

[成果情報名] 卵消毒によるアユ冷水病の防除技術

[要 約] アユ親魚が冷水病菌を保菌していても親魚から卵内へ垂直感染しない可能性が高く、卵の海水浴やふ化仔魚の全海水飼育を行わずとも、ブロナポールによる卵消毒を行うだけで親魚からの感染を防除できる可能性が示された。

[部 署] 山形県内水面水産試験場生産開発部

[連絡先] TEL 0238-38-3214

[成果区分] 指

[キーワード] アユ、冷水病、種苗生産、卵消毒

---

[背景・ねらい]

山形県では遺伝的多様性を維持するために、河川でアユ親魚を採捕して種苗生産に用いているが、平成15年度から県内河川で冷水病菌を保菌したアユが確認されているため、種苗生産における冷水病の防除技術を確立する必要がある。

昨年度は全海水飼育による防除技術の開発を行ったが、ふ化直後の仔魚を全海水で飼育することは、その後の成長が悪いという問題があった。しかし、種苗生産の過程で、発眼までの間に水カビ防除の目的で行った50%海水浴で冷水病防除の可能性が示唆された。そこで、今年度は卵の洗浄・消毒による冷水病防除についての検討を行った。

[成果の内容・特徴]

1. 親魚が冷水病菌の保菌魚であると判定された受精卵を使用した。
2. 水カビ防除のため受精後4回100ppmの濃度でブロナポールを用いて卵表面を消毒したアユ卵を、50%海水で洗浄する群としない群、全海水飼育する群としない群の計4試験区を設定した(表1)。卵は1試験区あたり約2万粒とし、FRP1トン水槽に収容した。
3. 保菌検査には、ふ化後5日の仔魚を1槽あたり60尾用いた。仔魚を水道水及び滅菌蒸留水で洗浄した後ホモジナイズし、トブラマイシン添加改変サイトファーガ液体培地に懸濁後、4℃4日間培養した。さらにこれを平板培地に塗抹し18℃4日間培養を行い、出現したコロニーの色及び菌の形態を観察後、2種類のPCR法を用いて判定した。その結果、試験区全てで陰性であった。
4. また、冷水病菌検出の可能性を高めるため、平成16年秋に採卵・ふ化したアユ(親魚は陽性であったが、仔魚時の保菌検査で陰性であったもの)の群を成熟期まで隔離飼育し、保菌状況についての追跡調査を行った結果(表2)、全て陰性であった。このことから冷水病菌は垂直感染しない可能性が高いことが示された。
5. これらのことから、アユ親魚が冷水病菌を保菌していても、親魚から卵内へ垂直感染しない可能性が高く、卵の海水浴やふ化仔魚の全海水飼育を行わずとも、ブロナポールによる卵消毒を行うだけで親魚からの感染を防除できる可能性が示された。

[成果の活用面・留意点]

1. 業務生産レベルで卵消毒のみによる冷水病防除効果についての検討を行う必要がある。

[具体的なデータ]

表1 試験区の処理と検査結果

| 試験区 | プロノポール処理 | 50%海水による卵洗浄 | 仔魚の全海水飼育 | 検査結果 |
|-----|----------|-------------|----------|------|
| I   | 有        | 有           | 有        | —    |
| II  | 有        | 有           | 無        | —    |
| III | 有        | 無           | 有        | —    |
| IV  | 有        | 無           | 無        | —    |

表2 継続飼育後の成熟期に保菌検査に供したアユの性別、尾数、排卵状況及び検査結果

| ロットNo. | 雄  | 雌  | 〔うち排卵した個体〕 | 検査結果 |
|--------|----|----|------------|------|
| 1      | 2  | 3  | (1)        | —    |
| 2      | 3  | 2  | (2)        | —    |
| 3      | 2  | 3  | (1)        | —    |
| 4      | 2  | 3  | (1)        | —    |
| 5      | 2  | 3  | (2)        | —    |
| 6      | 3  | 2  | (1)        | —    |
| 7      | 2  | 3  | (1)        | —    |
| 8      | 2  | 3  | (0)        | —    |
| 9      | 2  | 3  | (3)        | —    |
| 10     | 2  | 3  | (0)        | —    |
| 11     | 0  | 5  | (3)        | —    |
| 12     | 2  | 3  | (0)        | —    |
| 13     | 3  | 3  | (1)        | —    |
| 計      | 27 | 39 | (16)       |      |

[その他]

研究課題名：アユ冷水病対策事業

予算区分：受託

研究期間：平成17年度（平成17～18年）

研究担当者：大川恵子、茂木省三

発表論文等：なし