

養殖アユにおけるクロレラエキスの添加効果

辻村明夫・明楽公男

中川ら¹⁾はクロレラエキスの添加が脂質改善に効果のあることを報告しており、それは絶食による体成分の変化にも影響を及ぼすものと考えられる。そこで今回は絶食後の体重変化から添加効果を検討した。

材料及び方法

成長試験 平均体重約15gの海産アユ18,200尾を対照区とクロレラ区の2群に分け、100 m²（池水容量70 m³）の八角形コンクリート池に放養し昭和57年7月1日から8月18日までの49日間飼育した。対照飼料は市販のアユ用配合飼料にフィードオイルを6%添加し、試験飼料はクロレラエキスを飼料に1%の割合で噴霧し、フィードオイルを6%添加した。クロレラエキスは純粋培養の淡水産クロレラ *Chlorella vulgaris* E-25を脱水後、1時間熱水抽出したもので株式会社栗本鉄工所から提供を受けた。給餌は1日当り魚体重の3~4%を4回に分けて投与し、26日目と49日目に魚体重を測定した。換水率は1日5~6回、飼育水温は両区ともほぼ同じで14.7~19.3℃（平均17.2℃）であった。

絶食試験 それぞれの飼料で49日間飼育したアユを対照区7.5 kg（149尾、平均体重50.3 g）、クロレラ区7.5 kg（142尾、平均体重52.8 g）放養し絶食させたところ、対照区にチョウチン病が発生したので6日目に罹病していない魚を3.5 kg（73尾、平均体重47.9 g）選別し、クロレラ区も同様に3.5 kg（65尾、平均体重53.8 g）を再放養しさらに15日間絶食させた。期間中5回の体重測定を行い、測定回毎に天日乾燥し使用直前に水を張った池に放養し、藻類の摂食を防止した。使用池は2×5 m（水深0.3 m）のコンクリート屋外池で換水率は1日50回程度、飼育水温は両区ともほぼ同じで20.5~21.3℃（平均20.9℃）であった。

結 果

成長試験 飼育結果を表に示した。7日目までは両区とも摂餌不良であったが以後は良好となり、前回²⁾同様クロレラエキス添加の有無による嗜好性に差はみられなかった。飼料効率、日間成長率も共に差がなく、前回²⁾の成長試験のような添加による顕著な負の効果は示さなかった。

表. 飼育結果

期	間	I (7/1~7/26)		II (7/27~8/18)		全 (7/1~8/18)	
		対照区	クロレラ区	対照区	クロレラ区	対照区	クロレラ区
開始時	重量 (kg)	138.5	140.6	257.5	261.5	138.5	140.6
	尾数	9,000	9,200	8,900	8,600	9,000	9,200
	平均体重 (g)	15.4	15.3	28.8	30.5	15.4	15.3
終了時	重量 (kg)	257.5	261.5	440.8	442.2	440.8	442.2
	尾数	8,900	8,600	8,400	8,600	8,400	8,600
	平均体重 (g)	28.8	30.5	52.4	51.0	52.4	51.0
へい死	尾数	52	64	48	50	100	114
	重量 (kg)	1.1	1.5	1.9	2.0	3.4	3.8
へい死率	(%)	0.6	0.7	0.6	0.6	1.1	1.2
総給餌量	(kg)	177.8	177.8	245.0	245.0	422.8	422.8
補正増重量	(kg)	120.1	122.4	185.2	182.7	305.7	305.7
増重倍率		1.87	1.87	1.72	1.70	3.21	3.17
飼料効率 (%)		67.5	68.8	75.6	74.6	72.3	72.2
日間給餌率 (%)*		3.73	3.67	3.50	3.47	3.30	3.28
日間成長率 (%)*		2.52	2.53	2.64	2.59	2.38	2.37

*給餌日数 (I期:24日間, II期:20日間) による

絶食試験 絶食後の体重変化を開始時を100%とした指数で図1に示した。チョウチン病発生による体重への影響をなくすために、6日目の対照区の値はチョウチン病魚を除いたものの平均体重から求めた。21日目の相対平均体重は対照区88.3%、クロレラ区91.2%となり、対照区の方が絶食による体重減少が多くなった。図2に絶食試験のチョウチン病発生状況を示したが、6日目でクロ

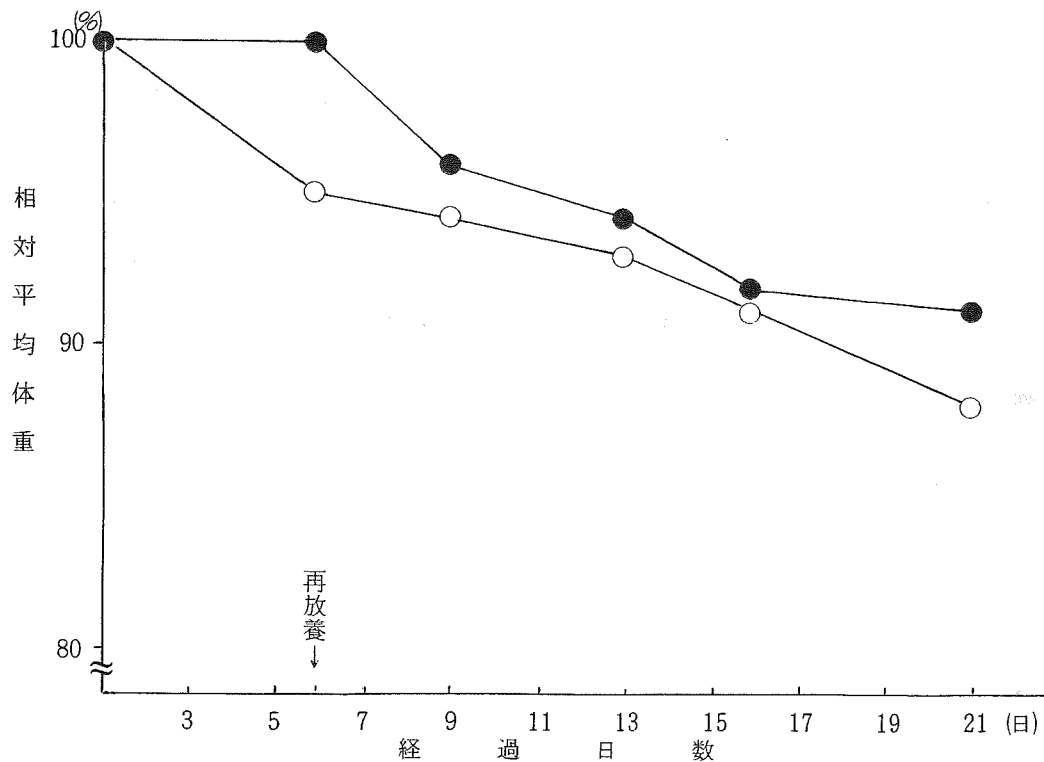


図1. 絶食後の体重変化 ●:クロレラ区 ○:対照区

レラ区0%に対し対照区で44.3%発生し、再放養後もクロレラ区で16日目に初めて3.1%発生したのに対し、対照区では9日目よりみられ16日目には17.8%になった。対照区で16日目より21日目の罹病率が低いのは、病魚のへい死によるものである。以上のことから前回²⁾同様、クロレラエキス
の添加はチョウチン病に対し抗病性があることが再確認された。

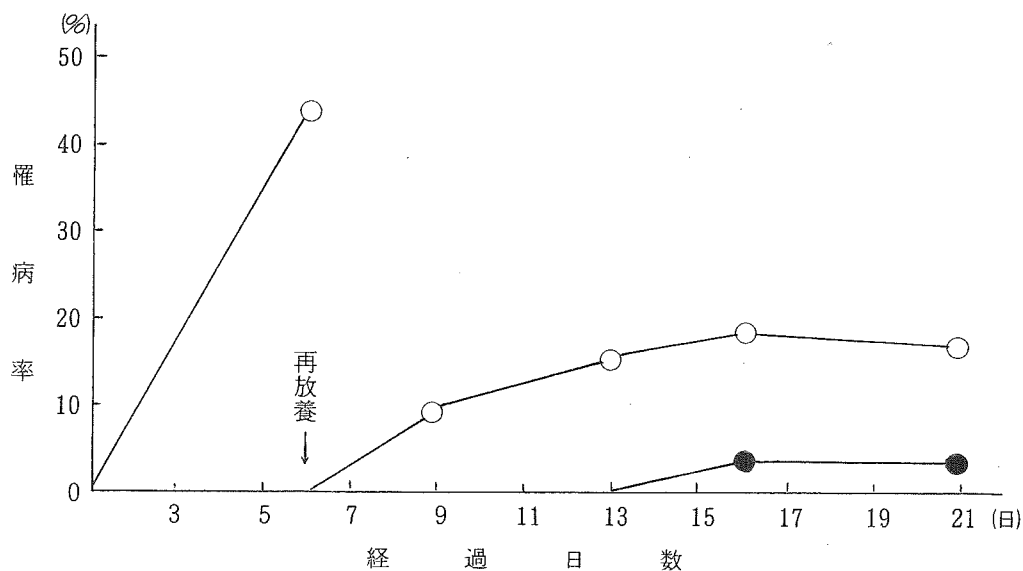


図2. 絶食試験のチョウチン病発生状況

●：クロレラ区 ○：対照区

文 献

- 1) 中川平介・笠原正五郎・宇野悦央・見奈美輝彦・明楽公男：養殖アユの血液性状，体成分に及ぼすクロレラ添加飼料の効果，昭和57年度日本水産学会秋季大会講演要旨。
- 2) 和歌山県内水面漁業センター：クロレラエキスの添加効果について，昭和55年度事業報告書，20-28。