

石花菜的养殖方法

III. 石花菜的养成管理

李宏基

(山东省海水养殖研究所)

一、石花菜的施肥

石花菜与其它海藻一样,需要吸收海水中的矿物质元素。海藻的叶片不仅是光合作用的器官,也是吸收营养物质的器官。石花菜既生长于营养盐丰富的肥水海区,也能呈大群落地分布于营养盐含量少的贫瘠海区。肥区生长的石花菜色浓呈紫红色,贫区生长的色淡呈红黄或黄绿色。

为了获得高产、质优的石花菜,在贫瘠海区进行养殖时,需要对其施肥。根据黄渤海沿岸十几个试养点的观察,秋季海洋中营养盐含量较高,石花菜生长良好;而同海区的春季,营养盐含量较少、藻体色淡、分枝细、产量低。山东南岸的琅琊湾筏式施肥养殖石花菜的试验证明,好的施肥法对石花菜有明显的肥效,同时可以获得显著的经济效益。如亩施化肥硫酸铵 233 kg 者,可比不施肥者每亩平均多获利 147 元;亩施硫酸铵 350 kg 者,可比不施肥者每亩平均多获利 210 元(见效益表)。

(一) 施肥方法

采用 10 × 20 cm 规格的塑料袋作为肥料

容器。袋内盛硫酸铵 61 g,然后将袋口用线绳扎紧,再将此肥料袋绑于苗绳上。为了控制调节肥料袋中的肥料量,使其能以适宜的速度外渗,可以袋口松紧加以控制,或在袋的中部用针扎 1 个小孔。在无风浪的情况下,袋内肥料一般可于 1 周内消耗完,因而每周应更换肥料袋 1 次。

(二) 施肥量

经施肥研究证明,亩施硫酸铵 350 kg 为适量。施此量,既可满足石花菜生长需要的营养,提高产量,又可获得较好的经济效益。亩施肥 350 kg,亩放养苗绳 800 根,相当于每 5 根苗绳挂 4 个袋,每天共施肥 35 g。

(三) 施肥期

在黄海西岸养殖石花菜时,以春茬而论,自 4 月下旬至 6 月底进行施肥,分为早、中、晚 3 个时期,每期大约 20 余天,于 3 个时期中都施肥,每个时期均可看出肥效。试验证明,亩施 350 kg 硫酸铵,平均施于 3 个时期,其效果不如集中施于早、晚或中、晚 2 期,由此可见晚期是施肥的关键时期。

3 期全施肥与 2 期施肥比较, 2 期施肥比

石花菜筏式养成施肥的经济效益表*

序号	亩施肥量 (kg)	施肥期	产量(干, kg)	产值(亩)	肥料费(元)	比不施肥多收入(元)
1			128	768		平均
2	233	早 晚	167	1002	65.24	169
3	233	中 晚	164	984	65.24	150
4	350	早中晚	165	990	98.00	124
5	350	早 晚	199	1194	98.00	328
6	350	中 晚	174	1044	98.00	178

* 施肥为硫酸铵,每 kg 0.28 元,未计算施肥外的其它费用;干菜价按每 kg 6 元计算

3期施肥好,2期施肥可减少1期施肥工作量,是省工、省料、收效好的施肥期。

(四) 注意事项

1. 施肥是向石花菜藻体上施肥,而不应向海水中施肥,以提高肥效。2. 要求肥料从肥料袋中陆续渗入水中。3. 要选择适宜的施肥期。4. 在营养盐多的海区或季节,石花菜生长良好时,就无需施肥。5. 秋茬石花菜的早期施肥量可多些,而在温度适宜而海水中缺肥时,中、晚期可少施肥。因自然肥上升,同时水温变低,温度抑制了藻体的生长。6. 化肥品种以选硫酸铵为宜。

二、石花菜养成时对敌害的防治

在春茬与秋茬的石花菜养成中,都会受到杂藻及附着性动物的危害。故需采用适宜、经济、易行的方法,与敌害作斗争,才能保证其正常生长发育以获得丰收。

(一) 春茬石花菜苗种杂藻的防治

1. 杂藻的种类 由于野生石花菜在海底越冬,不进行生长而处于“冬眠”状态,故杂藻极易附着。越冬石花菜附着的主要杂藻为点叶藻,有的海区裙带菜、海带等幼苗也附生于石花菜上。由于上述海藻的生长速度大大超过了石花菜,故将这种石花菜作为苗种进行养殖时,附生杂藻长大将其包围而使其受害。另外,筏式养成时也常有硅藻、粘膜藻等附生在石花菜藻体上,危害也很大。

2. 防治方法 (1) 药杀处理苗种: 对附着有点叶藻的石花菜苗种,可采用药杀处理。最好使用无毒农药 F. S. A. 及草枯醚等海水溶液浸泡致死。(2) 刷洗: 对较大的点叶藻附着在苗种上,其长度与石花菜相同或大于石花菜时,均应进行洗刷清除。将已被药杀致死的杂藻用塑料毛刷刷掉,以免影响石花菜的生长。即使春茬苗种上有绒毛状或小杂藻附着,也应进行洗刷清除。杂藻少、藻体小时易洗刷去掉,待杂藻个体长大再去洗刷,不仅费工费时,还难以除净。(3) 束挂苗绳暂养: 为了防除杂藻,

当苗绳下海后,可采用多根苗绳束扎于一起,(以2—4根苗绳为宜)利用风浪与苗绳的互相摩擦而防除硅藻及水云等早期杂藻。(4) 选用无杂藻附着的苗种: 此系防除杂藻附着的可靠措施。应在采捞石花菜苗种时,选择杂藻少的海区,于无附生藻类的深水层中采捞。

(二) 对春茬石花菜动物性敌害的防治

藻钩虾 (*Ampishoe* Sp.) 是节肢动物门中甲壳纲软甲亚纲端足类囊虾总目的海洋动物。它的个体虽小,对石花菜的危害却很大。1982—1983年在青岛、大连试养的石花菜中,曾发生过被藻钩虾吃光藻体的现象。

清除藻钩虾可采用药杀法。用药种类是以含氮成分为主的药物,或用人尿的海水稀释溶液,均可使其迅速致死。在藻钩虾繁殖多的年份,可连续药杀3次,持续时间20天,即可制止其害。

(三) 对秋茬石花菜杂藻的防治

1. 杂藻种类 秋茬石花菜苗种放养后,开始是硅藻及水云,继而是多管藻。多管藻一般在后半期形成危害,影响石花菜的生长和产品的质量。秋茬的苗种上无杂藻,但有的海区有苔藓虫类附着,应于夹苗时加以清除。

2. 防治方法 (1) 束挂苗绳暂养: 与春茬石花菜苗种杂藻防治法相同。(2) 药杀法: 用农药枯草醚的海水浸泡,即可杀死多管藻。经药杀后,多管藻变软,色泽变为暗红或桔红色,药杀效果明显。

(四) 对药杀技术应注意的问题

1. 使用药杀法防除杂藻及藻钩虾等,应控制用药量及时间以避免对石花菜的生长形成危害。浓度大的药液或浸泡时间超过1min时,石花菜立刻表现出药害,枝的尖端变色,抑制石花菜的生长。故应选择药物的种类,注意用药量和浸泡时间。

2. 药杀法在生产上需用1条绳解扣。若浸杀后再重新绑扣,费工、费时,工人劳动强度大。现行的药杀法利用低潮时间,使舢舨穿行于海

(下转第70页)

(上接第 72 页)

区筏架中间,然后把竹杆及苗绳置于船舱药液中,再拨浮绳一停一进地作业。舢舨停进时为浸泡药液时间,又是苗绳入舱前的控水时间,也是苗绳离舱的控药水时间。如采用此法,可省去解扣、绑扣之烦。一个低潮作业可药杀 1—2

行养殖筏的杂藻或钩虾。作业过程应不时添加药物,维持药液的浓度。

3. 对药物的要求应该是对人无毒或低毒、成本低、来源广、药效快、效果好和对石花菜生长影响小的种类。