

# 海葡萄养殖技术

海葡萄（学名：Caulerpa lentillifera）是一种高经济价值的大型绿藻，因其晶莹剔透的葡萄状外观和独特口感，广泛应用于寿司、沙拉等高端餐饮。其养殖需精准控制环境条件与科学管理，以下是关键技术要点：

## 一、养殖环境控制

### 1. 温度

适宜范围：20 - 30℃，最适温度 25 - 28℃。低于 15℃生长停滞，高于 32℃易腐烂。

调控措施：冬季需加热（如海水锅炉），夏季需遮阳或循环水降温。

### 2. 盐度

海水盐度需稳定在 28 - 35‰，避免暴雨或淡水流入导致盐度骤降。

### 3. 光照

- 光照强度 5000 - 10000 lux，每日光照时间 10 - 12 小时。
- 强光需遮阳网调节，室内养殖使用 LED 全光谱灯补光。

### 4. 水质

pH 值 7.8 - 8.5，溶解氧  $\geq 5$  mg/L，氨氮  $< 0.1$  mg/L，低营养盐（避免富营养化）。

采用流动水或定期换水（日换水量 20 - 30%），循环水系统需配备蛋白分离器、生物滤池。

## 二、养殖模式与设施

### 1. 池塘养殖

选址：沙质或泥沙底质，水深 1 - 1.5 米，配备进排水闸门及防逃网。

管理：定期清淤消毒（生石灰或漂白粉），设置遮阳棚调控水温光照。

### 2. 网箱/浮筏养殖

网箱规格：1×2 米，网目 2 - 3 厘米，悬挂于水面下 30 - 50 厘米。

浮筏间距  $\geq 2$  米，避免遮挡光照。

### 3. 工厂化循环水养殖

- 系统组成：水处理单元（过滤、UV 杀菌）、温控设备、人工光源、CO<sub>2</sub> 补充（可选）。

优势：全年可控生产，病害风险低，适合高密度养殖。

## 三、苗种培育与接种

### 1. 种源选择

选用健康母藻（颜色翠绿、无病斑），通过无性繁殖切取匍匐茎（3 - 5 厘米含生长点）。

## 2. 人工育苗

附着基：聚乙烯网片、棕绳或贝壳，消毒后铺设于育苗池。

密度：200 - 300 克/m<sup>2</sup>，光照 5000 lux，水流缓速 (0.1 - 0.3 m/s)。

## 3. 接种时机

水温稳定在 25℃ 以上，避开雨季和极端天气。

## 四、日常管理

### 1. 水质监控

每日检测温度、盐度、pH，每周测氨氮、亚硝酸盐。

使用益生菌（如芽孢杆菌）调节水质，抑制病原菌。

### 2. 营养补充

天然海域通常无需施肥，循环水系统可添加海藻专用营养液（含 N、P、K 及微量元素）。

### 3. 生物敌害防治

敌害：草食性鱼类（如篮子鱼）、杂藻、桡足类。

防控：网箱加盖防鱼，人工清除杂藻，投放卤虫摄食桡足类。

## 五、病害防控

### 1. 常见病害

白化病：高温或强光导致，需降温遮光。

烂根病：细菌感染，用 1 - 2 ppm 臭氧水浸泡 10 分钟。

### 2. 预防措施

种苗消毒（次氯酸钠 5 ppm 浸泡 1 分钟），工具定期曝晒，避免交叉感染。

## 六、采收与加工

### 1. 采收标准

生长期 60 - 90 天，藻体长度 8 - 10 厘米，葡萄枝饱满。

保留基部 1 - 2 厘米以再生，年收 2 - 4 茬。

### 2. 加工保鲜

鲜品：真空包装充氮气。

干品：低温烘干（40℃ 以下），含水量 ≤ 10%，避光保存。

## 七、经济效益与市场

产量：工厂化养殖年产能可达 10 - 15 kg/m<sup>2</sup>，亩产约 5000 公斤。

成本：循环水系统初期投入高（约 200 - 300 元/m<sup>2</sup>），但利润率达 40 - 60%。

市场：主要出口日本、韩国，国内定位高端餐饮（鲜品价格 800 - 1000 元/公斤）。

#### 关键成功要素

环境稳定性：避免温度、盐度剧烈波动。

病害预防：以生态调控为主，减少化学药物使用。

品牌化：通过有机认证、深加工（如海葡萄面膜）提升附加值。

通过系统化技术管理，海葡萄养殖可实现高效、可持续生产，适合沿海地区及可控式工厂化农业发展。