

# アユに対するクロレラエキスの添加効果

辻村 明夫 ・ 明楽 公男

飼料にクロレラエキス2%及びフィードオイル4%を添加し、成長並びに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31gの海産アユを約120尾ずつ4面に放養し、昭和59年6月20日から8月10日までの52日間（I期6月20日～7月16日、II期7月17日～8月10日）飼育した。試験区は対照区及びクロレラ区をそれぞれ2池ずつ設け、対照飼料は市販のアユ用配合飼料にフィードオイルを4%添加しクロレラ飼料はクロレラエキスを飼料に2%の割合で噴霧し、フィードオイルを4%添加した。クロレラエキスは純粹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ある。給餌は1日当たり体重の約2.5%量を1日3回に分けて行った。換水率は1時間当たり2回とし、飼育水温はI期13.5～15.5℃（平均14.8℃）、II期15.5～17.5℃（同16.1℃）であった。

**絶食試験** 成長試験終了魚を対照区5.76kg（80尾、平均体重72.0g）、クロレラ区5.50kg（80尾、同68.8g）用い、8月11日から9月10日までの31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て、藻類の摂食を防止した。成熟抑制のため、300W水銀灯1基で17時から23時まで電照した。使用池及び換水率は成長試験と同様であり、飼育水温は16.5～20.1℃（平均18.1℃）であった。

## 結 果

**成長試験** 飼育結果を表1～3に示した。各区とも摂餌状況は良く、クロレラエキス添加の有無による嗜存性の差はみられなかった。I期では成長はあまり差はみられなかったが、II期では対照区に比べクロレラ区の成長は劣り、全期を通じてみてもクロレラ区の補正飼料効率や日間成長率は低くなった。

表1. I期の飼育結果

区	対 照		クロレラ	
	1	2	1	2
開始時総重量 (kg)	3.88	3.67	3.75	3.83
尾 数	120	120	121	120
平均体重 (g)	32.3	30.6	31.0	31.9
終了時総重量 (kg)	5.70	5.60	5.62	5.64
尾 数	118	119	120	120
平均体重 (g)	48.3	47.1	46.8	47.0
へい死尾数	2	1	1	0
重 量 (g)	90	60	50	0
へい死率 (%)	1.7	0.8	0.8	0
総給餌量 (kg)	2.51	2.51	2.51	2.51
補正増重量 (kg)	1.91	1.99	1.92	1.81
増重倍率	1.49	1.54	1.51	1.47
飼料効率 (%)	76.1	79.3	76.5	72.1
日間給餌率* (%)	2.36	2.45	2.42	2.41
日間成長率* (%)	1.80	1.94	1.85	1.74

\* 給餌日数 (22日) による。

表3. 全期の飼育結果

区	対 照		クロレラ	
	1	2	1	2
開始時総重量 (kg)	3.88	3.67	3.75	3.83
尾 数	120	120	121	120
平均体重 (g)	32.3	30.6	31.0	31.9
終了時総重量 (kg)	8.41	8.31	7.95	8.26
尾 数	115	117	119	118
平均体重 (g)	73.1	71.0	66.8	70.0
へい死尾数	5	3	2	2
重 量	340	190	120	120
へい死率 (%)	4.2	2.5	1.7	1.7
総給餌量 (kg)	6.17	6.17	6.17	6.17
補正増重量 (kg)	4.87	4.83	4.32	4.55
増重倍率	2.26	2.32	2.15	2.19
飼料効率 (%)	78.9	78.3	70.0	73.7
日間給餌率* (%)	2.22	2.30	2.37	2.30
日間成長率* (%)	1.75	1.80	1.66	1.69

\* 給餌日数 (44日) による。

表2. II期の飼育結果

区	対 照		クロレラ	
	1	2	1	2
開始時総重量 (kg)	5.70	5.60	5.62	5.64
尾 数	118	119	120	120
平均体重 (g)	48.3	47.1	46.8	47.0
終了時総重量 (kg)	8.41	8.31	7.95	8.26
尾 数	115	117	119	118
平均体重 (g)	73.1	71.0	66.8	70.0
へい死尾数	3	2	1	2
重 量 (g)	250	130	70	120
へい死率 (%)	2.5	1.7	0.8	1.7
総給餌量 (kg)	3.66	3.66	3.66	3.66
補正増重量 (kg)	2.96	2.84	2.40	2.74
増重倍率	1.52	1.51	1.43	1.49
飼料効率 (%)	80.9	77.6	65.6	74.9
日間給餌率* (%)	2.32	2.37	2.44	2.37
日間成長率* (%)	1.87	1.84	1.60	1.78

\* 給餌日数 (22日) による。

今回はクロレラエキスの添加は負の効果を示した。終了時に職員12名で塩焼した魚について食味検査を行った結果を表4に示したが、

表4. 食味検査 (クロレラ区)

香	強い	41.7%
	差なし	41.7
	弱い	16.6
味	良い	25.0
	差なし	41.7
	良くない	33.3
肉のしゅみ にがみ	強い	25.0
	差なし	75.0
	弱い	0
脂 肪	多い	41.7
	差なし	16.6
	多くない	41.7

香及び肉のしゅみやにがみはクロレラ区で強い傾向がみられ他は差がなかった。

絶食試験 図及び表5に経過を示した。体重は両区ともほぼ同様の減少傾向を示し、31日目の  
 相対平均体重も対照区94.6、クロレラ区94.8とほとんど差がみられなかった。

表5. 絶食期間中の平均体重の推移

区	経 過 日 数					
	1	5	11	17	22	31
対 照	72.0 g (100)*	70.4(97.8)	70.3(97.6)	70.0(97.2)	69.4(96.4)	68.1(94.6)
クロレラ	68.8 (100)	67.5(98.1)	67.3(97.8)	67.3(97.8)	66.5(96.7)	65.2(94.8)

\* 開始時体重を100とした場合の相対平均体重