

2. ビワバス対策総合調査研究費

1) 低温処理によるオオクチバス三倍体の作出条件

太田滋規

〔目的〕 オオクチバスの三倍体不妊魚による繁殖抑制の方法を検討するため、三倍体の作出条件を検討した。

〔方法〕 ギナドトロピンで催熟したオオクチバス雌親魚から搾出した卵に雄親魚から搾出した精子を媒精し、0℃水による低温処理を後述①、②の条件で行った。その後、室温でふ化管理し、ふ化率、奇形率を調べた。ふ化後1日までに外見上正常な仔魚を各区20個体ずつ（20個体以下の場合は全数）抽出し、銀染色により核小体の最大数（2個では二倍体、3個では三倍体）から倍数化の確認を行い、倍数化率、三倍体魚獲得率を調べた。

①媒精から2、4、6、8、10、12および14分後に低温処理を20分間行なった。

②媒精から5分後に低温処理を1、5、10、15、20、25、30、45、60分間行なった。

〔結果〕

①低温処理の開始時間の検討

ふ化率は、コントロールでは40.1%、処理区では12分後をピークに29.2～43.5%と顕著な差は認められなかった。奇形率は、コントロールでは10.4%、処理区では、2分後、14分後が高く、4～12分後では10.8～16.3%と比較的低くなった。倍数化率は、4分後にピークが認められ70.0%と最も高くなり、6分後以降は時間が長くなるにつれて低くなった。三倍体魚獲得率も、4分後にピークが認められ、21.4%と最も高くなり、6分後以降は時間が長くなるにつれて低くなった。

したがって、低温処理の開始時間は4分後が良いと思われる。

②低温処理の継続時間の検討

ふ化率は、コントロールでは14.7%、処理区では5～10分間では3.2～3.6%と低く、20分間の11.0%をピークに高くなるが、それ以上では時間が長くなるにつれ低くなった。奇形率は、コントロールでは9.4%、処理区では5分間が100%と全て奇形仔魚となったが、それ以外では時間が長くなるにつれ高い値を示した。倍数化率は時間が長くなるにつれて高くなり、15分間で61.1%、30分間で82.3%、60分間では100%となった。なお、5分間の区は正常魚が得られず倍数化の検討は行っていない。三倍体魚獲得率は、15～30分間では4.4～5.0%と比較的高く、それ以外では0～1.6%と低くなった。

したがって、低温処理の継続時間は三倍体魚獲得率が比較的高く、倍数化率の高い30分間が良いと思われる。

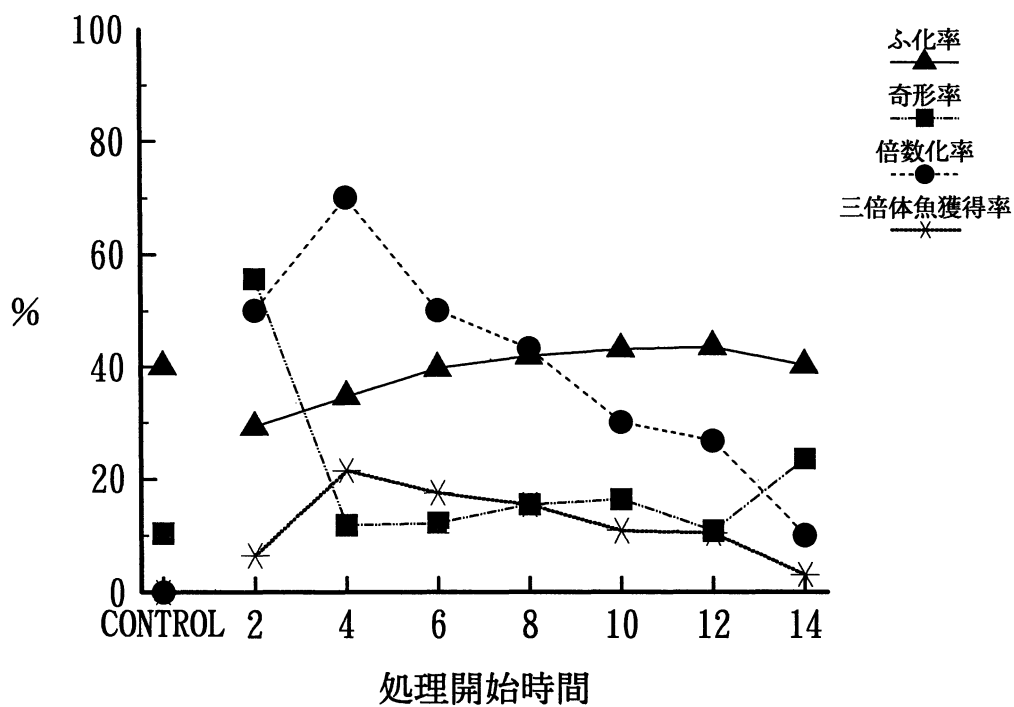


図 1. 低温処理の開始時間の検討

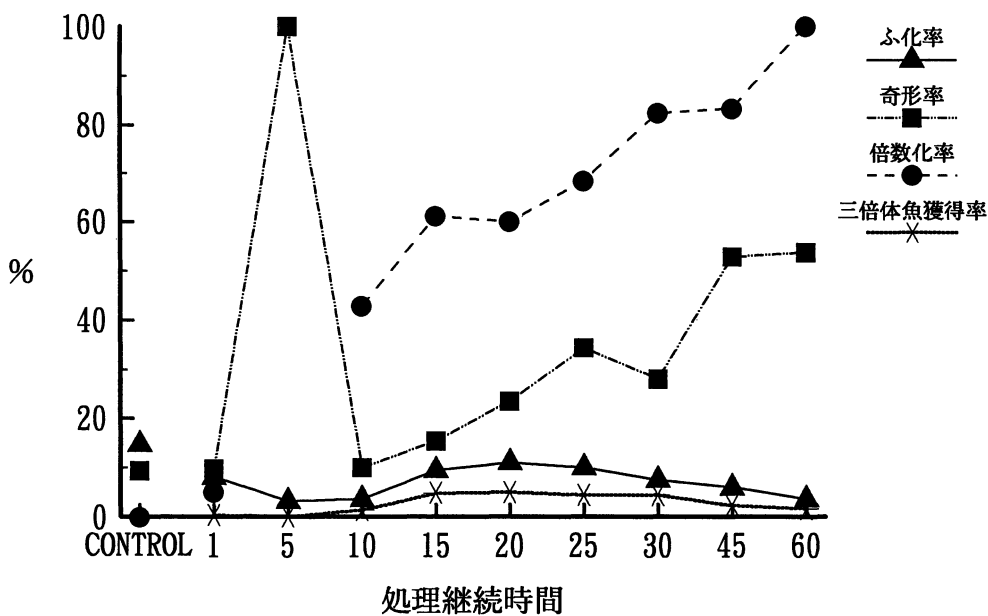


図 2. 低温処理の継続時間の検討