

## (5) バフンウニ種苗生産事業

上奥 秀樹・児玉 敦也

### 1 目的

県内漁場への放流や養殖試験に供するバフンウニ種苗を生産する。

### 2 方法

#### 1) 令和元・2年度種苗の飼育

令和元年度に採卵し、それ以降、飼育を継続してきた個体を目合い 3mm のトリカルネットカゴ (80cm×50cm×25cm) に稚ウニ大 1,000 個体/カゴ、小を 1,500 個体/カゴ収容し、5t 角型 FRP 水槽 (5m×1m×1m) で飼育を行った。餌料として、植物工場やスーパーマーケットから譲り受けた廃棄するレタスやキャベツを給餌した。

#### 2) 令和3年度種苗生産

##### ① 親ウニの飼育管理

親ウニ候補として、令和2年度に美浜町日向地区から購入した天然個体を用いた。生殖巣の成熟を促すため、海水冷却器を用いて7月5日から飼育水を0.5~1℃/日下げ、7月10日に15.0℃になるよう水温をコントロールした。その後、採卵日に合わせて飼育水を13℃まで下げた。期間中の餌は、冷凍ワカメや培養アオサを給餌した。

##### ② 採卵と稚ウニの飼育

###### ア) 採卵と浮遊幼生飼育

令和3年11月から翌年1月にかけて2回採卵を行った。

得られた卵は、計数後、20リットルスチロール水槽に収容し翌日のふ化を待った。翌日、1トンポリカーボネイト水槽に100~150万個体/水槽を基本にふ化した幼生を収容した。浮遊幼生飼育は、水温が18~20℃になるように室内を冷暖房して温度調節を行った。室内暖房のみでは設定した水温まで上昇しない場合は、水槽内にプラボードヒーターを設置し昇温した。また、餌料として、翌日の残餌が10,000個体/m<sup>2</sup>前後となるよう市販のキートセロス・グラシリスを給餌した。

###### イ) 採苗および稚ウニの波板飼育

稚ウニ変態直前の八腕後期幼生を、屋外15t巡流水槽3面と室内の5トン角型水槽(2.4×2.1×1m:有効水量4.5トン)2面に収容した。この水槽の中に稚ウニ着底採苗器として付着珪藻が着生した波板(45×45cm)を10枚収容したものを1枠として、屋外10t巡流水槽では1槽あたり96枠、屋内5t角型水槽では1水槽あたり48枠投入して採苗を行った。すべての幼生が着底するまで止水(約1週間)とした。また、屋内5t水槽では、水温が15℃以下にならないようプラボードヒーターで加温し、その後は流水で飼育した。そして、屋内5トン角型水槽で約1ヶ月飼育した後、屋外20トン巡流水槽に移槽して飼育を継続した。

### 3 結果

#### 1) 令和元年・2年度生産種苗の飼育

8月初めには約13万個体の稚ウニを飼育していたが、これ以降、高水温に起因すると思われるへい死が続き、8月末時点で令和元年度生産種苗の総数は、殻径15mm以上の大が約25,000個体、15mm以下の小は約15,000個体となった。また、令和2年度生産種苗数は約10,000個体であった。このへい死は水温低下に伴い終息したが、11月の出荷までに約90,000個の種苗がへい死し、出荷数は3,800個体あまりとなった。へい死は、すべての水槽で同様に発生しておらず、ほぼ全滅の水槽もあればほとんど生残している水槽もあった。

## 2) 令和2年度放流および養殖試験用出荷

放流および養殖試験用種苗出荷実績を表1に示した。放流種苗は、令和3年11月14日に坂井市三国町梶、崎、安島、米ヶ脇に放流するため雄島漁協に出荷し、また、11月17日に美浜町日向に放流するため美浜町漁協に出荷した。養殖試験用種苗は令和3年7月5日と11月24日に雄島漁協に出荷した。

表1 種苗出荷実績

出荷月日	出荷先	個数	平均殻径	用途
7月5日	雄島漁協	10,000	26.7	養殖
11月14日	雄島漁協	15,000	17.3	放流
11月17日	美浜町漁協	8,400	17.8	放流
11月24日	雄島漁協	15,000	16.5	養殖
計		48,400		

## 3) 令和3年度種苗生産

令和3年度の採卵・採苗結果を表2に示した。採卵は、令和3年11月17日から令和4年1月11日にかけて2回実施した。採卵に使用した親ウニは総数30個体で、その内雌9個体から1,162.7万粒の卵を得て、667.5万個体のふ化幼生を種苗生産に供した。また、ふ化後20日目頃、変態直前に達したと思われる八腕後期幼生577.6万個体を屋外巡流水槽では約100万個体/面、屋内5トン角型水槽では約140万個体/槽で収容し採苗を行った。ふ化幼生から八腕後期幼生までの生残率は約82.1～91.6%であった。

表2 令和3年度採卵・採苗結果

産卵回次	産卵日	使用親 個体数	平均殻径 (mm)	採卵数 (万粒)	収容幼生数 (万粒)	収容 水槽数	八腕後期 幼生数(万個)	採苗日	採苗数 (万個)	採苗水槽
1	11月17日	20	37.4	389.4	357.5	3	293.6	12月7日	25.9	15 t 順流水槽3面
2	1月11日	10	38.7	773.3	310.0	2	284.0	1月31日	36.6	5 t 角型水槽2面
計・平均		30	38.05	1,162.7	667.5	5	577.6		62.5	