

魚病薬に関する実験—Ⅲ

水産用コリスチン酸によるアユのビブリオ病の野外治療試験（速報）

高橋 誓・大江孝二

アユのビブリオ病は、従来より各地の養殖場で、毎年頻発しており、多大な被害を与えている。現在本病の治療薬としてサルファ剤、抗生物質等いくつかの薬剤が認可されているが、最近はこれらの薬剤に対する耐性菌が出現し、薬剤の効果が落ちているのが現状である。そこで *in vitro* においてアユの多剤耐性ビブリオ菌に対しても強い感受性を有しているポリペプチド系抗生物質である硫酸コリスチンを用い、養成中のアユに発生したビブリオ病に対する野外治療試験を実施した。

結果及び考察

供試薬剤；科薬抗生物質研究所(株) 製水産用コリスチン散（硫酸コリスチン（20,000 単位/mg 力価の50%散剤）

試験期間；昭和51年9月16日より10月3日まで

試験区および供試魚数

試験区	項目	池水量	放養魚数	平均魚体重
1	区	70 トン	約1,000尾	約20g
2	区	〃	約2,000尾	約18g

昭和51年6月1日（1区）および同6月28日（2区）に湖産稚アユをそれぞれ10Kg ずつ放養し養成中のもの

魚病の症状；病魚は体表に潰瘍症状を呈し、典型的なビブリオ病症状を呈していた。また、内臓に出血がみられ、腸管は強い炎症を起していた。

分離菌の簡単な性状は第1表の通りで、ビブリオ菌（Si 760925-1 株，Si 760925-2 株）と判定された。

またディスク法による薬剤感受性試験の結果は第2表の通りで、硫酸コリスチン、クロラムフェニコール、テトラサイクリン、ナリジック酸等に強い感受性を示した。

試験方法；薬浴については第3表に示した要領で実施した。1区の場合、9月26日に斃死数が再度増加したので、薬浴を2回追加した。

第1表 分離菌の性状

性 状	Si 760925 —1	Si 760925 —2	PB — 15 [*]
型	桿 菌	桿 菌	桿 菌
グ ラ ム 染 色	—	—	—
運 動 性	+	+	+
硫 化 水 素 産 生	—	—	—
イ ン ド ー ル 産 生	+	+	+
リ ジ ン 脱 炭 酸	—	—	—
ア ル ギ ニ ン 脱 炭 酸	+	+	+
チ ト ク ロ ー ム 試 験	+	+	+
O — F 試 験	F	F	F
ガ ス 産 生	—	—	—
色 素 産 生	—	—	N T
尿 素 利 用 性	—	—	N T
I P A	—	—	N T
d — 酒 石 酸 塩 利 用 性	+	+	+
0/129 感 受 性	+	+	+
ノ ボ ビ オ シ ン 感 受 性	+	+	N T
抗 血 清 **	+	+	N T
糖 分 解 能			
タ カ ラ ー ゼ	+	+	+
グ ル コ ー ス	+	+	+
シ ユ ー ク ロ ー ス	+	+	+
ラ ク ト ー ス	+	+	+
フ ル ク ト ー ス	+	+	+
ガ ラ ク ト ー ス	+	+	+
マ ン ノ ー ス	+	+	+
マ ル ト ー ス	+	+	—
デ キ ス ト リ ン	+	+	+
マ ン ニ ト ー ル	+	+	+
ソ ル ビ ト ー ル	+	+	N T
キ シ ロ ー ス	—	—	—
ラ フ ィ ノ ー ス	—	—	—

F：発酵 N T：未調査

* 1966年静岡県弁天島においてアユより分離された

Vibrio anguillarum

** 宮崎大学製作の *V. anguillarum* の抗血清

第2表 分離菌の薬剤感受性（ディクス法）

薬剤名 \ 菌株	Si 760925 —1	Si 760925 —2	PB — 15
硫酸コリスチン	卅	卅	卅
クロラムフェニコール	卅	卅	卅
テトラサイクリン	卅	卅	卅
オキシテトラサイクリン	卅	卅	
クロルテトラサイクリン	卅	卅	
硫酸ストレプトマイシン	卅	卅	
スルファイソゾール	卅	卅	
フラゾリドン	卅	卅	卅
ナリジキシツク酸	卅	卅	卅
オキシリン酸	卅	卅	
スルファジメトキシシン	卅	+	卅
スルファモノメトキシシン	卅	卅	
スルファイソメゾール	卅	+	

卅卅：感受性

＋：わずかに感受性

—：耐性

第3表 硫酸コリスチンのビブリオ病に対する薬浴試験実施要領

試験区 \ 項目	年月日	1976年 9月21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日
1 区	薬浴濃度 (ppm)	2	2	2	2		2	1
	薬浴時間 (時間)	1	1	1	1	—	2	3
	回数 (回/日)	1	2	1	1		1	1
2 区	薬浴濃度 (ppm)				2	2	2	2
	薬浴時間 (時間)	—	—	—	{2,5} 1	1	2	3
	回数 (回/日)				1	1	1	1

結果及び考察

試験結果は第4表に示した。(1区)は硫酸コリスチン2 ppm で7回(各1～3時間)薬浴し、(2区)は硫酸コリスチン2 ppm で5回(各1～3時間)薬浴を行ってこの薬剤がアユのビブリオ病に対して、一定の治療効果をもつことが判明した。しかし完全に治ゆさせえなかった点と、その薬浴回数の多いことが問題点である。前者は効果の期待出来る薬剤で完全に治ゆさせえなかった事は、その薬浴濃度、薬浴時間に問題があると考えられる。後者はアユ養殖における薬浴は池水量を $\frac{1}{2}$ から $\frac{1}{3}$ に減水して行う事が通例である故に、薬浴の簡易化は経済性や労力の軽減にもつながる。よって硫酸コリスチンの場合も、その使用方法すなわち濃度と時間と回数の点から、より実用的な効果ある方法をみきわめる必要がある。

第4表 (I-1)池および(T-2)池の試験実施結果

月日	区	1 区			2 区		
		薬浴実施日	へい死尾数	水 温	薬浴実施日	へい死尾数	水 温
Sep. 16			3	19.0		0	19.0
17			5	19.0		0	19.0
18			5	18.9		0	18.9
19			8	19.0		0	19.0
20			9	18.8		7	18.8
21		○	20	19.2		8	19.2
22		○	18	18.7		5	18.7
23		○	12	18.9		10	18.9
24		○	9	18.9	○	37	18.9
25			0	19.0	○	36	19.2
26		○	5	18.7	○	15	18.9
27		○	1	18.8	○	9	18.8
28			1	18.7		4	18.7
29			0	19.0		1	19.0
30			2	18.9		3	18.8
Oct. 1			3	18.8		3	18.8
2			3	18.7		4	18.7
3			0	18.6		1	18.6