

アユのビブリオ病に対するワクチンの予防効果

見奈美 輝彦 , 堀江 康浩

アユのビブリオ病ワクチン(試作)に関する治験は、前年度低濃度長時間法(ワクチン原液の500倍希釈液にアユを60分間浸漬)を実施し安全性と有効性がみられた。本年度は同法について浸漬時間を30分間に短縮した場合の予防効果を検討した。

材 料 お よ び 方 法

- 1) 試験期間：5月13日～7月24日
- 2) 供試ワクチン：KFV-V A-Ⅲ
- 3) ワクチンの投与方法：試験区-1はワクチン原液0.24ℓを飼育水で250倍に希釈し使用ワクチン液60ℓを調整して、1回に供試魚2.4Kg(平均体重3.0g, 800尾)を通気しながら30分間浸漬した。試験区-2はワクチン原液0.21ℓを飼育水で500倍に希釈し使用ワクチン液60ℓを調整して、1回に供試魚2.4Kg(平均体重3.0g, 800尾)を通気しながら30分間浸漬した。使用ワクチン液の水温は17.4～18.5℃で、対照区2.4Kg(平均体重3.0g, 800尾)はワクチンを除き同様に処理した。
- 4) 供試魚：60年10月に当場で生産した人工産アユで、病歴・投薬歴は無い。
- 5) 飼育条件：飼育池は2×5×0.5m(水深0.3m, 水量3m³)で、水温は14.0～18.0℃(平均16.5℃)であった。
- 6) 飼料および給餌方法：市販のアユ用配合飼料を用い、自動給餌機により1日3回給餌した。
- 7) 攻撃試験の方法：*Vibrio anguillarum* PT-479株(血清型A型)を1%食塩加ハートインヒューションブイヨンを用いて25℃24時間培養し、1ml当り 3.1×10^8 個の菌液を調整した。これを1%食塩加飼育水で10倍段階希釈し、3段階の菌液2ℓを調整した。このように調整された各菌液に、免疫60日目の供試魚30尾(平均体重各7.4g)を通気しながら10分間浸漬して攻撃し14日間観察した(水温15.9～16.3℃)。

結 果 お よ び 考 察

飼育期間（60日間）中の自然発病は各区とも無く、スレ等により試験区—1と対照区で各2尾が斃死した。飼育成績は表1のとおりで、摂餌状況や魚群の行動等は各区とも特に異常はみられなかった。飼料効率は各区82.6%、増重倍率は各区2.6であった。攻撃試験成績は表2のとおりで、1ml当り 3.1×10^4 個の攻撃菌数において、試験区—1は有効率72.0をまた試験区—2は92.1を示した。

表1 飼育成績

項 目	試験区—1	試験区—2	対照区
開始時総重量(kg)	2.4	2.4	2.4
" 尾 数	800	800	800
" 平均体重(g)	3.0	3.0	3.0
終了時総重量(kg)	6.2	6.2	6.2
" 尾 数	798	800	798
" 平均体重(g)	7.8	7.8	7.8
斃死尾数	2	0	2
" 原 因			
ビブリオ病(%)	0	0	0
スレ・水カビ病(%)	0.3	0	0.3
不明尾数	0	0	0
生 残 率(%)	99.7	100	99.7
給 餌 量(kg)	4.6	4.6	4.6
配 合 飼 料(%)	100	100	100
増 重 量(kg)	3.8	3.8	3.8
飼 料 効 率(%)	82.6	82.6	82.6
日間給 餌 率(%)	1.8	1.8	1.8
" 成 長 率(%)	1.6	1.6	1.6
増 重 倍 率	2.6	2.6	2.6

両試験区は飼育成績において対照区とくに特に差はみられなかったもので、供試ワクチンは今回の投子方法で問題ないと思われる。また、免疫60日目の攻撃試験において両区とも有効率60以上を示したことから、供試ワクチンは今回の投子方法で有効であると思われる。

表2 攻撃試験による成績

攻撃菌数 (個/ml)	区	A	経過日数														B	D	E	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
3.1×10^4	V-1	30				1		4	1	1								7	23.3	72.0
	V-2	30							2									2	6.6	92.1
	C	30				1	7	13			2	1		1				25	83.3	
3.1×10^3	V-1	30				1				2								3	10.0	
	V-2	30							1									1	3.3	
	C	30									2	2						4	13.3	
3.1×10^2	V-1	30																(2)*	0	0
	V-2	30																0	0	
	C	30							1									2	6.6	

A : 供試尾数 B : ビブリオ病による斃死尾数 C : 対照区 D : ビブリオ病による斃死率(%)

E : 有効率 V : 試験区

*ビブリオ病以外の原因による