

抗病性獲得に必要な冷水病菌の感染期間			
[要約] アユが抗病性を獲得するために必要な冷水病菌の感染期間を調べた結果、高濃度の冷水病菌液で30分間浸漬攻撃後、1時間以上経過した時点で加温処理を行うことで抗病性が得られた。			
水産試験場 環境病理担当		[実施期間] 平成17年度	
[部会] 水産	[分野] 高品質化技術	[予算区分] 県単	[成果分類] 研究

[背景・ねらい]

これまで冷水病に感染して生き残ったアユは、冷水病に対する抗病性を獲得することが知られている。本研究では、アユが抗病性を獲得するために必要な冷水病菌の感染期間を調べるために、アユを冷水病菌に浸漬攻撃後、一定時間毎に加温処理を行い、浸漬攻撃から加温処理までの期間が異なる試験区に対して、再度浸漬攻撃を行って生残率を比較した。

[成果の内容・特徴]

アユを約 10^8 CFU/ml の冷水病菌液に 30 分間浸漬攻撃後、池に収容し、その 1 日後から 23、27 の加温処理を 3 日間ずつ行った。同様に浸漬攻撃 2 日後、3 日後および 4 日後から加温処理をする試験区を設けた。これらの 4 試験区とコントロール区の計 5 試験区について、再度約 10^8 CFU/ml の冷水病菌液に 30 分間浸漬し、2週間後の生残率を比較した。その結果、コントロール区の生残率は 26.0%であったが、1 ~ 4 日後に加温処理した区の生残率は 87.0 ~ 99.0%であり、コントロール区と比較してすべての試験区で有意に高かった ($P<0.01$) (図 1)。

さらに短期間でも抗病性を獲得するか調べるために、同様の方法で 1 時間後、3 時間後、6 時間後、1 日後、2 日後および 3 日後について調べた。なお、この時の加温処理は 28 ~ 3 日間の 1 回とした。その結果、コントロール区の生残率は 0%であったが、1 時間後、3 時間後、6 時間後、1 日後、2 日後および 3 日後に加温処理した区の生残率はそれぞれ 20.0、34.0、20.0、36.0、52.4 および 75.0%であり、コントロール区と比較してすべての試験区で有意に高かった ($P<0.01$) (図 2)。

[成果の活用面・留意点]

- ・ 浸漬攻撃から加温処理までの時間が長いほど、抗病性が高い傾向を示した
- ・ 高濃度の冷水病菌に浸漬攻撃後、少なくとも 1 時間感染した状態が維持されることで抗病性を獲得すると考えられた。
- ・ 浸漬攻撃後 1 時間では、アユは冷水病を発病しておらず、それでも抗病性を獲得することから、冷水病菌が魚体内に侵入しなくても、体表などで抗原を認識する可能性が考えられる。

[具体的データ]

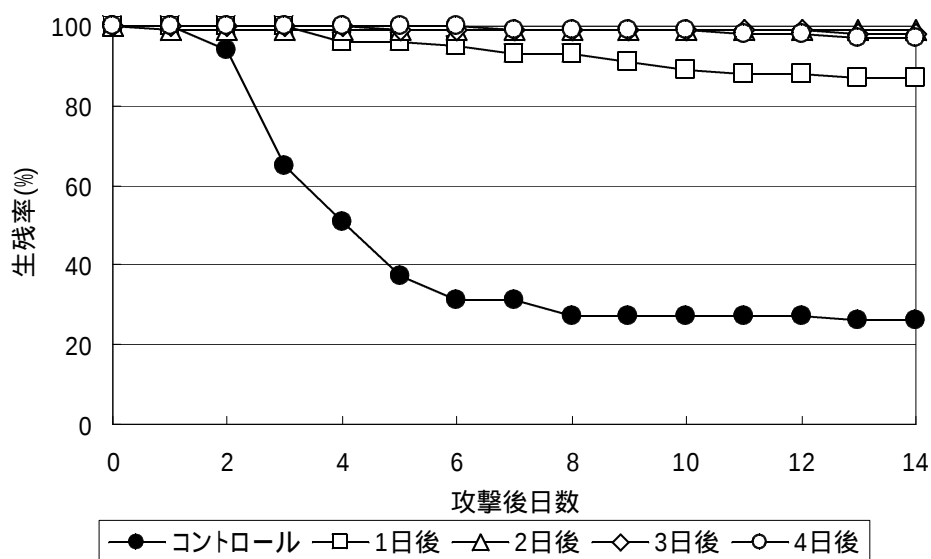


図1. 再攻撃後の生存率の推移

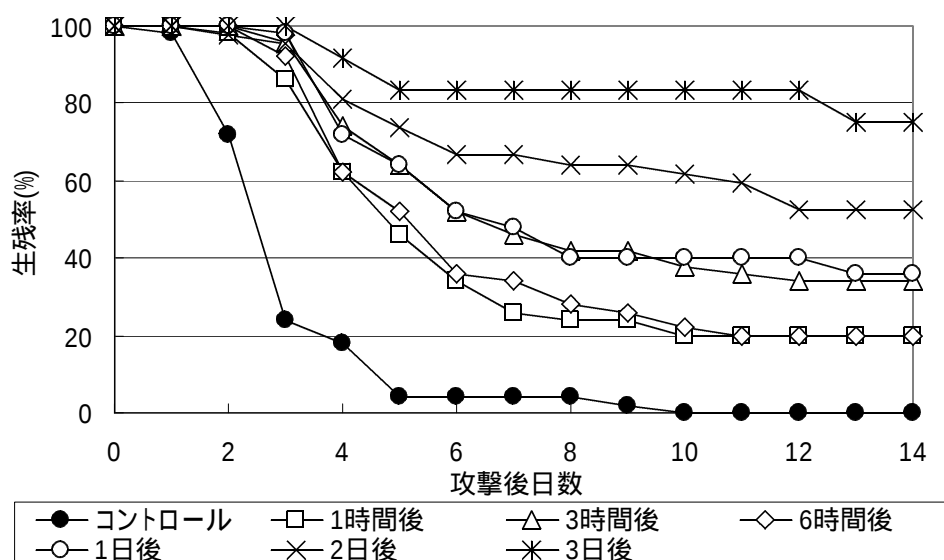


図2. 再攻撃後の生存率の推移

[その他]

・ 研究課題名

大課題名：消費者等の多様なニーズに応える高品質・高付加価値化技術の開発

中課題名：特産種の安定した養殖技術の開発

小課題名：魚病に関する技術開発

・ 研究担当者名

菅原和宏 (H17)