

ムツゴロウの人工増殖に関する研究—VII

—ビニールハウスによる越冬飼育—

野田進治

保温効果が簡易に得られるビニールハウスを利用したムツゴロウの越冬飼育試験を試みた。

ビニールハウスを用いることによって、生残率は41.0~64.4%と高く、越冬飼育が可能となった。また、若魚は越冬期間中ほとんど成長しないとされているが、ビニールハウス内水槽では日平均生長量 $0.1\text{mm}\cdot\text{day}^{-1}$ 以上の成長が認められた。

飼育水に干潟泥を懸濁させ、アルテミア幼生を投与する飼育方法は、生残率99.6%、日平均生長量 $0.18\text{mm}\cdot\text{day}^{-1}$ と良好な結果が得られた。

一方、干潟泥を飼育水に懸濁させず、アユ用配合飼料のみを投与する粗放的飼育法でも成長は若干劣るものの高い生残率を示したことから、簡便で経済的な飼育方法として有効であると考えられた。

人工産若魚に限らず、天然産若魚でもビニールハウスを用いた越冬飼育は十分可能であることが明らかとなった。

有明海湾奥部の魚類相

鷲尾真佐人・有吉敏和・野口敏春

有明海湾奥部における魚類の今日の資源状態を明らかにすることを目的に、1993年4月から1995年9月の間に行われたアンコウ網及び竹羽瀬の漁獲物調査、市場調査と稚魚網調査の結果をとりまとめ、魚類目録を作成した。

今回の調査では、59科119種が確認された。これらのうち、4科8種の有明海特産魚と、特に多く出現した10科20種が湾奥部を特徴づける魚種と考えられた。

有明海の魚類相に関する既往の知見と、今回の結果とを比較した。その結果、偶発的に有明海に入ったと考えられる比較的外洋性の強い魚種において、出現状況に差がみられたものの、湾奥部を特徴づける魚種の組成については変化は認められなかった。

さらに、今回の調査では、外洋性魚類の漁獲時期が集中する傾向があった。このことから、有明海での外洋性魚類の来遊は単なる偶然により生ずる現象ではないと考えられ、魚種に関わりなく来遊を誘起する要素の存在が示唆された。

アゲマキの生態—X

—アゲマキのアイソザイム—

古川泰久・夏莉 豊・吉本宗央

韓国産アゲマキと国内産アゲマキとの遺伝的類縁関係の基礎的知見を得ることを目的にアイソザイム分析を行った。

電気泳動諸条件の検討には有明海産アゲマキ10個体、遺伝解釈の検討には韓国の華城郡産2標本群、国内産は早津江川の大小2標本群と八代海の1標本群の5標本群で合計156個体を供した。

テンプンゲル作成にはコンノート社製加水分解テンプンを用い、電気泳動用緩衝液には、クエン酸-アミノプロピルモルホリン緩衝液pH7.0とトリス-クエン酸緩衝液pH8.0を用いた。

この2種類の緩衝液でアゲマキの足と中腸腺を23酵素についてアイソザイムの有無を検討した結果、7酵素で安定した強い活性と像の収斂が認められた。このうちMEを除く6酵素に多型がみられた。MDHは3遺伝子座を持つ2量体、IDHとGPIは2遺伝子座の2量体、AATは1遺伝子座の2量体、ESTは2遺伝子座の単量体、LAPは2遺伝子座の単量体のアイソザイムと解釈された。MEは2遺伝子座の単型であった。これらの7酵素14遺伝子座のうち、3遺伝子座は像が不明瞭なため解釈を行わなかった。像が鮮明な7酵素11遺伝子座からは合計44対立遺伝子があると推定された。

アゲマキの生態—XI

—国内産と韓国産との集団遺伝学的な比較—

古川泰久・夏莉 豊・吉本宗央

国内産と韓国産の5標本群の各地域間の集団遺伝学的解析を行った。

推定された11遺伝子座44対立遺伝子の遺伝子座の対立遺伝子頻度を集団間で比較するとともに、この遺伝子座頻度データに基づき、多型的遺伝子座の割合、平均ヘテロ接合体率、遺伝距離(D)を算出した。また、得られた(D)の値から、平均距離法によってデンドログラムを作成した。

国内産と韓国産の多型遺伝子座の割合はともに0.636~0.727で差はなかった。平均ヘテロ接合体率は韓国産アゲマキは国内産にくらべ高い数値となった。また、韓国産(St. 1)を除いた4群では、観測地 H_o :より期待値: H_e の方が高く、ホモ過剰傾向が認められた。

遺伝的変異性は0.245~0.274で、一般的な貝類の値よりは高い数値となった。

遺伝距離(D)デンドログラムでは分岐点 $D=0.012$ で、まず、国内産3標本群と韓国産2標本の2群にわかれた。この結果から韓国産と国内産との差異は、地方品種レベルの差異と考えられた。

ナラワスサビノリのプロトプラスト・単離細胞に
及ぼす紫外線の影響

山口忠則

ナラワスサビノリのプロトプラスト・単離細胞に紫外線を照射し、再生個体の生残率が半減する紫外線量を検討した。

紫外線強度 $0.2\text{ mW}\cdot\text{mm}^{-2}$ のとき、生残率が半減する線量は、可視光区では $4,800\sim 6,000\text{ erg}\cdot\text{mm}^{-2}$ 、遮光区では $2,400\sim 3,600\text{ erg}\cdot\text{mm}^{-2}$ であった。

紫外線強度 $0.4\text{ mW}\cdot\text{mm}^{-2}$ のとき、生残率が半減する線量は、可視光区、遮光区のどちらも $3,600\text{ erg}\cdot\text{mm}^{-2}$ であった。

同じ条件の紫外線を照射した場合、可視光区が生残率が遮光区より高い傾向を示した。これは、アマノリの光回復による結果ではないかと思われた。

ノリ幼芽の水いたみと海水比重、干出時間との関係

千々波行典

ノリ幼芽の水いたみと海水比重、干出時間との関係を調べるために室内実験を行った。また、降水量と有明海における表層海水の比重との関係についても検討した。

ノリ幼芽の水いたみに強い影響を及ぼす要因は、干出前に浸漬する比重 1.010 以下の低比重海水であると考えられた。また、ノリ幼芽が低比重海水に浸漬した場合、ノリ幼芽の障害率はその後の干出時間が長いほど高かった。

佐賀市及び嬉野町における降水量と、六角川及び浜川自動観測塔において降水があった日から3日目までにみられた表層における最低海水比重との間には負の有意な相関がみられた。両者の関係から六角川及び浜川自動観測塔において海水比重が 1.010 以下に低下するのは、小潮時前後3日間では $65\sim 70\text{ mm}$ 、大潮前後3日間では $90\sim 100\text{ mm}$ 以上の降水量が目安となることが明らかとなった。

よって、これらの降水量が予想される場合には、ノリ網の干出時間を1時間程度にする対策が必要と考えられた。

室内の傾斜水温条件におけるアマノリの生長（短報）

川村嘉応・鷺尾真佐人・北嶋博卿

室内を恒温とした培養条件および傾斜水温とした培養条件において、ノリの生長を比較した。その他の培養条件としては、光源を白色蛍光灯(ナショナルパルック)を用い照度 5000 lx 、日長は12時間明期：12時間暗期から、11時間明期：13時間暗期まで7日毎に15分ずつ明期を短くしていく周期とした。培養液はジャマリンAを精製水に溶かし、塩分濃度を 30.0 に調整したものを基本海水とし補強栄養塩として改変SWM-IIIを添加した。

傾斜水温条件で培養したノリの生長は、恒温条件のものより良い結果が得られ、この培養方法は室内培養として適しているものと考えられた。しかし、室内培養と野外の生長とを比較するには、今後室内において干出、付着密度などを含めて環境条件を精密に設定し培養できる方法を開発する必要があると考えられた。