

アカウニの増殖技術の開発

(ナマコ、アカウニの増殖技術開発)

佐々木 正・開内 洋・古谷尚大

1. 目的

経済的に価値の高いアカウニの漁獲量は近年減少傾向にあることから、種苗生産・放流技術の開発により資源の回復を図り、沿岸自営漁業者の所得の安定と向上を目指す。

2. 方法

(1) 採卵試験

親ウニには前年度に入手して継続飼育しているものから棘色が紫系の15個体(雌4、雄11)を選び、採卵予定の約1ヵ月前から陸上水槽において水温20℃で飼育した。

採卵は2024(令和6)年11月6日に行った。放卵・放精の誘発は、常法に従ってKCL溶液を体腔内に注入して行った。

(2) 幼生飼育試験

受精後の卵は、30L水槽に收容し、上澄み液をろ過海水で交換する方法で洗卵し、翌日に浮上遊泳した幼生を試験に供した。幼生の飼育には500Lポリカーボネート水槽を用い、室内(本館)でエアコンにより調温する4水槽および半屋外(培養棟)でウォーターバス方式により調温する2水槽を設けた。飼育水温はいずれも20℃付近に設定した。餌料には、培養したキートセロス・カルシトランスを用いた。飼育水は1μmのカートリッジフィルターでろ過した海水を用いて止水管とし、日常的な換水は行わず、日齢12日に水槽換え(全換水)を行った。

(3) 採苗試験

11月22日に付着珪藻を繁茂させたポリカーボネート波板14セット(1セット波板15枚、波板は水平方向に配置)を設置した屋内の角型水槽(1×3m、水量1.2kL)4水槽に約90万個(1水槽当たり約10~30万個体)の8腕後期幼生を收容して採苗を開始した。

採苗中は止水飼育とし、ヒーターを用いて飼育水を20℃付近に調温し、幼生收容2週間目からは流水とした。波板の珪藻の状況に応じて12月初旬から波板の差し替え作業を行い、水槽数を7水槽まで増した。翌年1月からは生海藻(モク類、

オゴノリ)の給餌を開始した後、1月下旬に稚ウニを波板から剥離した。

(4) 種苗放流試験

昨年度生産した稚ウニ(約2万個、平均殻径19mm)を用いて、2024年6~7月に松江市島根町および大田市五十猛町のアカウニの漁場において放流試験を実施した。水深5~6mの海藻の豊富な場所を放流区域に選定し、事前に放流区域内の天然ウニの生息密度を把握した。放流の際は稚ウニを予めアラメ、オゴノリ等の海藻に付着させた状態でネットに收容し、スキューバ潜水により平均3個/m²の密度で区域内に均等に放流した。

3. 結果

(1) 採卵試験

採卵に用いた親ウニ15個体全てが放卵、放精した。受精卵約870万個から得られた幼生数は約780万個(親ウニ1個当たり195万個)であった。

(2) 幼生飼育試験

得られた幼生のうち約400万個を用いて、平均1.3個/mLの密度で6水槽に收容して飼育を開始した。その後、日齢12日の水槽換え時に各水槽とも1.1個/mLの密度に調整した。8腕後期幼生の割合が増加した日齢16日に幼生飼育を終了した。飼育終了時における幼生数は約282万個(平均密度:0.94個/mL)で、飼育開始からの平均生残率は71%であった。

(3) 採苗試験

波板から剥離した稚ウニは約42万個(平均殻径1.4mm)で幼生收容からの生残率は47%であった。1.5mm径の篩で選別し、大型個体(平均殻径2.1mm)約19万個をカゴ飼育に移行した。昨年度に比べて生残率が高かったが、これは採苗時に採苗器を垂直から水平方向に変更したことで採苗率が向上したことや、波板からの剥離を早期に実施したことが影響していると考えられた。

(4) 種苗放流試験

放流区域の天然アカウニの生息密度は、1.2~1.6個/m²であった。放流後の追跡調査は、次年度以降に実施する予定である。