绿色食品生产操作规程

**GFGC 2023A273**

江浙沪等地区

绿色食品小龙虾稻田养殖技术规程

（报批稿）

**2023-04-25发布 2023-05-01实施**

**中国绿色食品发展中心 发 布**

**前言**

本规程由中国绿色食品发展中心提出并归口。

本规程起草单位：湖北省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所、中国绿色食品发展中心、湖北省绿色食品管理办公室、湖北省农业广播电视学校、潜江市绿色食品管理办公室、华中农业大学、武汉市农业科学院蔬菜科学研究所、湖北省农业科学院经济作物研究所、荆州市农业技术推广中心、松滋市农业农村科技服务中心、黄冈市团风县农业农村局、六安市农产品质量安全监测中心、浙江省水产技术推广总站、上海市农产品质量安全中心、湘阴县农业农村局、江苏省绿色食品办公室、江西省农业技术推广中心、湖北省湖北省阳新县生态能源服务中心。

本规程主要起草人：陈鑫、朱坤淼、刘军、刘骞、吕昂、宋晓、孙继成、刘亚琴、赵明明、彭西甜、吴凡、郑丹、严伟、周有祥、彭立军、程运斌、沈菁、胡西洲、夏珍珍、邓士雄、陈飞、王晓燕、李峰、周先竹、胡军安、黄韵雪、杨远通、罗时勇、顾泽茂、柯卫东、吴金平、代旭光、周凡、陈艳芬、任艳芳、黄宜荣、杜志明、廖显珍、陈永芳、刘颖、沈熙、王皓瑀、赵丹、陈新宝。

江浙沪等地区

绿色食品小龙虾稻田养殖技术规程

1 范围

本规程规定了江浙沪等地区绿色食品小龙虾（克氏原螯虾，*Procambarus clarkii*）稻田养殖的环境条件、田间工程、水稻种植、小龙虾养殖、小龙虾包装、运输和储藏、生产废弃物处理、生产档案管理等各个环节应遵循的准则和要求。

本规程适用于上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南的绿色食品小龙虾的生产。

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。

GB 11607 渔业水质标准

GB 31650 食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 471 绿色食品 饲料及饲料添加剂使用准则

NY/T 658 绿色食品 包装通用准则

NY/T 755 绿色食品 渔药使用准则

NY/T 840 绿色食品 虾

NY/T 847 水稻产地环境技术条件

NY/T 1056 绿色食品储藏运输准则

SC/T 1066 罗氏沼虾配合饲料

SC/T 1135.4 稻渔综合种养技术规范 第4部分：稻虾(克氏原螯虾)

SC/T 9101 淡水池塘养殖水排放要求

农业部[2003]第31号令 水产养殖质量安全管理规定

《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）

3 环境条件

3.1 稻田选择

地势平坦，抗旱防涝，排灌分开，进、排水方便，土壤质地宜为壤土和黏土，产地环境质量应符合NY/T 391和NY/T 847的规定。

3.2 稻田面积

一般以20亩～50亩为一个生产单元为宜。

3.3 水质水源

水源充足，引水便利，水质清新，pH值应为6.5～9.0，水质应符合GB 11607、NY/T 391和NY/T 847的规定。

4 田间工程

4.1 挖沟筑埂

4.1.1 挖沟

距离外埂内侧1 m～2 m处开挖边沟。根据稻田地形和面积选择挖成环形沟、“U”形沟、“L”形沟、侧沟。边沟上宽2 m～4 m、底宽1 m左右、深1.0 m～1.5 m、坡比1:（1～1.5），边沟面积不大于稻田面积的10%。

在交通便利的一侧建设宽5 m～6 m的农机通道。农机通道宜做成“U”形，既保证农机能够通过，又保证边沟水体相通。

4.1.2 筑埂

利用开挖边沟的泥土加宽、加高、加固外埂。外埂每加固一层泥土后均需夯实，满水时不崩塌。外埂宜高出田面80 cm左右，使稻田水位能达50 cm以上。外埂宽度2 m左右，坡比1：（1～1.5）。

有条件的可以在田面四边筑起内埂，内埂高30 cm～40 cm、宽30 cm～40 cm，每边根据内埂长度设置2～3处缺口，便于田块进水、排水，也有利于插秧时稻田维持一定水位及施肥用药时隔离虾群。

4.2 进、排水

应具备相对独立的进、排水设施。进水口和排水口呈对角设置，进水口建于田埂上，排水口建于边沟最低处，做到进水便捷、排水彻底。进、排水口宜安装双层防逃网。进水口用60目的长网袋过滤进水，防止敌害生物及野杂鱼卵随水流进入。

4.3 防逃设施

外埂四周宜用防逃网围成封闭防逃墙，基部埋入地下20 cm，顶端高出地面50 cm，每隔1 m～2 m使用竹桩或木桩支撑防逃墙。在防逃墙内侧上沿，缝制一条宽度15厘米左右的加厚塑料薄膜，防止小龙虾攀越逃逸。

4.4 施足基肥

肥料使用应符合NY/T 394的规定。每亩施用充分发酵的生物有机肥500 kg，均匀撒施并翻耕入土，埋入深度10 cm～20 cm。施肥应在10月～12月完成。

4.5 稻田消毒

稻田改造完成后，加水至田面水深10 cm左右，茶粕30 kg/亩或含氯石灰13 kg/亩全池遍洒，进行消毒，并彻底清除野杂鱼。

4.6 水草种植

边沟和稻田内宜种植伊乐藻，种植时间为当年11月至次年2月。在稻田消毒7 d～10 d后，加水至田面水深20 cm左右，开始种植伊乐藻。

5 水稻种植

5.1 品种选择

宜选用秸秆粗壮、抗倒伏、抗病、高产、品质优、适宜当地种植的水稻品种。

5.2 施肥

按照“前促中控后补”的原则施肥。肥料使用应符合NY/T 394的规定。禁止使用对小龙虾有害的氨水、碳酸氢铵、普通过磷酸钙、尿素等化肥。

5.3 病虫害防治

宜采用物理和生物防治措施。农药使用应符合NY/T 393的规定，禁止使用对小龙虾有害的辛硫磷、稻瘟灵、吡唑醚菌酯、氰氟草酯等农药。施药前应向稻田灌水，施药时尽量将药喷洒在水稻叶面上，避免落入水中，施药后及时换水。切忌雨前喷药。

5.4 水分管理

水稻种植时期的水分管理应遵循“浅水插秧，寸水返青，薄水分蘗，苗够晒田，大水孕穗，过水促穗，湿润壮籽”的原则。晒田时，边沟水位低于田面30 cm左右。水稻收获前7 d至水稻收割，边沟水位低于田面20 cm～30 cm。水分管理可参照SC/T 1135.4的规定执行。

5.5 收割与晒田

水稻正常收割，留茬30 cm左右，秸秆还田，并晒田15 d以上。

6 小龙虾养殖

6.1 苗种来源

优先选用本地具有水产苗种生产许可证的企业生产的苗种，并经检疫合格，其余应符合NY/T 840的要求。

6.2 幼虾质量

宜符合以下要求：

1. 规格整齐；
2. 体色为青褐色最佳，淡红色次之；
3. 有光泽、体表光滑无附着物；
4. 附肢齐全、无损伤，无病害、体格健壮、活动能力强。

6.3 幼虾运输

选择专用运输筐，筐底用水草或潮湿的毛巾铺垫，7 kg/筐～8 kg/筐，不挤压，运输过程中保持通风、湿润、避光，运输时间以2 h以内为宜。

6.4 幼虾放养

6.4.1 虾体消毒

放养前应用稻田水浇淋2～3次，每次间隔3 min～5 min，然后用20 mg/L的高锰酸钾或聚维酮碘溶液浸浴消毒3 min～15 min。

6.4.2 放养时间

宜在3月上旬至4月中旬投放第一批幼虾；在水稻秧苗返青后，根据稻田存留幼虾情况，补充投放第二批幼虾。幼虾投放应在晴天早晨和傍晚进行，避免阳光直射。

6.4.3 规格及放养量

投放第一批时，规格3 cm～5 cm的幼虾，放养量宜为6000只/亩～8000只/亩；规格4 cm～5 cm的幼虾，放养量宜为5000只/亩～6000只/亩。投放第二批时，规格5 cm左右的幼虾，投放量宜为2000只/亩～4000只/亩。

6.4.4 放养方法

直接将虾快速、均匀轻放到浅水区或水草较多的地方，让其自行爬入水中。

6.5 饲料及投喂

6.5.1 饲料

饲料质量要求应符合SC/T 1066和NY/T 471的规定，优先采用小龙虾绿色食品生产资料配合饲料，饲料粗蛋白质含量28%～32%。

6.5.2 投喂方法

饲料投喂时宜均匀投在无草区，也可搭建饲料台，固定于边沟或田面。日投饵量以幼虾总体重的2%～3%、成虾总体重的4%～6%，并在2 h吃完为宜。具体投喂量根据季节、天气、水质、虾的摄食强度和生长周期进行调整。早晚各投喂一次，早晨日出前投喂日投饵量的30%，傍晚日落后投喂日投饵量的70%。

6.6 养殖管理

6.6.1 水位管理

在水稻种植期间，稻田水位调控以水稻生长要求为主，其余时间则根据小龙虾的生长要求调控水位。水位管理可参照SC/T 1135.4的规定执行。

幼虾投放初期保持田面水深30 cm左右，并随着气温升高逐步抬高水位，控制田面水深30 cm～50 cm。水稻收获后进行稻田晒田和稻田消毒，稻田消毒10 d以上，提升田面水深至20 cm左右，种植水草，随着水草生长和气温下降，逐渐提升田面水深至40 cm～50 cm。

6.6.2 水质管理

水质要保持“肥、活、嫩、爽”，水溶氧大于5 mg/L，亚硝酸氮和氨氮0.1 mg/L以下。根据水色、水温、天气和虾的活动情况，采取补肥、加水、换水以及生物制剂改底和改水等措施控制水体透明度为20 cm～40 cm。适时施用充分发酵的有机肥料，将水质的肥力保持在一定程度。

6.6.3 水草管理

水稻种植之前，水草面积控制在养殖总面积的30%左右，水草过多及时割除，水草不足及时补充。

高温季节宜对伊乐藻进行割茬处理，防止高温期大面积浮根腐烂、败坏水质。

经常检查水草生长情况，水草根部发黄或白根较少时及时施肥。水草虫害高发时，每天检查，发现害虫，及时处理。

6.6.4 巡田

每日早晚巡田，观察水质变化以及虾的吃食、脱壳生长、活动、病害等情况，检查防逃设施，发现问题及时处理。

6.6.5 清除敌害

小龙虾的敌害生物主要有蛙、水蛇、黄鳝、肉食性鱼类和水老鼠等。每年水稻收割期、稻田灌水前，需清除边沟内敌害生物。可采用茶粕30 kg/亩浸泡后全池遍洒消毒。

6.7 病害防治

采用“无病先防、有病早治、全面预防、积极治疗”的原则。稻田定期消毒，虾体消毒，调控水环境，精细投喂，避免虾体受伤，预防病害的发生。发生病害时，应准确诊断、对症治疗，治疗用药应符合NY/T 755的规定。常见病害防治见附录A。

6.8 捕捞

6.8.1 捕捞时间

第一批成虾捕捞时间为4月中旬至6月上旬；第二批成虾捕捞时间为8月上旬至9月底。

6.8.2 捕捞工具

捕捞工具以地笼为主。成虾捕捞地笼网眼规格以2.5 cm～3.0 cm为宜，捕捞时遵循“捕成留幼”原则。

6.8.3 捕捞方法

捕捞初期，将地笼置于田面及边沟中，每日凌晨收虾。3 d～5 d移动一次地笼位置。

捕获量减少时，降低稻田水位，使虾落入边沟内，在边沟中放置地笼。

用于繁育小龙虾苗种的稻田，在秋季进行成虾捕捞时，当日捕获量低于0.5 kg/亩时停止捕捞，剩余的虾用来培育亲虾。

7 小龙虾包装、运输和储藏

7.1 包装

应符合NY/T 658和NY/T 840的规定。活虾应有充氧和保活设施。

7.2 运输和储藏

应符合NY/T 840和NY/T 1056的规定。运输要有暂养、保活设施，应做到快装、快运、快卸，用水清洁、卫生，防止日晒、虫害、有害物质的污染和其他损害。储藏中应保证所需氧气充足。

8 生产废弃物的处理

8.1 资源化处理

水稻秸秆提倡还田，严禁焚烧、乱堆乱放、丢弃和污染环境。

8.2 无害化处理

稻田排放的尾水水质应符合SC/T 9101的规定。

生产资料的包装废弃物应回收，交由有资质的部门或网点集中处理，不得随意弃置、掩埋或者焚烧。

病死的小龙虾无害化处理按《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）要求执行，推荐使用深埋法处理。

9 生产档案管理

按中华人民共和国农业部令2003年第31号的规定建立绿色食品小龙虾稻田生产档案，做好水稻种植和小龙虾养殖的各项记录。记录保存不少于3年。

**附录A**

（资料性附录）

江浙沪等地区 绿色食品小龙虾稻田养殖主要病害防治方案

江浙沪等地区 绿色食品小龙虾稻田养殖主要病害防治方案见表A.1。

表A.1江浙沪等地区 绿色食品小龙虾稻田养殖主要病害防治方案

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治对象 | 渔药/制剂名称 | 使用剂量 | 用药方法 | 休药期 |
| 纤毛虫病 | 硫酸锌三氯异氰脲酸粉  （水产用） | 0.3 g/m3 | 全池遍洒 | ＼ |
| 硫酸锌粉（水产用） | 0.75～1 g/m3（病情严重时可连用1～2次） | 全池遍洒 | ＼ |
| 食盐 | 3%～5%（3 d～5 d一个疗程） | 浸浴 | ＼ |
| 甲壳溃烂病 | 含氯石灰（水产用） | 1.0～1.5 g/m3（一日1次，连用1～2次） | 用水稀释1000～3000倍后全池遍洒 | ＼ |
| 茶粕 | 15～20 mg/L | 全池遍洒 | ＼ |
| 烂鳃病 | 次氯酸钠溶液（水产用） | 1～1.5 mL/m3（每2 d～3 d一次，连用2～3次） | 稀释300～500倍后全池遍洒 | ＼ |
| 含氯石灰（水产用） | 1.0～1.5 g/m3（一日1次，连用1～2次） | 用水稀释1000～3000倍后全池遍洒 | ＼ |
| 聚维酮碘溶液（水产用） | 4.5～7.5 mL/m3（隔日一次，连用2～3次） | 稀释300～500倍后全池遍洒 | 500度日\* |
| 白斑病 | 聚维酮碘溶液（水产用） | 4.5～7.5 mL/m3（隔日一次，连用2～3次） | 稀释300～500倍后全池遍洒 | 500度日\* |
| 二氧化氯 | 0.2～0.5 mg/L | 全池遍洒 | ＼ |
| 烂尾病 | 茶粕 | 15～20 mg/L | 全池遍洒 | ＼ |
| 肠炎病 | 次氯酸钠溶液（水产用） | 1～1.5 mL/m3（每2 d～3 d一次，连用2～3次） | 稀释300～500倍后全池遍洒 | ＼ |
| 含氯石灰（水产用） | 1.0～1.5 g/m3（一日1次，连用1～2次） | 用水稀释1000～3000倍后全池遍洒 | ＼ |
| 聚维酮碘溶液（水产用） | 4.5～7.5 mL/m3（隔日一次，连用2～3次） | 稀释300～500倍后全池遍洒 | 500度日\* |
| 注：渔药使用应以最新版本GB 31650和NY/T 755的规定为准。 | | | | |

\*“度日”是指水温与停药天数乘积。休药期500度日指当水温25摄氏度，至少需停药20日以上，10摄氏度的情况下停药期至少需要50日以上。