

ICS 65.150  
B50  
备案号: 29252-2011

# DB46

## 海南省地方标准

DB 46/ T194—2010

---

### 石斑鱼抗风浪深水网箱养殖技术规程

Technical standards of Epinephelus cultured in offshore cage

2010 - 11 - 25 发布

2011 - 02 - 10 实施

---

海南省质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准的附录XXX为资料性附录。

本标准由海南省海洋与渔业厅提出。

本标准由海南省质量技术监督局归口。

本标准起草单位：海南省水产研究所。

本标准主要起草人：陈积明、李向民、朱海、刘维。

# 石斑鱼抗风浪深水网箱养殖技术规程

## 1 范围

本标准规定了石斑鱼 (*Epinephelus*) 深水网箱养殖的定义、养殖条件、鱼种养殖、养成管理、病害防治、收获等内容。

本标准适用于海水石斑鱼属的深水网箱养殖, 其他海水鱼类的养殖也可参照执行。

## 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。

GB11607 渔业水质标准

GB/T 13195 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法

GB/T 18407.4 农产品安全质量 无公害水产品产地环境要求

NY5052 无公害食品海水养殖用水水质

NY5071 无公害食品渔用药物使用规则

NY5072 无公害食品渔用配合饲料安全限量

SC/T 2013-2003 浮动式海水网箱养鱼技术规范

DB46/T 131 抗风浪深水网箱养殖技术规程

## 3 术语与定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 深水网箱

是由网箱、网衣、箱架、浮力设备等几部分组成而成, 网箱体积大于500m<sup>3</sup>, 可在水深12米以上水域使用的大型网箱。

### 3.2 石斑鱼

石斑鱼隶属于鲈形目(*Perciformes*)、鲈科(*Serranidae*)、石斑鱼亚科(*Epinephelinae*)、石斑鱼属(*Epinephelus*)的总称, 为热带和亚热带海域肉食性暖水性礁栖鱼类。海南主要养殖品种有棕点石斑鱼(*Epinephelus fuscoguttatus*)和鞍带石斑鱼(*Epinephelus lanceolatus*)、斜带石斑鱼(*Epinephelus coioides*)等。

## 4 养殖条件

### 4.1 养殖海区的选择

石斑鱼网箱养殖海区应选在风浪较小的海区，可抗台风，海水在大潮期流速（箱内流速）0.12~0.3 m/s，平常流速0.2~0.75 m/s。低潮位后网箱底部与海底距离保持2 m以上，pH值7.5~8.6，海区底质为泥砂底，便于铁锚和打桩等方式固定网箱。养殖海区环境应符合GB/T 18407.4的规定。

## 4.2 网箱海区布局

网箱布局应与流向相适应，保持潮流通畅，网箱远离陆源污染的影响。

## 4.3 网箱规格、设置

可按 SC / T2013-2003 规定执行。

## 4.4 养殖水环境质量要求

水源水质应符合GB11607的规定。养殖用水应符合NY5052的规定。

# 5 养殖规格

## 5.1 养殖品种的选择

可选择棕点石斑鱼、鞍带石斑鱼、斜带石斑鱼等品种。

## 5.2 养殖鱼种质量

鱼种要求健康活泼、鱼体完整无损、鳞片整齐、体表无寄生虫、胸鳍和背鳍能完全张开、规格整齐。

## 5.3 放养规格

一般选择 75~150 g 以上的大规格鱼种，放养前应用 20 mg/L 的高锰酸钾溶液浸泡 5 min 进行消毒。

## 5.4 放养密度

鱼种的放养密度，应根据水域中天然饵料生物量及可利用部分，网箱设置水流交换状况，鱼类生物学特性，网箱结构，饲养管理水平等综合因素来确定。通常放养密度为5~10 kg/m<sup>3</sup>。

## 5.5 运输

鱼种运输可参照 DB46/T 131中规定执行。

# 6 投饵

## 6.1 饲料要求

饲料以新鲜小杂鱼为主，切成块状投喂，也可投喂冰鲜小杂鱼及人工配合饲料。投喂配合饲料应符合 NY5072 的规定。

## 6.2 投饲方法

大规格鱼种的日投饵率一般为鱼体重的6~8%，在早晨6~7点或下午5~6点投喂，冬季和春季安排在中午。一般1~2天投喂一次，冬季（1~3月）3~4天一次。具体原则为：小潮因水流平缓多投，大潮因水流急少投；风浪小时多投，风浪大时少投；水清时多投，浑水时少投；水温适宜多投，水温低时少投；换网前后各1天和捕鱼上市前2天不投饵。

## 7 日常管理

### 7.1 分箱养殖

为保持同一网箱内石斑鱼规格一致，应定期分箱，从鱼种养至商品鱼要分箱3~4次，可结合换网进行，操作时不要损伤鱼体。

### 7.2 换网、洗网

随着鱼体的生长，定期更换网目适合的网衣和清除网箱网衣上附着生物，保证网箱水流畅通。一般夏季1个月、冬季3个月换网清洗一次。

### 7.3 定期检查

养殖期间定期检查鱼群的活动、生长、摄食情况，结合投饵、分箱及换洗网箱工作，做好网箱的安全防范与鱼病防治工作。平时避免惊动，尽量不要干扰以免鱼种产生应激反应。

### 7.4 安全巡查

检查养殖网箱、网具、盖网、固定装置、通道的安全程度，发现问题应及时采取措施。

### 7.5 日常记录

每日定时做好主要环境因子、投饵种类和数量、鱼类生长活动和摄食情况、病害和死亡情况、网箱安全情况、用药情况等记录工作，定期测量鱼体长和体重。

## 8 养殖病害防治

日常生产一定要保持营养均衡、水质清新、注重消毒，一旦发现病情，要积极治疗，做好隔离，防止病原传播。

### 8.1 防治

8.1.1 放养、运输、分箱等操作应小心，防止鱼体受伤。

8.1.2 在养殖日常工作中，必须定期清洗网箱，并将洗好的网箱让日光暴晒1~2天。

8.1.3 投喂的饲料应保质、保鲜，投喂量适宜，避免残饵过多。

8.1.4 刚购进的受伤鱼苗可用少量药物消毒。在养殖过程中，应从饲料中定期加入有防病、增强免疫作用的安全药物。

8.1.5 及时隔离病鱼，对症下药治疗；及时捞出死鱼并集中作无害化处理。

8.1.6 及时调整养殖密度，减少应激反应等。

8.1.7 高温、台风、暴雨、赤潮后加强防病措施。

8.1.8 常用预防药物、浓度及作用见NY5071的规定执行。

### 8.2 常见病害

常见渔用药物、浓度、休药期及作用按照NY5071的规定执行。

常见石斑鱼疾病及治疗方法见表1

表1 常见石斑鱼疾病及治疗方法

鱼病名称	症状	治疗办法
白点病	病鱼体表、鳃和鳍等感染部位出现许多小白点，并且粘液增多，感染处表皮充血，鳃组织呈粉红色。	可用 2 mg/l 蓝天使(AV-70)长期药浴。
类斜管虫病	病鱼体表粘液增生而形成灰白色病斑，病情恶化时，体表上皮脱落、出血、呼吸困难。	先用 $20 \times 10^6 \sim 40 \times 10^6$ 的福尔马林药浴 12~24 小时，再用蓝天使 1~1.5 mg/l 药浴。
鱼虱病	病鱼鱼体摩擦池壁、石块或急游、跳跃，严重时，体表伤口有粘液分泌、出血或红肿发炎。	用 0.3~0.5 mg/l 晶体敌百虫拨洒或用 20 mg/l 高锰酸钾浸洗 20~30 分钟
链球菌病	病鱼先出现食欲减退、活力丧失、漂游于水面等症状，继而在体表、鳍基部及肛门处有出血现象，眼球混浊变白突出，瞳孔放大，最后眼球脱落。	可口服土霉素 25~30 mg/kg 鱼体重，每 2~3 天投喂 1 次；也可口服四环素或金霉素 30~40 mg/kg 鱼体重，服药 7~10 天
弧菌病 (俗称溃疡病)	病鱼体色消退，鳍的基部充血、溃疡，体表局部红肿、溃疡，有的眼球混浊，突出，肝、肾等内脏器官出血或淤血，局部坏死，腹腔充满黄色腹水。病鱼游于水体表层，行动迟钝，摄食停止。	用土霉素或四环素(纯粉剂)口服，每公斤鱼用 50~70 mg，拌饵口服 5 天~7 天为一个疗程；也可用磺胺甲基嘧啶等磺胺类药物纯粉剂，每公斤鱼用 200 mg，拌饵口服 3~7 天。可结合外用青霉素等抗菌药物浸泡 1~2 次，每次 3~5 分钟。
淀粉卵鞭虫病(又称淀粉卵甲藻病)	病原原为眼点淀粉卵鞭虫，寄生鱼鳃和体表。寄生鱼体上时称为营养体，形状为球形、卵形或梨形；大小 20 微米—150 微米，最大达 350 微米；一端有几条假根状突起用于固着鱼体上和吸收营养；胞质较浓密，内有许多淀粉粒，为此活体在显微镜下不透明，难看清内部构造。虫体离开鱼体后，在水中形成胞囊，分裂成许多游泳了，遇到鱼类便可附上去。	将病鱼用淡水洗 3~5 分钟，而后移至消毒过的池塘或新网箱，隔 2~3 天再洗一次。然后用硫酸铜 0.8~1 ppm 全池泼洒或 10~12 ppm 浸洗 10~15 分钟，每天一次连续 4 天。
白斑病 (又称瓣体虫病)	病原原为纤毛虫中的石斑瓣体虫。虫体微小、略微透明与淡水鲤鱼斜管虫相似，呈椭圆形或卵形，大小 (45-80) × (29-53) 微米。虫体脰面有 32-36 条纤毛线，其他裸露，前部中间有一圆形胞口，虫体中间有一个椭圆形大核，大核的后方有一花朵状瓣状体。症状虫体寄生于石斑鱼体表、鳃和鳍上。病鱼体表出现不规则的白斑，严重时白斑连成一片，死鱼的鳍向前方伸出，紧贴于鳃盖上，鱼体表和鳃粘液增多，游动缓慢，呼吸困难，常浮于水面。	用淡水浸洗病鱼 2~4 分钟，可杀死病原体。

## 9 收获

收获前停饵2天，起网时集鱼于网箱一角，使用捞网或自动吸鱼泵捕获，用活车或活水船运输。

## 10 防灾减灾

11 深水网箱由于安置在半开放或开放型海区，在台风季节要采取防灾减灾措施。采用网箱上加盖网，防风大浪高时逃鱼；采用增加沉浮设备，便于网箱升降；采用降低锚绳张力的张力缓冲装置，减轻锚绳对网箱主体的直接冲力；采用浮式消浪、分流装置来减轻海流和波浪对