

受精卵の吸水前消毒工程を加えた全雌三倍体ビワマスの作出条件の検討

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、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全雌三倍体化されて生産されているが、その生産効率の低さが問題となっている。また現在、その技術開発時には想定されていなかった受精卵の吸水前等張ヨード消毒が、防疫上の観点から工程に追加されているが、作出効率への影響について未だ評価されていない。そこで、種苗生産の安定と効率化を目的に、等張ヨード消毒工程を加えた三倍体作出条件の検討を行った。

2. 方法

現行ビワマス三倍体化処理は、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分間、27℃高温槽で25分間の浸漬処理である。**実験A**：媒精後の卵の等張液浸漬時間による三倍体作出効率への影響：媒精後の卵の等張液浸漬時間（等張ヨード消毒時間を含む）を18分、36分、54分、72分の4条件で比較した。**実験B**：高温処理のタイミング：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。**実験C**：高温処理継続時間：27℃高温処理時間を20分、30分、40分、50分の4条件で比較した。**評価**：ふ化率（正常ふ化仔魚数/供試卵数）および三倍体化率（赤血球長径による判定）から三倍体作出効率を評価した。

3. 結果

実験A：各条件間のふ化率に差はなく、三倍体化率は等張液浸漬時間が長くなると低下したが、その低下は比較的小さかった(図1-A)。媒精後の等張液浸漬時間は、高温処理の適正

タイミングに影響しなかった。**実験B**：高温処理のタイミングは、吸水時間0分から20分間までが優れた(図2-B)。**実験C**：27℃での高温処理の場合、処理継続時間は、30分間までが実用上、効率的と考えられた(図3-C)。

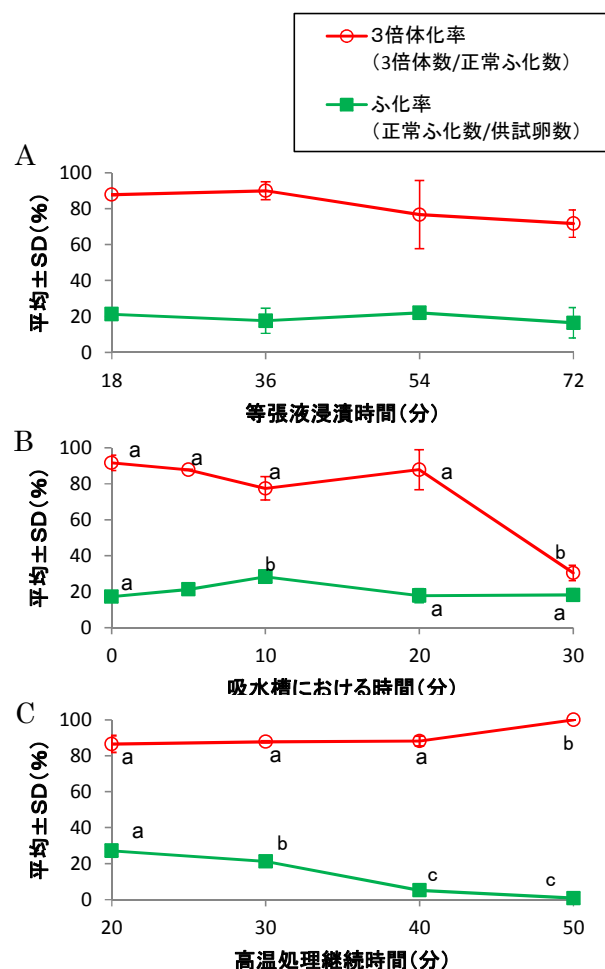


図1 A: 媒精後の卵の等張液浸漬時間による三倍体作出効率への影響。ふ化率(ANOVA)、三倍体化率(Kruskal-Wallis)に有意差はなかった。B: 高温処理のタイミングによる三倍体作出効率への影響。ふ化率(ab間 $P < 0.05$, Tukey-Kramer)、三倍体化率(ab間 $P < 0.01$, Scheffe's F)に有意差があった。C: 高温処理継続時間による三倍体作出効率への影響。ふ化率(ab間 $P < 0.05$, ac および bc 間 $P < 0.01$, Scheffe's F)、三倍体化率(ab間 $P < 0.01$, Tukey-Kramer)に有意差があった。