

46. ニジマス4倍体親魚を用いた3倍体魚生産技術

福島県内水面水産試験場 生産技術部
平成8～13年度福島県内水面水産試験場事業報告書
分類コード 19-08-27000000

部門名 水産業－内水面（増養殖）－バイテク
担当者 神山享一・渡辺博之

I 新技術の解説

1 要旨

ニジマスについて4倍体魚を作出し、選抜継代を重ねることで優良な4倍体親魚群を作出した。これにより2倍体魚（通常魚）との交配で3倍体魚を生産する際の3倍体化率を向上させた。

- (1) 4倍体化の検定より、4倍体魚と判断できる個体を得た。（赤血球長径の平均が22 μ m以上で変動係数が8以下の個体を4倍体魚とした）
- (2) 選抜継代を繰り返した結果、4倍体化率は向上し、4代目における4倍体魚の割合は85.0%となった。
- (3) 4倍体魚と通常魚を交配して得られた個体のうち3倍体魚の割合は84.2%（赤血球長径の平均が19～21 μ mで変動係数が8以下の個体を3倍体魚とした）であり、事業レベルで使用可能な4倍体親魚が得られた。
- (4) 4倍体魚と通常魚を交配して得られた3倍体魚が不妊の特性を有していることが確認された。

2 期待される効果

- (1) 4倍体親魚と2倍体偽雄を交配することで、通常の採卵と同様の作業で、容易かつ効率的に全雌3倍体魚の生産が可能となる。
- (2) 3倍体雌魚は不稔であるので、成熟期になっても肉質の低下、成長の停滞がないため、肉質の良い大型魚の生産が容易になる。

3 適用範囲

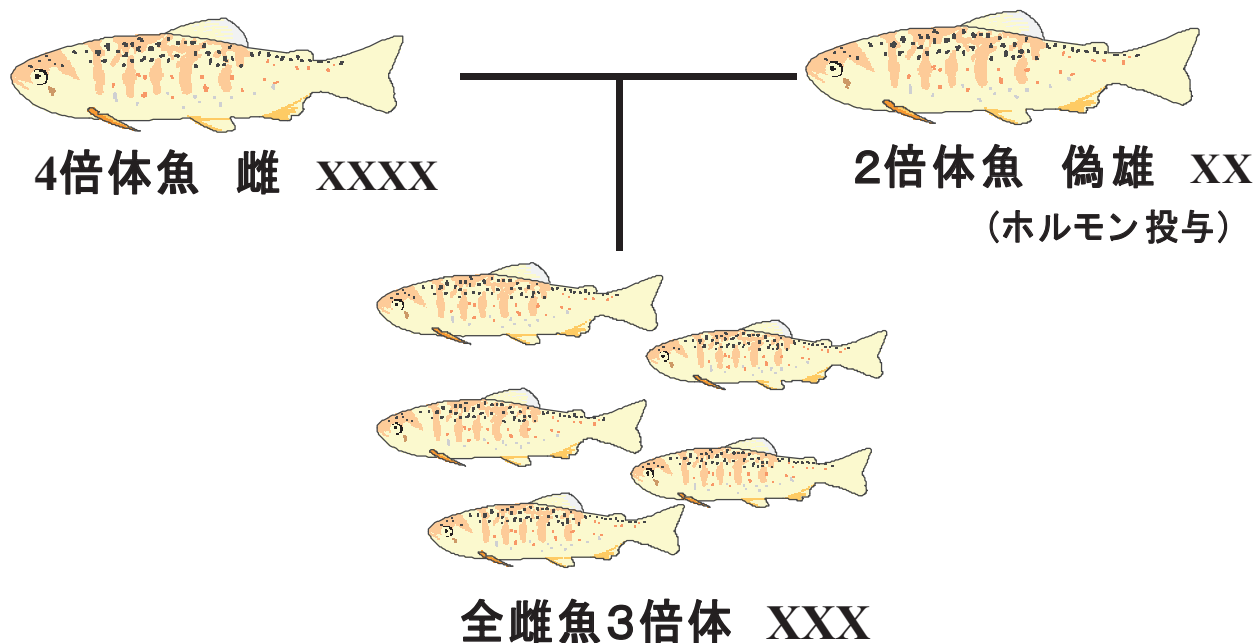
福島県内のマス類養殖業者

4 普及上の留意点

- (1) 逃避防止に留意する。
- (2) 通常魚との混養はしない。

II 具体的データ等

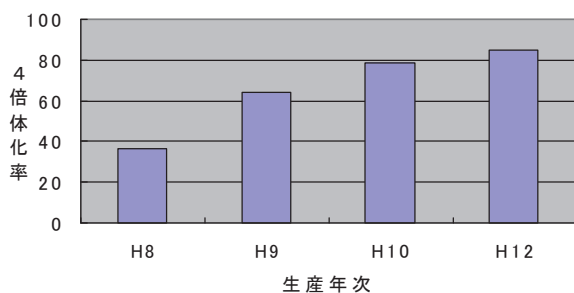
ニジマス4倍体魚と2倍体性転換雄(偽雄)を利用した全雌3倍体魚の作出



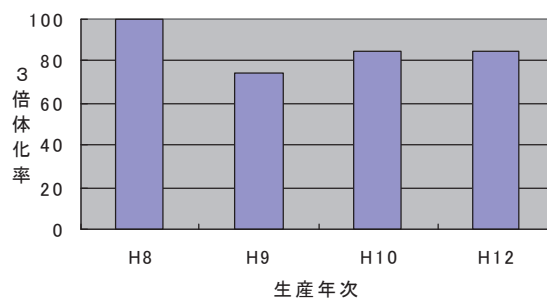
- ◇ 成熟して死亡することがない。
- ◇ 成熟期に肉質低下が無く、成長が良好である。



☆ 肉質の良い大型魚が育成可能。



親魚選抜による4倍体化率の推移



親魚選抜による3倍体化率の推移

III その他

- 1 執筆者 : 神山享一
- 2 その他の資料等 : なし