

大型ブランドニジマスの遺伝育種と供給体制の強化

(予算区分 研究費 研究期間 平成29～令和元年度)

担当：水産技術研究所富士養鱒場 松山 創・鈴木邦弘・中村永介・木南竜平・平井一行
開発加工科 望月万美子・二村和視、深層水科 野田浩之

【研究の背景とねらい】

- 近年、輸入サーモンの消費増大に伴い大型ニジマスの需要が高まっていますが、国内で生産していくためにはコストの削減が必要です。
- そこで、高感度遺伝子マーカーによる選抜育種をニジマス育種に導入する技術開発を行い、安価な低魚粉飼料を効率よく利用できるニジマス新品種を作出します。
- また、需要の増加に対応するため、供給体制を強化します。各養殖業者が得意とする飼育サイズごとに生産ステージを受け持つ「分業化」を推進します。

【これまで得られた成果】

(平成29年度の成果)

- 低魚粉飼料を与えたときの成長に関連する遺伝子マーカーについて、短時間（約2時間）で96尾の遺伝子型を解析できるようになりました。
- 分業化の実証試験では飼育期間を約3か月短縮できた上、生産の効率化により1日当たりの利益も多くなり、分業化の効果を実証できました。

(平成30年度の成果)

- 昨年度作出した新品種候補群11家系から5家系を選抜し、低魚粉飼料を用いた90日間の飼育試験を行い、個体による成長差を確認しました。
- 低魚粉飼料を与えたときの成長に関連する遺伝子マーカーを基に作出した魚に低魚粉飼料を給餌したところ、成長に有意な差が見られ、マーカーアシスト選抜による選抜効果を確認しました。(図1)
- 中間種苗養殖場における単位重量あたりの生産コストを確認し、経営的に成り立つことを明らかにしたところ、2業者が中間種苗の生産販売を開始しました。(図2)

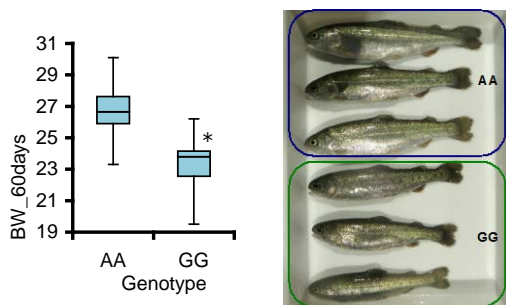


図1 マーカーアシスト選抜による試験作出魚の低魚粉試験結果

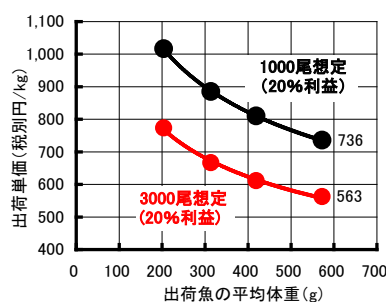


図2 中間種苗の生産コスト試算

【期待される効果】

- 作出した新品種を、「紅富士」の次世代品種として実用化することで、紅富士供給量を平成25年の27トンから、約4倍となる年間100トンに増加させます（平成34年度）。

【今後の計画】

- 新品種候補群(F2)について低魚粉飼料適応マーカーを探索し、マーカーアシスト選抜技術を用いて、低魚粉飼料適応魚(F3)を作出します。
- 分業化を養鱒業界に浸透させるため、種苗サイズや分業化ルートを変えながらの実証試験と経営分析を行います。

(作成 平成31年4月)