

養殖経営合理化技術改善事業

林 政博・青木秀夫・清水康弘

目 的

後継者を中心に組織されている三重県内各地区の真珠研究会を対象として、へい死に係る技術的課題に共同して取り組み、個々の養殖技術の向上を図る。結果の詳細は関連報文に報告したので、ここではその概略を記載する。

1. 貝サイズと核サイズの適合性試験（立神）

方 法

三重県内で育成された満2才貝に2.0, 2.2, 2.4分の3サイズの核を100貝ずつ10人が施術し、成績を比較した。

結 果

供試貝は平成8, 9, 10年の3年間同じ地区から購入したが、年々貝肉の状態は悪化していた。抑制期間は3月中旬から5月上旬までのおよそ40日間で、抑制期間中のへい死率は6.9%、養生期間中のへい死率は2.0分核10.2%、2.2分核11.9%、2.4分核13.9%であった。養生期間中のへい死率は過去3年間とも核サイズが大きいほど高い傾向が見られたが、2.0~2.4分のサイズ間の差違は平成9年、平成10年とも3~4%であり、挿核施術に起因するへい死はさほど大きなものではないと考えられた。ただし3年間とも個人差は大きく、挿核技術の見直しによってへい死を軽減できると考えられる事例が見られた。養成期間中のへい死率は過去3年間で最も高く、3サイズとも70%以上で、疾病の影響が強く現れていた。

疾病の影響はへい死の増加（真珠直径の増加量）と同時に巻きの低下に顕著に認められ、巻きは、平成8年度0.65mm、平成9年度0.38mm、平成10年度0.32mmであった。

2. 核入れ、抑制の比較試験（片田）

方 法

三重県内で育成された満2才貝に2.4分の核を100貝ずつ3人が施術し、抑制を解除しただけの無処理貝（100貝）と比較した。

結 果

抑制期間は施術から5月3~7日までの約40日間で期間中のへい死率は5.4%であった。核入れ貝の養生および養成期間中のへい死率は、32.0, 61.7%であり、抑制貝では8.3, 77.0%であった。過去3年とも施術貝、メス通し貝（H8, 9に実施）、抑制貝の養成期間中のへい死率の差は小さいので、夏季のへい死は挿核と切り離して考えてよいと考えられた。

3. 健康度の異なる母貝別試験（片田）

方 法

母貝は熊野市、紀伊長島町、南島町の3地区で生産された満2才貝で、南島産は貝柱が明らかに赤変化した貝であり、長島産は、感染していたが貝柱の着色は認められない貝であった。熊野産は非感染貝であった。これに2.4分核・1個入れの施術を2人が行った。一人は3地区産貝を100貝ずつ、他の1人は長島産と南島産をそれぞれ100貝ずつ施術した。ピース貝は石川県産の非感染貝を使用した。

結 果

熊野産（非感染貝）は他の2地区産よりへい死時期が1ヶ月程遅れたが、最終的な生残数に差はなく、いずれも80%以上のへい死率であった。

4. ネット囲いの効果確認試験（阿曾浦）

方 法

三重県内産の満2才貝に2.3分核を9人が施術した。施術貝は養生終了時に9人分を混合して配分し、各会員は8月10日にこれを2組に分けて1組（平均72貝）を通常のポケット籠に収容し、他の1組はポケット籠の周囲を1.5分目のネットで囲った。この2種類を阿曾浦の3漁場（外海、湾奥部、両漁場の中間の強流速漁場）で比較した。ネット囲いは8~9月の2ヶ月間とした。

結 果

抑制期間中のへい死率は11.8%、養生期間中のへい死率は

13.9%であった。ネット囲いを始めた8月時点で既にへい死が始まっていたためネット囲いの効果ははっきりしなかった可能性もあるが、ネット囲いを解除したその後の経過を含めて3漁場ともネット囲いと通常飼育との差は小さく、最終的にはネット囲い82.4%、通常81.7%のへい死率であった。なお、強流速漁場ではネット囲い、通常飼育とも他の漁場に比べて4~7%生残率が高かった。

5. 養殖水深の比較試験 (阿曾浦)

方 法

三重県内産の満2才貝に2.3分核を200貝ずつ6人が施術した。施術貝は養生終了時に3人分ずつを混合して配分し、8月から各会員はこれを2組に分けて1組を水深3mに、他の1組を水深10mに垂下して養殖した。漁場は古和浦(8/3)と奈屋浦(8/5)の2地点で同様に行った。

結 果

古和浦の3mと10mの水温は8月には約2℃の違いがあったが、9月以降はほとんど同じであった。奈屋浦の10mの水温は古和浦より2℃程度低かった。両漁場とも3mと10mのへい死率に差はなく(古和:3m 60.2%, 10m 61.3%, 奈屋:3m 65.1%, 10m 65.4%), 水温が低かった奈屋浦のへい死率は古和浦より高かった。

6. 標準生理試験

方 法

英虞湾内の2地点(タコノボリ、立神)と鳥羽(水温のみ)、的矢湾の漁場で環境調査(水温、塩分、溶存酸素量、クロロフィルa量)を行い、併せて英虞湾内の2地点と鳥羽、的矢湾の漁場のアコヤガイの生理状態調査(成長、グリコーゲンの蓄積状態、貝柱の赤変、累積へい死状況等)を実施した。

結 果

1) 環境調査

英虞湾内の水温は4~10月までは湾奥の立神が湾口のタコノボリよりも高く(0.3~2.2℃)、11月以降は低く(0.6~4.9℃)推移した。鳥羽の漁場は7月上旬から10月下旬にかけて英虞湾より約2~4℃低く推移した。

タコノボリと立神漁場では、全体の傾向として塩分、DOはタコノボリが高く、クロロフィルa量は差があま

り見られなかった。ただし、6月上旬と下旬、10月上旬に立神でDO、クロロフィルa量が多い時期があった。なお、今年度は各漁場とも有害プランクトン(ヘテロカプササーキュラリスカーマ)による被害はなかった。

2) 貝の各部の測定

充実度は立神以外では9月~10月に最低値を示し、傾向としては目視のグリコーゲン評価と一致していた。充実度、目視評価によるグリコーゲン評価、貝肉中のグリコーゲン含量ともに低レベルにあり、4月~10月までヤセ状態が続いた。貝柱の赤変度は、各漁場とも6月から増加がみられ、10月をピークにその後はやや減少した。へい死は貝柱の赤変度と同様に、6月以降に増加し、各漁場とも10、11月には80%前後まで増加した。

これらの測定項目と環境データと照らし合わせると、漁場により若干の相違があるが、6月から7月にかけて、全湿重量、グリコーゲン量、充実度が大幅に減少したのは、水温の急激な上昇(6月8日、22.8℃→7月7日、30.0℃)によるものであり、5月から6月と9月から10月にかけての回復(全湿重量、グリコーゲン量、充実度の増加)には餌料、水温環境が影響していたと考えられた。

3) 鳥羽・的矢

夏期に鳥羽、的矢漁場に移動した貝は、移動前までそれぞれ和具、立神漁場で垂下されていた。和具漁場に近しいタコノボリと鳥羽、立神と的矢の貝の標準生理結果を比較すると、鳥羽とタコノボリでは移動後の7月の調査において、移動していないタコノボリの貝は6月と較べ状態が大きく悪化(充実度、グリコーゲンの減少)したのに対し、移動した鳥羽の貝はあまり変化していない。また8月の調査では貝柱の赤色度に、10月ではへい死率に大きな差がみられ、いずれも鳥羽の方が良好な状態であった。しかし、10月以降は各項目の差はみられなかった。的矢と立神との比較においても、移動した直後の8月には、移動した貝の方がグリコーゲン量が多く、貝柱の赤色度が低かった。9月のへい死率も的矢で低かった。

鳥羽・的矢と英虞湾の途中経過の違いには水温が影響していると考えられたが、移動した貝、移動しなかった貝とも最終的なへい死率は約80%であった。

関連報文

全国真珠養殖漁業協同組合連合会 1999 :平成10年度養殖経営合理化技術改善事業報告書