

アサリ種苗生産技術の開発

栽培水産試験場 生産技術部

●研究の目的

日本全国のアサリ漁獲量はこの20年間で12万トンから3～4万トンに減少している。増殖対策としては、天然稚貝の移植が実施されているが、天然稚貝の発生量が年によって安定せず、また、他地域からの移植は寄生虫や遺伝的な問題から規制される傾向にある。そこで、放流種苗を安定的に確保するため、人工種苗の生産技術を開発する。

●研究の方法

- ① 産卵誘発技術に関する試験：紫外線を照射した26℃の海水15Lに親アサリ30個体を収容し、産卵誘発を行った（対照区）。アンモニア区では親貝にアンモニアを注射した後、同様の条件で誘発を行った。精子添加区では、誘発水槽に海水1mlあたり10,000細胞となるように精子を加えた。
- ② 浮遊幼生飼育技術に関する試験：2槽の500Lパンライト水槽に1mlあたり1.5個体となるようにD型幼生を収容し、通気量を変えて（600ml/min区および6,000ml/min区）15日間飼育した。
- ③ 着底促進技術に関する試験：ダウンウェリング水槽（写真1）と200Lパンライト水槽にそれぞれ着底期幼生を36万個体収容し、27日間飼育した。

●研究の成果

- ① 試験の結果、アンモニア区では42万個の受精卵を得ることができた（表1）。さらに、精子添加区では、2,301万個の受精卵を得ることができた。一方、対照区では、受精卵を得ることができなかった。これらのことから、産卵誘発槽に精子を加えることによって、安定的に受精卵を得ることができると考えられた。
- ② 600ml/min区では、試験終了時の生残率は45.3%であった（図1）。一方、6,000ml/min区における試験終了時の生残率は72.0%であった。これらのことから、500L水槽では、通気量を1分あたり6,000mlとすることで、幼生の生残率を高められると考えられた。
- ③ ダウンウェリング水槽では、飼育20日目に着底率が95%に、27日目に100%となった（図2A）。試験終了時の平均殻長は276μmであった（図2B）。200Lパンライト水槽では、試験終了時の着底率は52%であり、ダウンウェリング水槽に比べ低かった（図2A）。平均殻長も238μmであり、ダウンウェリング水槽に比べ有意に小さかった（図2B）。これらのことから、ダウンウェリング水槽を用いることにより、幼生の着底を促進できると考えられた。

●成果の活用

アサリ人工種苗生産を行うにあたり、安定的な受精卵の確保および幼生飼育ができるようになった。今後、飼育技術の更なる向上により、生産コストの削減も期待できる。

表1 産卵誘発技術に関する試験

試験区	水量 (L)	親アサリ (個体)	アンモニア 処理	精子添加量 (細胞/ml)	産卵量 (万個)
精子添加区	15	30	なし	10,000	2,301
アンモニア区	15	30	あり	0	42
対照区	15	30	なし	0	0

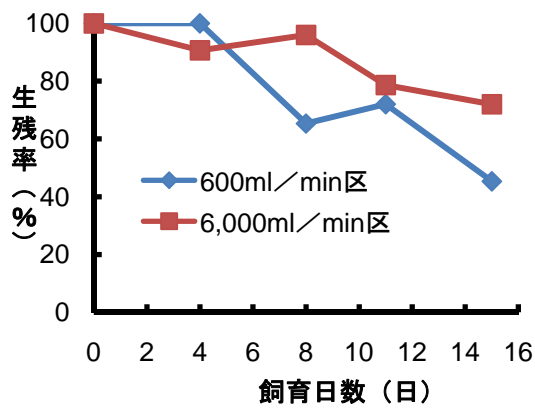


図1 浮遊幼生飼育時における通気量に関する試験

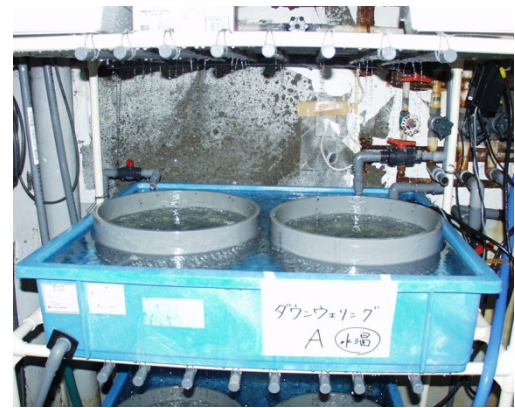


写真1 ダウンウェリング水槽

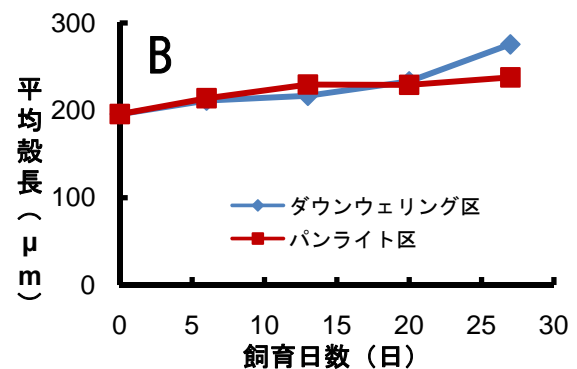
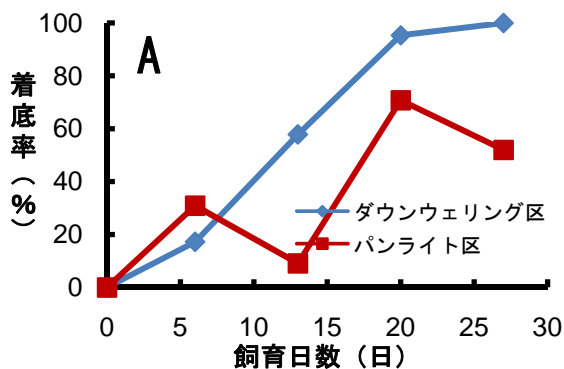


図2 着底促進に関する試験 (A: 着底率の違い、B: 殻長の伸び)