

# 養殖トラフグの育種技術開発について 「競争力のある優良な種苗づくり」

長崎県総合水産試験場 種苗量産技術開発センター 魚類科

## はじめに

本県の養殖トラフグの生産量は約二百トン(平成二十四年)と、全国の五十二パーセントを占め、全国一位の生産量を誇っています(図1)。これまで総合水産試験場では、養成親魚からの採卵技術を確立(平成七年)し、県内種苗生産機関への技術普及に取り組んだ結果、完全養殖による養殖トラフグの安定生産が可能となりました。その後は種苗生産や養殖業者の方々の生産意欲と生産技術の向上等により、全国シェアは平成十年に熊本県を抜いて全国一位となり、現在もその位置を維持しています。

このような中、総合水産試験場では、さらなる技術開発として、既存の養殖魚と質的な差別化が図られ、価格競争においても優位に立てる品種を作出するため、育種技術による優良な種苗の生産技術開発に取り組んでいます。

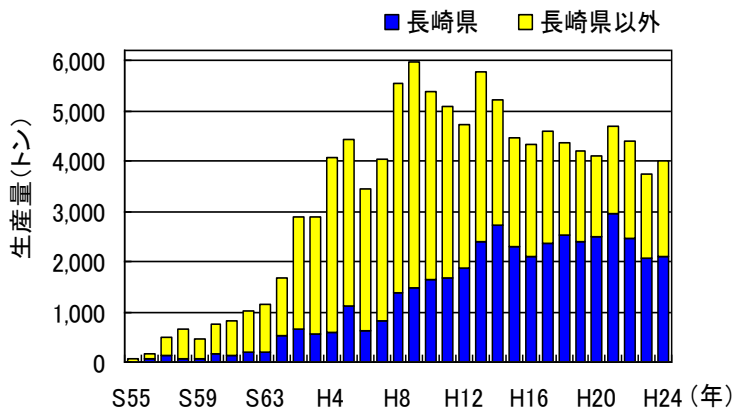


図1 ぶぐ類養殖生産量の推移 (全国)

※農水省「漁業・養殖業生産統計年報」より

## 優良親魚を用いた種苗生産

現在は優良な養殖魚の特長として、白子早熟形質(出荷時期の十一月に精巣が大きく張るもの)と高成長形質(成長が速いもの)をターゲットに試験研究を進めています。優良オス親魚を用いた種苗生産と養殖試験の流れを図2に示します。優良なオス親魚(白子早熟・高成長)と比較対照として、天然魚は種苗生産業者の協力を得て入手し、メス親魚から得られた卵を三等分して、各々のオス親魚からの精液と人工授精を行いました。その後は別々に種苗生産を行い、稚魚が十五センチメートルに成長した段階で個体識別タグを埋め込み、三種類の稚魚を同一条件で出荷サイズになるまで養殖試験を実施しました。

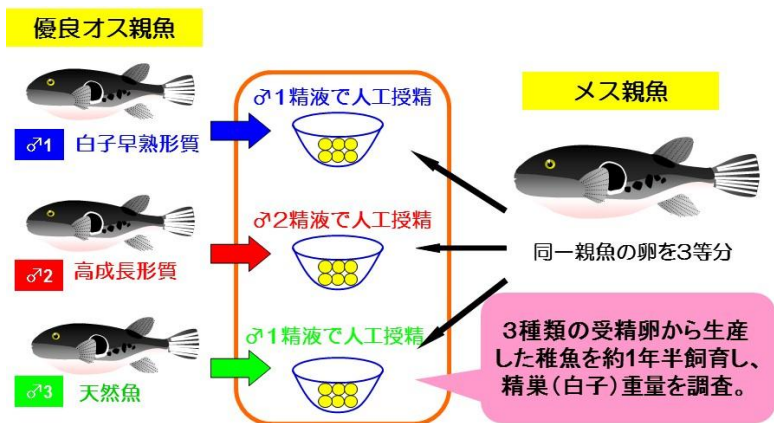


図2 優良オス親魚を用いた種苗生産と養殖試験の流れ

## 出荷サイズでの精巢重量の比較

三種類のオス親魚（白子早熟・高成長・天然由来）から生産した稚魚（メス親魚は同じ）の一年半後の精巢重量を図3に示します。白子早熟由来の精巢重量は平均百四十八グラムであるのに対し、高成長由来では平均六十一グラム、天然魚由来では平均九十二グラムでした。図3の写真は各八個体の精巢を並べたものですが、明らかに白子早熟由来の出荷魚は精巢（白子）が大きい結果となりました。

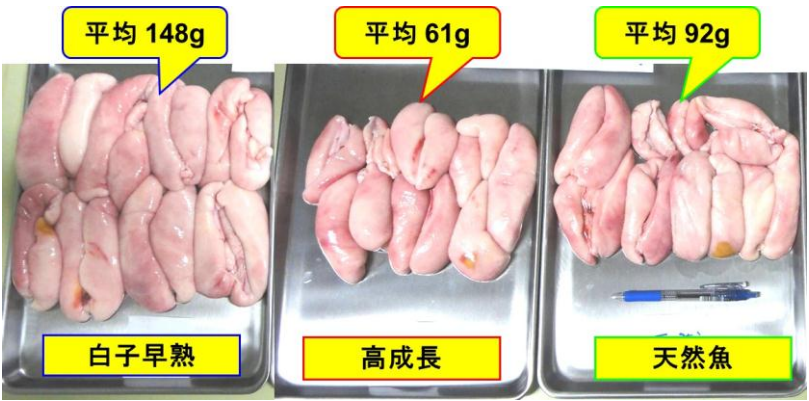


図3 各親魚由来別の養殖トラフグ出荷魚の精巢（白子）重量

また、各親魚由来別の精巢重量のヒストグラムを図4に示します。種苗生産や養殖業者、加工業者からの情報では、商品価値がある白子の大きさは七十グラム以上とのことですが、図4のグラフのように、商品価値のある白子を持つ出荷魚は、白子早熟由来ではオス個体の九十三パーセントを占めているのに対し、高成長由来では五十

パーセント、天然由来では六十七パーセントでした。今回の調査は十一月下旬でしたが、白子早熟由来の出荷魚では、その時期に百六十グラム以上の大型の白子を持つ個体も多く存在していました。白子の販売価格は一キログラムあたり一万五千円とも言われています。白子が品薄な出荷時期の早期に白子が大きく張る付加価値の高い養殖トラフグを生産することができれば収益性も向上します。

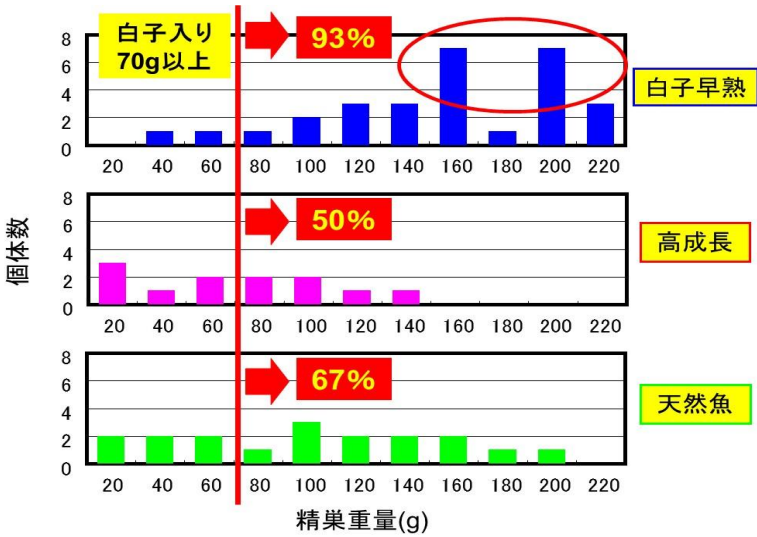


図4 各親魚由来別の精巢（白子）重量のヒストグラム

## おわりに

今回、優良な形質（白子早熟）を有する親魚の精液を使用すると、その子供（稚魚）にも優良な形質が引き継がれており、白子早熟形質は遺伝形質である可能性が示唆されました。今後は、再現性の確認を行うとともに、優良形質を有する親魚の選抜に取り組み、その優良な精子を保存して精子バンクを作っていくと考えています。

近い将来、生産現場のニーズに応じた精液を総合水産試験場の精子バンクから種苗生産業者へ供給し、そこで生産された優良な種苗が県内の養殖業者へ供給されることで、高付加価値な養殖トラフグを計画的に安定生産できるようになるかもしれません。このように、競争力のある養殖トラフグの生産を目指し、本研究が養殖関係の皆様への所得の向上に繋がるように、さらなる技術開発と供給体制づくりに努めていきたいと考えています。

(担当 中田 久)