

ビワマス全雌三倍体魚の作出技術と養殖飼育特性

桑村 邦彦

1. 目的

高成長系ビワマス大型魚の利用延長を可能とする、全雌三倍体魚の安定作出条件と養殖特性の解明を目的とする。

2. 方法

作出条件

紫外線照射により不活化したニジマス精子をビワマス卵に媒精し、温度処理条件ごとの正常発眼率等の割合から、最適な処理継続時間、処理開始時間などを検討した。

養殖特性

ビワマス全雌三倍体当歳魚および2年魚について、普通二倍体魚を対照に成長、成熟、へい死、摂餌等に関する飼育試験を行った。

3. 結果

作出条件

従来法で20分間としていた処理継続時間を40分間まで延長しても、27以下であれば作出成績の大きな低下は見られなかった(図1)。また、従来法で受精15分後としていた処理開始時

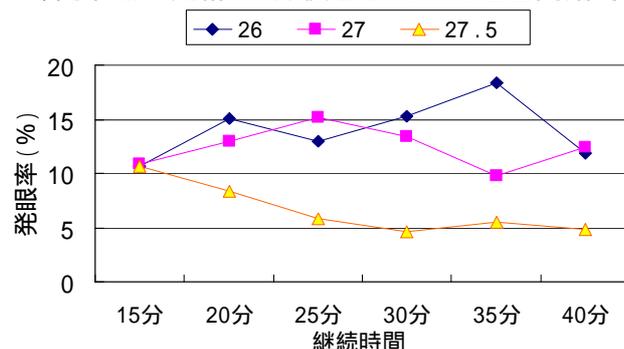


図1 温度ごとの処理継続時間と正常発眼率

間は、受精5分後~30分後の開始でも成績に大きな差はなく、有効な条件の範囲にある程度の幅があると思われた。

このことから、従来法より処理開始時間を早め、処理時間を長くすることで、三倍体化率を

高められるのではないかと考えられた。

養殖特性

成長に関して、当歳魚の普通二倍体魚には成長が早い雄がいることで、群として全雌三倍体魚の成長を上回ったが、秋に早熟雄となって成長停滞したことで、群全体の成長速度が低下した。一方、全雌三倍体魚は早熟雄が出現しないため、1月には普通二倍体魚に平均体重が追いついた。

2年魚の普通二倍体魚は、8月以降、生殖腺の発達に伴い成長速度が低下し、11月には産卵・成熟後へい死したが、全雌三倍体魚は秋期に成長が一時停滞した以外は成熟へい死もなく、その後も成長を続けた(図2)。

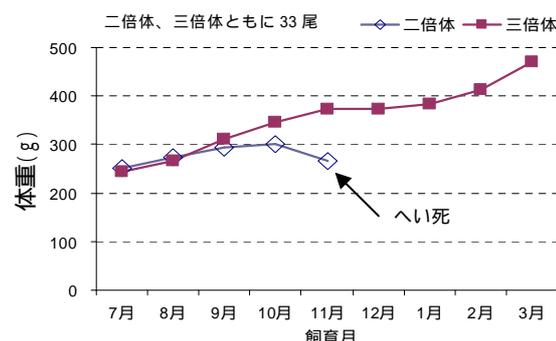


図2 経年魚の飼育試験での平均体重の変化

摂餌特性に関して、当歳魚の普通二倍体魚に見られる秋期の摂餌減退が、全雌三倍体魚にも見られるなど、2群の摂餌量の変動パターンに大きな差異は見られなかった。2年魚の普通二倍体魚は、成熟にともない急激に摂餌量が減少するが、全雌三倍体は秋期の一時的な摂餌減退があるものの、へい死もなく摂餌を続けた。

4. 成果

ビワマス全雌三倍体魚の有効性が確認され、その養殖利用はマス類の通常の養殖環境中であれば、特に問題ないものと評価できた。