

## 27) アユ冷水病の加温処置による除菌効果②

山本充孝・二宮浩司・遠藤誠（水産課）

**【目的】**冷水病菌を保菌している種苗を河川放流することは、放流河川で冷水病を蔓延させる恐れがあり、適当ではない。そこで、保菌しないアユを放流する技術開発に重点を置き、予防的な2回加温による冷水病菌の除菌効果を検討した。

### 【方法】

- (1) **供試魚** 11月、12月および2月にエリで漁獲された3ロット4種類（Ⅰ、Ⅱ、ⅢおよびⅣ）の湖産アユを用いた。
- (2) **飼育条件** 水量を5tに設定したコンクリート水槽に供試魚を收容し、45日間水温約18℃の地下水による流水飼育を行った。給餌率は約2%として給餌した。また、死亡魚が認められた場合、適宜死因特定のための検査を行った。
- (3) **予防的2回加温のスケジュール** 試験開始翌日から予防的に23℃の加温を3日間、9日後からはフロルフェニコール(10mg/kg/day)による経口投与を5日間、12日後から28℃の加温を3日間行った（図1）。
- (4) **保菌検査** 1ヶ月半後(加温終了から約30日後)に実験水槽の供試魚を任意に60尾採集し、鰓および腎臓を検査部位として個体別にPCR法による保菌検査を実施した。

### 【結果】

種苗の由来、收容尾数、試験開始時および終了時の平均魚体重、生残率を表1に、保菌検査結果を表2に示した。飼育試験期間中、何れの試験区においても冷水病の発生は確認されなかった。しかし、23℃または28℃の加温時には日間死亡率1~5%の死亡が認められた。また、Ⅰでは細菌性鰓病およびギロダクチルス症、Ⅲでは原因非特定の不明病およびギロダクチルス症が発生して生残率70%前後となった。ⅡおよびⅣは特定の疾病は認められず、生残率は90%以上となり良好な飼育成績であった。保菌検査の結果は45日後の何れのアユからも冷水病菌DNAは検出されなかった。また、その後1ヶ月毎に定期的にサンプリングして同様に検査を行ったが検出されなかった。

### 【考察】

琵琶湖で漁獲されたアユは、池で飼育した場合ほぼ100%冷水病が発病する。しかし、本試験においては予防的に2回加温処置が終了した後、約1ヶ月間経過した45日後にサンプリングした4試験区のアユの何れからも冷水病菌DNAは検出されず、また、冷水病の発生も認められなかった。このことから、本処置を行うことにより冷水病菌の除菌効果が認められると判断された。

また、本試験では漁獲されて間もないサイズの小さいアユに対して加温を行ったために若干加温ストレスによる死亡が認められることがあったが、より大きい放流種苗に対して加温処置を行う場合は加温ストレスによって死亡する可能性は低いと考えられる。

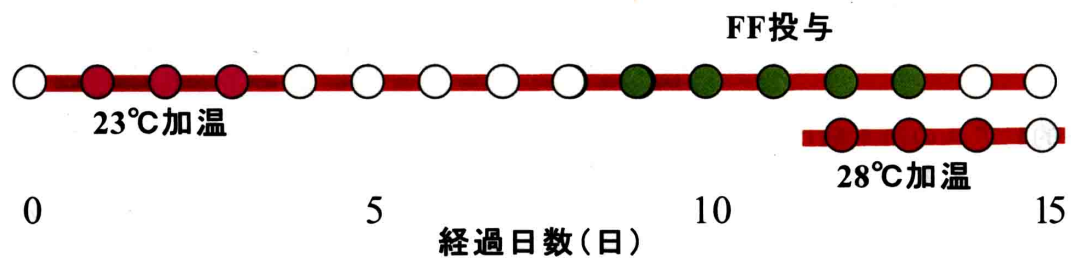


図 1. アユに対する予防的加温および投薬のスケジュール（投薬と 2 回加温の併用）.

表 1. 予防的に 2 回加温処置を行ったアユの飼育結果（45 日後）

	I	II	III	IV
種苗の由来	11 月エリ種苗	11 月エリ種苗	12 月エリ種苗	2 月エリ種苗
収容尾数(尾)	26845	23310	20686	10804
開始時魚体重(g)	0.28	0.32	0.32	0.72
終了時魚体重(g)	0.56	0.55	0.49	1.60
生残率(%)	70.4*1	90.8	69.4*2	94.2

\*1 細菌性鰓病、ギロダクチルス症発生

\*2 不明病、ギロダクチルス症発生

表 2. 予防的に 2 回加温処置を行ったアユの冷水病菌保菌検査結果（45 日後）

検査部位	I		II		III		IV	
	鰓	腎臓	鰓	腎臓	鰓	腎臓	鰓	腎臓
保菌検査結果	0/60*3	—*4	0/33	—*4	0/72	0/60	0/60	0/47*4

\*3 陽性尾数／検査尾数

\*4 魚体が小さく、腎臓を用いた検査は実施しなかった