

28) これまで水産試験場で実施した加温処置による冷水病治療試験の集計結果

山本充孝・二宮浩司（水産試験場）・酒井明久・遠藤誠（水産課）・
孝橋賢一・太田滋規（水産試験場）・岩崎治臣（醒井養鱒分場）・高橋誓（水産試験場）

【目的】 アユの冷水病は滋賀県の漁業上、最も重要な魚種で発生した魚病であるため、その経済被害も甚大なものがある。そのため、水産試験場では治療技術の確立を目指し、10年間に亘って治療試験を実施してきた。その中で、冷水病の治療法は、スルフィソゾールナトリウム塩の経口投与や23～25℃・3日間の加温等で可能であることを見出した。しかし、この方法では短期間のうちに再発することが多いことも分かってきた。そのため、近年は特に再発しない治療法を開発するため、23℃と28℃の2回加温を実施している。そこで、今回は過去10年間に行われた冷水病治療試験の取りまとめを行い、再発率で評価することで処置法の有効性を検討した。

【方法】

供試魚： これらの試験では供試魚は、11月～7月と様々な時期にエリ、ヤナ、沖曳網、沖すくい網および落網で漁獲された平均体重0.24～10.7gのアユを用いた。

輸送： 輸送は琵琶湖および河川水温に水温馴致した地下水に0.7%となるように食塩を添加した後、アユを收容した。

各種冷水病治療処置および飼育方法： 飼育池に收容後、無処置、フロルフェニコールまたはスルフィソゾールの経口投与および23℃～28℃の加温処置を実施し、水温約18℃の地下水を注水して流水飼育した。（参考としてアユ冷水病の治療における23℃と28℃2回加温および投薬を併用した処置の基準スケジュールを図1に示した。）

冷水病の再発率の評価： 試験期間や加温処置水温が一律ではないため、試験結果は無処理、薬剤投与、23～25℃の加温1回、25～28℃の加温1回、23℃と28℃の2回加温（薬剤との併用を含む）の5つに区分して30日後の再発割合を示して評価した。

【結果および考察】

1994年～2003年に実施された加温による冷水病治療試験結果の取りまとめを表1.に示した。無処理では、ほとんどすべての試験で発病した。また、薬剤投与、23～25℃の加温1回ではそれぞれ83.3%、46.2%の割合で再発した。それに対して25～28℃の加温1回、23℃と28℃の2回加温では再発率は低く、それぞれ19.4%、5.1%となった。

このように23℃と28℃の2回加温処理は冷水病の再発率が著しく低く、冷水病の再発しない治療法として極めて有効であると考えられた。

また、漁獲アユは飼育池に收容後、塩抜き時（徐々に飼育水中の塩分濃度を下げる）にハンドリングによるスレで死亡する。このスレによる死亡期間は概ね5日間であり、收容初期のスレによる累積死亡率と漁法別およびエリの休漁日数との関係を表2および3示した。累積死亡率は漁法別では沖曳網において、エリでは休漁日数が長いほど高い傾向を示した。

【今後の課題】

23℃と28℃の2回加温等の加温を中心とした冷水病の治療は冷水病単独感染の場合は効果の高い治療法であるが、本試験期間中には細菌性鰓病、エロモナス症、カラムナリス症など冷水病以外の疾病が発生することがあった。また、現場では加温後に細菌性出血性腹水病（シュードモナス病）が発生することがあるとされていることから、加温する際にこれらの疾病にも対応できる工夫が必要と思われる。また、水産試験場は地下水の水温が18℃と若干、県内養魚場よりも高いため加温処置時の水温差ストレスが少ないと考えられ、水温が15℃でも加温処置がうまくいくか検証する必要がある。

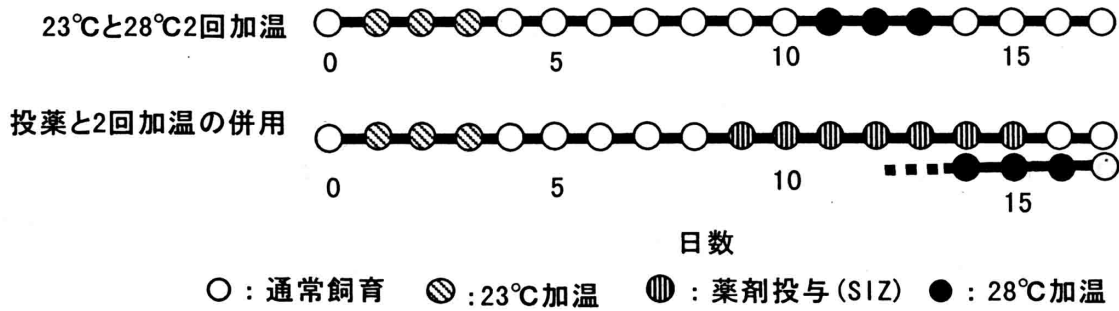


図1. アユ冷水病の治療における23°Cと28°C2回加温
および投薬を併用した処置の基準スケジュール

表 1. これまでに滋賀で実施したアユ冷水病治療試験における治療後の再発割合

対策の種類	試験例数	冷水病再発例数	冷水病再発割合 (%) (無処理は発生割合)
無処理	56	54	96.4
薬剤経口投与	18	15	83.3
23~25°Cの加温1回	26	12	46.2
25~28°Cの加温1回	31	6	19.4
23°Cと28°Cの2回加温 (薬剤との併用含む)	39	2	5.1
うち(薬剤なし)	12	1	8.3
計	171	89	

*試験の規模は1試験区 159~26845尾 (平均 3790尾)

表 2. 漁法のアユの收容初期におけるスレ等による死亡率

漁法	累積死亡率 (%)	データ数
エリ	11.4 (2.3~41.3) *	86
ヤナ	20.2(4.6~31.8) *	6
沖曳	44.2(11.2~95.7) *	22
沖すくい	3.9(3.9~3.9) *	1
落網	6.4(2.5~10.1) *	3
総計	23.2	118

*()内は変動幅

表 3. エリの休漁日数とアユの收容初期のスレ等による死亡率の関係

休漁日数(日)	0	1	2	3	4	データ数
累積死亡率 (%)	11.4 (2.3~41.3) *	8.5 (0.5~32.1) *	15.6 (7.4~26.9) *	19.0 (1.5~78.8) *	22.1 (12.7~47.3) *	86

*()内は変動幅