

遺伝子解析を活用した種苗生産技術改善研究

(予算区分：県単独 研究期間 平成 24～26 年度)

担当：水産技術研究所 深層水科 中村 永介・永倉 靖大

【研究の背景とねらい】

- マダイは、静岡県内で毎年約 100 万尾の稚魚が放流されており、漁獲されるマダイの 20%以上をその放流によるものが占めると推定されています。このような栽培漁業を進めるうえで、放流種苗の遺伝的多様性を保持することは重要な課題となっています。
- そこで、親魚群の多様性を確保するとともに、DNA マーカーによる遺伝情報の解析技術により、種苗生産過程における遺伝的多様性について調査し、多様性低下の有無、および低下に関わる要因を解明することで、多様性の維持向上を目指します。

【これまでに得られた成果】

(平成 25 年度の成果)

- 温水利用研究センターで生産されたマダイの種苗群のひとつについて、孵化直後（1 日齢）、沖出し時（55 日齢）及び放流時（112 日齢）に各約 180 個体を無作為に取り上げ、12 のマイクロサテライト遺伝子座について解析しました。また、その親魚群についても全 136 個体を解析しました。
- マダイ種苗群における 12 座の観察アレル数の合計は、孵化直後が 217、沖出し時が 214、放流時が 221 で、平均 217 でした。この期間の生残率は、孵化から沖出しまでが 23.3%、放流までが 14.0%であり、種苗生産過程において生残率は大きく減少するが、アレル数の減少（＝遺伝的多様性の低下）は起こりにくいことが示唆されました（図 1）。
- ヘテロ接合体率の 12 座の平均値は、親魚群、並びに種苗群の孵化直後、沖出し時及び放流時のいずれもほぼ等しい値でした。このことから、今回の種苗生産においては、親魚の遺伝的多様度はその種苗群においても保たれていると考えられました（図 2）。

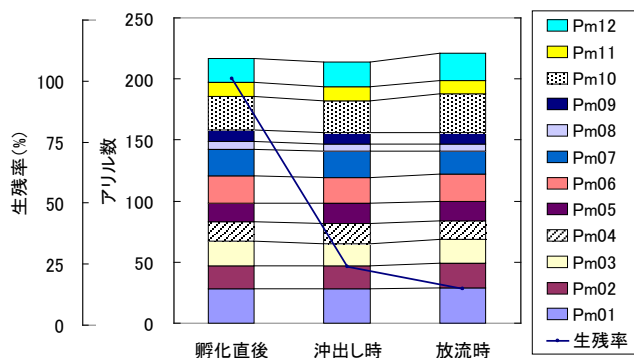


図 1 マダイ種苗生産におけるアレル数と生残率

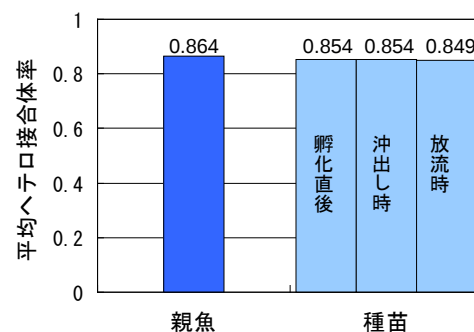


図 2 親魚群および種苗群におけるヘテロ接合体率

【期待される成果】

- 遺伝的多様性を保持した種苗を放流することにより、種苗放流が天然マダイ資源の多様性に与える影響を抑え、資源の持続的な利用の実現を通して漁業に貢献します。

【今後の計画】

- 平成 25 年及び 26 年生産のマダイ種苗についても解析し、生産年による遺伝的多様性の差を検証します。また、放流魚の追跡調査について検討します。

(作成 平成 26 年 4 月)