

大型ニジマスの低コスト生産技術の開発と販売戦略の推進

(大型ニジマスの低コスト生産技術の開発)

(予算区分 県単独 研究期間 平成26～28年度)

担当：水産技術研究所 富士養鱒場 松山 創・木南竜平
深層水科 中村永介

【研究の背景とねらい】

近年、大型ニジマスの生食が定着し需要が高まっていますが、安定供給するためには、生産コストに対して大きな割合を占める飼料代の削減が必須です。このことから、安価な植物性原料を用いた「低魚粉飼料」を開発することにより生産の低コスト化を図ります。さらに、成長が良く安価な低魚粉飼料を効率よく利用できる特長を兼ね備えた大型魚向けのニジマス新品種を作出するため、高感度遺伝子マーカーの開発とマーカー選抜育種をニジマス育種に導入するための技術開発を行います。

【これまでに得られた成果】

- ・ 魚粉の配合率を50%、37%、24%、11%に設定し、粗タンパクを植物性タンパク質の含量で一定に調整した試験飼料を作成しました。(図1)
- ・ 試験飼料を用いてドナルドソン系(大型魚向け)、カナダ系(低魚粉飼料適応)、通常系について、レギュラー期(100g程度)における飼育試験を行ったところ、いずれの系統においても、魚粉含有量の低下に伴い成長が鈍りました。また、現在大型魚向けとして主流であるドナルドソン系は、低魚粉飼料では成長が著しく停滞しました。
- ・ 富士養鱒場保有魚、県内外、外国産のニジマス28系統のミトコンドリア解析により、遺伝的分化を調査したところ、富士養鱒場が保有する系統のうち、通常系と、ドナルドソン系、カナダ系には、同じハプロタイプは見られず、それぞれの系統のハプロタイプ間の遺伝的距離は大きく離れていました。(図2)
- ・ 新品種の親魚候補魚とするため、ドナルドソン系、カナダ系の掛け合わせを作出しました。また、飼育特性把握の試験魚(ドナルドソン系)から低魚粉に適応している可能性のある個体が確認されました。



図1 試験飼料

(左から魚粉配合率11%、24%、37%、50%)

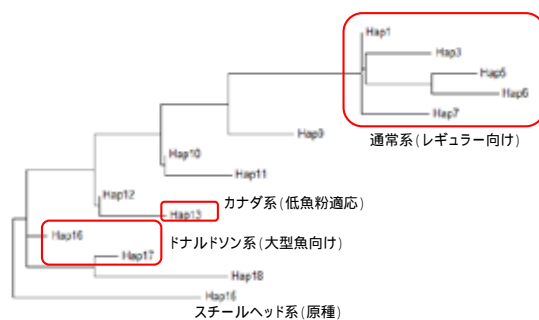


図2 ミトコンドリア調整領域によるニジマス系統の分化

【期待される成果】

- ・ 大型魚の低コスト生産技術の確立により、大型魚の供給量が増加します。
- ・ 新たな選抜育種技術の確立により、新品種の作出にかかる時間を飛躍的に短縮させることができ、さらに、その技術は他の魚種での応用も可能となります。

【今後の計画】

低魚粉飼料を用いた飼育試験や低魚粉適応系の作出を実施し、低コスト生産技術の確立を目指します。

(作成 平成27年4月)