

ICS 65.150
CCS B50

DB46

海 南 省 地 方 标 准

DB46/T 510—2020

尖吻鲈网箱养殖技术规程

Guidelines for Lates calcarifer cage culture technique

2020 - 11 - 16 发布

2020 - 12 - 15 实施

海南省市场监督管理局 发布

前 言

本文件按 GB/T 1.1-2020 给出的规则起草。

本文件由原海南省海洋与渔业厅提出，海南省农业农村厅归口。

本文件起草单位：中国水产科学研究院南海水产研究所热带水产研究开发中心、中国水产科学研究院南海水产研究所、三亚热带水产研究院。

本文件主要起草人：马振华、胡静、周胜杰、杨蕊、于刚、陈旭、杨其彬、赵旺。

尖吻鲈网箱养殖技术规程

1 范围

本文件规定了尖吻鲈 (*Lates calcarifer*) 网箱养殖的环境条件、养殖设施、鱼种、养殖管理、病害防治和收获等技术要求。

本文件适用于尖吻鲈的网箱养殖。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件。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

GB/T 20014.16 良好农业规范 第16部分:水产网箱养殖基础控制点与符合性规范

GB/T 22213-2008 水产养殖术语

GB/T 22919.3 水产配合饲料 第3部分:鲈鱼配合饲料

NY 5052 无公害食品 海水养殖用水水质

NY 5071 无公害食品 渔用药物使用规则

NY 5072 无公害食品 渔用配合饲料安全限量

SC/T 1075 鱼苗、鱼种运输通用技术要求

SC/T 7015 染疫水生动物无害化处理规程

SC/T 7201.1 鱼类细菌病检疫技术规程 第1部分:通用技术

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

尖吻鲈 *Lates calcarifer*

俗称盲鳢、金目鲈,属鲈形目(Perciformes)、尖吻鲈科(Latidae)、尖吻鲈属(*Lates*)的一种肉食性、广盐性鱼类。

3.2

网箱养殖 culture in net cage

利用网箱进行水生动植物养殖的生产方式。

(GB/T 22213-2008, 定义2.20)

3.3

鱼种 juvenile fish

鱼苗生长发育至体被鳞片、长全鳍条、外观已具有成体基本特征的幼鱼。

(GB/T 22213-2008, 定义5.40)

4 环境条件

4.1 养殖环境

选择半开放式海域或者有岛礁屏障的海湾，避风效果良好，海底地势平缓，底质为泥质或泥沙质，水深 ≥ 15 m，流速 < 1.0 m/s。养殖海域符合《海南省深水网箱养殖发展规划（2012-2015）》。养殖环境应符合GB/T 20014.16的要求。

4.2 水质要求

水温 $20\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 34\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，盐度 $20\sim 35$ ，透明度 ≥ 5 m，pH $7.5\sim 8.5$ ，溶解氧 ≥ 5 mg/L。海区水质应符合GB 11607和NY 5052的要求。

5 养殖设施

5.1 网箱结构

采用圆形浮式网箱，由网箱框架、网箱网衣和网箱固定装置等构成。

网箱框架采用黑色高强度聚乙烯塑料（HDPE）管组成。网衣为机织网片，材料有聚乙烯（PE）、尼龙（PA）两种，网孔直径 $10\text{ mm}\sim 100\text{ mm}$ ，根据养殖鱼种、鱼体规格和海区环境条件，选取网片材料和网孔尺寸。固定装置主要为锚和缆绳。

5.2 网箱安装与布局

5.2.1 网箱排布

根据网箱大小以及潮流和风浪的不同，可以单个网箱单点固定，或多个网箱组成网箱养殖区，网箱排列应与潮流相适应，间距 ≥ 100 m，周长 ≥ 60 m。网箱布局应符合GB/T 20014.16的要求。

5.2.2 锚泊系统定位安装

根据现场勘测数据，计算每个锚位的经纬坐标，用浮标标示每个锚位的预定位置。锚泊系统的各部分连接应在工作船上预先完成，检查无误后，按顺序逐个投放。锚位投放完毕后，对锚位进行调整。锚位调整可使用工作船拖拽技术来完成，并通过锚泊系统上的浮桶来观察锚位是否正确。

5.2.3 网箱框架和网衣的安装调整

将网箱框架置于升降平台中央，以网箱框架的进排水阀向外、进排气阀向内为安装点，将其固定在升降平台上。网箱框架挂网后，可通过升降方法来调试，并确定网箱外加重力参数，使网箱整体达到最佳稳定状态。

5.3 配套设施

应配套生产管理平台、饲料加工机组、投饵设备、水质检测设备、高压洗网机、夜间警示灯、小型发电机组、运输工作船、测量器具、捕鱼工具以及生活设施等。

6 鱼种

6.1 鱼种来源

自繁或购自国家级、省级良种或专业性鱼类繁育场检测合格的鱼种。省外、境外购苗种应检验检疫合格。

6.2 质量要求

选择体质健壮、规格整齐、无病、无伤、无畸形、应对外界刺激反应敏捷的苗种，放养规格为全长8 cm~10 cm。放养前苗种需消毒，检查苗种药物使用记录，用药应符合NY 5071的要求。

6.3 苗种运输

采用水陆两运的方式，苗场到码头由车运，码头到网箱养殖地用船运。船运以活水船运输为佳。汽车运输具体方法按SC/T 1075的规定执行。

6.4 运输密度

海区水温25℃~30℃，苗种规格8 cm~10 cm左右，活水船最大运输密度为400 ind/m³。敞口容器汽车（具充气设备）运输，最大运输密度300 ind/m³。

7 养殖

7.1 鱼苗投放

投放前检查网衣，鱼种经试水后投放。投放时间应选择潮流平缓期，选择在晴天（避开正午），低温季节选择在晴好天气的午后，高温季节宜选择天气阴凉的早晚进行。投放前，鱼体消毒用药按NY 5071的规定进行药浴。

7.2 放养要求

放养密度应根据海水水质环境条件、养殖技术和日常管理水平、饲料来源及产量和规格等情况来决定，每口网箱放养的苗种规格要一致，且应一次性投放足量，全长8 cm~10 cm的苗种，放养密度20 ind/m³~25 ind/m³。

7.3 饲料投喂

7.3.1 饲料种类

选择鲈鱼人工配合饲料，质量应符合GB/T 22919.3和NY 5072的要求。

7.3.2 饲料存放

人工配合饲料应储藏在专门的储藏室中，避免与有害物质同时存放。

7.3.3 投喂次数与时间

投喂次数根据天气、水流情况结合养殖情况进行调整，尽量选择海流较小或平流时段进行投喂。每天投喂2次，时间为8:00~9:00，17:00~18:00。

7.3.4 投喂方法

饵料投放采用“慢-快-慢”原则。先用少量饲料使鱼聚集后再大量投料。饲料尽量撒开，进行局部匀撒。每次投喂时间保持在1 h左右，鱼群不主动摄食时停止投喂。

7.3.5 投喂量

根据水温、天气等情况来定,投饵量以鱼抢食停止为准,正常情况下投喂配合饲料量为鱼体重的3%~5%。

7.3.6 投喂原则

小潮多喂,大潮少喂;水清多喂,水混少喂,水温适宜时多喂,反之少喂,晴天多喂,阴天少喂,风浪小多喂,风浪大少喂,环网当天不投喂,次日减少投喂量。冬季水温较低的情况下减少投喂频次。

7.4 分箱

经养殖一定时间后,网箱内鱼体规格大小不均(体重 $\text{mix} \geq 2 \times \text{体重min}$),根据鱼体规格进行分筛,使同一网箱中鱼种规格相同。

7.5 换、洗网衣

根据网箱上附着生物量及鱼类养殖生长情况,1~2个月换网一次。换下的旧网衣采用高压水枪喷洗、暴晒。

7.6 安全生产

7.6.1 安全检查

7.6.1.1 防止逃逸

在台风来临前网箱上加盖网具,防止鱼苗逃逸。

7.6.1.2 安装警示标记和灯具

在网箱养殖区安装警示标志和灯具,防止过往船只对养殖设施的损害,及时清除垃圾和大型漂浮物。

7.6.1.3 定期检查和调整框架、锚和桩索

定期检查和调整框架、锚、桩索的牢固性并加固网箱的拉绳和固定绳及网衣是否有破洞,尽量清除网箱框架上的暴露物。

7.7 检测与记录

每天做好养殖日志,包括天气、风浪、水温、盐度、pH值,投喂饲料的种类、数量,鱼的活动、摄食情况、鱼类健康情况,病害情况及死鱼、病鱼数量。定期随机取样测量体长和体重。

7.8 环境保护

网箱养殖区的生活污水、废弃物、垃圾、病死鱼等不得直接丢弃于海区,应设收集容器,专人负责收集处理,按SC/T 7015的规定执行。

7.9 检疫

按 SC/T 7201.1的规定对成鱼进行检疫。

8 病害防治

8.1 防控原则

鱼病防治坚持“以防为主，防控结合”的原则。

8.2 预防措施

放养、运输、分箱等操作过程中应小心，防止鱼体受伤；鱼种放养前进行鱼体消毒，用淡水或 0.1 mg/L 高锰酸钾的溶液浸泡清洗鱼体 10 min~15 min；高温、台风、暴雨、赤潮后加强防病措施。

9 收获

尖吻鲈体重达到 0.5 kg/ind~2 kg/ind 时拉网收获。收获前停止投喂 2 d。
