

全雌三倍体ビワマスの作出条件の再検討

上野世司・西村哲也(滋賀県漁連醒井養鱒場)・谷口皆人(滋賀県漁連醒井養鱒場)

1. 目的

養殖ビワマス種苗は、醒井養鱒場保有の高成長系統の全雌受精卵に、高温処理による第二極体放出阻止技術を用いて三倍体(以下3N)化して生産されている。全雌3Nは成熟しないことから、成熟による死亡や肉質の低下がないことが利点とされる。3N化の技術水準は、現状3N化率70%程度であるが、作出ロットや年によって低い場合もあり、3N化率を80%以上で安定させるとともに、ふ化率はできるだけ高く保つことを当面の目標としている。ここでは、ビワマス3N生産の効率化と安定化を目的として、その作出条件について再検討した。

2. 方法

現行ビワマス3N化処理は、等張液中で偽雄精子を媒精した1分後に、等張ヨード消毒槽で15分間、続いて12℃の吸水槽で3~5分、27℃高温槽で25分間の浸漬処理である。(実験1:高温処理条件)処理温度は26℃および27℃の2条件、その継続時間は15分、20分、25分、30分の4条件とし、ふ化率(正常ふ化仔魚数/供試卵数)および3N化率(赤血球長径による判定)から3N作出効率を検討した。(実験2:高温処理タイミング)高温処理条件は26℃の25分間、吸水槽での時間を0分、5分、10分、20分、30分の5条件で比較した。

3. 結果

(実験1)27℃処理の場合、20分間の処理で3N化率が80%を超えたが、より長い処理時間でもそれ以上は上昇しなかった。一方、孵化率は低下する傾向が見られた(図1)。26℃処理の場合、3N化率は、処理時間が長いほど3N化率は上昇する傾向がみられ、80%を超えたのは最も長時間設定の30分間処理だけであっ

た。さらに長い処理時間でより高い3N化率となる余地があったものと推測された(図1)。(実験2)3N化率は吸水時間0分から10分間の条件で比較的高く、この範囲が適正なタイミングであると考えられた。しかし、3N化率は最高でも51%と低く、26℃での25分間処理ではいずれのタイミングでも十分な3N化率は得られないと考えられた(図2)。

3N化率の安定化のため、より高温処理条件の検討や卵径等の卵質と3N化率との関係等の検証が今後の課題と考えている。

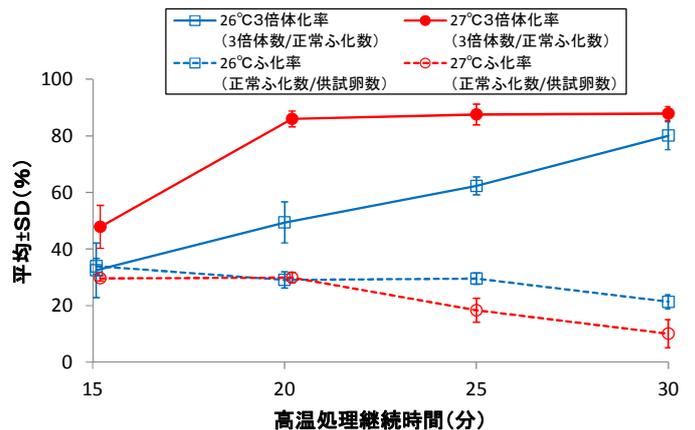


図1 高温処理温度と継続時間による三倍体化率およびふ化率への影響。

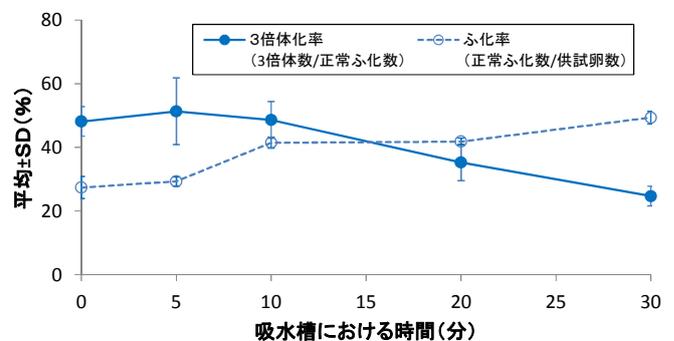


図2 高温処理(26℃での25分間浸漬)のタイミングによる三倍体化率およびふ化率への影響。