

[成果情報名]塩化ナトリウムを用いたワカサギ卵の水カビ病対策

[要約]ワカサギ卵の水カビ病対策として、塩化ナトリウム溶液への短時間浸漬の有効性を検証した。2.0～4.0%の塩化ナトリウム溶液にワカサギ卵を1日1回30分間連日浸漬することにより、水カビ病対策への有効な手段となる。

[担当]山梨県水産技術センター・養殖スタッフ・芦澤晃彦

[分類]技術・普及

[課題の要請元]山梨県漁業協同組合連合会、ワカサギ関係漁業協同組合

[背景・ねらい]

ワカサギ増殖においては卵の水カビ病対策が必要不可欠であり、対策を実施しないと歩留まりの大幅な低下を引き起こし、場合によっては全滅することもある。魚卵の水カビ病防除を目的として日本で唯一承認されている医薬品のブロンポール（商品名パイセス）の販売継続が不透明となったため、塩化ナトリウムを用いた水カビ病対策を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 塩化ナトリウム溶液にワカサギ卵を受精後1日から6日まで1日1回30分間浸漬し、卵への影響（表1）と水カビ病抑制（表2）について検討した。水カビ病抑制試験の卵管理に用いる水は供給元に水カビ感染卵を投入し、感染強度を高めた。
2. 5.0%の塩化ナトリウム溶液は発眼率や孵化率、奇形率に悪影響を及ぼす（表1）。
3. 1.5%塩化ナトリウム溶液は水カビ病を抑えるには不十分であるが、2.0%以上ではブロンポールと同等に水カビ病を抑制する（表2）。
4. 2.0～4.0%の塩化ナトリウム溶液にワカサギ卵を1日1回30分間浸漬する方法は水カビ病対策として有効である。

[成果の活用上の留意点]

1. ワカサギ卵産地は全国に散在するため、産地によって塩分耐性が異なる可能性があることに留意する必要がある。また水温、水質や塩化ナトリウムの品質の影響を検討していくことが重要である。
2. 実験室レベルでの試験成果のため、事業で活用する際は施設に応じた手法を検討することが重要である。

[期待される効果]

ワカサギ卵の水カビ病対策が開発されることで、これまでどおりのワカサギ増殖を行うことができる。

[具体的データ]

表1 塩化ナトリウムがワカサギ卵の発眼率、孵化率、奇形率に及ぼす影響

	試験区	供試卵 (粒)	発眼率 (%)	孵化率 (%)	奇形率 (%)
1回目	0.0%区	299	81.9	98.0	3.3
	1.5%区	308	87.3	98.5	3.0
	2.0%区	300	78.0	97.9	4.4
	2.5%区	302	85.8	96.9	3.6
	3.0%区	304	79.9	98.8	3.3
	4.0%区	302	86.1	97.7	3.9
2回目	0.0%区	294	85.7	98.4	4.0
	1.5%区	303	87.8	97.4	2.7
	2.0%区	310	87.4	99.6	4.1
	2.5%区	308	84.4	98.8	2.7
	3.0%区	304	86.8	97.3	1.6
	4.0%区	302	82.1	98.4	0.8
3回目	0.0%区	304	86.5	97.3	2.7
	1.5%区	303	86.1	95.4	0.8
	2.0%区	302	89.4	97.0	1.9
	2.5%区	307	89.9	98.6	2.6
	3.0%区	307	89.3	96.4	1.9
	4.0%区	301	90.0	97.4	3.8
	5.0%区	304	73.0 ^{aa}	82.0 ^{aa}	9.9 ^{aa}

^{aa}0.0%区と比較して $p < 0.01$ で有意差 (Tukeyの多重比較検定)

表2 塩化ナトリウムがワカサギ卵の水カビ病に及ぼす影響

	試験区	供試卵 (粒)	水カビ着生率 (%)	発眼率 (%)	孵化率 (%)	奇形率 (%)
1回目	0.0%区	306	13.7 ^{bb}	81.4	97.2	1.7
	1.5%区	300	4.0 ^{aa,bb}	85.3	97.3	1.6
	2.0%区	304	0.0 ^{aa}	79.9	98.8	1.3
	2.5%区	295	0.0 ^{aa}	82.4	98.4	1.7
	3.0%区	302	0.0 ^{aa}	81.8	97.6	0.8
	4.0%区	304	0.0 ^{aa}	80.6	96.7	1.7
	プロノポール区	298	0.0 ^{aa}	86.2	98.8	2.0
	2回目	0.0%区	298	13.1 ^{bb}	81.9	95.9
1.5%区		304	5.6 ^{aa,b}	87.8	94.8	2.0
2.0%区		294	2.0 ^{aa}	90.8 ^{aa}	98.1	1.5
2.5%区		304	1.3 ^{aa}	84.5	98.4	2.8
3.0%区		302	0.0 ^{aa,b}	86.1	98.1	3.5
4.0%区		304	0.0 ^{aa}	93.8 ^{aa,bb}	97.5	1.4
プロノポール区		306	2.0 ^{aa}	85.6	96.9	2.0
3回目		0.0%区	302	29.1 ^{bb}	66.9	95.0
	1.5%区	307	15.6 ^{aa,bb}	71.0	93.6	1.5
	2.0%区	303	2.6 ^{aa,bb}	67.7	91.2	2.7
	2.5%区	308	1.3 ^{aa,b}	68.2	93.8	2.5
	3.0%区	304	0.0 ^{aa}	70.1	95.3	2.0
	4.0%区	305	0.0 ^{aa}	71.8	94.5	2.9
	プロノポール区	300	0.0 ^{aa}	69.7	93.8	2.6

^{aa}0.0%区と比較して $p < 0.01$ で有意差 ^bプロノポール区と比較して $p < 0.05$ で有意差 ^{bb}プロノポール区と比較して $p < 0.01$ で有意差 (Tukeyの多重比較検定)

※塩化ナトリウム試薬純度 99.5%

[その他]

研究課題名：ワカサギ資源増大技術の開発

予算区分：県単

研究期間：2019年度～2020年度

研究担当者：芦澤晃彦