

# 紫球藻培养鲍幼体的饵料效果试验报告

## REPORT ABOUT FOOD EFFECT ON ABALONE LARVAE FED BY *Porphyridium purpureum*

张继红 马志珍

(中国水产科学研究院黄海水产研究所 青岛 266071)

据作者初步观察分析认为,紫球藻 *Porphyridium purpureum* 在大小上应是能被水产动物摄食利用的。但因其是非运动的球形个体,在水中容易沉淀,并且容易附着在容器的底部和四周壁上,形成很牢固的藻膜,摇动时不易脱落,不易被浮游的动物摄食利用,于是作者想到利用紫球藻的这一特性,作为舔食性的水产动物——鲍和海参幼体的饵料。

### 1 材料与方 法

#### 1.1 藻种

试验组为紫球藻,事先接种到 500 ml 和 2 000 ml 的烧杯内,使藻在杯底和杯壁附着一层藻膜备用,试验期间如发现饵料不足,适当加以补充。对照组为底栖硅藻——双点舟形藻(*Nitzschia dissipata*),接种方法同紫球藻。

#### 1.2 鲍幼体

为皱纹盘鲍(*Haliotis discus hannai*)幼体(本所季梅芳副研究员提供)1995年5月25日孵化附着的幼体,6月17日晚从蓬莱市大季家养鲍场运到青岛,当时运鲍水温 17℃,而实验室水温达 24℃,直至 19 日上午当运鲍桶的水温渐渐平衡至 23℃时开始布置试

验。

#### 1.3 分组

500 ml 杯换上新鲜海水 400 ml, 2 000 ml 杯装 1 200 ml 海水。用剪刀剪下附有鲍幼体(0.8 mm 左右)的波纹板小块,用毛笔清除波纹板上原有的附着硅藻,用洁净海水冲洗干净。500 ml 杯放鲍幼体 10 个, 2 000 ml 杯放 20 个。每组双样, 2~3 d 换水 1/2, 测定水温。

### 2 结果与讨论

7月12日结束试验,镜检已出现第1呼吸孔,变态成稚鲍,每杯随机测定5个稚鲍的壳长。试验期间的水温波动于 23~27℃之间。试验结果见表 1。

可以看出试验组与对照组,无论是在 500 ml 的小杯中或 2 000 ml 的大杯中,它们之间的成活率和壳长都没有显著差异( $P > 0.05$ ),紫球藻和底栖硅藻一样可以作为鲍幼体的饵料。经作者观察,它们之间的唯一差异是鲍幼体的体色,紫球藻组鲍的中央的内脏团和周围的壳均成玫瑰红色,而底栖硅藻组的鲍幼体内脏团呈褐色,壳呈乳白色。另外,在试验停止后,底栖硅藻组的稚鲍于 7 月 28 日(水温 27.5℃)全部死亡,此

表 1 紫球藻投喂鲍幼体的饵料效果

组别	编号	成活数 (个)	成活率 (%)	平均成活率 (%)	平均壳长 (mm)	t 检验	显著性 P
紫 球 藻 组	1	9	90.0	85.0	2.36	0.333	> 0.05
	2	8	80.0				
	A	16	80.0				
	B	17	85.0				
底 栖 硅 藻	3	7	70.0	80.0	2.37	0.999	> 0.05
	4	9	90.0				
	C	18	90.0				
	D	17	85.0				

收稿日期:1996年6月3日

时 5 个稚鲍的平均壳长为  $2.96 \text{ mm} + 0.207$ , 而紫球藻组的稚鲍直至 8 月 27 日(水温  $29 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )才全部死亡, 此时 5 个稚鲍的平均壳长为  $3.06 \text{ mm} + 0.207$ 。经  $t$  检验表明, 两者在壳长之间无显著差异( $t = 1.191 < t_{0.05}(n = 4) = 2.776, P > 0.05$ )。由上述可见, 尽管紫球藻组的稚鲍成活时间能延长 10 d, 其原因待查外, 在高温下稚鲍生长缓慢或不生长的结论是比较明确的。本试验中的鲍幼体生长速度比正常的鲍苗生产慢<sup>[1]</sup>, 作者认为主要原因是水温太高(因为鲍苗生产的适宜水温为  $18 \sim 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$ <sup>[1]</sup>), 换水量少(鲍苗生产一般均采用长流水法<sup>[1]</sup>), 而不是饵料问题引起的。

紫球藻属浮游种类, 只是在培养过程中有一部分藻细胞附着到容器底部和四壁, 大部分藻细胞仍呈浮

游状态。所以在藻种的扩大培养中, 可以充分利用容器和立体空间; 在波纹板附藻时, 当一批波纹板附着完成取出利用后, 接着就可投放下一批波纹板。所以紫球藻在培养工艺上要比底栖硅藻简单、方便, 有其一定的优势。因而认为, 在进一步扩大试验后, 完全可以在鲍苗生产中逐步推广使用。

#### 主要参考文献

- [1] 王如才等, 1993. 海水贝类养殖学. 青岛海洋大学出版社, 344~ 346, 351。