|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.150 |
| CCS | |  | | --- | | D:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T.pngD:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T后面的反斜杠.png SCFA |   B 51 |

中国渔业协会团体标准

T/SCFA XXXX—XXXX

普兰店海参养殖技术规范

Technical specifications of aquaculture for sea cucumber in Pulandian

本草案完成时间：2024.1.3

**在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。**

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

中国渔业协会  发布

1. 前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国渔业协会提出并归口。

本文件起草单位：大连市普兰店区海参协会、鑫玉龙海洋生物种业科技股份有限公司、大连市普兰店区农业农村局、大连海洋大学。

本文件主要起草人：车鉴、丁雨、陈启俊、汪德峰、魏东、李双双、林永亮、张俊杰、左然涛、周玮。

普兰店海参养殖技术规范

* 1. 范围

本文件规定了大连市普兰店地区海参(Apostichopus japonicus）池塘养成过程中的环境与条件、成参培育、日常管理、采捕与质量要求。

本文适用于大连市普兰店地区海参池塘增养殖。

* 1. 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/T 11607 渔业水质标准

GB/T 22213 水产养殖术语

GB/T 20709 地理标志产品 大连海参

GB/T 38583-2020 刺参

NY/T 5052 无公害食品 海水养殖用水水质

NY 5071 无公害食品 渔用药物使用准则

NY 5362 无公害食品 海水养殖产地环境条件

NY 5072 无公害食品 渔用配合饲料安全限量

SC/T 0004-2006 水产养殖质量安全管理规范

DB33/T 1305-2023 海水池塘多营养层次综合养殖技术规范

* 1. 术语和定义

GB/T 22213界定的术语和定义适用于本文件。

* 1. 环境条件
     1. 水质要求

池塘周边海域海流畅通，环境水质符合 GB/T 11607 的规定；池塘内养殖用水应符合 NY/T 5052 的规定。

* + 1. 底质要求

底质为泥底或泥沙底，以硬沙质泥底最佳。

* 1. 设施设备
     1. 池塘

池塘选址毗邻海边，方便池塘进水。形状呈东西向长方形，纳水深度大于 1.5 m。

* + 1. 进排水

设置独立的进水、排水闸门，闸门池塘一侧设立拦网。

* + 1. 增氧

使用水面增氧设备，每 667 ㎡ 池塘配套增氧机的功率为 0.15 kW/h㎡ ～0.3 kW/h㎡。

* + 1. 附着基
       1. 石块礁

石块礁由 30 kg～100 kg 石头堆砌而成，每个礁体宜 1 m³～2 m³ 之间。礁体高度 1.2 m～1.5 m，长度 2 m，宽度 2 m，各礁体间距不低于 10 m。

* + - 1. 网礁

网礁底部用扇贝笼支撑，上面覆盖遮阳网（遮阳率需达 60 ％～70 ％），礁体带状分布。

* 1. 环境改良
     1. 池底改良

新池塘投入使用前去除塘底多余淤泥，干露，塘底每平方米使用 200 g～250 g 生石灰,化浆后泼洒，进行干法消毒。待 10 日后药效消退，即可进水。

* + 1. 附着基清洁

人工参礁放礁时，投放前参礁需经过海水冲刷，清洗干净无毒无害。

* + 1. 水质调节

池塘进苗前 15 d 进水，投苗前进行敌害处理。

* 1. 投苗
     1. 投苗时间

春季在 5 月中旬，秋季在 10 月上旬。

* + 1. 环境要求

投苗水温保证，春季 12 ℃ 以上，最佳海水温度 15 ℃～16 ℃；秋季投苗海水温度在 17 ℃～19 ℃之间；水质盐度要求：池塘海水盐度在 28 ‰～30 ‰ 之间；放苗时池塘水深不低于 1 m 左右；投苗前，尽量要保证育苗室海水与池塘海水，温度、盐度等条件达到一致或者最佳接近值，方可投放。

* + 1. 放苗规格

基本放苗标准要满足 400 头/kg 以内，平均单重 2.5 g 以上。

* + 1. 放苗密度

新池塘放苗时具体按海水深度、苗种大小、人工参礁的多少等环境条件决定，一般应每平方米投放 8 头～10 头左右，保证每亩投放参苗不低于 50 kg。

针对时间较久的池塘进行补苗投放时，具体的投苗数量依据池塘的成参密度来决定参苗投放密度及数量。

* + 1. 参苗选择

按参苗标准执行，选择活泼、健壮，身体舒展、光滑，色泽正常，无黏液，疣刺粗壮尖突，摄食好，不拖便，无病害的参苗；符合 SC/T 2003.2 规范要求。

* + 1. 运输
       1. 干法运输

运输时间小于 2 h，可采用干法运输。沥干水的参苗直接放入干净、无菌的泡沫箱中进行运输。

* + - 1. 湿法运输

运输时间大于 2 h，可采用湿法运输。在盛放海参苗运输容器内的加入洁净海水，向容器内充入纯氧密封或使用增氧机持续增氧，运输期间需对容器做保温处理。

* + 1. 投苗方法
       1. 直接放苗法

按池塘水域面积将参苗按投放密度标准投放，将参苗直接由水面泼洒投放到人工海参礁上。

7.7.2 网袋潜水投放法

在网袋（20 目网袋）中装 500 g 参苗，潜水员潜水到海底，将参苗均匀分散放到池底参礁上。

* 1. 养成管理
     1. 水质管理

池塘水质要符合 GB/T 11607 标准。池塘域内海水盐度要控制在 28 ‰～32 ‰，水温根据实际天气变化，需每天监控海水温度；海水溶解氧需达到 4 mg/L 以上，pH 7.8～8.4 之间。

日常巡检时要注意观察水色、水位，并使用仪器对水温、盐度等参数进行测量。每周需进行潜水观察，记录海参的生长、摄食、活动情况；记录藻类的生长，底质的变化，敌害数量等情况。

* + 1. 饵料管理

饵料投喂计划根据养殖区域底部海参密度与天然饵料丰富度制定，针对池塘浮游生物不丰富、饵料缺乏的情况适当补充饵料。

投放饵料原料需符合 NY 5072 无公害食品 渔用配合饲料安全限量的要求。

饵料投放时间为春季和秋季海参出礁时，当观察到养殖池底有大量海参爬出，进行投饵作业。

* + 1. 清除敌害

使用渔网、蟹笼、承网、底挂等渔具处理池塘内的鱼、虾、蟹等海参敌害。春、秋两季每天都要进行敌害清除作业；夏季高温期 2 d～3 d 进行一次敌害清除作业，具体敌害清除需根据日常巡检观察到的敌害密度、多少确定清除敌害作业的频次。

* + 1. 安全生产管理
       1. 生产巡检

日常巡检时要注意观察水色、水位，并使用仪器对水温、盐度等参数进行测量。每周需进行潜水观察，记录海参的生长、摄食、活动情况；记录藻类的生长，底质的变化，敌害数量等情况。

* + - 1. 排放水管理

进、排水前巡检池塘，作业人员需检查堤坝、闸门、启闭机、电闸开关是否可以正常运转。

进排水作业按照潮汐汛期规划排放水时间。进水水质需符合 GB/T 11607 与 NY/T 5052 规定要求；排放水水质需符合 SC/T 9103-2007 规定要求。

* 1. 采捕
     1. 采捕规划

采取轮捕轮放的方式，捕大留小。

* + 1. 最佳采捕时间

每年春季 5 月中旬～6 月初；每年秋季的 10 月中旬～11 月末。

* + 1. 采捕规格

鲜活海参等级规格标准参照表 1 划分。

1. 鲜活海参规格标准

| 级别 | 规格  头/500g | 单体重量  g | 单体长度  cm | 放养周期  年 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A级 | ＜1 | ＞500 | ＞30 | ＞4 |
| B级 | 1 | 330～500 | 20～30 | ＞4 |
| C级 | 2 | 250～330 | 20～30 | ＞4 |
| D级 | 3 | 167～250 | 20～30 | ＞4 |
| E级 | 4 | 125～167 | 15～20 | ＞3 |
| F级 | 5 | 100～125 | 15～20 | ＞2 |

* + 1. 质量要求
       1. 感官要求

鲜活海参感官要求符合表 2 的要求。

1. 鲜活海参感官要求

| 项目 | 要求 |
| --- | --- |
| 外观 | 体呈红褐色、淡黄色或深褐色，无伤残，无畸形，体表无附着物和污泥 |
| 组织 | 体形肥满，肉质厚实有弹性 |
| 活力 | 体质健壮，在海水中舒展有力，活力和附着能力强 |
| 气味 | 无异味，呈海参特有的腥味 |
| 其他 | 无污染，无杂质 |

* + - 1. 污染物限量要求

污染物要求符合 GB/T 31650 规定要求。

* 1. 病害防治
     1. 防控措施

池塘养殖的病害防治遵循以防为主、防治结合的原则，保持良好的水质环境，加强饲养管理，投苗、换水时小心操作，避免海参产生应激。

* + 1. 病害治疗

使用药物应符合最新版《水产养殖用药明白纸》规定。

* 1. 档案记录

海参池塘增养殖全过程应建立《养殖生产记录》、《投入品记录》等档案，按照 SC/T 0004 的规定执行。

参考文献

[1] 农渔养函[2022]115号 关于发布《水产养殖用药明白纸2022年1、2号》宣传材料的通知

