

石狩におけるワカサギ 卵孵化管理事業の現状調査

孵化管理事業の効率化を目指して

プラザ実践チーム

水産孵化場養殖技術部

石狩漁業協同組合

●目的

石狩漁業協同組合が行っているワカサギ卵孵化事業について、収容した卵に付着するミズカビの繁茂により死卵が増加するなど、事業は決して円滑には進んでいない。そこでワカサギ卵管理事業の現状を調べて問題点を整理し、改善策等を提案することを目的として調査を行った。

●調査方法

試験区1および試験区2には孵化槽の底面に角材を3本および6本設置し、水廻りの改善を図った。また試験区3では水位を低く調節し循環率を高めた(図1、表1)。それぞれの試験区について、生卵率(生卵数/総卵数)および孵化率(孵化尾数/総卵数)を調査した。また、溶存酸素量、濁度等について測定した。

●成果

- ・試験区1～3ともに卵収容直後は80～95%程度の高い生卵率を示していたものの、4月下旬以降は50%前後を推移し、孵化率はいずれの試験区とも50%前後であった(図2)。
- ・収容した時点での受精率は60%程度であった(図2)。
- ・酸素飽和度は上層で高く下層で低い傾向があったが、最も低い数値でも70%以上を示したことから酸素量は十分であった。
- ・濁度は最も低い地点で14.4mg/l、最も高い地点では38.9mg/lを示し、取水槽内でも20mg/l以上と極めて高い値であった。

●展望と課題

- ・孵化槽の用水循環を改善する3つの方法間に孵化率の大きな差はみられなかった。
- ・飼育用水の濁度は極めて高く、過去の知見から判断して孵化率を向上させるためには濁度を2mg/l以下に改善させる必要がある。
- ・受精率を向上させることにより、生卵率および孵化率を高められる可能性がある。
- ・今後効率的に人工孵化事業を推進するためには、ハッチングジャーを用いるなど、他魚種で開発が進んでいる孵化管理方法についても検討が必要である。



写真1 石狩漁業協同組合ワカサギ孵化場

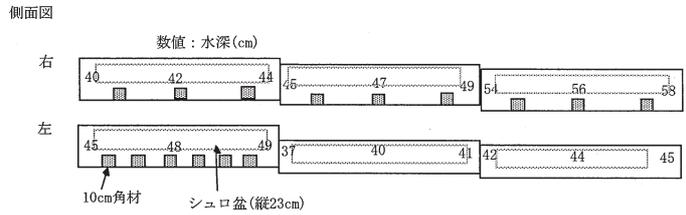
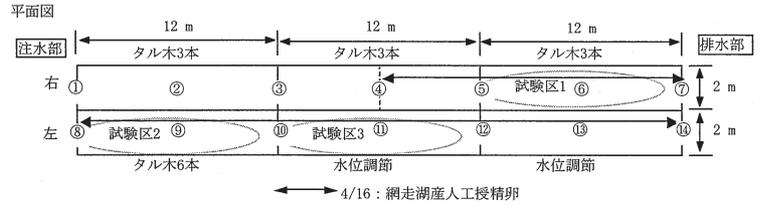


図1 孵化槽の設置状況と試験区および酸素飽和度の測定箇所(平面図および側面図)

○内の数字は表2、3の測定区に対応する。側面図の数値は水深(cm)を示す。

表1 シュロ盆による孵化管理方法における試験設定と条件設定

試験区	設置条件	容積 (t)	循環率 (回/時)
1	角材 3 本	11.2	2.0
2	角材 6 本	9.4	3.0
3	水位調節	7.8	3.7

表2 シュロ盆による孵化管理方法による酸素飽和度 (%)

月日	測定区	測定区													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4月16日	上層	91.1	92.9	91.1	91.1	91.1	91.1	90.3	92.7	94.5	94.5	94.5	92.9	92.0	93.8
	下層	-	92.9	91.1	83.0	85.7	89.3	85.0	-	92.7	90.0	87.3	85.7	87.5	92.9
4月26日	上層	94.6	93.7	89.3	87.5	87.0	87.0	84.1	95.5	94.6	92.9	91.1	90.2	86.7	-
	下層	92.8	86.5	87.5	82.1	79.9	76.3	72.6	91.9	85.6	91.1	85.7	85.7	71.7	-
5月2日	上層	93.7	91.9	89.3	85.7	85.7	85.7	82.1	91.9	91.9	91.0	88.3	87.5	85.7	-
	下層	-	82.9	85.7	85.7	83.9	78.6	81.3	-	89.2	79.3	83.8	78.6	75.0	-

表3 シュロ盆による孵化管理方法による浮遊物質 (SS) および塩分濃度 (%)

月日	測定箇所	SS (mg/l)				塩分濃度 (%)			
		1	6	9	11	8	6	9	11
4月26日		24.4	33.6	25.2	22.4	-	-	-	-
5月2日		21.9	38.9	18.8	14.4	1	2	2	2

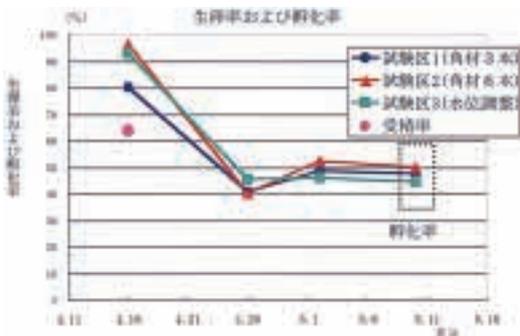


図2 生卵率と孵化率

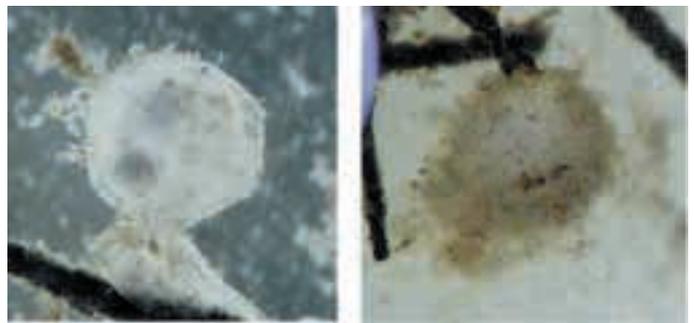


写真2 ワカサギ卵の生卵(左)と死卵(右)

【連絡先】 北海道立水産孵化場養殖技術部
 住所 恵庭市北柏木町3丁目373
 電話 (0123)32-2135 FAX (0123)34-7233