

## 石花菜的养殖方法

### IV. 石花菜的收获与人工养殖存在的问题

李宏基

(山东省海水养殖研究所)

#### 一、石花菜的收获

##### (一) 收获

1. 收获期 ①春茬养殖的石花菜应适时收获,不宜收得过早或过晚,过早影响产量,晚则附着物增多,降低了质量。我国北方沿海春茬石花菜的收获期应在7月初到7月中旬,收获期的水温可以在20℃以上。

②秋茬养殖的石花菜应避免晚收,一般可在12月上旬,收获期的水温应在8℃以下。这时石花菜生长缓慢,如不适时收获还需要人管理,也将出现掉苗、杂藻附着,所以,秋石花菜应防止“惜收”。

2. 收获标准 ①看产量:当石花菜藻体生长与放养苗种重量的比例至少达到1:5以上(以1:8—1:10为好),即平均单绳的鲜重量达到0.5—1kg时即可收获;②看藻体:根据藻体上附着物的情况,如果附着物多、影响石花菜的生长,又不能加以清除,继续养殖只能增加附着物,即应收获;③看收获期:即养殖70天左右,此时水温达到预计温度,且风浪大,就是已经达到收获期的标准。

应当指出的是,3个收获标准是互相补充的,不能仅依1个标准而决定收获与否,应综合分析权衡利弊之后再决定。例如,菜的长势好,重量达到1:5,即平均绳鲜重0.5kg,养殖已有70天,天气好,无附着物,虽可认为已达到收获标准,但此时石花菜还应继续养成,以提高产量。过期末收获的菜应做好随时突击收获的准备。

3. 收获方法 石花菜可分为间收与一次性采收两种方法。海区中敌害与风浪对石花菜的威胁尚不十分紧迫的情况下,可采取间收法。即选择生长良好,达到标准的苗绳进行收获,如同农田收瓜一样,熟一个收一个。而当敌害较重,时有风浪袭击可能掉苗减产时,即应果断将养成的石花菜全部抢收上岸。

4. 注意事项 ①防止鱼卵附着:春茬收获期间适值针鱼产卵,其卵为粘性,常把石花菜粘满而使其沉入水中,收获期中宜在筏下用网防鱼;②停止施肥:春茬石花菜收获前一周即可停肥,秋茬石花菜于海中自

然肥上升时亦可停肥,以减少施肥量,降低成本;③选择天气:收获时要注意选择晴朗无风浪的天气,并早出海收获,使石花菜能当天晒干。

##### (二) 晒干与储存

为了使人工养成的石花菜达到优质等级,除应抓好养成的各个环节外,还应抓好晒干与贮存。

1. 晒菜场地的选择 晒干石花菜时,应选择通风、向阳、有岩石、砂砾的洁净场地。晒菜前应先打扫干净,且不可在碎石、杂草或晒过海带的泥土地上晒石花菜,以免夹带盐硝和杂草等物。晒海带脱落的盐硝易使石花菜藻体回潮发霉变质。

2. 晒菜 收获石花菜的船只,应提前出海作业,不论间收或一次收获,均应在午前上岸,及时把收获的菜,摊铺于晒菜场地。如果晒的是散菜,应经常翻动,促其干燥,一般当日可将菜晒干并收藏起来。如果因天气不好,当天不能把菜晒干,这时可不晒散菜,而把整绳石花菜晾晒,次日再从绳上把菜取下晒散菜,这样,便于移动收藏。

3. 储存 晒干的石花菜应及时装入塑料袋,存放于干燥的仓库,垛在一起,外加帆布蓬或苇席盖严,以免受潮。如果菜体发霉,则影响质量降低售价,故应注意保存。

干石花菜存放仓库后,应该经常检查,特别在靠近海岸的仓库,发现菜体湿度过大时,需立即进行通风或曝晒。长期储存石花菜时,应该先把石花菜经淡水冲洗,拣除杂藻,晒干,菜干透后,然后存放。

#### 二、筏式养殖存在的问题

##### (一) 石花菜的苗种问题

石花菜的苗种问题,可以通过不同的途径加以解决,既可采用海藻养殖中的通用方法,即人工采孢子培育幼苗的途径;也可以根据石花菜的特点,采用营养繁殖的途径;目前,在生产实践中所采用的采撷野生苗种也是一种好办法。

1. 孢子育苗 这一办法40年代国外就进行过研究,但由于育苗过程的附着物没有适宜的方法清除而

失败,即孢子育苗技术尚未解决。

在我国北方,孢子育苗的时间太长。以山东沿岸为例,从7—8月采孢子,到海水温度下降至8℃以下,大约在11月下旬至12月初,幼苗生长了4—6个月后,因为温度的限制,基本停止生长;翌年,越过1—3月低水温期,4月水温再回升到8℃以上时,即经过大约4个月的越冬期,石花菜幼苗达1—2cm,从4—7月,幼苗仍长不成商品规格,也不能作为分苗养成的苗种,可是时间已经1年了。即使度夏后到11—12月长至可以供苗种用,又需4个月的越冬,第3年春始能养殖春茬,时间太长,如果作为商品生产,又需要1年半时间,生产周期太长。由于生产苗种和商品的周期长,成本高,这是其缺陷。

2.留种 黄渤海区夏秋最高水温约为26—28℃,从8—28℃均为石花菜生长的适温范围,一般春、夏、秋均能生长,可是,实际上只养春、秋两茬,即利用其生长的低适温期,而将其最适温的夏季舍弃不用。这主要是由于目前对大量动物性附着物尚无有效的防除措施。利用石花菜的营养繁殖,以春茬留种养夏茬,夏茬留种养秋茬,秋茬留种养春茬就解决了苗种的问题。

3.保护野生苗种 我国许多地区有石花菜自然苗种,应根据中央的“水产繁殖保护条例”精神,各地区制定具体保护措施,禁止滥采,确定采捞期、采捞量、采捞方法等,以保护自然资源。

随着沿海渔村经济的振兴,可鼓励群众扩大石花菜的繁殖面积,如投石、投混凝土块等,以增加其附着基,以扩大石花菜的繁殖范围。

## (二) 石花菜的筏式养殖技术

1.筏型 石花菜筏式养殖的特点是在海面养殖,

需要经常药杀敌害。因此,筏型的设计需有支撑架,但支撑架又不能太大,否则作业不便,又不抗风浪。据此,可采用2m双架式筏,但仍嫌支撑架太宽,影响作业速度。为了提高劳动效率,必须改革筏架形式。

2.施肥 目前石花菜筏养的海上施肥量太大,肥效不高,需研究新式肥料,使其在海中溶解较慢,易为石花菜吸收利用,既提高了肥效又减少施肥次数。另外,研究出一种简易施肥法,以提高作业效率。

3.分苗、采收机械化 石花菜的分枝养成,分苗是一项重要工序,人工分苗效率低,占用时间长,采用机械化分苗后,可以延长养殖时间,又可规范化,有利于提高产量。养成的石花菜从苗绳上取下,是费工费时的又一工作环节,因而采收机械化,是生产的实际需要。

## 主要参考文献

- [1] 李宏基等,1981. 石花菜孢子放散的观察。海洋湖沼通报(2):26—31。
- [2] 李宏基等,1983. 温度和水层对石花菜生长的影响。水产学报7(4):373—383。
- [3] 李宏基等,1983. 青岛沿岸石花菜种群繁殖方法的研究。海洋湖沼通报(2):51—58。
- [4] 李宏基等,1984. 石花菜筏式施肥养殖试验。海洋湖沼通报(2):57—63。
- [5] 曾呈奎等,1962. 中国经济海藻志。科学出版社。第114—122页。
- [6] 曾呈奎等,1950. 琼胶和琼胶工业。中国植物学杂志5(2):50—53。
- [7] Nobuo Yamada, 1976. Harvesting and resource management of Agarophytes. *J. Fish Res. Board Can.* 33:1024—1030.