

#### IV ユビナガチビウムシの培養試験

ユビナガチビウムシ *Colurella adriatica* EHRENBERG (背甲長 70.4~99.5  $\mu\text{m}$ , 高さ 41.3~63.1  $\mu\text{m}$ ) については、昭和 61 年度に当支場内の水槽から採取、分離し、昭和 62 年度には餌料別、塩分濃度別および温度別の培養試験を実施した。

その結果、種保存のための密封静置培養の餌料としては、ナンノクロロプシス (通称海産クロレラ) の単一投与がよいことがわかった。また、塩分濃度別では 20% 海水付近が最もよく増殖し、温度別では 20°C, 25°C, 30°C では 30°C で最もよく増殖することがわかった。

今年度は以下に述べる培養試験を実施した。

##### 試験-1 ユビナガチビウムシの餌料別培養試験

###### 材料と方法

昭和 62 年度は、餌料別培養試験をナンノクロロプシス (通称海産クロレラ) およびパン酵母についてのみ行なったが、外にも適当な餌料があるのではないかとということで、表 10 に示す方法で実施した。

試験は昭和 63 年 9 月 12 日~20 日 (8 日間) に実施した。なお、塩分濃度は、昭和 62 年度の試験で最もよく増殖した 20% 海水に調整した。

試験場所は、室温を 30°C に調整してある恒温培養室内で、300ml エンビ製透明標本瓶を使用し、培養水量 211ml で密封静置培養をした。

照明は 37 ワット昼光色蛍光灯を使用し、照明時間は午前 5 時~午後 7 時 (14 時間) とした。

接種用のユビナガチビウムシは、恒温培養室内 (30°C) で 500ml エンビ製透明標本瓶でナンノクロロプシスを餌料として 20% 海水で密封静置培養をしていたもの (ワムシ密度 95 個/ml, 塩分濃度 10.0%) を使用し、開始時密度が 5 個/ml になる量を接種した。

培養期間中、餌料の追加は行なわず、培養瓶の振盪も行なわなかった。

開始時および試験終了時に、水温・PH および塩分濃度の測定とユビナガチビウムシ密度の計数を行なった。

###### 結果と考察

餌料別の培養試験結果を表 11 および図 14 に示した。ユビナガチビウムシは各区とも開始時密度 5 個/ml になる量を接種したが、培養開始日の計数では 2~9 個/ml の範囲であった。

8 日目の増加率は、6 区 (配合飼料区) (No.6-2 : 1,650%) , 5 区 (人工プランクトン区) (No.5-1 : 1,467%) , 7 区 (魚粉区) (No.7-2 : 1,220%) , 4 区 (パン酵母区) (No.4-1 : 850%) , 2 区 (ナンノクロロプシス区) (No.2-1 : 840%) , 8 区 (醤油粕区) (No.8-1 : 520%) , 12 区 (海藻粉区) (No.12-1 : 200%) , 11 区 (黒砂糖区) (No.11-2 : 175%) , 9 区 (米糠区) (No.9-1 : 167%) , 10 区 (酢酸ナトリウム区) (No.10-2 : 25%) の順であった。1 区 (無投餌区) では 0% , -33% といずれも増加することはなかった。また、3 区 (濃縮淡水クロレラ区) ではいずれも -100% と死滅した。

以上のことから、単一投餌の場合、配合飼料が最適であることがわかった。また、人工プランクトンや魚粉も同程度に有効であり、この 3 種類とも動物性餌料であることに注目したい。

ついで、パン酵母およびナンノクロロプシスもかなり有効で、醤油粕も有効であることがわかった。海藻粉・黒砂糖・米糖・酢酸ナトリウムおよび濃縮淡水クロレラについては、ユビナガチビワムシの餌料としては適当でないと思われる。

表10 試験方法

区分	瓶番号	餌料種類	投与量	餌料濃度	生海水	蒸留水	ユビナガチビワムシ接種量	培養水量	開始時ワムシ密度	開始時塩分濃度	備考
1区	No 1-1,2	無投餌	—	—	40 ml	160 ml	11 ml	211 ml	5 個/ml	20% 7.0‰	恒温培養室内
2区	No 2-1,2	ナンノクロロプシス	43 ml	270万cells/ml	0	157	11	211	5	20 7.0	ナンノクロロプシス濃度 1,325万cells/ml 塩分濃度 32.5‰ 室温 30℃
3区	No 3-1,2	濃縮淡水クロレラ	0.2 ml	137万cells/ml	40	160	11	211	5	20 7.0	-10℃冷凍 14.45個cells/ml 密封・静置培養
4区	No 4-1,2	パン酵母	0.01g	60万cells/ml	40	160	11	211	5	20 7.0	-10℃冷凍 127個cells/g 37ワット蛍光色覚光灯
5区	No 5-1,2	人工プランクトン	0.01g	0.05 g/l	40	160	11	211	5	20 7.0	日本配合飼料(株) 人工プランクトンP.B. 生海水塩分濃度 35.0‰
6区	No 6-1,2	配合飼料	0.01g	0.05 g/l	40	160	11	211	5	20 7.0	日本農産工業(株) またい初期餌料2号 接種用ユビナガチビ ワムシ密度 95個/ml
7区	No 7-1,2	魚粉	0.01g	0.05 g/l	40	160	11	211	5	20 7.0	いりこ削り粉(食用)
8区	No 8-1,2	醤油粕	0.01g	0.05 g/l	40	160	11	211	5	20 7.0	石垣島産醤油 塩分濃度 10.0‰
9区	No 9-1,2	米糠	0.01g	0.05 g/l	40	160	11	211	5	20 7.0	石垣島産米
10区	No 10-1,2	酢酸ナトリウム	0.01g	0.05 g/l	40	160	11	211	5	20 7.0	CH <sub>3</sub> COONa (無水)
11区	No 11-1,2	黒砂糖	0.01g	0.05 g/l	40	160	11	211	5	20 7.0	石垣島産黒砂糖
12区	No 12-1,2	海藻粉	0.01g	0.05 g/l	40	160	11	211	5	20 7.0	あおのり粉(食用)

表11 ユビナガチビワムシの餌料別培養試験結果

区分	瓶番号	餌料種類	餌料濃度 (開始時)	水温(℃)		PH		塩分濃度(‰)		ユビナガチビワムシ			
				開始時	8日目	開始時	8日目	開始時	8日目	密度(個/ml) 開始時 8日目	増加数 (個/ml)	増加率 (%)	
1区	No 1-1	無投餌	—	(30.3)	29.4	7.96	7.87	(7.0)	7.0	2	2	0	0
	2			(30.3)	29.4	7.96	7.90	(7.0)	7.0	3	2	-1	-33
2区	No 2-1	ナンノクロロプシス	286万cells/ml	(29.3)	29.8	8.85	9.26	(7.0)	7.5	5	47	42	840
	2		286	(29.3)	29.75	8.86	9.66	(7.0)	7.5	4	36	32	800
3区	No 3-1	-10℃冷凍 濃縮淡水クロレラ	465万cells/ml	(30.3)	29.6	7.56	6.55	(7.0)	7.5	4	0	-4	-100
	2		275	(30.3)	29.5	7.61	6.51	(7.0)	7.0	4	0	-4	-100
4区	No 4-1	-10℃冷凍 パン酵母	96万cells/ml	(30.3)	29.7	7.56	7.05	(7.0)	7.0	2	19	17	850
	2		124	(30.3)	29.6	7.42	7.05	(7.0)	7.0	5	9	4	80
5区	No 5-1	人工プランクトン P. B.	0.05 g/l	(30.3)	29.7	7.81	6.79	(7.0)	7.0	6	94	88	1,467
	2		0.05	(30.3)	29.7	7.87	6.64	(7.0)	7.0	9	87	78	867
6区	No 6-1	またい初期 餌料2号	0.05 g/l	(30.3)	29.4	7.74	6.28	(7.0)	7.0	5	44	39	780
	2		0.05	(30.3)	29.4	7.84	6.46	(7.0)	7.0	2	35	33	1,650
7区	No 7-1	いりこ削り粉	0.05 g/l	(30.3)	29.7	7.57	6.59	(7.0)	7.0	6	72	66	1,100
	2		0.05	(30.3)	29.6	7.48	6.72	(7.0)	7.0	5	66	61	1,220
8区	No 8-1	醤油粕	0.05 g/l	(30.3)	30.0	7.52	7.16	(7.0)	7.0	5	31	26	520
	2		0.05	(30.3)	29.95	7.74	7.25	(7.0)	7.0	7	24	17	243
9区	No 9-1	米糠	0.05 g/l	(30.3)	30.1	7.62	6.78	(7.0)	7.0	6	16	10	167
	2		0.05	(30.3)	29.95	7.75	7.08	(7.0)	7.0	8	7	-1	-13
10区	No 10-1	酢酸ナトリウム (無水)	0.05 g/l	(30.3)	30.1	7.95	7.65	(7.0)	7.0	9	4	-5	-56
	2		0.05	(30.3)	29.8	7.99	7.67	(7.0)	7.0	4	5	1	25
11区	No 11-1	黒砂糖	0.05 g/l	(30.3)	29.7	7.93	7.34	(7.0)	7.0	4	7	3	75
	2		0.05	(30.3)	29.7	7.98	7.30	(7.0)	7.0	4	11	7	175
12区	No 12-1	あおのり粉	0.05 g/l	(30.3)	29.5	7.76	7.02	(7.0)	7.0	5	15	10	200
	2		0.05	(30.3)	29.8	7.86	7.11	(7.0)	7.0	3	6	3	100

( )内の数字はワムシ接種前の値