

用磁化水培养等鞭藻3011的初步研究

PRELIMINARY STUDY ON CULTURE *Isochrasis galbana* Parke 3011 WITH MAGNETIZED WATER

于瑞海¹ 苟君泽²

(¹青岛海洋大学 266003)

(²文登市海水养殖二场 264400)

关键词 磁化水, 等鞭藻3011, 培养

本文主要报道不同磁场强度的磁化水对等鞭藻繁殖作用的影响。

1 材料和方法

安排5组磁场强度, 分别为0.05, 0.1, 0.3, 0.6, 0.9 T, 一个对照组。5 000 ml 的三角烧瓶6个。对海水进行沉淀、沙滤、陶瓷过滤, 经磁化水器后, 即为磁化水(不煮沸), 尔后加入营养盐 NaNO_3 60mg; KH_2PO_4 4mg; FeC_2

H_2O 0.5mg; NaSiO_3 5mg; V_{B_1} 100 μg ; $\text{V}_{\text{B}_{12}}$ 0.5 μg ; 溶于1 000ml 海水中煮沸。室温15~18.5 $^\circ\text{C}$, 光照240~2 160 lx, 每天24 h, 培养期间每天搅瓶6次。每天上午9:00时取样一次, 取3次平均值, 并观察颜色变化情况, 还根据 $K' = \frac{\lg N - \lg N_0}{T}$, 求出相对生长常数 K' (亦称繁殖频率), N_0 , N 是 T 时间开始时和最后的细胞数(10^4 个/ml)^[1], 实验进行了10d。

表1 等鞭藻在不同磁场强度的磁化水中繁殖情况

培养天数 (d)	磁场强度(T)											
	对照组		0.05		0.1		0.3		0.6		0.9	
	繁殖情况											
	N	K'	N	K'	N	K'	N	K'	N	K'	N	K'
接种	20	0	20	0	20	0	20	0	20	0	20	0
1	21	0.021	22	0.042	21	0.021	20	0	22	0.041	22	0.041
2	26	0.057	27	0.065	36	0.128	40	0.151	36	0.128	22	0.021
3	50	0.133	50	0.133	57	0.152	71	0.183	60	0.159	56	0.149
4	65	0.128	90	0.163	100	0.175	90	0.163	80	0.151	40	0.075
5	70	0.109	95	0.135	100	0.140	100	0.140	98	0.136	42	0.064
6	100	0.116	126	0.133	175	0.157	189	0.163	169	0.15	85	0.105
7	131	0.117	180	0.136	196	0.142	210	0.146	187	0.139	118	0.110
8	156	0.112	204	0.126	235	0.123	250	0.137	226	0.131	151	0.110
9	146	0.096	216	0.115	256	0.123	292	0.129	241	0.120	159	0.100
10	140	0.085	238	0.108	282	0.115	328	0.121	276	0.114	165	0.092

2 结果

从表中可看出0.3T效果最好,其次是0.1T,0.6T,0.05T,而0.9T在前8d内不如对照组,从第9天后0.9T好于对照组,但差异不很显著,对照组在密度达到 $160 \times 10^4/\text{ml}$ 后开始出现老化,密度下降,而试验组仍以较快的速度生长,没有出现老化现象。

另外由磁化水培养的饵料藻体活力强,繁殖旺盛,藻液颜色纯正,并逐渐加深成金黄色,这样可为扇贝育苗等提供高密度、无老化的新鲜饵料,使育苗的成功率高。

主要参考文献

- [1] 湛江水产学院主编,1980.海洋饵料生物培养.农业出版社。