

4 1) アユのギロダクチルス寄生虫症に対する食塩浴の駆虫効果

二宮浩司・山本充孝

【目的】アユには*Gyrodactylus japonicus*、*G. plecoglossi* および *G. tominagai* の3種類のギロダクチルス属単生虫が寄生するとされており、しばしば、これら寄生虫が養殖被害を及ぼすことがある。そのため、本虫に自然感染しているアユを用いて食塩浴の①駆虫効果検証試験、②環境への排出量を削減するための反復使用試験、③死亡魚が出るほど重篤なギロダクチルス症発症群に対する治療試験、を行い防除効果を検討した。

【方法】供試魚には水産試験場で6～10ヶ月間飼育した平均体重7～17 gの本虫自然感染アユを、供試剤には食塩として白塩ナクルフォーB（ナイカイ塩業）を用いた。また何れの試験も水温は17～20℃で実験を行った。

①駆虫効果検証試験

小規模試験（供試魚数20尾、処理水量15L）と中規模試験（供試魚数350尾、処理水量30L）を行い、食塩浴後の背鰭における全虫体数の減少数から駆虫効果を評価した。

②環境への排出量を削減するための食塩水反復使用試験

2.5%・10分間の条件で食塩水の1回使用区、2回使用区、3回使用区および対照区（地下水のみ）の4試験区を設定し、食塩水の反復使用が駆虫効果に影響を及ぼすか検討した。

③重篤なギロダクチルス症発症群に対する治療試験

多数のギロダクチルス感染により1日に30～70尾死亡していた飼育群（日間死亡率は3.3～6.6%）に対し、2.5%・10分間の条件で食塩浴を行い、死亡魚数が低下するか検討した。

【結果】

①駆虫効果検証試験

駆虫効果と処理に伴う死亡率から食塩浴は、2.5%・10分間が最も実用的と思われた（表1、図1）。ただし、今回の実験では平均体重が7g以上のアユで試験を行っているため、それより小型サイズのものについての安全性が不明である。小型サイズのもの（特にウロコのないようなヒウオ）や体表に傷が多くあるものには強い毒性が出るものと考えられる。

②環境への排出量を削減するための食塩水反復使用試験

小さい容器（水量10リットルの水槽）で多くの供試魚（180尾）を処理したため、表2に示すように対照区を含め全ての試験区でスレにより10～27%が死亡した。しかし、食塩水の反復使用により死亡率が増加するといった傾向はなかった。また、食塩水の1～3回使用区の駆除率は、何れも99～100%で食塩水の反復使用で駆虫効果が低下する傾向は認められなかった。

③重篤なギロダクチルス症発症群に対する治療試験

処理3日後には図2に示すように死亡魚は見られなくなり、治療効果が認められた。

以上、食塩の2.5%・10分間浴は駆虫効果だけでなく、治療効果も認められるが、環境への食塩の排出量を極力少なくしなければならないため、やむを得ない場合のみ実施するとともに、一旦魚を取り上げてから小型の水槽に移して処理を行うべきである。さらに、再感染の可能性はあるが食塩水の反復使用を極力行うことが重要である。

表 1. 小規模試験における食塩浴に伴う死亡率とギロダクチルス駆除率

処理条件	処理中および処理後 24時間以内の死亡率 (%)	ギロダクチルス 駆除率※ (%)
(食塩)		
1.25%・2時間	0	79~80
2.5%・2分間	0~5	81~84
2.5%・10分間	0~10	98~100
2.5%・50分間	5~59	99~100
5.0%・2分間	10~15	98~100
5.0%・10分間	90~91	100

※駆除率 = (対照区平均寄生虫体数 - 試験区平均寄生虫体数) / 対照区平均寄生虫体数 × 100

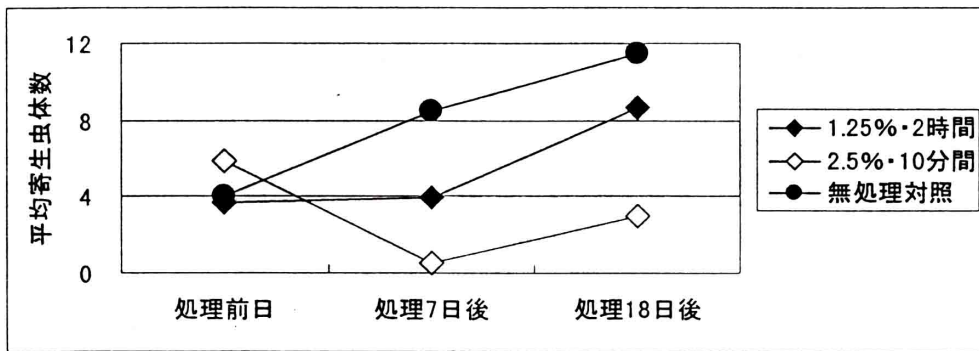


図 1. 中規模試験における食塩浴に伴うギロダクチルス寄生虫体数の変化.

表 2. 食塩水の反復使用による食塩浴に伴う死亡率とギロダクチルス駆除率

処理条件	処理中および処理後 24時間以内の死亡率 (%)	ギロダクチルス 駆除率 (%)
対照区	16.7	—
1回使用区	26.7	98.9
2回使用区	23.3	100.0
3回使用区	10.0	98.9

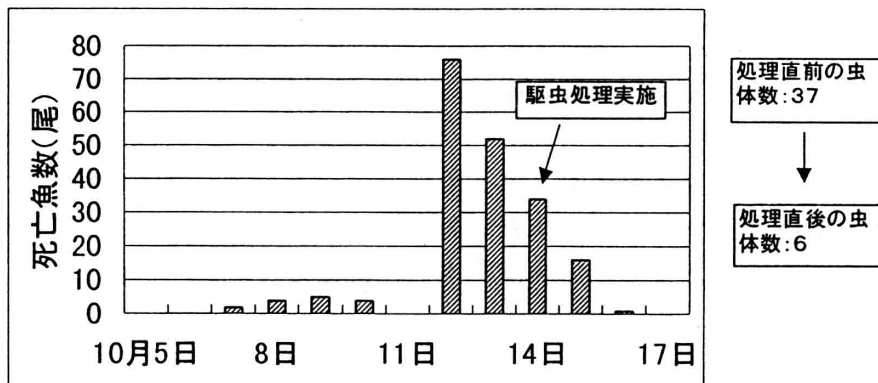


図 2. 治療試験における食塩浴前後のアユ死亡魚数の推移およびアユ背鰭の平均ギロダクチルス虫体数.