

築堤式大型池を用いたガザミの中間育成

○山本昌幸・龍満直起（香川県水産試験場）・
植原達也・上村達也（香川県水産振興基金栽培種苗センター）

【目的】 ガザミ種苗の放流効果を向上させるため、さぬき市小田中間育成場の築堤式大型池を用いて甲長 5mm のガザミ 50 万尾を 30mm サイズに育成する。

【方法】 築堤式大型池（5000m²：70×70×1.5m, 底質：砂）にガザミ種苗 50 万尾（甲長 5mm, 1 齢期〔C1〕, 水研玉野栽培漁業センター生産）を収容した。収容当初 5 日間はアルテミア幼生, それ以降はクルマエビ用配合飼料（2 回/日）を給餌した。配合飼料の給餌量は潜水観察による残餌状況に基づいて調整した。飼育水管理は、珪藻を維持するように換水した。ガザミの成長をみるため、甲幅および齢期を測定した。取上げ方法については、カゴによる取上げと水位を下げた水たまりのできる水門へ集めて取り上げる 2 つの方法を試みた。

【結果】 中間育成は 6 月 30 日～7 月 25 日に実施した。飼育水温の範囲は 24～28℃であった。収容当初 5 日間はアルテミア卵（425g 缶×12/日）を与え、それ以降は配合飼料を 1 日当たり 2～36kg 給餌した。甲長 5mm(C1)のガザミは、6 日後に 11mm(C3), 18 日後 22mm(C5), 25 日後に 37mm(C6-7)となり、目標サイズの 30mm より大きく飼育することができた。取上げ方法は、水位を下げて水門へ集めて取り上げる方法が有効であった。取上げ尾数は 9.8 万尾で生残率は 19.8%（甲長 37mm）で、目標の生残率 10%を大きく上回る結果となった。今後、事業化に向けて、コスト削減のための餌の見直し、取上げサイズや輸送方法の検討などを行う予定である。

【メモ】

小型機船底びき網によって漁獲されたコウライアカシタビラメの生残率

○中山博志・明石英幹（香川県水産試験場）

【目的】 小型機船底びき網漁業における主要魚種のひとつであるコウライアカシタビラメについて、漁獲後に再放流した場合の生残率についての知見を得ることを目的とする。

【方法】 調査は平成 20 年 4 月からほぼ 3 ヶ月に一度の割合で計 4 回実施した。調査海域は丸亀市地先で、曳網時間は約 2 時間 30 分であった。網揚げ後、生きている全長 30cm 以下のコウライアカシタビラメを選別し、すぐに活魚槽に収容するグループ（以下 0 分区）と、船上に 15 分間干出した後に活魚槽に収容するグループ（以下 15 分区）に分けた。帰港後、約 1 時間かけて水試に持ち帰り、7 日間砂ろ過海水を掛け流した状態で継続飼育を行い、生残率を調査した。継続飼育は 0 分区、15 分区共に各月とも水槽を複数に分けて実施した。

【結果】 4 月の 0 分区は供試個体数 18 尾、生残個体数 14 尾（生残率 77.8%）、15 分区は供試個体数 36 尾、生残個体数 25 尾（69.4%）であった。7 月の 0 分区は供試個体数 34 尾、生残個体数 2 尾（5.9%）、15 分区は供試個体数 57 尾、生残個体数 2 尾（3.5%）であった。11 月の 0 分区は供試個体数 19 尾、生残個体数 16 尾（84.2%）、15 分区は供試個体数 21 尾、生残個体数 16 尾（76.2%）であった。1 月については供試魚が得られず飼育試験ができなかった。

【メモ】

放流魚混入率調査における瀬戸内海東部海域でのサワラの成長について

○中野昌次（独立行政法人水産総合研究センター屋島栽培漁業センター）・三木勝洋（香川県水産試験場）・辻村浩隆（大阪府立環境農林水産総合研究所水産技術センター）・小島博（全国豊かな海づくり推進協会）・小金隆之・荒井大介・片山隆士・山本義久（独立行政法人水産総合研究センター屋島栽培漁業センター）

【目的】

瀬戸内海のサワラの資源回復には、種苗放流が大きく貢献できることがこれまでの調査で分かったが、放流効果が低い海域があるのも現状である。瀬戸内海東部海域での放流魚混入率調査では、平成19年からはこれまでの播磨灘中心の調査から紀伊水道外域側まで調査を拡大し、詳細な解明に努めている。そこで、サワラの漁獲上の海域特性を把握するために、海域ごとの成長の推定を試みた。

【方法】

成長の推定に用いたサンプルは平成13～19年の播磨灘の当歳魚は10月の試験操業と1,2歳魚は春漁の5月に採集したものをを用いた。紀伊水道では、平成19年の秋漁10月の当歳魚及び平成20年の1歳魚を用いた。

【結果】

播磨灘での平均体重は当歳魚が1.0kg、1歳魚が1.5kgと2歳魚が3.3kgとなり、体重は年齢に伴い増加した。一方、紀伊水道での10月の平均体重について、紀伊水道の内湾よりと紀伊水道外域側で比較すると当歳魚でそれぞれ1.1kg、1.3kg、1歳魚ではそれぞれ2.3kg、2.5kgであった。当歳魚では、瀬戸内海外域に向かうほど魚体重が大きい傾向がみられたが、1歳魚では播磨灘と同様な平均体重であった。

これらのことより、当歳魚は播磨灘発生群の中から、移動して大きい個体から漁獲されており、1歳魚までの内海と外域側の成長の差は少ないものと考えられた。

【メモ】

オリーブ粉末を投与した養殖ブリの品質評価

○大山憲一（香川県赤潮研究所）・栩野元秀（香川県水産試験場）・
植田豊・竹森弘征（香川県水産課）・宇山俊文（香川県漁業協同組合連合会）

【目的】

オリーブ葉粉末添加飼料を養殖ブリに投与することにより、血合筋の変色を抑制し、肉質の改善を図ることを目的として養殖現場での給餌試験を行った。

【方法】

- ①高松市庵治町沖の小割生簀（10×10×3.5m）2台にブリ1歳魚各3,300尾を収容し、オリーブ葉粉末を平均1.7%添加したモイストペレット（MP、オリーブ）区と無添加のMP（対照）区を設け、2007年10月30日から12月10日までの6週間、週5日給餌した。2週間毎に5尾ずつ取り揚げ、それぞれの身肉から取り出した試料を低温で3日間保存した。期間中、血合筋中のメトミオグロビン（metMb）生成率を経時的に測定すると共に切り身の写真撮影を行い、血合筋の赤の色合いの相対的位置（r）を画像解析により求めた。試験終了時には筋肉中のオレウロペイン含量を測定した。
- ②絶食後の変色抑制効果持続期間を明らかにするために、2008年11月22日から12月15日までの23日間、同様の方法で飼育し、絶食4日目および9日目の刺し身の血合筋のrを求めた。

【結果】

- ①試験開始4週間後のmetMb生成率は、オリーブ区の方が対照区より全期間で有意に低く、6週間後の生成率も2日後および3日後で有意に低かった。血合筋のrは、オリーブ区の方がやや高めに維持される傾向にあった。オリーブ葉由来のポリフェノール的一种「オレウロペイン」をオリーブ区の試料から検出した。
- ②絶食4日目の血合筋のrは、オリーブ区の方が対照区より高い傾向を示し、特に背肉中部、腹肉前部では冷蔵1～2日目から有意差が検出された。絶食9日目においても、オリーブ区のrの方が高めに維持される傾向を示した。

【メモ】

平成20年度ノリ養殖の概況

○北尾登史郎(香川県水産試験場)・藤沢節茂(香川県赤潮研究所)・○藤原宗弘(香川県水産試験場)

【目的】

ノリ養殖管理に資するため、ノリ漁場および沖合域における養殖環境を調査し、関係者に速報するとともに、平成20年度ノリ漁期の養殖状況について整理を行い、今後の対策の一助とする。

【方法】

県下のノリ養殖漁場及び沖合調査定点において、海水の塩分、栄養塩の分析、および珪藻類の計数を行う。また、ノリ養殖情報、ノリ速報、海苔タイムス、香川の気象等の資料について整理を行い、今漁期の問題点を抽出し、これらの問題に対して、現時点で対応可能な方法等について検討を行う。

【結果】

平成20年度(3月12日現在)の生産量は、生産枚数約5.8億枚、生産金額約44億円、平均単価7.50円となり、経営体数が減少し、本張り柵数が減少している近年では、比較的良い年となった。

今漁期の特徴として、

- ①珪藻類の増殖が少なかった：漁期を通じて大増殖がみられなかった
- ②漁期後半の降水が多かった：1月下旬から2月下旬までの降水量が平年の約220%（19年度の約199%）
- ③漁期後半は高水温であった：1月下旬以降現在まで、平年値より1~1.5℃高く推移
- ④漁期はじめからの低栄養塩傾向であった：平成19年度と同様に、漁期当初から平年値の半分程度で推移、等が考えられた。

こうした環境要因に加えて、香川県漁業協同組合連合会により継続して行われている選抜育種による効果もあり、DINが色落ち警戒濃度である $3\mu\text{g-at/L}$ 以下でも、平成19年度とは異なり、ノリが生産できたのではないかと推察された。

【メモ】

ノリ優良品種の品種登録にむけて

宮本岳夫・永島浩一郎（香川県漁業協同組合連合会）
松岡聡（香川県水産課）・○藤原宗弘（香川県水産試験場）

【目的】

近年、ノリ養殖における色落ち被害が年々大きくなり、深刻な問題になっている。ノリ色落ち対策の一環として、国の実施する事業のノリ養殖業高度化促進事業の内、「優良品種確保促進事業（平成18～22年度）」に参画しており、ノリの優良品種を確保する目的に沿って、事業を展開している。その概要について報告を行い、今後のノリ養殖の参考とする。

【概要】

・**選抜育種**：選抜育種による品種改良は、昭和40・50年代に日本全国で盛んに行われ、現在使われている品種がほぼ形作られた。高生長性・耐病性・低塩分耐性等の特徴をもつノリ葉体をノリ漁場から選別し、糸状体を作成して、次の漁期に使用する品種として育ててきた。香川県では、香川県漁業協同組合連合会がノリの採苗を集約的に行っており、あわせて香川県の海域に適した品種の選抜試験も実施してきた。

・**品種の登録申請にむけたデータ収集**：本事業の中では香川県漁業協同組合連合会が今まで行ってきた選抜育種により得られた2品種（香川1号、香川2号）について、U51（ナラワスサビノリ系の標準品種）を対照種として、比較試験を行い、データの蓄積を行っている。

登録申請にむけては重要形質（葉長・葉厚・ねん性・栄養繁殖性・塩分抵抗性・温度適応性・流失抵抗性・耐乾性・栄養要求性・耐病性）のデータが必要となり、室内培養と野外試験により、その品種の特徴を把握するためのデータ収集を行っている。室内培養試験は平成18年度から実施し、野外試験は平成20年度漁期から実施している。

・**品種の登録申請**：平成21年度中には、品種登録申請を行う予定としている。

【メモ】