

アユビブリオ病ワクチン無効原因究明試験 -

過酸化水素の影響

沢田健蔵・池脇義弘

目 的

平成 4 年から低濃度長時間法によるワクチン処理が可能になってから、ワクチン処理件数は増加したが、中にはワクチン処理をしたにもかかわらずビブリオ病の発生する事例があり、その無効原因について検討する。

本年度は、ギロダクチルス駆虫剤として使用されている過酸化水素の影響について検討した。

材料および方法

実験 1 過酸化水素処理後のビブリオ病に対する感受性

供試魚は平均体重 3.0g の人工種苗を用い、各区 50 尾ずつ収容した。過酸化水素処理は飼育水槽に 10%過酸化水素水を 100ppm の濃度になるように添加し、30 分間止水にして行った。また、過酸化水素処理からビブリオ病の実験感染までの経過日数を 1, 2, 4 及び 7 日となるように処理日をずらした。(表 1)

実験感染には *V. anguillarum* A Type PT84060 を用い供試魚を 2 分し、 $8.4 \times 10^3 / \text{ml}$ 及び $8.4 \times 10^4 / \text{ml}$ の 2 段階の濃度の菌液に、5 分間浸漬した。その後、15 日間へい死状況を観察した。

表 1 試験区

試験区	過酸化水素処理から 攻撃までの経過日数	処理濃度	処理時間
1	(処理なし)		
2	1		
3	2	100ppm	30min
4	4		
5	7		

実験2 過酸化水のワクチンの効果におよぼす影響

市販のアユピブリオ病不活化ワクチンを用い,平均体重 2.6g の人工産種苗 150 尾に 100 倍希釈,10 分間,水温 16.8 の処理を行った。対照区は無処理の供試魚 150 尾を 250ℓの飼育水槽に収容した。30 日間飼育後,ワクチン区,対照区共 25 尾づつ 10 面の水槽に収容し,実験 1 と同様にピブリオ病の実験感染までの経過日数をずらして過酸化水素水の処理を行った。

実験感染は実験 1 と同様な方法で行い,菌液の濃度は $3.2 \times 10^3 / \text{ml}$ の 1 濃度とした。

結 果

実験 1

実験感染結果を図 1, 図 2 に示した。低い濃度の攻撃結果では過酸化水素処理 7 日後の攻撃区が低いへい死率となったが,他の区では同じようなへい死率となり過酸化水素処理がピブリオ病による死亡を助長することはなかった。

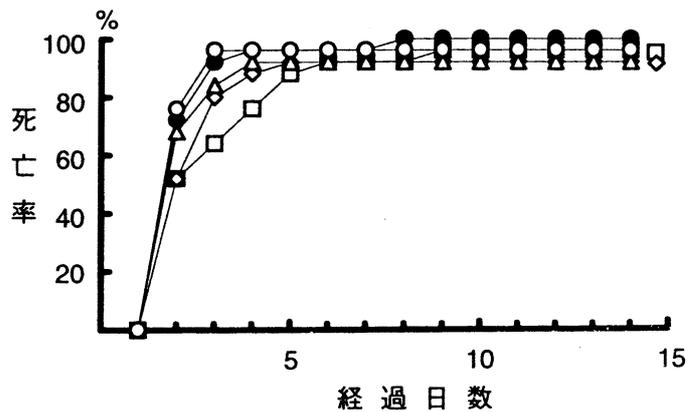


図1 実験感染後の累積死亡率の変化 (実験 1)

攻撃菌濃度 $8.4 \times 10^4 / \text{ml}$

- 対照区 (過酸化水素無処理)
- 過酸化水素処理から攻撃までの日数 1
- ◇ " " 2
- △ " " 4
- " " 7

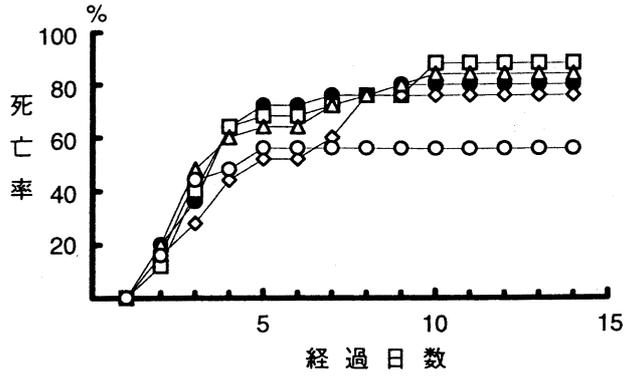


図2 実験感染後の累積死亡率の変化(実験1)

攻撃菌濃度 $8.4 \times 10^3 / \text{ml}$

- 対照区(過酸化水素無処理)
- 過酸化水素処理から攻撃までの日数 1
- ◇ " " 2
- △ " " 4
- " " 7

実験2

実験感染結果を図3(ワクチン区), 図4(対照区)に示した。ワクチン無処理区での死亡状況は実験1と同様に過酸化水素処理によって死亡率が高くなることはなかった。ワクチン区においても過酸化水素処理により死亡率が高くなることはなかった。

表2に各区の有効率を示したように, 有効率には大きな差はみられなかった。

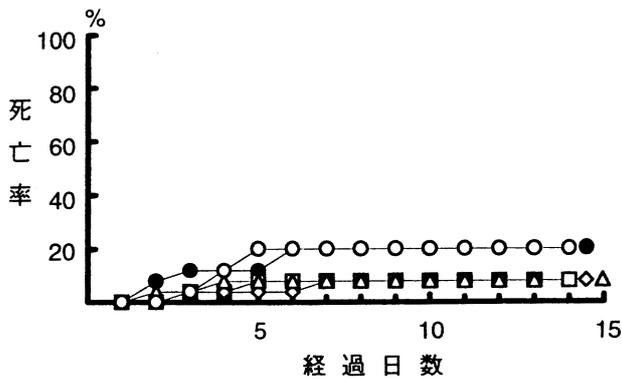


図3 実験感染後の累積死亡率の変化
(実験2 ワクチン区)

攻撃菌濃度 $3.2 \times 10^3 / \text{ml}$

- 対照区(過酸化水素無処理)
- 過酸化水素処理から攻撃までの日数 1
- ◇ " " 2
- △ " " 4
- " " 7

