

人工受精用ニジマス卵の保管方法の検討

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

人工受精用のニジマス卵の保管方法について、浸漬液、卵の状態(媒精前/媒精後)、保管温度、保管時間の発眼率と孵化率に対する影響を検討した。

2. 方法

供試卵は、夏採卵ニジマス 6 尾からの搾出卵、供試精子は雄 3 尾からの搾出精子とした。発眼率(発眼卵数/供試卵数)およびふ化率(正常浮上仔魚数/供試卵数)への影響は、次の条件を組合せて比較した(表 1)。a)保管浸漬液:等張液(NaCl 904g, CaCl₂・2H₂O 34g, KCl 24g/水 100L)、採卵の際に卵とともに得られる体腔液。b)卵の状態:媒精前の卵、媒精後吸水前(媒精は等張液中)。c)保管温度:12℃(インキュベーター)、4℃(冷蔵庫)、約 2℃(板氷を入れた保冷箱)。d)保管時間:採卵終了後、等張ヨード消毒開始までの時間を 3 時間および 6 時間にそろえ、通常保管時間として 30 分保管区を設けた。

3. 結果

媒精前に等張液中で保管した卵は、時間経過や温度により卵質が低下した(図 1, A~E)。

媒精後に等張液中で吸水まで保管した卵は、卵質低下が著しかった(図 1, F~I)。媒精前に体腔液中で保管した卵は、時間経過や温度によらず卵質低下はなかった(図 1, J~P)。

未受精卵の保管は体腔液中で行うべきであり、等張液への浸漬は洗卵時に限り、可能な限り短時間とするとともに、低温の等張液を用いることが望ましいと考えられた。

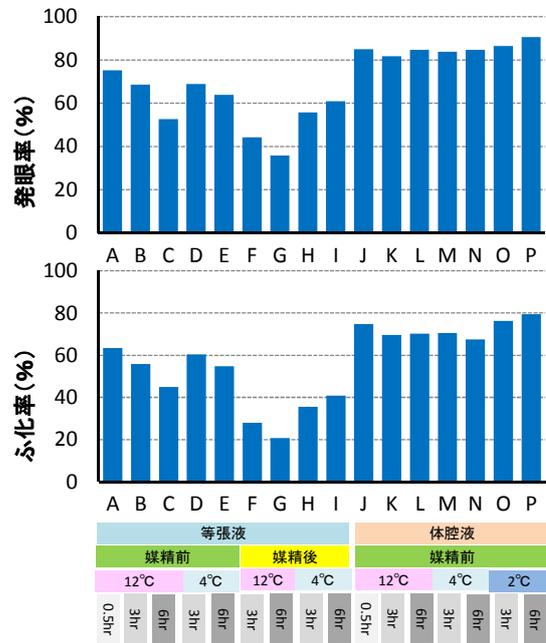


図 1 ニジマス卵の保管方法と発眼およびふ化率の関係。

表 1 ニジマス卵の保管方法についての実験設定。

試験区	保管液	卵状態	温度(°C)	時間(hr)	操作工程および浸漬時間(min)					
					採卵体腔液	媒精前保管		媒精等張液	媒精後保管等張液	消毒等張ヨード液
						体腔液	体腔液			
A	等張液	媒精前	12	0.5	5	-	25	5	-	15
B				3	5	-	175	5	-	15
C				6	5	-	355	5	-	15
D		媒精後	4	3	5	-	175	5	-	15
E				6	5	-	355	5	-	15
F				3	5	-	25	5	150	15
G		媒精後	12	6	5	-	25	5	330	15
H				3	5	-	25	5	150	15
I				6	5	-	25	5	330	15
J	体腔液	媒精前	12	0.5	5	25	-	5	-	15
K				3	5	175	-	5	-	15
L				6	5	355	-	5	-	15
M		媒精前	4	3	5	175	-	5	-	15
N				6	5	355	-	5	-	15
O				3	5	175	-	5	-	15
P		媒精前	2	3	5	175	-	5	-	15
				6	5	355	-	5	-	15