



海洋生物种质库种质技术研究进展 III

——紫菜单孢子无贝壳育苗研究进展

Progress in marine biological culture collection centre III: research development of monospore seeding technique for cultivated *Porphyra* without using shells

费修缙, 逢少军

(中国科学院 海洋研究所 海洋生物种质库, 山东 青岛 266071)

中图分类号: P735; Q178.53

文献标识码: E

文章编号: 1000-3096(2006)02-0085-01

紫菜是世界上最重要的人工栽培海藻, 全世界紫菜初级产品的年产值占人工栽培海藻总产值的2/3。我国的紫菜栽培面积已跃居世界第一。紫菜育苗是必不可少的生产步骤和关键, 决定全年生产的成败, 常规的紫菜育苗期通常仅限于每年晚秋的10~20 d内, 受到海况气象条件和育苗管理水平的制约, 不能适时采苗和优质苗网的育成率低, 出现苗期大面积腐烂的情况是经常发生的, 一旦出现这类情况, 其后果往往是灾难性的, 这正是目前普遍采用传统的紫菜贝壳丝状体室内水槽育苗技术普遍存在的问题, 因此, 迫切需要加快研究改进。

条斑紫菜(*Porphyra yezoensis*)单孢子细胞工程化育苗从尚未得到充分开发利用的紫菜繁殖细胞——单孢子出发, 经反复试验研究开发成功的一项高新技术, 具有使用空间少、育苗速度快、质量高、生产稳定、成本低等特点, 育苗的技术路线已形成了“紫菜单孢子苗网大量制备方法”等多项专利技术, 提前制备单孢母网, 利用母网产出的大量单孢子, 用工程化采苗上网技术大量培育出可直接用于栽培的高量子苗网。它是中国科学院经过长期研究取得的科技成果, 但仍需要通过进一步的研发试验才能使该项新技术真正转化为实际的生产力。

项目于2003年开始运行, 第一年进行了2.66 hm²(40亩)共8批采苗, 采用了海上拷贝育苗和陆上单孢子水采苗2种方式。不论采用何种方式, 所有无贝壳实验网帘的每厘米平均出苗密度达到456.7±51.6株, 全部达到和超过了优质苗网的出苗质量指标。实践表明, 单孢子海上拷贝方式最为简单易行, 可操作性最好, 最容易被生产单位接受, 可以把它优选成为近期的主推技术路线。

第二年的试验按照预定的计划于2004年10月17日~19日开展, 40亩苗网全部采用单孢子海上拷

贝技术育苗, 全部在连云港生产海区进行。拷贝采苗10 d后肉眼见苗, 拷贝采苗15 d之后的苗网就达到了分网的要求, 平均密度达到每厘米网线300株以上, 优质苗网的育成率达到99%以上, 项目预定的技术指标“优质苗网的育成率由常规的贝壳丝状体育苗的30%~40%提高到60%~80%, 育苗稳定性由40%提高到60%~80%, 育苗成本相当于常规技术的二分之一”超额完成。作为辐射应用, 连云港西墅村的2个生产队也采用同样的技术路线, 进行了11.33 hm²(170亩)的单孢子海上拷贝技术育苗, 其优质苗网的育成率也达到了99%以上, 成为本项目辐射应用取得成功的并行例证。以上规模化育苗的成功和取得的丰富实践经验使得本项新技术更为成熟和完善, 它在中国广大的条斑紫菜栽培业的健康稳定的发展中将具有非常广阔的应用前景。

参考文献:

- [1] 梅俊学, 费修缙, 王斌. 条斑紫菜单孢子的研究[J]. 海洋与湖沼, 2001, 32(4): 402-407.
- [2] Fei X G, Bao Y, Lu S. Seaweed cultivation: traditional way and its reformation[J]. *Chinese Journal of Oceanology and Limnology*, 1999, 17(3): 193-199.

(本文编辑: 张培新)

收稿日期: 2005-12-20; 修回日期: 2006-12-30

基金项目: 江苏省科技厅项目“紫菜无贝壳育苗研发”

作者简介: 费修缙(1932), 男, 江苏苏州市人, 研究员, 海洋生物种质库顾问, 研究方向为海藻栽培生物学基础与应用生物技术, 电话: 0532-82898566, E-mail: feixiugeng@ms.qdio.ac.cn