

シャワー洗卵法によるニジマス・アマゴ卵の発眼率への影響

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

マス類の種苗生産工程における洗卵は、卵黄等による受精率の低下防止の観点から有効である。さらに近年では卵表面に付着した体腔液由来の病原体の濃度を下げ、垂直感染防止上の観点からもその重要性が増している。そこで醒井養鱒場における現行の洗卵用シャワー装置が適正かどうか確認した。

2. 方法

操作：採卵-洗卵処理-媒精-等張ヨード消毒-吸水-卵管理。評価：当日の死卵の状況，発眼率(発眼卵数/供試卵数)。洗卵は等張液(NaCl 904g, CaCl₂・2H₂O 34g, KCl 24g/水 100L)を用いた。シャワー洗卵装置は、従来型が比較的能力の大きな水中ポンプ(吐出し量 35L/min)と園芸用金属製ノズル(穴の径は大, 穴数少ない)の組合せ(図 1a)、新弱型が小型のバスポンプ(最大吐出量 14L/min)と園芸用樹脂製ノズル(穴の径は小, 穴数多い)の組合せ(図 1b)、園芸用のジョーロ(図 1c)とした。

(実験 1) 供試卵は夏採卵ニジマス卵。洗卵は従来型シャワーを用いた 3 方法を比較した(表 1)。

(実験 2) 供試卵はアマゴ卵。洗卵は、従来型シャワーによる 3 方法、新弱型シャワーによる 2 方法、ジョーロ型シャワーによる 2 方法、すすぎのみの計 8 方法を比較した(表 2)。

3. 結果

(実験 1) 従来からの洗卵方法①に対し、シャワーを直接卵に当てた②および③では、ほとんどの卵が吸水後の当日中に卵が白く死卵状態となり、発眼率は著しく低下した(表 1)。(実験 2) 従来型のシャワーを直接卵に当てた②および③は、それら以外に比べて発眼率が低下した(表 2)。①および④～⑧の発眼率は

90%以上といずれも高かった。

従来型シャワー装置は、ポンプ能力が過大で、ポンプ能力とノズルとのバランスが悪く、シャワーの勢が強すぎたものと思われた。今後、垂直感染防止の観点から、発眼率等を落とさない範囲でしっかりと洗卵できる方法を採用していく必要がある。

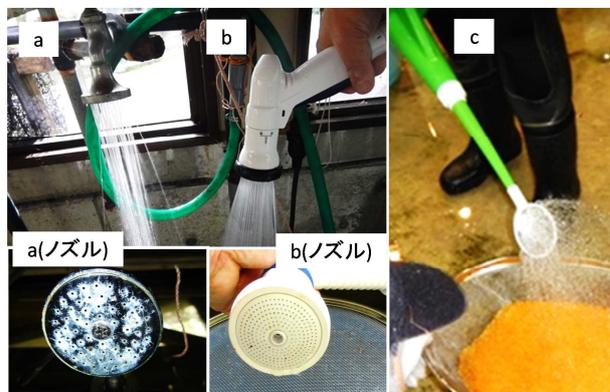


図 1 実験に用いた洗卵装置。(a: 従来型, b: 新弱型, c: ジョーロ型)

表 1 実験 1 の洗卵方法と発眼結果 (ニジマス夏卵) .

洗卵方法	結果		
	供試卵	発眼卵	発眼率(%)
① 従来型間接5s (従来方法)	382	258	67.5
② 従来型直接10s	409	17	4.2
③ 従来型直接20s	427	14	3.3

表 2 実験 2 の洗卵方法と発眼結果 (アマゴ卵) .

洗卵方法	結果		
	供試卵	発眼卵	発眼率(%)
① 従来型間接5s (従来方法)	302	279	92.4
② 従来型直接10s	346	174	50.3
③ 従来型直接20s	338	110	32.5
④ 新弱型直接10s	330	301	91.2
⑤ 新弱型直接20s	326	306	93.9
⑥ ジョーロ直接10s	330	310	93.9
⑦ ジョーロ直接20s	343	318	92.7
⑧ すすぎ	301	275	91.4