

DB3212

泰州市地方标准

DB3212/T 2058—2023

水稻与克氏原螯虾和蟹种综合种养 技术规程

Technical regulations for ecological polyculture of rice with crayfish and crab

2023-09-11 发布

2023-09-11 实施

泰州市市场监督管理局 发布

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。

本文件由兴化市农业农村局提出。

本文件由泰州市农业农村局归口并组织实施与监督。

本文件起草单位：兴化市香湖粮食种植家庭农场、中国水产科学研究院淡水渔业研究中心。

本文件主要起草人：徐钢春、李全杰、孔繁彬、郑尧、高建操、朱昊俊、邵乃麟、庄砚冰。

水稻与克氏原螯虾和蟹种综合种养技术规程

1 范围

本文件规定了水稻与克氏原螯虾和蟹种综合种养的术语和定义、稻田条件、水稻种植、克氏原螯虾养殖和蟹种养殖。

本文件适用于水稻与克氏原螯虾和蟹种生态种养。

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 11607 渔业水质标准
- GB 13078 饲料卫生标准
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准
- LB/T 002 长江中下游地区 绿色食品 水稻生产操作规程
- NY/T 391 绿色食品 产地环境技术条件
- 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 755 绿色食品 渔药使用准则
- NY/T 2112 绿色食品 渔业饲料及饲料添加剂使用准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规程。

3.1

克氏原螯虾 crayfish

隶属节肢动物门，甲壳纲、十足目、螯虾科，俗称小龙虾。

3.2

蟹种 clasp crab

蟹种，俗称扣蟹，是中华绒螯蟹幼蟹的名称。养殖蟹种，通常从大眼幼体（俗称蟹苗）开始，大眼幼体第1次蜕壳称为I期仔蟹（俗称I期豆蟹），III期仔蟹后为幼蟹阶段，因其形似纽扣而俗称“扣蟹”，扣蟹经过7个月~8个月的养殖，长成大规格扣蟹，通常称大规格扣蟹为蟹种。

4 稻田条件

4.1 稻田环境

4.1.1 产地环境应符合 NY/T 391 中的规定。

4.1.2 稻田水源充足，水质应符合 GB 11607 中的要求，灌排方便，水利设施齐全；土壤含沙比例应低于 20%，保肥能力强。

4.1.3 单个种养稻田面积 30 亩~50 亩为宜。

4.2 稻田工程

4.2.1 挖沟

稻田沟开挖应符合以下内容：

- a) 沟面积应占稻田面积的 8%~10%，呈“口”字型的“U”型沟；
- b) 沟深度 1m，上口宽 2.5~3m，底宽 1m 为宜；
- c) 沟外侧田埂高出田面 1m，底宽 4m，顶宽 1.5m 为宜；
- d) 挖沟取土用于加固，加宽，加高田埂，加筑田埂时，每加一层泥土后应夯实，沟坡面应平整，坡比宜为 1: 1.5。

4.2.2 防逃

稻田排水口、外田埂坡面和埂面应设防逃网。排水口防逃罩用 60 目网片制作；外田埂坡面和埂面防逃网则用厚质薄膜等制作，高不小于 40 cm。

4.2.3 进排水

进排水口应设在稻田对边。进水口在田埂上口，与进水管（渠）相连，进水口应用 60 目长尼龙网袋过滤水源；排水口设在沟底处，与排水管（渠）相连。

5 水稻种植

水稻种植时间为每年 6 月中旬至 11 月中旬。

5.1 品种选择

选择耐肥，抗倒，抗病虫害的优质水稻，如“南粳”系列。

5.2 施肥

施基肥，选择发酵粪肥，按 500kg/亩全田均匀撒施；秸秆还田后，选择缓释型水稻专用复合肥，按 20 kg/亩洒施；秧苗抛栽后 7 天，追施分蘖肥 10 kg/亩；孕穗期，追施复合肥 10 kg/亩，肥料质量应符合 NY/T 394 中要求。

5.3 秧苗栽种

5.3.1 稻田翻耕

秧苗栽种前 3 天，用旋耕机翻耕稻田，翻耕深度为 20 cm 左右。

5.3.2 栽插秧苗

6 中下旬，选择 20 天左右的秧苗，宜插秧机栽插，每亩按 2.5 万穴栽种，行距宜 25 cm 和株距宜 10 cm。

5.4 稻田管理

5.4.1 水位控制

稻田水位控制应符合以下内容：

- a) 翻耕稻田时，水位应控制在 5cm~7 cm。
- b) 栽插秧苗时，水位应控制在 1cm~3 cm。
- c) 水稻生长前期，保持 3 cm 左右浅水位促分蘖，当每亩总苗数达 25 万苑及时排水晒田。
- d) 晒田到田面有裂缝时候，及时进水，保持约 6 cm 浅水位。
- e) 孕穗、抽穗期保持约 5 cm 左右水位，齐穗后干湿交替管理，施肥、打药、晒田时不覆水。
- f) 收割水稻前 7 天，将稻田水排干，沟水位深度保持约 60 cm。

5.4.2 杂草防除

提倡人工除草，除草剂使用应符合 NY/T 393 中要求。

5.5 水稻病虫害防治

按照“预防为主、防治结合”的原则，优先使用物理防治和生物的防治，谨慎采用化学防治。

5.5.1 物理防治

7月中旬，在田间设置黑光灯诱杀水稻二化螟、稻纵卷叶螟成虫。

5.5.2 生物防治

在稻田田埂种植芝麻、波斯菊等显花植物或大豆、秋葵等经济作物，水稻移栽前后45天内不适用化肥农药，营造适宜卷叶螟虫等天敌种群生长环境，以保护水稻正常生长。

5.5.3 化学防治

常见水稻病害防治方法见表1。

表1 常见水稻病害防治方法

疾病名称	防治时期	防治药剂	防治方法
纹枯病	分蘖期、孕穗期	30%氯环唑	喷雾
稻曲病、稻瘟病	破口前3~5天	苯醚甲环唑·丙环唑	喷雾

5.5.4 虫害防治

常见水稻虫害防治方法见表2。

表2 常见水稻虫害防治方法

虫害名称	防治时期	防治药剂	防治方法
二化螟/稻纵卷叶螟	卵孵化盛期/二龄幼虫	20%氯虫苯甲酰胺	喷雾
稻飞虱	分蘖期、孕穗期	50%吡蚜酮	喷雾

5.6 收割

水稻黄熟后期，使用水稻收割机，适时收割，及时晾晒稻谷，防止受潮霉变。

5.7 稻田环境

按LB/T 002中要求，处理田间秸秆、杂草等。应及时回收生产废弃物，送往当地固定回收处理站点，统一分类处理。

6 克氏原螯虾养殖

克氏原螯虾养殖时间为每年12月下旬至次年6月上旬。

6.1 放养前准备

6.1.1 消毒和杀除敌害生物

放养前20天，用生石灰对沟消杀，按70 kg/亩~75 kg/亩兑水全沟泼洒。

6.1.2 调水

水位调节至30 cm左右，施用发酵畜禽粪300 kg/亩肥水，在11月至12月完成。

6.1.3 水草栽种

12月下旬，在稻田中栽培伊乐藻为宜，水草带约3 m宽间距约8 m，草株行距约1.5米，覆盖占总面积的约30%。

6.2 虾投放

6.2.1 虾质量

选择投放抱仔克氏原螯虾，抱仔虾大于35g/只，应活力足，抱仔量多。

6.2.2 试水

投放抱仔虾前，在沟中挂小网箱，放 20 尾~50 尾虾苗，24 h 后，观察其成活率，确定水体安全后可放抱仔虾。

6.2.3 抱仔虾投放

11 月~次年 3 月，放抱仔虾 20 只/亩~30 只/亩，单只抱仔虾产幼虾约 500 只，合计约 10000 只/亩。

6.3 投饲

6.3.1 饵料种类

具体包括：水生昆虫、枝角类、桡足类等天然饵料；粗蛋白含量高 30% 的克氏原螯虾专用配合饲料。

6.3.2 投饲方法

6.3.2.1 12 月~次年 3 月，用生物有机肥肥水，培育天然饵料，供虾苗摄食。

6.3.2.2 4 月~6 月，投喂克氏原螯虾专用配合饲料，投喂量为虾重的 3%，方法为全池投喂，具体要点如下：

- a) 通常每天投喂 2 次，上午 8 时，投喂量为日投饵量的 30%；下午 17 时，投喂量为日投饵量的 70%；
- b) 放置食台，每天检查吃食情况，2 小时内吃完，说明投料不足，适当增加投饵量；若第二天有剩余饵料，则适当减少投饵量；
- c) 气压低溶氧低的情况下，可以不投或少投饵；
- d) 脱壳前饲料宜添加脱壳素。

6.4 日常管理

6.4.1 水位管理

6.4.1.1 水草种植后，随着水草的生长逐渐加高水位至 40 cm 左右。

6.4.1.2 3 月至 4 月，保持水位 40 cm 左右。

6.4.2 水质管理

密切关注水质变化，定期监测水体溶氧、氨氮、亚硝酸盐等关键指标，保持水体溶氧大于 3mg/L，若溶氧较低，则启动增氧机增加水体溶氧；若出现大量蓝、绿藻形成水华时，应及时换水，换水量宜为总水量的 30%。

6.4.3 其他

早晚巡田，观察克氏原螯虾摄食、活动和发病等情况。

6.5 敌害防控

敌害主要有蛙、泥鳅、黄鳝、肉食性鱼类、水蛇、水老鼠和水鸟等。放养前用生石灰清田消毒，杀灭原塘敌害生物；进水时用 80 目网袋过滤，除去蛙、鱼等卵或苗；可用捕鼠夹或驱鸟器，捕捉或驱赶部分敌害。

6.6 常见疾病防控

常见疾病防治参见表 3，治疗按 NY/T 755 要求操作。

表 3 常见病害防治方法

疾病名称	病原	症状	防治方法
甲壳溃烂病	细菌	甲壳局部出现颜色较深斑点，后期斑点边缘出现溃烂。	避免损伤； 饵料投足，防止争斗； 用 10 kg/亩~15 kg/亩的生石灰兑水全池泼洒。

纤毛虫病	纤毛虫	吸附在幼虾、成虾的体表、鳃等部位，形成厚厚的一层“毛”。	用生石灰清塘，杀灭病原；用有机碘全池泼洒；投喂专用饲料，促进脱壳。
------	-----	------------------------------	-----------------------------------

6.7 捕捞

6.7.1 捕捞时间

5月下旬开始，6月上旬捕捞结束。

6.7.2 成虾捕捞工具和方法

选用普通地笼，网眼规格3 cm，将地笼放在田面或沟中，每天凌晨收虾。

6.7.3 抱仔虾捕捞工具和方法

6.7.3.1 选用抱仔虾专用捕捞笼，网孔尺寸为5mm，骨架为一体弹性钢丝，长60 cm，直径30 cm。

6.7.3.2 将地笼放在4.2.2所述的两道防逃网之间，每隔10 m放置1个，根据出货量投放地笼总数。

7 蟹种养殖

蟹种养殖时间为每年7月上旬至11月上旬。

7.1 II期仔蟹培育

7.1.1 放养前准备

7.1.1.1 选择水质清新、无污染的池塘，放置网孔为40目的网箱，网箱长5米，宽1.2米，高1.2米为宜。

7.1.1.2 网箱内应放水花生等水草供幼体脱壳，水草覆盖率不小于30%。

7.1.1.3 每个网箱应安装增氧设备，保障网箱内24小时溶氧充足。

7.1.2 大眼幼体放养

大眼幼体放养密度为2 kg 每个网箱。

7.1.3 饵料投喂

II期仔蟹前，大眼幼体以池塘内大型枝角类等天然饵料为食，II期仔蟹及以后，投喂中华绒螯蟹专用配合饲料（2mm 粒径），每24小时投喂4次。

7.1.4 捕捞

大眼幼体蜕壳5次后，长至V期仔蟹，用抄网捕捞，计数移入稻田养殖。

7.2 幼蟹养殖

7.2.1 放养前准备

放养前15天，应充分捕捞田中的小龙虾。用生石灰杀灭剩下未捕净的小龙虾及其他生物敌害。补种水花生，水草覆盖沟面积的30%以上。

7.2.2 V期仔蟹放养

捕捞V期仔蟹放入稻田，按0.5 kg/亩（沟面积）放养。

7.2.3 饵料投喂

投入人工配合饲料，饲料状态从2mm 粒径缓沉饲料逐步转变成沉性颗粒料，每天傍晚投饵1次。

7.3 捕捞

11月上旬，用地笼捕净蟹种，转至蟹种暂养池集中销售。

8 生产档案

应建立健全水稻种植记录、虾蟹放养记录、水质监测记录、用药记录、产品销售记录等档案，档案保存期2年以上。
