

アユにおけるパントテン酸製剤の投与効果

辻村 明夫

パントテン酸カルシウムを主成分とするビタミン剤の、アユに対する成長促進及びチョウチン病発生防止効果を検討した。

材料及び方法

成長試験 供試魚は当场で養成した平均体重32gの海産アユで約250尾ずつ3池に放養し、昭和58年6月10日から24日までの15日間（Ⅰ期）飼育した。Ⅰ期中に全池にチョウチン病の発生がみられたので6月24日に正常魚を各区とも120尾（ただし、乳糖区は17.5%のチョウチン病魚を含む）ずつ選別し、7月3日までの9日間（Ⅱ期）飼育した。

試験区は対照区、パンカルG 0.2%添加区（以下パンカルG区という）及び乳糖1%添加区（以下乳糖区という）の3区を設けた。表1にパンカルGの成分を示した。基本飼料は市販のアユ用配合飼料で、対照区はフィードオイル5%のみを他は各添加物をフィードオイル5%に懸濁し飼料に吸着させた。

表1. パンカルGの成分(mg/g)

パントテン酸カルシウム	100
ビタミ ン B ₂	3
ビタミ ン B ₆	30
ニコチン酸アミド	15

各飼料とも3～4日分を作成し、冷蔵庫で保管したのち1日分ずつ取り出し使用した。給餌は体重の約2.5%を1日2回に分けて投与し、休日は無給餌、土曜日は1/2量とした。試験池は野外コンクリート池（2×5 m、池水容量3.2m³）を用い、換水率は1時間当たり2回程度とし、飼育水温はⅠ期16.7～17.7℃（平均17.1℃）、Ⅱ期17.7～18.3℃（平均18.0℃）であった。

密度試験 成長試験終了魚を各区とも低密度区（約25尾）及び高密度区（約95尾）の2群に分け6池に放養し、7月4日から8月3日までの31日間飼育した。高密度区の供試魚のうち、チョウチン病魚が対照区及びパンカルG区で2.1%、乳糖区で55.3%含まれていた。飼料及び給餌方法はともに成長試験と同様にした。試験池は屋内コンクリート池（1×3 m、池水容量0.9m³）を用い、換水率は1時間当たり4回程度とし、飼育水温は18.1～20.9℃（平均19.5℃）であった。

結 果

成長試験 摂餌状態は各区とも良好で、飼料添加による影響はみられなかった。成長は表2、表3に示すようにⅠ、Ⅱ期とも対照区、パンカルG区、乳糖区の順で悪く、特にⅠ期の乳糖区の補正飼料効率は15.8%と極端に低く他区の1/2程度であり、へい死はいずれも飛び出しによる事故死であった。チョウチン病はⅠ期の11日目にパンカルG区及び乳糖区で、また15日目に対照区で始めてみられ、Ⅰ期終了時の罹病率は対照区、パンカルG区、乳糖区の順で高く、乳糖区は半数以上が罹病していた。Ⅱ期においても対照区及びパンカルG区の発生は少なかったが、乳糖区では顕著であった。

表2. 成長試験Ⅰ期(6月10日~24日)の飼育結果

区	対照	パンカルG	乳糖
開始時総重量(kg)	8.15	8.06	8.02
" 尾数(尾)	250	247	251
" 平均体重(g)	32.6	32.6	32.0
終了時総重量(kg)	9.15	8.76	8.31
" 尾数(尾)	250	245	251
" 平均体重(g)	36.6	35.8	33.1
へい死尾数(尾)	0	2	0
" 重量(kg)	0	0.07	0
へい死亡率(%)	0	0.8	0
総給餌量(kg)	1.84	1.84	1.84
補正増重量(")	1.00	0.77	0.29
" 増重倍率	1.12	1.10	1.04
" 飼料効率(%)	54.3	41.8	15.8
日間給餌率*(")	1.93	1.98	2.05
" 成長率(")	1.05	0.83	0.32
終了時のチョウチン病罹病率(%)	14.4	40.4	57.4

* 給餌日数(11日)による

表3. 成長試験Ⅱ期(6月25日~7月3日)の飼育結果

区	対照	バルカ ンG	乳糖
開始時総重量(kg)	4.42	4.36	4.39
" 尾数(尾)	120	120	120
" 平均体重(g)	36.8	36.3	36.6
終了時総重量(kg)	4.96	4.85	4.83
" 尾数(尾)	120	120	119
" 平均体重(g)	41.3	40.4	40.6
へい死尾数(尾)	0	0	1
" 重量(kg)	0	0	0.04
へい死亡率(%)	0	0	0.8
総給餌量(kg)	0.73	0.73	0.73
補正増重量(")	0.54	0.49	0.48
" 増重倍率	1.12	1.11	1.11
" 飼料効率(%)	74.0	67.1	65.8
日間給餌率*(")	2.22	2.26	2.25
" 成長率(")	1.64	1.52	1.48
開始時のチョウチン病罹病率(%)	0	0	17.5
終了時 "	1.7	1.7	43.7

* 給餌日数(7日)による

密度試験 摂餌は各区とも初期に不良であり、小水槽のためか魚の落ちつきが悪かった。成長は表4に示すように乳糖区の低密度区を除き大差がなく、へい死はすべて飛び出しによる事故死であった。チョウチン病の発生は各区とも高密度区でみられ、パンカルG区では20日目に、対照区では23日目より明瞭にみられた。終了時の罹病率は対照区で12.9%、パンカルG区で22.1%と開始時より増加したが、乳糖区では開始時の55.3%より低い37.0%となり、密度試験中に治癒する傾向がみられた。

以上から、パンカルGのアユに対する成長促進及びチョウチン病発生防止効果はみられないものと思われる。

表4. 密度試験（7月4日～8月3日）の飼育結果

	対 照		バンカルG		乳 糖	
	低	高	低	高	低	高
開始時総重量(kg)	1.11	3.85	1.13	3.72	1.09	3.74
" 尾 数(尾)	25	95	25	95	23	94
" 平均体重(g)	44.4	40.5	45.2	39.2	47.4	39.8
終了時総重量(kg)	1.45	5.01	1.44	4.87	1.30	4.87
" 尾 数(尾)	25	93	24	95	23	92
" 平均体重(g)	58.0	53.9	60.0	51.3	56.5	52.9
へい死尾数(尾)	0	2	1	0	0	2
" 重 量(kg)	0	0.06	0.04	0	0	0.07
へい死亡率(%)	0	2.1	4.0	0	0	2.1
総 総 餌 量(kg)	0.70	2.33	0.70	2.32	0.70	2.33
補正増重量(")	0.34	1.22	0.35	1.15	0.21	1.20
" 増重倍率	1.31	1.32	1.31	1.31	1.19	1.32
" 飼料効率(%)	48.6	52.4	50.0	49.6	30.0	51.5
日間給餌率*(")	2.10	2.01	2.06	2.08	2.25	2.06
" 成長率(")	1.02	1.05	1.03	1.03	0.68	1.06
開始時のチョウチン 病罹病率((")	0	2.1	0	2.1	0	55.3
終了時 " (")	0	12.9	0	22.1	0	37.0

* 給餌日数(26日)による