

ブリ類結節症ワクチン開発研究—Ⅲ*

小 川 健

水産庁主催の海産魚ワクチン開発研究検討会に参加し、ブリの類結節症ワクチン開発を目的として試験を行った。本年度は、動物用生物学的製剤協会が試作した菌体成分のみのワクチンを用いて、ブリ稚魚に対する安全性について試験を実施した。

材料および方法

供試ワクチン：動物用生物学的製剤協会試作，ホルマリン不活化類結節症ワクチン。使用菌株はNGT-8202で，ワクチン原液濃度は 1.2×10^{11} cells/ml。

供試魚：ブリ稚魚各区25尾，平均体重 40.80 ± 6.59 g，平均尾叉長 14.67 ± 0.73 cm，平均肥満度 12.85 ± 0.95 のもの。

供試魚は徳島県海部郡由岐町で蓄養中の平均体重 36.28 g，平均尾叉長 14.25 cmのブリ稚魚を1987年7月9日当场まで陸送したもので，採捕から蓄養中の飼育経過等は不明である。搬入後は，1klパンライト水槽に約400尾収容し 30 l/minの流水下で予備飼育を行った。給餌は7月10日から魚体重の約4%のイカナゴミンチ肉に市販栄養剤を添加して朝夕の2回投与した。斃死は搬入の翌日からあり，数尾ずつみられたので，7月10日の夕方からニフルスチレン酸ナトリウムを 50 mg/Kg・BWあて投与したが，7月13日の斃死魚に類結節症状がみられ，腎臓よりP. piscicidaが分離されたため，薬剤を塩酸オキシテトラサイクリンに切り替え，7月16日まで投与した。斃死は15日から出なくなったが，総斃死尾数は35尾で，8.75%の斃死率となった。予備飼育中の水温は $24.0 \sim 26.0$ °C，海水比重は $19.4 \sim 23.5$ であった。

試験区：浸漬ワクチン液濃度 10^8 ， 10^7 区および対照区の3区。

試験方法：各濃度のワクチン液は，砂ろ過海水を 40 μmネットでろ過した海水で調整し 10 lとした。対照には同じ海水 10 lを用いた。浸漬魚体重量の浸漬液に占める割合は約10%であった。

30 lパンライト水槽に入れたワクチン液に供試魚を5分間浸漬した後取り上げて直ちに流水飼育槽に移し，この間の遊泳状況等を観察した。浸漬中は強いエアレーションを行なった。また，ワクチン液の水温は 25.2 °Cであった。飼育観察は以後10日間続け，観察終了後は各区の体重測定を行なった。

試験期間：1987年7月31日～8月9日

飼育方法：各区 200 lパンライト水槽（水量 150 l）を用い， 5 l/minの流水飼育とし，エアレーションも行った。ワクチン液浸漬当日は夕方1回，翌日からは1日2回，9：00および16：

* 浅海増養殖試験費による

00に凍結イカナゴ粉砕肉を魚体重の3~5%ずつ給餌した。

結 果

ワクチネーション中は 10^8 、 10^7 区とも対照区と比較して何等かわりはなかった。また清水に戻した後も状態はよく、夕方の摂餌も各区共良好であった。

試験期間中も表1のとおり全区斃死もなく、また成長も表2に示すとおりで各区ほとんど差はなかった。

以上により、本試験では、供試ワクチンの 10^8 cells/mlの濃度でのブリ稚魚に対する安全性については問題はなかった。

表1 安全性試験結果

区	尾数	月 日										斃死 計	斃死率 %	
		7.31	8.1	2	3	4	5	6	7	8	9			
10^8	25	0※	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10^7	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
対照	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水温 (°C)		25.2	24.7	25.4	25.9	26.3	26.6	26.9	27.4	27.3	27.3			

※ 斃死尾数

表2 各区の成長

区	開 始 時		終 了 時	
	尾数	平均体重 (g)	尾数	平均体重 (g)
10^8	25	39.28 ± 6.25	25	54.21 ± 9.58
10^7	25	40.48 ± 8.90	25	54.98 ± 11.77
対照	25	41.34 ± 4.71	25	55.93 ± 8.66