

抗病性獲得に必要な冷水病菌の感染期間

菅原 和宏

◆背景・目的

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分間浸漬攻撃した後、池に収容し、その1日後から 23°C 、 27°C の加温処理を3日間ずつ行い冷水病菌を除菌した。また、浸漬攻撃2日後、3日後および4日後からも同様の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、コントロール区の実残率は26.0%であったが、1～4日後に加温処理した区の実残率は87.0～99.0%であり何れも抗病性を獲得していた(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°C 3日間の1回とした。その結果、コントロール区の実残率は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実残率はそれぞれ20.0、34.0、20.0、36.0、52.4および75.0%であり、何れも抗病性を獲得していた(図2)。

◆成果の活用・留意点

- ・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。

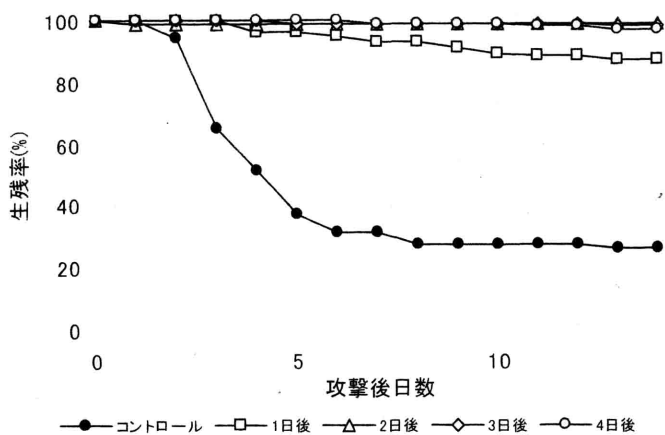


図1. 再攻撃後の生残率の推移

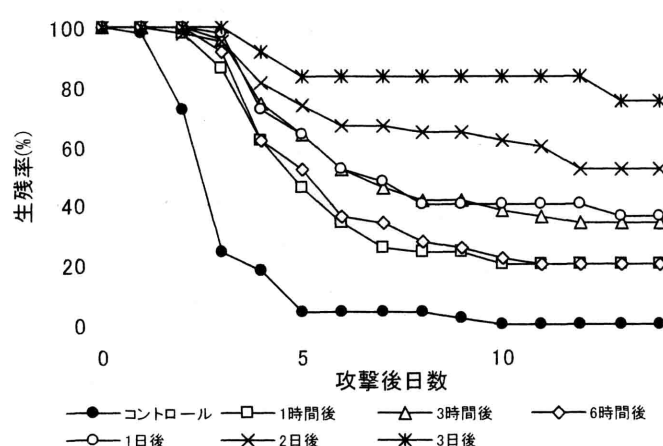


図2. 再攻撃後の生残率の推移