|  |  |
| --- | --- |
| ICS  | 13.020.01  |
| CCS  | Z 17 |

|  |
| --- |
|  21 |

辽宁省地方标准

DB 21/T XXXX—XXXX

刺参网箱养殖技术规范

Technical specification for cage culture of Sea cucumber

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

辽宁省市场监督管理局  发布

1. 前言

本文件是依据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。

本文件由辽宁省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：大连海洋大学等

本文件主要起草人：

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省农业农村厅（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23447862。

文件起草单位通讯地址：大连海洋大学（辽宁省大连市黑石礁街52号），联系电话：0411-84762131。

刺参网箱养殖技术规范

* 1. 范围

本文件规定了刺参[*Apostichopus japonicus* （Selenka)] 网箱养殖的苗种来源、池塘网箱苗种培育、海上网箱养殖的等。

本文件适用于辽宁省管辖海域内的刺参网箱养殖。

* 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 18407.4 农产品安全质量 无公害水产品产地环境要求

GB 11607 渔业水质标准

NY 5052 无公害食品 海水养殖用水水质

[GB T 32756 刺参亲参和苗种](https://www.so.com/link?m=beKPE5qpdAPeBDSVbStfg8o6Xt6fLQ12q+REQ7MNRnq6I/p8naZW/zgwO+gSei6JABJHrnjCRjt+LNp7JfvF3dDuBmRpMr1xPYCWm7Tg3ZaL6M2K2kVKAbYCoiYYeYOjKKTQO18tleiWCwvmNgRJnQBRWPloRNfmYU8FSQNvBbj+Kqs+6g2UApkmVUdrwD1dlRE9rqCKMBMjzTBdPylAwqYMzZE9z3b/yPikmzA==" \t "https://www.so.com/_blank)

GB/T 22919.7 水产配合饲料 第7部分：刺参配合饲料

NY 5070 无公害食品 水产品中渔药残留限量

NY 5071 无公害食品 渔用药物使用准则

水产养殖用药明白纸

* 1. 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

* 1. 苗种的来源与质量要求
	2. 4.1 苗种的来源

育苗室或池塘，苗种来源应明确，可溯源，须提供检测报告。

* 1. 4.2 苗种质量要求

苗种健壮，活力强，大小均匀，规格整齐，外观刺坚挺，无伤残、无化皮，无排脏，杂质少。苗种质量和药物残留限量应符合GB/T 32756的要求。

4.3 质量检测及判定规则

按照GB/T 32756进行。

* 1. 4.4 计量方法

按照GB/T 32756规定执行。

* 1. 池塘网箱大规格苗种培育

51环境条件

5.1.1 选址

环境条件应符合GB/T 18407.4的规定。池塘宜采用长方形，面积因地制宜，水深为1.5m～3 m。

5.1.2 水质条件

水质应符合NY 5052的规定，池塘表层水温0℃～30℃，盐度22～32，pH值7.5～8.6为宜，溶解氧≥5 mg/L。

5.2网箱规格及设置

5.2.1网衣设置

网衣规格一般为长2m～2.2m，宽1m～1.2m，高0.8m～1.0m，网孔根据刺参苗种规格选择。网衣内应绑缚长1m，宽1m，网孔0.250～0.425mm的附着基2～4片，附着基底部绑缚坠石，使每张所述附着基呈“U”形铺展并沉入水面下，底部设有金属或塑料框架支撑。网衣上部覆盖6～8针加密遮阳网。

5.2.2网箱架设置

在池塘中设置浮筏，在2根绠绳间每隔2.05m～2.1m绑缚1根1.3m的直径30mm～50mm的竹竿。竹竿与绠绳的4个连接处下方通过2根90股的聚乙烯绳将4个直径18cm～30cm的塑料浮球绑缚在绠绳上，形成网箱框架。网衣应高出水面5cm～10cm。网衣底距离池塘底或海底不低于0.5m。网箱架可成排设置，间距应保持1.5m～2m。

5.3苗种投放

6.3.1 投放密度

根据规格越大的苗种，投放数量相应减少的原则。每个网箱袋可投放苗种约0.25kg～1kg，总数量约2000～10000头。

5.3.2运输投放

投苗时应选择良好的天气条件进行，运输2h以内的苗种，可快速将幼参苗种均匀投入网衣内；运输超过2h的苗种，应将装有苗种的塑料袋放在网衣内的水中，缓苗20min，再将苗种均匀投入网衣内。

5.4日常管理

5.4.1 水质监测

每天检测网箱水域水质1次～2次，保证基础水质数据符合NY 5052的规定。

5.4.2 清洗更换网衣

定期检查网衣的附着生物，当网眼阻塞时，应及时用刷子对网衣外侧进行适度刷洗，并可用水泵抽池塘内海水冲洗，确保网眼水流通畅。若网眼阻塞严重，刷洗和清洗无明显效果时，可更换干净网衣，以保证网眼水流畅通。

5.4.3 冬季管理

12月至次年4月网箱上方的黑色遮阳网通过人工调节保持紧贴水面，当结冰时遮阳网可冻结在冰面下水中，此时通过黑色遮阳网吸收太阳光辐射可加温网箱内水温，适当提升网箱内的水温。

5.4.4 其它

每月定期人工巡查网箱，随机抽查观察参苗的摄食与生长情况。并检查网衣有无破损，发现有破损的应随时更换。并对巡查结果填写工作记录，存档。

* 1. 海上网箱养殖
	2. 6.1 选址要求

6.1.1 基本要求

选址应符合涉海法律法规的规定。

符合国家与省、市级海洋功能区划以及海域利用总体规划、养殖规划等相关规划要求。

海域权属明晰，管理规范。

与国防、航道、港口锚地、海底管线、倾废区等排他性功能区不冲突。

受台风、风暴潮、海冰等灾害性气象影响较小。

* 1. 6.1.2 海区选择

宜选择在避风的内湾或浅海或大水面围堰，枯潮水深3m以上。水质清净，潮流通畅，基础饵料丰富的场所。符合GB/T 18407.4要求。

* 1. 6.2.3 水质条件

应符合GB/T11607的规定，盐度24～36，温度-2.0℃～30℃，pH7.6～8.6，溶解氧大于3.5mg/l。如进行冬季养殖（12月-次年3月），宜选择冬季不结冰或没有流冰的海区。

1. 6.2 网箱的规格与设置
	1. 6.2.1 网箱规格

一般为网箱4米×4米，也可根据实际需要确定网箱规格或在内设置小网箱，网孔规格8～20目。

* 1. 6.2.2 网箱的设置

网箱架须使用无化学和视觉污染、无毒的抗风浪材料，根据海区情况，也可使用木板和塑料浮子组装，应具有抗风浪能力，避免受风浪影响导致破损和造成海域污染。网箱漂浮在海面，一般400-600个单体网箱组合在一起，采用铁锚、木橛或石坨固定网箱，避免风浪造成网箱移位或破损，宜将网箱沿着潮流的方向在海中进行设置。

* 1. 6.2.3 网箱的布局

每400-600口单体网箱组合为一组，每组网箱间距不低于20米，养殖管理船航道宽度不低于50米。

1. 6.3 苗种投放
	1. 6.3.1 苗种规格

投放苗种规格可根据养殖周期及收获规格而定，一般应在10头/500克-50头/500克之间。

* 1. 6.3.2 投放时间

一般在春季或秋季投放苗种，水温在8℃～23℃时投放较为适宜。

* 1. 6.3.3 投放密度

网箱规格为4米×4米时，10头/500克-30头/500克以下每口网箱投苗一般在6.5公斤-10公斤，30头/500克-50头/500克每口网箱投苗不超过8公斤。

1. 6.4 日常管理
	1. 6.4.1饵料

天然饵料丰富的海区可不投喂饵料。

天然饵料不足，特别是在春秋季海参快速生长期可补充投喂配合饵料或海带加工品，饵料质量应符合GB/T 22919.7的要求。饵料投喂量需根据海参的摄食情况和天然饵料的数量而定。

* 1. 6.4.2 更换网箱

一般15d-20d更换一次网箱，具体更换间隔时间根据网箱透水、杂物附着等情况灵活掌握，更换下来的网箱应及时暴晒、清洗，以便下次使用。

* 1. 6.4.3 日常监测

坚持每天进行巡视，观察、检查刺参的摄食、生长、活动情况监测水温、盐度、溶解氧、pH 等指标，检查网箱是否有损坏，并做好记录，及时发现问题及时采取有效措施。

* 1. 5.4.4 病害防治

更换网箱后，养殖刺参可用水产用低浓度的碘制剂等浸泡20-30分钟，以预防病害发生。病害防治使用的药物应符合NY 5071和水产养殖用药明白纸的要求。

1. 6.5 收获
	1. 6.5.1 收获规格

成品：1头/500克-8头/500克。

商品苗：8头/500克-20头/500克。

* 1. 6.5.2 质量要求

体型完整，表面无溃烂现象，肉质敦实有弹性，具有活海参的自然色泽，具有固有的气味，无异味，无可见沙泥和其它外来杂质，药物残留限量按NY 5070要求执行。

* 1. 6.5.3 收获时间

根据市场需求及个体大小，一般在秋季、春季进行收获。

* 1. 6.5.4 采收方式

采收时直接将网箱提离水面，将海参放入筛框内，在海水中反复清洗3-5次，倒入干燥容器中称重、包装。

* 1. 6.5.5 运输方式与时间

采用水车或保温箱运输，水车运输水温保持在10-13℃，时间在72小时内，中途换水1次，换水温差小于3℃。保温箱运输可将海参放入塑料袋内，封紧后在保温箱内加入碎冰，温度保持在4-13℃，运输时间在72小时内。