

試験 - 1 西表島産ワムシの温度別培養試験

材料と方法

試験は平成元年12月19日～26日（7日間）に表4に示す方法で実施した。

試験場所は室温を20℃、25℃及び30℃にそれぞれ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5時～午後7時（14時間）とした。塩分濃度は50%海水（塩分量18.0‰）に調整した。

接種用の西表島産ワムシは恒温培養室（室温25℃）内で2ℓエンピ製透明標本瓶でナンノクロロプシスを餌料として50%海水で密封静置培養をしていたもの（ワムシ密度108個/ml、携卵率22.2%、塩分量18.0‰）を使用し、未携卵個体を10個体ずつ各区（3本）に接種した。

培養餌料はナンノクロロプシスを用いた。屋外の250ℓコンクリート水槽で培養しているナンノクロロプシスの原液（ナンノクロロプシス濃度1,610万cells/ml、塩分量37.0‰）を蒸留水で50%海水に希釈したもの（塩分量18.7‰、ナンノクロロプシス濃度805万cells/ml）を作り使用した。

培養期間中は水温、PH及び塩分量の測定やナンノクロロプシス及び西表島産ワムシの計数は行わず、試験終了時に培養瓶に直接ルゴール液を入れ固定した後、西表島産ワムシの全個体数を計数した。

表4 試験方法

区分	瓶番号	温度	西表島産ワムシ 接種量	培養水量	ナンノクロロプシス 濃度	塩分濃度 (実測値)	備考
			個体	ml	万cells/ml		
1区	No.1-1, 2, 3	20℃	10	4	805	50% (18.7‰)	恒温培養室内 密封・静置培養
2区	No.2-1, 2, 3	25℃	10	4	805	50% (18.7‰)	37ワット昼光色蛍光灯 05時～19時照明
3区	No.3-1, 2, 3	30℃	10	4	805	50% (18.7‰)	ナンノクロロプシス原液 濃度1,610cells/ml 塩分量37.0‰

結果と考察

温度別の培養試験結果を表5及び図27に示した。

西表島産ワムシの接種量は各区とも10個体であったが、7日目の増加率の最高値は1区（20℃区）（No.1-1；680%）、2区（25℃区）（No.2-1；13,700%）、3区（30℃区）（No.3-1；6,650%）と温度が高くなるほど高くなっている。

以上のことから、西表島産ワムシは20℃、25℃、30℃では高温ほどよく増殖し、30℃で最もよく増殖することがわかった。

表 5 西表島産ワムシの温度別培養試験結果

区分	温度	瓶番号	開始時 ワムシ数 (個)	雌ワムシ							雄ワムシ										
				未携卵	携卵 1個	携卵 2個	雌 個体	雄 個体	生体 合計	死骸	生体 合計	増加数	増加率 (%)	生	死	生 合計	生 合計	死 合計	携卵 数 (個)	脱卵数 (浮遊卵 沈下卵)	生体雌ワムシ 携卵率(%)
1区	20℃	No1-1	10	62	7	2	9	71	7	78	68	680	13	0	13	91	11	14	12.7		
		-2	10	26	7	0	7	33	6	39	29	290	23	1	24	63	7	4	21.2		
		-3	10	42	2	0	2	44	9	53	43	430	9	0	9	62	2	8	4.5		
2区	25℃	No2-1	10	356	8	0	8	364	16	380	370	3,700	51	0	51	431	8	12	2.2		
		-2	10	111	3	0	3	114	18	132	122	1,220	1	0	1	133	3	3	2.6		
		-3	10	307	2	0	2	309	13	322	312	3,120	25	2	27	349	2	12	0.6		
3区	30℃	No3-1	10	271	0	0	0	271	404	675	665	6,650	3	8	11	686	0	16	0		
		-2	10	144	0	0	0	144	174	318	308	3,080	0	0	0	318	0	12	0		
		-3	10	403	1	0	1	404	128	532	522	5,220	2	0	2	534	1	12	0.2		

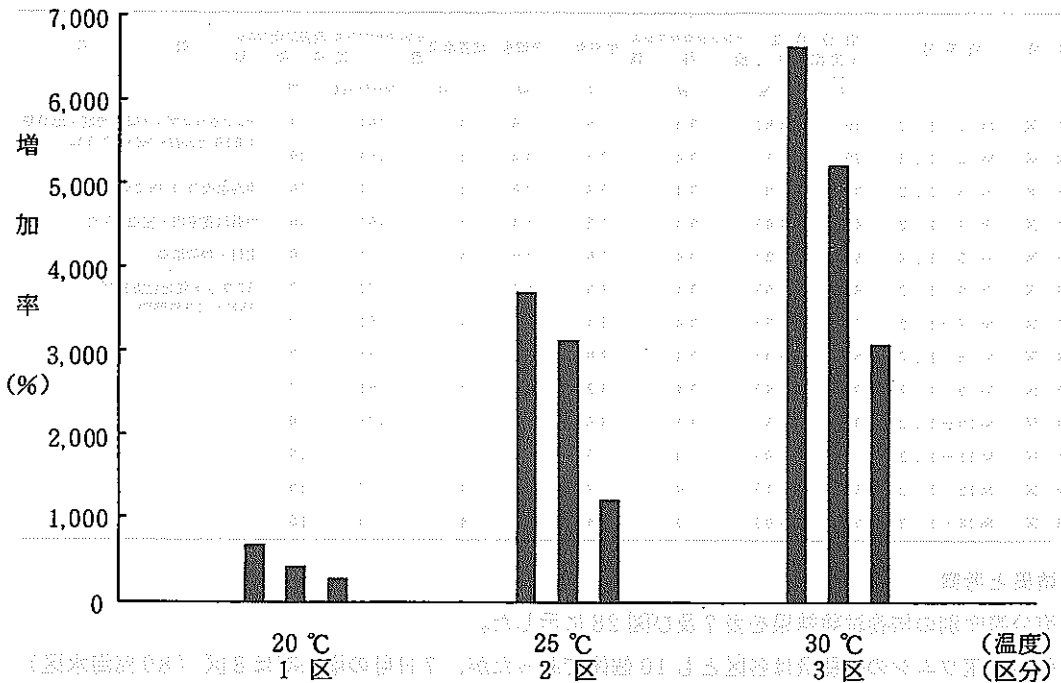


図 27 西表島産ワムシの温度別培養試験結果 (7日目の増加率)