

試験-1 ユビナガチビワムシの種保存のための餌料別培養試験

材料と方法

試験は昭和61年1月14日～21日(7日間)に実施した。昭和61年度の試験において、通気培養では通称海産クロレラとパン酵母の併用投餌が最も良い結果を得ているが、種保存のための静置培養でも同様の結果が得られるかを調べるため、餌料別の培養試験を表11に示す方法で実施した。なお、塩分濃度は昭和61年度の試験で最もよく増殖した50%海水に調整した。

試験場所は室温を20℃に調整してある恒温培養室内で、5mlガラス標本瓶を使用し、培養水量4ml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7時～午後7時(12時間)とした。静置培養のため餌料が培養瓶の底に沈殿するので毎日1回培養瓶を振盪した。

接種用のユビナガチビワムシは屋外1klポリカーボネイト水槽でパン酵母を餌料として通気培養していたもの(ユビナガチビワムシ濃度17個/ml, 塩分濃度12.5%)を使用し、1個体, 2個体, 5個体, 10個体, 20個体を各々2本ずつ接種した。

培養餌料としては、1区(通称海産クロレラ区)には屋外125klコンクリート水槽で培養している通称海産クロレラの原液(塩分濃度30.0%)を蒸留水で50%に希釈したもの(塩分濃度15.0%, PH 8.93, クロレラ濃度405万cells/ml), 3区(パン酵母区)には生海水(塩分濃度35.0%)を蒸留水で50%に希釈し、-10℃で冷凍保存中のパン酵母を溶かしたもの

表11 試験方法

区分	餌料種類	瓶番号	ユビナガチビワムシ接種量		餌料濃度	塩分濃度	接種時PH	備考
			個体	ml				
1区	通称海産クロレラ	Na1-1-1,2	1	4	通称海産クロレラ 405 万cells/ml	50%	8.93	恒温培養室内 室温20℃ 密封・静置培養 37ワット昼光色 蛍光灯 (07時～19時) 照明
		Na1-2-1,2	2	4		15.0%		
		Na1-3-1,2	5	4				
		Na1-4-1,2	10	4				
		Na1-5-1,2	20	4				
2区	通称海産クロレラ + パン酵母	Na2-1-1,2	1	4	通称海産クロレラ 203 万cells/ml パン酵母 104 万cells/ml	50%	8.06	
		Na2-2-1,2	2	4		16.5%		
		Na2-3-1,2	5	4				
		Na2-4-1,2	10	4				
		Na2-5-1,2	20	4				
3区	パン酵母	Na3-1-1,2	1	4	パン酵母 208 万cells/ml	50%	7.98	
		Na3-2-1,2	2	4		18.0%		
		Na3-3-1,2	5	4				
		Na3-4-1,2	10	4				
		Na3-5-1,2	20	4				

(塩分濃度 18.0%, PH 7.98, パン酵母濃度 208万 cells/ml), 2区 (通称海産クロレラ+パン酵母区) には1区及び3区に使用した液を1対1に混ぜ合せたもの (塩分濃度 16.5%, PH 8.06, クロレラ濃度 203万 cells/ml, パン酵母濃度 104万 cells/ml) を使用した。

培養期間中は水温・PH及び塩分濃度の測定や通称海産クロレラ・パン酵母及びユビナガチビウムシの計数は行なわず、試験終了時にユビナガチビウムシの全個体数を計数した。

結果と考察

餌料別の培養試験結果を表12及び図12に示した。ユビナガチビウムシの接種量は各区1, 2, 5, 10及び20個体であったが、7日目の増加率は、1区 (通称海産クロレラ区) ではNo.1-2-1の-100%を除いて、すべて増加しており、50~210%で接種量の多少による違いはみられず、安定して高かった。2区 (通称海産クロレラ+パン酵母区) では、No.2-2-1, No.2-3-1, No.2-4-1及びNo.2-4-2が-100~0%で、No.2-1-1, No.2-1-2及びNo.2-2-2が非常に高く400~700%であったが、No.2-3-2, No.2-5-1及びNo.2-5-2は15~80%で高くなかった。3区 (パン酵母区) ではNo.3-1-1, No.3-1-2, No.3-2-1, No.3-3-2及びNo.3-5-2が-100~0%で、No.3-2-2, No.3-3-1, No.3-4-1, No.3-4-2及びNo.3-5-1は5~50%と低かった。

表12 ユビナガチビウムシの餌料別培養試験結果

区 分 1 区					2 区					3 区					
餌料種類 通称海産クロレラ					通称海産クロレラ+パン酵母					パ ン 酵 母					
培養日数		接種時 (1/14)		7日目 (1/21)		接種時		7日目			接種時		7日目		
瓶番号	ワムシ数 (個)	ワムシ数 (個)	増加数 (個)	増加率 (%)	瓶番号	ワムシ数 (個)	ワムシ数 (個)	増加数 (個)	増加率 (%)	瓶番号	ワムシ数 (個)	ワムシ数 (個)	増加数 (個)	増加率 (%)	
No.1-1-1	1	2	1	100	No.2-1-1	1	6	5	500	No.3-1-1	1	0	-1	-100	
	2	1	0	-100		2	1	8	7		700	2	1	0	-1
2-1	2	3	1	50	2-1	2	0	-2	-100	2-1	2	2	0	0	
	2	2	5	3		150	2	2	10		8	400	2	2	3
3-1	5	14	9	180	3-1	5	5	0	0	3-1	5	6	1	20	
	2	5	10	5		100	2	5	8		3	60	2	5	1
4-1	10	26	16	160	4-1	10	6	-4	-40	4-1	10	11	1	10	
	2	10	31	21		210	2	10	4		-6	-60	2	10	12
5-1	20	42	22	110	5-1	20	36	16	80	5-1	20	21	1	5	
	2	20	58	38		190	2	20	23		3	15	2	20	17

