。

1. 種苗量産技術開発

1) 種苗量産試験

石垣島周辺海域で漁獲された天然貝33個体、昨年度から継続飼育している飼育貝20個体及び種苗から養成した5～6才の人工貝94個体を用いて試験を実施した。総産卵数は2,477万粒、ふ化幼生数は1,232万個体、ふ化率49.7%と産卵数は多いが正常なふ化幼生は少なかった。多精と未受精の卵を除いた卵のふ化率は62.8%であった。総生産数は11,661個体、収容幼生からの平均生残率は0.12%と低い値であった。

2) 採卵期の検討

種苗生産の目標サイズである殻高5mmの種苗を年度内に生産するため、適正な採卵時期について検討を行った。5月採卵した稚貝は翌年4月には殻高11.9mm、6月は9.3mm、7月は6.1mm、8月は4.9mm、9月は1.5mm及び12月では1.3mmと採卵時期が遅くなるほど、翌年4月の殻高は小さくなるのが明かであった。殻高5mmの稚貝を年度内に生産するには5月から8月の間に採卵を行う必要があると考えられた。

2. 中間育成技術開発

1) 稚貝のサイズ別の大型海藻に対する餌料試験

生残率は4mm～5mm区では100%であったが、1mm区46.7%、2mm区16.7%、3mm区で90.0%と小型区では生残率が低かった。日間殻高成長量は3mm～5mm区で7.9～11.4 μ m/日、日間体重増

加量は3mm～5mm区で0.15～0.38mg/日の範囲で大型区ほど高かったが、2mm区以下では増加しなかった。殻口周辺部に成長跡（貝殻の濃緑色化）が観られた個体の出現頻度は2mm区で13.3%、3mm区86.7%、4mm区100%、5mm区93.3%と3mm区以上では86%以上の個体に成長跡が認められた。殻口周辺部の成長は2mm区で1.46 \pm 0.75mm、3mm区1.41 \pm 0.45mm、4mm区1.75 \pm 0.65mm、5mm区1.97 \pm 1.02と殻高の大きい個体ほど成長が良い傾向を示した。

2) 給水基準試験

ヤコウガイの量産を図る上で種苗生産経費の削減は重要な課題であることから海水の給水量の基準について検討した。試験1では試験開始の翌日には生残率が8～24%と大量へい死を起こしたので試験を中断した。試験2の海藻給餌区では収容翌日の生残率が0～20%であったのに対し、配合給餌区ではへい死はなかった。配合給餌区では給水率10%で収容後5日目からへい死が観られ、10日目には全個体がへい死した。給水率41%では7日目、給水率105%で10日目、給水率210%で21日目と給水率の少ない区からへい死が観られ始めた。試験終了時の生残率は給水率299%では100%、給水率210%で60%、給水率105%と給水率41%で30%と給水率の低い区ほど生残率も低かった。以上のことから、当面は試験終了時にへい死のなかった給水率299%を給水基準として飼育管理に利用していきたいと考えられた。

3) 水槽内でのヤコウガイの成長試験

ヤコウガイの成長を把握するために昭和63年と平成元年に生産した人工種苗の飼育水槽内での成長を調べた。88年群は1年後に殻高13.1mm、2年後49.0mm、3年後65.1mm、4年後76.7mm、5年2ヵ月後には92.2mmに達した。89年群は1年後に殻

*は賃金職員

高12.7mm、2年後47.2mm、3年後70.0mm、4年1ヵ月後には92.3mmと88群に比較して良好な成長を示した。88年群と89年群の飼育水温と日間成長量の関係から水温が20℃以下になると日間成長量は低下する傾向が伺われた。

3. 放流技術開発

1) 食害動物試験

ヤコウガイの稚貝の中から殻高3.1~6.6mmの小型種苗と殻高24.3~36.1mmの大型種苗を試験に用いた。小型種苗に対する1日当たりの食害数はベニツケガニ(大型)1.4個、フトユビシャコ1.3個、ベニツケガニ(小型)1.2個、フタハベニツケガニモドキ1個、マルミフタハベニツケガニ0.8個の順に高い値を示し、ヒメミドリベニツケガニ、ヒラアシオウギガニ及びケブカキンチャクガニは0.1個、サワギテツポウエビは0個と食害動物のサイズが小さいことも要因して低い値を示した。大型種苗に対する食害を確認できたのはベニツケガニ(大型)とベニツケガニ(小型)を収容した水槽のみで、1日当たりの食害数はそれぞれ0.2個、0.3個と小型種苗に比較して食害数は少なかった。

2) ヤコウガイの殻高と殻幅、体重及び口径の関係

ヤコウガイの生物特性の基礎資料として殻高、殻幅、体重及び口径の関係について検討した。ヤコウガイの殻高と殻幅は $Y=0.8995X^{1.02}$ ($n=433$ 、 $R=0.999$)、殻高と体重は $Y=0.0004X^{2.94}$ ($n=727$ 、 $R=0.924$)、殻高と口径は $Y=0.4665X^{1.002}$ ($n=196$ 、 $R=0.991$)の関係式が成立した。

3) 石垣島周辺でのヤコウガイの漁獲の推移

石垣島にある貝殻問屋4軒のうち1軒の過去の帳簿と売上伝票を整理し、1987年から1993年までの取扱い量と単価の推移を調べた。ヤコウガイの取扱い量は1987年には1,365kg、1988年~1989年には610~700kg、1990年以降は200kg前後で横ばい状態である。一方、単価はバブルの崩壊前の1990年までは急激に高騰したが、以後は低下傾向が続いている。月別の取扱い量の傾向から漁獲の多い月は7月、漁獲の少ないのは12月であった。

4) 増殖実施対象海域選定調査

ヤコウガイの大量放流による資源の増加を図るために、沖縄県内の各地先の漁場の生息環境、採貝漁業者数、推定漁獲量、協力体制について聞き取り調査を行い、増殖実施対象海域を選定した。採貝漁業者数の最も多いのは先島諸島の八重山海域、次いで沖縄本島海域の恩納地区、金武地区の順であった。沖縄県内の年間漁獲量は約1.3トンで、地区別では那覇沿岸地区、次に国頭地区、八重山地区の順に漁獲が多かった。ヤコウガイの放流を希望している地区は本部、恩納、伊平屋、伊江、久米島、座間味渡嘉敷、渡名喜、八重山及び与那国の9地区であったが種苗の輸送、調査上の有利性から地域特産種量産放流事業の増殖実施対象海域を八重山地区に選定した。