

DOI:10.3969/j.issn.1004-6755.2014.07.021

# 单细胞藻类培养方法的改进

许红,梁鹏

(锦州市大笔山特别保护区管理局,辽宁 锦州 121007)

单细胞藻类与水产养殖息息相关,单细胞是鱼、虾、蟹、贝类等幼体的直接饵料,在水产养殖以及育苗过程中起着决定性作用。本人多年从事贝类育苗、海参育苗工作,下面对贝类育苗、海参育苗中单细胞藻类常用种类和培养方法做如下介绍。

## 1 常用种类

贝类育苗中常用种类较多,有小球藻、塔胞藻、扁藻、金藻(等鞭金藻和叉变金藻)、硅藻(新月菱形藻);海参育苗中常用种类有盐藻、角毛藻和新月菱形藻。以上几种藻类对温度、盐度、光照有着不同的适宜范围,在不同的育苗期可以提供相应的大量饵料。

## 2 培养方法

主要有一级培养、二级培养、三级培养。在大规模生产中,饵料室条件好的,一级种源较多的可以省略二级培养,由一级培养直接到三级培养,下面就一级培养和三级培养分别做如下介绍。

### 2.1 一级培养

2.1.1 容器工具 主要有三角烧瓶(5 000 mL),根据生产规模决定需要多少,还有1 000 mL三角烧瓶2个,配制营养液用,还有10 mL移液管,水桶、脱脂棉、毛巾、漏斗、棉手套等。

2.1.2 消毒 海水和工具都采用加热消毒法,分别要烧开1~2 min,待凉后再用。

2.1.3 扩种 当藻种达到生长高峰期时是扩种的最佳时期,以前老方法是一瓶扩出一瓶,一次性按比例添加营养盐,(1 000 mL加1 mL)这样大概7 d一个周期,现在采用新方法,一瓶扩成三瓶加水到3 000 mL,加营养液,3~4 d藻液达到指数生长期,再加水到5 000 mL同时加营养液,3 d后藻液浓度达到高峰期,这样同样一周的时间可以多培养一瓶藻液。营养液要用kv方,营养全面,藻液生长速度最快。

### 2.2 三级培养

2.2.1 培育池 池深最好不要超过1 m,一般80~90 cm为最佳,5~10 m<sup>2</sup>为一个培养池。

2.2.2 消毒 水泥池要用1:1 HCl刷洗,后用清水冲洗干净。海水、工具要在接种前一天用含有效氯100 mg/L的漂白液充气消毒,充匀后可停气,消毒时间要在12 h以上,接种当天要用100 mg/L硫代硫酸钠中和,充气搅匀检查无余氯后可使用。

2.2.3 施肥 首先是营养盐的配置,硝酸钠60 mg/L;磷酸二氢钾4 mg/L;柠檬酸铁铵0.45 mg/L;硅藻类还可添加硅酸钠4.5 mg/L;小球藻类可添加尿素4 mg/L;营养盐根据需要按海水比例配置,可提前用烧开消毒的海水配置好,根据需要添加。

2.2.4 接种 海水经消毒处理,营养盐配好后可进行接种,首先在温度上要同藻液温度接近,温差最好<3℃。其次选种在质量上,选择生活力强、生长旺盛、颜色正、无沉淀、无吸附现象,无敌害生物污染的;在数量上,藻种必须达到一定的浓度,要加大起始接种量,使一开始培养藻类就在培养中占优势,对敌害生物也起到抑制作用,又能缩短培养周期。接种比例一般为1:5。

2.2.5 管理 每天搅拌4次,上午8:00、11:00下午14:00、17:00,每次1 min,每次操作都要做好消毒处理,严格消毒避免污染。每天要做好镜检和定量工作,及时处理饵料是否有污染和生长密度的各种变化。以便及早做出处理决定。(提前决定啥时扩种,有污染的不能继续扩种等日常管理)

## 3 小结

本人根据多年生产经验总结的单细胞藻类培养方法省去了二级培养,可以减少生产成本,省去操作上的麻烦,可以缩短培养周期。适合大量生产,减少了不必要的麻烦。

(收稿日期:2014-04-09)