

ICS 65.150
CCS B 50

T/QYDX

屈原管理区稻渔共作产业协会团体标准

T/QYDX 001-2021

稻虾综合种养技术规程

Code of practice for integrated farming of rice and crawfish

2021-07-01 发布

2021-08-01 实施

屈原管理区稻渔共作产业协会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2020 和 GB/T 20004.1-2016 给出的规则起草。

本标准由屈原管理区稻渔共作产业协会提出并归口。

本标准起草单位：岳阳市屈原管理区国家现代农业示范区建设服务中心、屈原管理区稻渔共作产业协会、湖南省农产品加工研究所。

本标准主要起草人：刘伟、张菊华、李亮辉、张峰、刘军、杨慧、李高阳、苏东林。

稻虾综合种养技术规程

1 范围

本标准规定了稻虾综合种养的术语和定义、环境条件、养殖技术、饲养管理、成虾捕捞。本标准适用于岳阳市屈原管理区稻虾综合种养。

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/T 8321 农药合理使用准则
 GB 11607 渔业水质标准
 GB 13078 饲料卫生标准
 GB 31650 食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量
 NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件
 NY 5051 无公害食品 淡水养殖用水水质
 NY/T 5117 无公害食品 水稻生产技术规程
 NY/T 5361 无公害食品 淡水养殖产地环境条件
 SC/T 1077 渔用配合饲料通用技术要求
 SC/T 1132 鱼药使用规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

稻虾综合种养 **integrated farming of rice crawfish**

稻虾综合种养是水稻种植与淡水小龙虾养殖二者互利共作的复合生态农业生产模式。该模式依水稻的熟期、稻田的结构、小龙虾放养及搭配等因素可分多种类型。在岳阳市屈原管理区通常在每年3月~6月小龙虾养殖捕捞结束后，种植水稻，至9月底收割后投放种虾或翌年2月投放虾苗。如此循环种养。

3.2

小龙虾 **crawfish**

小龙虾学名为克氏原螯虾（*Procambarus clarkii*），是甲壳纲、十足目、螯虾科水生动物。又称小龙虾、淡水龙虾、红色沼泽螯虾。形似虾而甲壳坚硬。成体长约 5.6 cm~11.9 cm，暗红色，甲壳部分近黑色，腹部背面有一楔形条纹。幼虾体为均匀的灰色，有时具黑色波纹。螯狭长，甲壳上明显具颗粒。额剑具侧棘或额剑端部具刻痕。小龙虾雌雄异体，一年性成熟，当年春季繁殖的虾苗到秋季即可抱卵。小龙虾有春季和秋季两个繁殖群体。小龙虾的生长温度为 14 ℃~32 ℃，最适生长水温为 18 ℃~28 ℃。

3.3

幼虾 immature crayfish

体重15 g以下的小龙虾，体色淡青色。

3.4

成虾 mature crayfish

体重达到15 g以上的小龙虾个体。

3.5

亲虾 breeding crayfish

人工苗种繁育期间所使用的性成熟小龙虾个体，体重 30 g 以上。

4 环境条件

4.1 产地环境

选择靠近水源充足、土壤肥沃、保水性能好、进排水方便、环境安静、阳光充足的稻田。面积大小不限，一般以 2001 m² (3 亩) 以上为宜，便于统筹规划、统一投放、统一投饵、统一管理。应符合 NY/T 5010 和 NY/T 5361 的规定。

4.2 水源水质

应符合 GB 11607 的规定。

5 养殖技术

5.1 田间工程

5.1.1 虾苗田改造

加固稻田田埂，使田埂顶部宽1 m以上，坡比1:3。沿稻田内侧四周应开挖环形沟，沟宽1.0 m~1.5 m，深0.8 m~1.2 m。根据田块大小在稻田中开挖田间沟，呈“十”字、“井”字，沟宽1m~4 m，深1 m~1.2 m。以开沟面积不超过稻田总面积10%。

5.1.2 进排水设施

按照高灌低排原则，稻田面积大于5336 m² (8亩)，宜设进排水渠道；稻田面积不足5336 m² (8亩)，宜设进排水口。进排水口宜采用PVC或PPR管，排水管呈“L”型，进水渠（口）建在田埂上，排水渠（口）建在虾沟的最低处，保证排灌畅通。

5.1.3 防逃设施

田埂四周用表面光滑、不利于小龙虾攀爬的环保材料建造防逃设施。在田埂上内侧0.1 m 处挖一条深0.2 m左右的沟，用毛竹或钢条作桩间隔1m左右将防逃材料固定在桩上，下端埋入事先挖好的沟中并夯实。进水口用20目~40目网兜过滤，排水口用15目~20目网片过滤，以防敌害进入和虾苗逃跑。

5.2 水稻栽培

5.2.1 稻种选择

应选择耐肥力强、茎秆坚韧、不易倒伏、抗病害、产量较高、且水稻播种期与小龙虾的捕获期相衔接的水稻品种。

5.2.2 栽培技术

播种方式采用免耕直播。水稻栽培应符合NY/T 5117规定。

5.2.3 水稻施药

水稻病虫害防治符合GB/T 8321的规定，选用高效低毒农药喷雾于水稻茎叶面上，且顺风向上方喷洒，最大限度地减少农药对水质污染，以保龙虾健康生长。

5.3 小龙虾养殖

5.3.1 养虾准备

5.3.1.1 清沟消毒

放苗前7 d~15 d 消毒，将田间的浮土清除。生石灰75 kg~100 kg/亩兑水化浆后均匀泼洒于田内，进行消毒处理，以杀灭野杂鱼、寄生虫（卵）等有害生物。

5.3.1.2 水草栽植

大田栽植伊乐藻为主的水草，行距6 m~8 m，株距4 m，为小龙虾提供植物性饵料。植草时间在10月下旬至11月初。

5.3.1.3 注水施肥

水草成活后，向田间投施肥料，以培育浮游生物，供小龙虾苗种摄食。施腐熟的有机肥200 kg~300 kg/667 m²或尿素10 kg~15 kg/667 m²，一次施足。

5.3.2 放养方式

5.3.2.1 秋季投放抱卵亲虾

9月中下旬，水稻收割后，灌水30 cm~50 cm，投放抱卵亲虾，投放量12 kg~15 kg/667 m²，抱卵虾在低于26 ℃的条件不可离水运输。使用腐熟剂将稻田秸秆腐熟，水质变浓时，用生物发酵料定期培藻，培养浮游生物给幼虾提供充足的天然饵料。平均气温低于5 ℃停止使用。

5.3.2.2 秋季投放幼虾

9月中下旬水稻收割后全田灌水，投施腐熟的农家肥，培水15 d~20 d后，投放幼虾2 万尾~3 万尾/667 m²。天然饵料生物缺乏时，可适当投喂一些替代饵料。

5.3.3 放养要求

5.3.3.1 投放虾质量

规格整齐，体质健壮，爬行敏捷，反应迅速，附肢齐全，体色正常，个体充满活力。

5.3.3.2 消毒

放养前用2%~3% 食盐水洗浴3 min~5 min，杀灭体表病原体，然后计数下池。

5.3.3.3 投放时机

放养时间选在晴天早晨或阴雨天，避免阳光直射，水温温差不要过大，不超过2 ℃。从外地购进的种苗，因离水时间较长，放养前应在池水中浸泡1 min，提起搁置2 min~3 min，再浸泡1 min，反复3~4 次，让种苗体表和鳃腔吸足水分后再放养，以提高成活率。放养时不要堆放在同一位置，要多点放养，第二天在各放养点进行仔细检查，发现死亡要计数，并及时进行补充，补充的苗种规格要与放养规格相一致。

6 饲养管理

6.1 饲料种类

宜使用专用配合饲料，也可选择米糠、麦麸、豆渣、酱糟、酒糟等农家饲料及水草类。饲料质量应符合 GB 13078 和 SC/T 1077 的规定。

6.2 饲料投喂

坚持定时、定点、定量、定质的投喂原则。幼虾每天投喂1次~2次，上午9点至10点和日落前后4点~6点投喂；成虾每天1次，时间下午4点~6点。投喂量根据淡水小龙虾的摄食情况而定。上午投喂量占全天的30%~40%，下午投喂量60%~70%。投喂量以1 h~2 h内吃完为宜。如发现有残饵，第二天应减少投喂，直至调整到摄食适度为止。如遇阴天、闷热天、大雾天、连续降雨天，或淡水小龙虾出现病

害等情况，应停料或适当减少投饲量。

6.3 水体管理

2月下旬，早春气温回暖，应降水位至15 cm~20 cm，有利于增温和幼虾活动觅食。适当培养浮游生物，增加水体溶氧，加速虾苗脱壳，加快龙虾生长。4月初加深水位40 cm~50 cm。

6.4 病害防治

以预防为主，防治结合的原则，主要疾病为甲壳溃烂病和纤毛虫病。药物使用应符合GB 31650和SC/T 1132 的规定。

7 成虾捕捞

3月初至6月捕捞，按捕大留小原则，视捕捞量的多少及时补充虾苗。捕捞方法以地笼为主，使用网眼规格为2cm或以上，拖网和人工捕捉为辅。捕捞起的淡水小龙虾冲洗干净后置于清洁、有网眼的筐或网袋包装。
