

坛紫菜 第2部分：栽培技术规范

Pyropia haitanensis

Part2: The technical specification for cultivation

2017-02-10 发布

2017-03-10 实施

前 言

DB33/T 709《坛紫菜》分为两个部分：

- 第1部分：人工鱼苗技术规范；
- 第2部分：栽培技术规范。

本部分依据GB/T 1.1-2009的规则起草。

本部分代替DB33/T 709.2-2008《无公害坛紫菜 第2部分：栽培技术规范》，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 将种名坛紫菜 *Porphyra haitanensis* T. J. Chang et. B. F. Zheng 按照国际命名法改名为 *Pyropia haitanensis* Chang et Zheng（见1）；
- 增加全浮流筏式栽培术语和定义（见3.3）；
- 补充网帘规格（见5.1.2）；
- 增加插杆中的玻璃钢等合成材质的使用（见5.3.1）；
- 增加新型全浮流筏式栽培（见5.4）；
- 增加冷藏网技术（见7.4）；
- 增加标准化模式图（见附录A）。

本部分由浙江省海洋与渔业局提出。

本部分由浙江省水产标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：宁波大学、台州市水产技术推广站。

本部分主要起草人：骆其君、严小军、程岩雄、陈海敏、杨锐。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：DB33/T 709.2—2008，本次修订为第一次修订。

坛紫菜

第 2 部分：栽培技术规范

1 范围

本部分规定了坛紫菜 (*Pyropia haitanensis* T. J.Chang et. B. F. Zheng) 栽培的术语和定义以及海区选择、栽培设施、筏架设置、幼苗海区培育、成菜栽培和收获等技术内容。

本部分适用于坛紫菜的半浮动筏式栽培、插杆式栽培和全浮流筏式栽培。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 11607 渔业水质标准

NY 5362 无公害食品 海水养殖产地环境条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

半浮动筏式栽培

在潮间带实施的栽培形式。涨潮时筏架随潮水浮于水面，退潮后筏架靠支腿支撑在滩面上，筏架上的紫菜网帘可随潮水涨落浸水或干出。

3.2

插杆式栽培

在潮间带中低潮区和浅海滩涂上实施的栽培形式。筏架吊挂在插在滩面的插杆上，筏架可随潮水的涨落或人为的控制而升降的生产方式。

3.3

全浮流筏式栽培

在大干潮线以下的浅海海区实施的栽培形式，不论涨潮和退潮，筏架始终浮于水中。

3.4

冷藏网

将风干到一定程度紫菜苗帘放置在冷库中密封冷藏。

4 海区选择

4.1 海域环境

海区的底质应为沙质、泥沙质，滩面平坦，流速10 cm/s~30 cm/s，盐度22~30。

4.2 水质

应符合GB 11607和NY 5362的要求。

4.3 潮位

半浮动筏式栽培适宜中潮位，以干出时间为标准，在大潮汐退潮时，栽培筏架干出时间为2 h~4.5 h的潮位为宜；插杆式栽培以中潮区滩涂的中下部至大潮干潮时水深为2 m~3 m的潮下带为宜；全浮流筏式栽培适宜在大干潮线以下的浅海海区，以水深为5 m~15 m为宜。

5 栽培设施

5.1 网帘

5.1.1 网线

规格为72股~96股，以维尼纶或聚乙烯与维尼纶按比例混捻而成。

5.1.2 规格

网帘分为网状网与条状网，网状网规格长2.0 m~18 m，宽1.8 m~4.0 m，网目不小于25 cm，方形或菱形；条状网规格为长5 m，宽4 m，条距7.5 cm~8 cm。以每180平方米的网帘面积为1/15公顷养殖面积。

5.1.3 网纲

方形网目的网帘，一般采用加边作边纲。菱形网目的网帘，用直径5 mm~6 mm的聚乙烯绳作边纲，四角应留吊角的扣鼻。

5.1.4 处理

新网帘需用淡水充分浸泡，反复捶洗，洗至网帘不产生泡沫后晒干备用。旧网帘应密封堆放，使紫菜固着器及杂藻充分腐烂后，洗净晒干备用。

5.2 半浮动筏式栽培

5.2.1 浮纜

用直径16 mm~18 mm的聚乙烯绳制作，长度为120 m~150 m。

5.2.2 浮架

用直径5 cm~8 cm的毛竹制作，长度以网的大小而定。

5.2.3 支腿

用竹梢或树棍制作，高度为50 cm~70 cm。

5.2.4 缆绳

用聚乙烯绳制作，长度为养殖海区高潮水深2倍以上。

5.2.5 桩

用竹、木或铁锚制成。

5.3 插杆式栽培

5.3.1 插杆

用胸径7 cm~15 cm的毛竹制作，长度为7 m~16 m。或用直径为6 cm~8 cm的玻璃钢等合成材质制作，长度为10 m~16 m。布设插杆的间隔为6 m~16 m。

5.3.2 浮筒

泡沫塑料或毛竹。

5.3.3 缆绳

由16 mm丝聚乙烯制成，长度为养殖海区高潮水深2倍以上。

5.3.4 浮纜

由16 mm丝聚乙烯制成。

5.3.5 吊绳

由8 mm聚乙烯制成，长度为5 m~10 m。

5.3.6 桩

由木或竹做成。

5.4 全浮流筏式栽培

5.4.1 浮纜

用直径1.6 cm~2.0 cm的聚乙烯绳制作，长度以80 m~120 m为宜。两条浮纜之间挂网帘，浮纜与网帘系撑杆以水平展开，撑杆之间的距离以3 m为宜。

5.4.2 浮子

5.4.2.1 小浮子

串在浮纜中，球型，直径10 cm，中间有直径1.5 cm~2.0 cm的小孔。

5.4.2.2 大浮子

系在浮纜和桩缆上，实心圆柱型，直径40 cm~80 cm，高40 cm~180 cm，或并排系在二条间距在20 cm~30 cm的撑杆中间。

5.4.3 桩缆

一端与桩相连，另一端系上大浮子与栽培筏架相连，直径2 cm的聚乙烯绳，长度为栽培海区大潮时最高潮位水深的2倍以上。

5.4.4 桩

同5.2.5。

5.4.5 海区的布局

苗帘面积占可栽培海区的比例为1:10~1:15。

6 筏架设置

6.1 设置方向

筏架应与主要水流方向平行或基本平行。

6.2 台距

每台筏架间的边距为不少于10 m。

6.3 区距

一般每10台为一个小区，间距不少于20 m。三个小区组成一个大区，小区间距20 m ~ 30 m；大区间距60 m以上。

7 幼苗海区培育

7.1 苗网张挂

苗网张挂应在即将涨潮前进行，苗网以3层~15层重叠挂在筏架上。挂在筏架上的苗网应拉平、吊紧。刚张挂的苗网，若离涨潮时间较长，可喷洒海水保持苗网湿润。

7.2 出苗期管理

7.2.1 巡查

苗网张挂后，每天应巡查管理，苗网松动或过分下垂应及时调整。

7.2.2 洗、晒网

浮泥较多的海区，或苗网上杂藻附着较多时，应及时洗网、晒网。

7.2.3 调节网位

插杆式栽培时进行。

7.3 苗网的处理及分网

苗网经过10 d~15 d的培育，网线上布满肉眼可见的幼苗，可用晒网法清除网帘附着的硅藻或浒苔，根据需要进行分网栽培或应用冷藏网技术冷藏备用。

7.4 冷藏网技术

将风干到网线发硬、藻体表面出现白霜的紫菜网帘，密封后放置在冷库中冷藏，以避开不良的时期，清除紫菜苗帘上的浒苔、硅藻，防治病害，或用于换网。

8 成菜栽培

8.1 张挂

将苗网分散单网张挂。

8.2 日常管理

8.2.1 巡查

每天应进行巡查管理，大风大潮汛后，发现损坏的设施、网帘等，应及时修复。网帘应尽量拉平、吊紧。

8.2.2 干出

网帘上杂藻较多时，应及时清除；栽培初期多干出，成菜期少干出。恶劣天气时，可把网帘放在棚内晾2 d~4 d，待海况好转后，重新下海张挂。

8.2.3 病害防治

及时采收，延长干出时间或晒网，使用冷藏网技术。

9 收获

9.1 采收时间

当网帘上藻体长至20 cm ~ 30 cm时，即可开始采收第一水菜。以后每隔8 d~20 d可采收下一水菜。

9.2 采留长度

采收后留下的长度以3 cm~8 cm为宜。

9.3 采收方法

人工或机械采收。

10 标准化栽培模式图

标准化栽培模式图参见附录A。

附 录 A
(资料性附录)
坛紫菜栽培标准化生产模式图

坛紫菜栽培标准化生产模式图见图A.1。

季	月	2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			1		
		旬	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下					
生产阶段		采收期与加工						接种贝壳			贝壳丝状体培育期												采壳孢子苗			幼苗培育			养成与采收期								
																																					
主要生产技术措施		采收与加工						幼苗培育															养成														
		<ol style="list-style-type: none"> 采收时间：当苗帘上藻体长至 20 cm~30 cm 时，即可开始第一次采收。以后每隔 8 d~20 d 可再次采收。 采收数量：按注意天气和加工情况确定收割数量。采收后留下的紫菜叶状体长度以 3 cm~8 cm 为宜。 采收方法：人工剪收、拔收或机械采收。 加工：采用手工加工或者机械化加工。 						<ol style="list-style-type: none"> 网帘处理：新网帘用淡水充分浸泡，反复捶洗，洗至网帘不产生泡沫后晒干备用。旧网帘经密封堆放，使紫菜固着器及杂藻充分腐烂后，洗净晒干备用。 壳孢子网帘张挂：壳孢子在网帘的密度为 7.5 万个/平方米~10.5 万个/平方米，以 3 层~15 层重叠系在筏架上，尽量拉平，吊紧。张挂时，保持网帘湿润。 巡视：每天巡视，拉平并整理下垂和脱落的网帘，检查网绳上杂藻及污泥附着及出苗情况。 洗、晒网：冲洗或击拍网帘，清除网帘上的附泥。海域浮泥较多或网帘上杂藻生长时，及时洗网、晒网。 网帘上幼苗的标准：紫菜幼苗的长度为 1.0 cm~5.0 cm，密度为 10 个/厘米~30 个/厘米。 分网与张挂：壳孢子网帘经过 20 d~30 d 培育，网绳上布满 1cm~3cm 的幼苗时，分开重叠的苗帘单层培育或应用冷藏网技术冷藏备用。苗帘单层张挂在筏架上，拉平、吊紧。 															<ol style="list-style-type: none"> 栽培形式：根据筏架结构及布局有半浮动筏式栽培、插杆式栽培和全浮流筏式栽培等三种形式。 海区的布局：半浮动筏式栽培、插杆式栽培、全浮流筏式栽培的苗帘面积占可供栽培海区面积的比例分别为 1:7~1:10、1:7~1:10、1:10~1:15。 筏架应与主要水流方向平行或基本平行。筏架或者组合筏架的间距应在 10 m 以上。 日常管理：巡视生长情况，整理苗帘，特别是大风大潮汛后，及时检查并修复损坏的苗帘等设施。当恶劣天气时，可把苗帘收回上岸，晾晒到通风的棚内 2 d~4 d，待海况好转后，重新下海张挂。及时清除苗帘上的杂藻；做好病害预防工作。 														

图A.1 坛紫菜栽培标准化生产模式图