

[成果情報名] ニジマスとマスノスケ(キングサーモン)を交配した新魚種ニジノスケ(仮称)の開発

[要約] ニジマスとマスノスケを交配し、全雌三倍体ニジノスケを作出した。全雌三倍体ニジノスケの成長は全雌三倍体ニジマスと比較して、飼育初期では同等もしくはやや劣るが、サイズの大形化に伴い逆にニジノスケの方が優れる。ニジノスケは飼育後半の飼料効率がニジマスより優れ、大型魚の生産に有利な魚種である。

また、通常のニジマスやマスノスケは満4歳までに多くの個体が排卵等の性成熟を経験するが、全雌三倍体ニジノスケは満4歳になっても性成熟が起らない。

[担当] 水技セ忍野支所・三浦正之

[分類] 技術・普及

[課題の要請元] 県内養殖業者、県養殖漁協、花き農水産課

[背景・ねらい]

山梨県はニジマスの生産量が全国第3位でサケ・マス類の養殖が盛んな地域であるが、近年は飼料代や光熱費等の高騰により生産コストは上昇傾向にあり、養殖業者の経営は厳しくなっている。このため、生産コストに比して付加価値の高い養殖魚の生産が求められている。

そこで、サケ・マス類の中で最も飼いやすいとされるニジマスと肉質が良いとされるマスノスケを交配することにより、新たな魚種を開発を試みる。

[成果の内容・特徴]

1. ニジマスとマスノスケを交配し、全雌三倍体ニジノスケを作出した(写真1)。
2. ニジノスケの初期の成長はニジマスと比較して同等もしくはやや劣るが(図1~3)、飼育後半になるに従ってニジノスケの方が大きく成長する(図1~2)。また、マスノスケと比較するとニジノスケの方が高成長で飼いやすい(=養殖環境下でもよく育つ)(図3)。
3. ニジマスもニジノスケも体重の増加に伴い飼料効率(給餌量に対する増重量の割合)は低下するが、ニジノスケの方がその程度は小さい(図4)。ニジノスケは大型魚を生産する際に飼料経費の面で有利な魚種である。
4. ニジノスケはニジマスやマスノスケが通常成熟する満3年、満4年で性成熟が起らない(表1)。

[成果の活用上の留意点]

1. 国の利用承認の必須要件である不妊化の確認が完了したため、国への利用申請を行う。
2. ニジノスケはニジマスと同様に飼育できることが明らかになったが、今後は抗病性や低酸素耐性等も調べ詳細な飼育手法を確立する。

[期待される効果]

性成熟が起らないため周年肉質が安定しており、本県の養殖ブランド魚として有望な新魚種となる。

[具体的データ]



(写真 1)

ニジノスケ (上) とニジマス (下) の 4 年魚

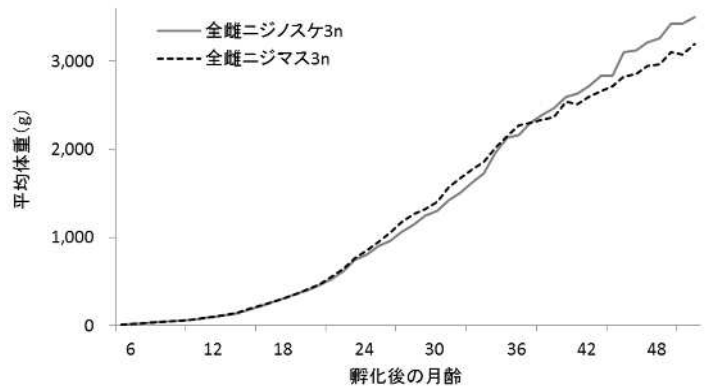


図1 ニジマス及びニジノスケの成長 (H23 孵化群)

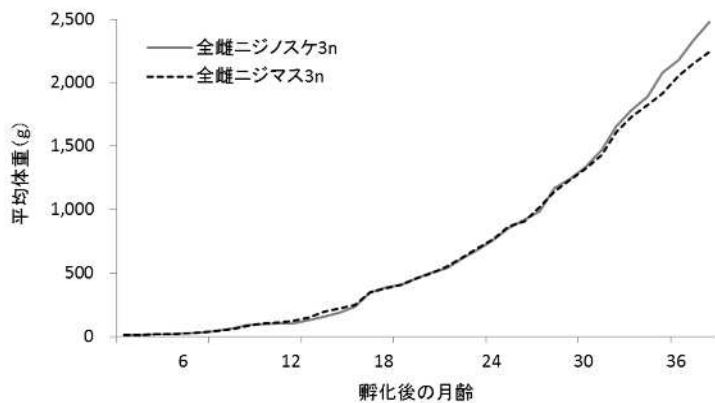


図2 ニジマス及びニジノスケの成長 (H24 孵化群)

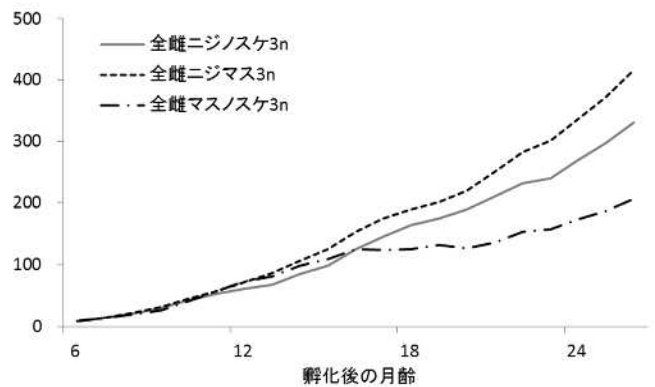


図3 ニジマス、マスノスケ及びニジノスケの成長 (H25 孵化群)

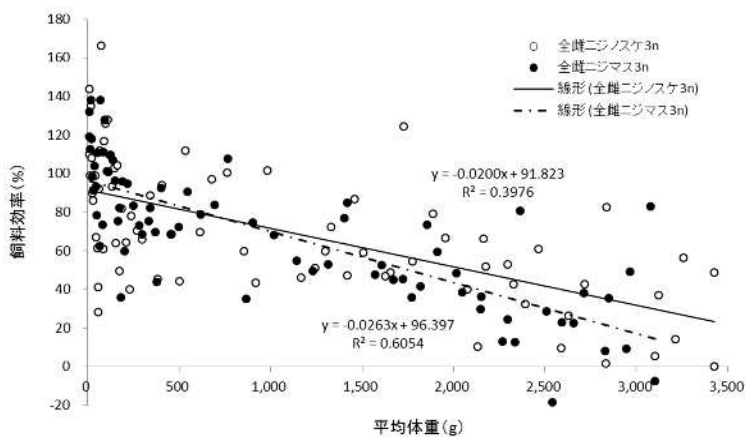


図4 体重と飼料効率との関係

表1 ニジマス及びニジノスケの成熟状況

作出年	魚種	成熟状況 確認年齢	成熟個体率 (%)
H23	全雌三倍体ニジノスケ		0
	全雌三倍体ニジマス	3	0
	二倍体ニジマス		92.9
H24	全雌三倍体ニジノスケ	4	0
	全雌三倍体ニジマス		0
	全雌三倍体ニジノスケ	3	0
	全雌二倍体ニジマス		89.7

[その他]

研究課題名 : バイテク魚の養殖特性に関する研究

予算区分 : 県単

研究期間 : 平成 19~29 年度

研究担当者 : 三浦正之、高橋一孝、大浜秀規、名倉盾、加地弘一