

持続的養殖推進対策フォローアップ事業 - 耐病貝の試作品 [浜島1号] の生産

林 政博

目的

これまでに得られた知見を基に耐病貝を試作して、実用性を検討する。

方法

県栽培漁業センターが愛媛水試から譲り受けた「松」(4年貝)と水産研究部が系統保存してきたへい死率の低かった家系貝(3年貝)を室内水槽で加温飼育し、この中から a^* 値と血リンパ液の粒度分布による選抜を行って稚貝を生産した。

結果と考察

これまでに耐病貝を目指して生産された日本産アコヤ貝としては、血球の正常性によって選抜作出された「松」と炭酸脱水酵素活性によって選抜された通称「CA貝」が知られている(いずれも愛媛水試の生産)。これらの貝は三重県においても一定の評価を得ており、相当の耐病性を持った貝と考えられた。そこで、「松」と水産研究部が系統保存貝してきた低へい死家系貝との交配を行って耐病形質の継代性を検討することにし、この対照貝として「松」と高へい死家系貝との交配を併せて実施した。

低へい死家系貝および高へい死家系貝は平成10年に雌雄一対交配で生産した25組の中から2年間(平成10~11年)のへい死率を基準に2組を選んで、それぞれの雌雄個体を平成12年に交配した2組である。2組の過去4年間の平均へい死率を表1に示した。

表1 高・低へい死家系貝のへい死率(%)

| | H 10 | 11 | 12 | 13 |
|--------|------|----|----|----|
| 低へい死家系 | 24 | 10 | 14 | 19 |
| 高へい死家系 | 77 | 28 | 21 | 43 |

親貝の選抜は貝柱の赤変度(a^* 値)を優先し、次いで血リンパ液中の小型粒子数を基準にして行い、試験貝ではそれぞれの数値の低い個体を、対照貝には逆に高い個体を選抜した。親貝候補として加温飼育されていた貝数およびそれらの a^* 値、小型粒子数の平均を表2に示した。この中から「松」は4個体(3/2)、低へい死家系は11個体(3/8)を選んで表3のように交配し、対照として「松」から3個体(1/2)と高へい死家系は6個体(2/4)を選んで表4のように交配した。「松」の a^* 値は低へい死家系貝に比べて高かったが、これは、年齢と加温飼育期間の違いによるものと考えられ、同様に管理された県内産4年貝と比較すると症状の軽い貝であった。

選抜貝を交配したNo5とNo6のふ化幼生は県栽培センターが混合して飼育を行い、生産した稚貝を[浜島1号]と名付けて販売した。水産研究部が管理した稚貝の生育状況は、平成14年11月時点で重量は6.3~8.7g、へい死率は0.6~5.0%の範囲にあり、試験貝と対照貝に大きな差は見られていない。

表2 親貝候補の a^* 値と小型粒子数

| | 県内産貝 | | 松 | | 高へい死家系貝 | | 低へい死家系貝 | |
|-------|------|---|------|------|---------|------|---------|------|
| | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ |
| 測定個体数 | 19 | 0 | 10 | 7 | 7 | 11 | 16 | 19 |
| a^* | 10.1 | - | 7.9 | 5.2 | 6.9 | 5.9 | 4.6 | 3.1 |
| 小型粒子数 | 7100 | - | 5600 | 4000 | 4000 | 7700 | 2800 | 3300 |

小型粒子数は2~5ミクロンの粒子数

表3 親貝（選抜貝）の測定結果（松×低へい死家系貝）

| | 親貝 ♀ | 全湿重 (g) | 貝柱/右殻 (%) | a* | 小型 粒子数 | | 親貝 ♂ | 全湿重 (g) | 貝柱/右殻 (%) | a* | 小型 粒子数 |
|-------------|---------|------------|--------------|-----|-----------|---|---------|------------|--------------|-----|-----------|
| No 5 | 松 | 74.5 | 15.3 | 4.9 | 4500 | × | 低へい死 | 36.5 | 9.9 | 2.2 | 1900 |
| | | | | | | | 低へい死 | 46.4 | 10.6 | 2.5 | 1400 |
| No 6 | 松 | 85.8 | 14.2 | 4.8 | 4500 | × | 低へい死 | 48.4 | 13.0 | 2.1 | 2100 |
| | | | | | | | 低へい死 | 46.2 | 12.7 | 1.9 | 1700 |
| No 7 | 松 | 63.9 | 12.3 | 4.1 | 10900 | × | 低へい死 | 44.1 | 12.2 | 1.5 | 3200 |
| | | | | | | | 低へい死 | 44.5 | 10.7 | 2.6 | 3500 |
| | | | | | | | 低へい死 | 30.4 | 7.8 | 1.6 | 2100 |
| | | | | | | | 松 | 71.0 | 14.0 | 3.6 | 1100 |
| No 9 | 低へい死 | 37.4 | 11.0 | 1.6 | 1200 | × | 松 | 76.5 | 8.1 | 4.7 | 2300 |
| No10 | 低へい死 | 42.8 | 11.9 | 2.3 | 1400 | × | | | | | |
| No11 | 低へい死 | 51.1 | 13.0 | 1.7 | 1200 | × | | | | | |

(No5+No6)を浜島1号として販売

5/3 交配 ♂(精子)は混合して使用した。
小型粒子数は2～5ミクロンの粒子数

表4 親貝（対照貝）の測定結果（松×高へい死家系貝）

| | 親貝 ♀ | 全湿重 (g) | 貝柱/右殻 (%) | a* | 小型 粒子数 | | 親貝 ♂ | 全湿重 (g) | 貝柱/右殻 (%) | a* | 小型 粒子数 |
|------|---------|------------|--------------|-----|-----------|---|---------|------------|--------------|-----|-----------|
| No8 | 松 | 63.0 | 13.7 | 8.3 | 4900 | × | 高へい死 | 31.2 | 14.9 | 9.7 | 7300 |
| | | | | | | | 高へい死 | 24.6 | 14.9 | 9.7 | 8100 |
| | | | | | | | 高へい死 | 42.0 | 14.4 | 6.6 | 11800 |
| | | | | | | | 高へい死 | 33.1 | 15.4 | 4.7 | 6600 |
| No12 | 高へい死 | 35.8 | 15.6 | 8.0 | 4000 | × | 松 | 69.8 | 11.3 | 7.9 | 5900 |
| No13 | 高へい死 | 42.7 | 11.3 | 8.1 | 5500 | × | 松 | 67.4 | 10.7 | 7.3 | 11700 |

5/6 交配 ♂(精子)は混合して使用した。
小型粒子数は2～5ミクロンの粒子数