

増 殖 室

海産魚介類養殖試験

與那嶺盛次・渡邊環・紫波俊介

海産魚介類の養殖技術、親養成技術、種苗生産技術の開発改良を行うことによって、新しい養殖業の創造や養殖技術の向上を図ることを目的に、今年度は、下記の試験を実施した。

シラヒゲウニ餌料別養殖試験：配合飼料給餌によるシラヒゲウニの海上養殖技術を開発するため、予備的試験を陸上水槽で実施した。平均殻径 55.5mm (平均生殖腺重量 0.04g) の種苗生産ウニに 3 種類の配合飼料を 2～3 日に 1 回給餌を行って 72 日間飼育した。ウニ色揚用配合飼料とトコブシ用配合飼料は、2～3 日に 1 回の給餌によって良好な身入りが期待できること、約 1 ヶ月のホンダワラの給餌によって味や色の改善が期待できることから、海上養殖試験で使用できると考える。

トコブシ (台湾産) 海面垂下式養殖試験：養殖試験は、種苗生産した殻長 34mm の当オトコブシを用いて、与那原町地先と伊江村地先で実施した。給餌は、2～3 日に 1 回行った。トコブシの海面垂下式養殖は、内部が暗い養殖籠や雨どいシェルターを使用し、低コストのトコブシ用配合飼料を給餌すれば、殻長 3 cm サイズの種苗は約 7 ヶ月で出荷サイズに成長し、90 % 以上の高歩留まりでより多い利益が期待できる。

トコブシ (台湾産) 種苗量産試験：6 kl 循環濾過水槽を使用して、水温を 23～24℃ に調整し、電灯により昼と夜を逆転させることによって、年中昼間の採卵が可能であった。平成 11 年度は、殻長 5～7 cm の親貝から 6 月、8 月、11 月に採苗し、殻長 2.2～7.5mm の稚貝 15.5 万個を生産した。出荷数は 6.3 万個 (殻長 20～38mm) であった。

ヒジキの生長に及ぼす水温の影響Ⅱ

(海藻類増養殖試験)

與那嶺盛次・諸見里聰・富山仁志

具志川市地先と与那原町地先において、超小型メ

モリー水温計等を設置し、毎月、各地先に設けた 1 ヶ所の方形区内 (50×50cm) の藻長測定と 3 回の坪刈り調査 (方形枠、50×50cm) を実施した。

1997 年 11 月～1998 年 4 月までのヒジキの生長は両地先とも良好であったが、1998 年 11 月～1999 年 5 月までの生長は両地先とも悪かった。これは、1998 年の高水温が影響したと考えられる。与那原町地先における 2000 年 1 月～4 月までのヒジキの生長は良好であった。これは、1999 年の水温が平年並みに推移したことによると思われる。

スギ等種苗量産技術開発試験

中村博幸・與那嶺盛次・紫波俊介

スギの親魚養成と種苗生産試験を行った。親魚のイリドウイルス検査を行ったところ、全ての個体が陰性であった。産卵は 5 月に 4 回、9 月に 1 回確認され、総産卵量は約 7,400 千粒、平均正常卵率は約 50 % であった。

得られた受精卵を用いて種苗生産試験を行った。種苗生産には屋外 25kl 円形水槽 2 面を使用した。ふ化 14 日目以降白点虫や繊毛虫 (ツリガネムシ) が発生して生残率が下がり、取り揚げ尾数は 300 尾 (平均全長 146mm) であった。生産した種苗のイリドウイルス検査を行ったところ、ウイルスは検出されなかった。

スギ飼育試験 (スギ等種苗量産技術開発試験)

中村博幸・與那嶺盛次・紫波俊介

水産試験場で生産したスギ種苗 (平均体長 152.1mm、平均体重 26.8 g) を用いて飼育試験を行った。試験は 1 回給餌/日と 2 回給餌/日の試験区を設け、飼育期間は 7 月 23 日から 10 月 12 日までとした。その結果、2 回給餌/日のほうが成長が早く、餌料転換効率や日間成長率でも良い成績が得られたため、飼育初期は 2 回給餌/日を行った方がよいことがわかった。

魚類等防疫対策試験

杉山昭博・中村博幸

魚介類の種苗生産、養殖時に発生する疾病を調査

研究して有効な対策を検討する。

平成11年度に水産試験場で診断した数は合計222件であった。特に、本年度はクルマエビ類の急性ウイルス血症 (PAV) 検査依頼が急増し、その被害も甚大であった。

クロチョウガイの斃死原因調査も行った。

養殖環境の魚類等に及ぼす影響試験

渡邊環・杉山昭博

20、25、30℃のそれぞれの水温下で約2週間飼育したスギを、生存時採血群と酸欠死採血群に分けて血漿化学成分分析(20項目)を行った。その結果、CPK、Glu、UA、FRA値については酸欠による影響を受ける成分値である可能性が得られた。また、供試魚を解剖し内臓組織切片を作成し観察したところ、環境変化による各臓器組織像に違いは無かった。マダイ、ハマフエフキ、ヤイトハタ、スギの各臓器について比較したが、魚種毎に特別違いは確認されなかった。各魚種の肝量指数を調べたところ、スギが3.11%と最も大きかった。

特定海域海産生物調査

渡邊環・渡辺利明

本調査は国庫委託「放射能調査委託要領」に基づき、昭和47年度から継続実施しており、アメリカの原子力軍艦の寄港するホワイトビーチ周辺海域(金武、中城湾)で採集した海産生物(魚類、軟体動物、ナマコ類、海藻類等の6試料)について海域の核種分析を行うための試料を前処理して中央水産研究所に年4回送付した。なお、中央水産研究所における放射能測定結果は農林省関係放射能研究年報に報告される。

オキナワモズク盤状体のフリー化及び施肥効果試験

諸見里聰

オキナワモズクの養殖生産を安定化させるための技術開発試験として、盤状体種苗のフリー大量培養と網付け・養殖試験を実施した。

単種分離手法として、スライドガラスへの遊走子付けと寒天平板への展開との併用による方法で簡

便に分離され、フラスコでのフリー大量培養が可能であった。また、フリー培養した盤状体の成長試験、網付け試験、漁場における育苗試験を実施した。

遊走子網付けでは少量の施肥により盤状体の成長が促進され、沖出し後の発芽促進、芽の揃いに効果があることが示された。

魚類防疫体制推進整備事業

杉山昭博・中村博幸

魚病の発生及び蔓延を阻止し魚病被害を軽減化させるとともに、食品として安全な養殖魚生産の確保を図り、もって水産増養殖の健全な発展及び養殖漁家経営の安定に資する。

疾病検査を行った。水産動物防疫会議を開催した。魚病診断技術対策のために、特定疾病の診断技術研修に参加した。緊急魚病発生対策を行った。養殖生産物安全対策として医薬品適正使用指導を行った。医薬品適正使用実態アンケート調査を行った。ワクチンの使用を推進した。

アマミクドア症に関する研究

杉山昭博・渡邊環

沖縄県内各地での飼育試験を通して、アマミクドア症の実態解明を試みた。

浦添市で飼育試験を行ったが陽性個体は見られなかった。

本部海域で3mm目モジ網、自動給餌器、及び通常給餌(対象区)いずれも *Kudoa amamiensis*, *Kudoa iwatai* が見られた。

放流技術開発事業(シラヒゲウニ)平成7～11年度総括報告

渡辺利明・渡邊環・紫波俊介

1995～1999年度の5ヶ年間に計18回、約238,000個のシラヒゲウニの放流を実施した。放流後3ヶ月以内に生残率が4%以下となる事例が多く、放流時期、放流方法、放流環境、放流サイズ等を今後検討する必要がある。

放流密度は、多い場合でも10個/m²程度を基準に放流すべきであろう。放流サイズについては、飼育

試験と放流試験から殻径 10 mm以上がよいと考えられた。また ALC 標識の有効性を調べ、放流効果調査に使用できることがわかった。

古宇利島南海域の 1999 年漁期前シラヒゲウニ生息数は、15 ～ 20 万個と推定された。また、今帰仁村漁協のシラヒゲウニ年間漁獲数は 1998 年が約 33,000 個、1999 年が約 97,000 個と推定された。