

小龙虾稻田网箱冬季囤养技术规范

Specification for cage storing of crayfish in winter shrimp rice fields

地方标准信息服务平台

2022 - 01 - 20 发布

2022 - 03 - 20 实施

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 稻田的选择与改造 2

5 水稻的栽培与管理 2

6 网箱的选择与设置 3

7 稻田的围养管理 3

8 围养小龙虾的选择与管理 4

地方标准信息服务平台

地方标准信息服务平台

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这些专利的责任。

本文件由华中农业大学提出。

本文件由湖北省农业农村厅归口。

本文件起草单位：华中农业大学、湖北省水产技术推广总站、武汉授渔水产科技有限公司、湖北双水双绿生物科技有限公司、潜江市龙居湾虾稻共生专业合作社。

本文件主要起草人：顾泽茂、袁勇超、程咸立、翟艳花、袁军法、刘永鑫、陈祖萱、李丹、石国俊、梅方竹。

本文件为首次发布。

本文件实施应用中的疑问，可咨询湖北省农业农村厅，联系电话：027-87665821，邮箱：hbsnab@126.com；对本文件的有关修改意见建议请反馈至华中农业大学，联系电话：027-87389307，邮箱：xysh@mail.hzau.edu.cn。

地方标准信息服务平台

小龙虾稻田网箱冬季围养技术规范

1 范围

本文件规定了稻田的选择与改造、水稻的栽培与管理、网箱的选择与设置、稻田的围养管理以及围养小龙虾的选择与管理的要求。

本文件适用于在9月中旬之前收割水稻的虾稻田进行小龙虾冬季网箱围养。

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 2733 食品安全国家标准 鲜、冻动物性水产品
GB 4404.1 粮食作物种子质量标准第1部分：禾谷类
GB 5084 农田灌溉水质标准
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
NY/T 2156 水稻主要病害防治技术规程
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
SC/T 1135 稻渔综合种养技术规范通则
SC/T 1137 淡水养殖水质调节用微生物制剂 质量与使用原则
DB42/T 804 虾稻连作中稻种植技术规程
DB42/T 1193 虾稻共作养殖技术规程
DB42/T 1490 小龙虾冷链物流服务标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

小龙虾 crayfish

学名克氏原螯虾（*Procambarus clarkii*），是一种重要的淡水经济虾类，属于螯虾科。

3.2

虾稻田 shrimp rice fields

是按照生态学原理，经田间工程改造的虾稻共作稻田，即四周是环沟，中间是稻田，有内埂和外埂，外埂设置防逃设施。

3.3

冬季囤养 storing in winter

10月中旬将虾移至囤养稻田，做好水草养护、水质调控和饲料投喂等越冬管理工作，翌年1月中旬到2月上旬捕捞上市。

4 稻田的选择与改造

4.1 稻田改造

4.1.1 地理环境要求

选择生态环境良好、水源充足、土壤肥沃、保水性能好、地势平缓、通风透气的稻田。稻田土壤环境质量应符合GB 15618的规定。

4.1.2 水源要求

明确水源区有足够的水资源总量和可供水量，水质应符合NY 5051和GB 5084的规定。

4.2 田间工程改造

4.2.1 稻田的面积

虾稻田面积大小不限，一般单位面积以 $20000\text{ m}^2\sim 26667\text{ m}^2$ 为宜。

4.2.2 开挖围沟

沿稻田外埂开挖围沟，沟宽 $2\text{ m}\sim 4\text{ m}$ （围沟面积占比不超过田块单位面积的10%），沟深 $1.5\text{ m}\sim 2\text{ m}$ ，池埂坡比1: 1.5。具体要求符合SC/T 1135的规定，参照DB42/T 1193标准。

4.2.3 修筑田埂

利用开挖的泥土加固、加高、夯实田埂，田埂高于田面 $1.2\text{ m}\sim 1.5\text{ m}$ ，田埂顶部宽 $2\text{ m}\sim 3\text{ m}$ 。

4.2.4 安装进排水系统

进水口建在稻田一端的田埂上，管口高于沟底 $0.8\text{ m}\sim 1.0\text{ m}$ ，用孔径为 $0.20\text{ mm}\sim 0.25\text{ mm}$ 的长型网袋过滤进水。排水口建在进水口的斜对角，管口高于沟底 $0.2\text{ m}\sim 0.3\text{ m}$ ，排水口处设置一个方形网箱用来防逃。

5 水稻的栽培与管理

5.1 水稻品种选择

选用适合稻虾模式的品质优、抗病抗虫、抗倒伏、生育期 $110\text{ d}\sim 120\text{ d}$ 左右的一季常规中稻品种。水稻种质应符合国标GB 4404.1的规定。

5.2 水稻栽培

5月中下旬移栽秧苗，栽插密度为30 cm×15 cm。移栽时保持田间泥土呈湿润状态即可，插秧深度不超过2.5 cm。

5.3 稻田管理

水稻管理过程应符合NY/T 5117的规定，参照DB42/T 804标准。虾稻田病害防治应符合NY/T 2156的要求。

5.4 水稻收割

9月中上旬收割水稻。水稻收割前，将稻田的水位下降至田面0.1 m，然后缓慢排水，促使小龙虾在稻田环沟内外埂及田间沟中掘洞。田面排水晾干后，围沟保持0.8 m~1.0 m的水位，采用机器收割水稻。

5.5 稻秆处理

水稻收获时留秆高度为0.3 m~0.4 m，将收割的稻秆堆成小垛，避免散开上水后快速腐烂。晒田后要逐层灌水，防止秸秆快速分解破坏水质。

6 网箱的选择与设置

6.1 网箱选择

采用敞口式尼龙网箱，孔径0.85 mm~0.95 mm，网高1.5 m~2 m，网宽2 m~3 m，网长10 m。

6.2 网箱安装

用木桩固定网箱四个角，网箱底部埋入底泥0.1 m~0.2 m，上端用钢丝绳拉紧；网箱在田面上并列排开，行距8 m~12 m，间距4 m~7 m（行距优选为10 m，间距优选为5 m），最外一排离围沟内缘5 m以上。

7 稻田的围养管理

7.1 水草种植

7.1.1 水草品种选择

水草品种选择耐低温、生长快的伊乐藻。

7.1.2 水草种植

水草种植时间为9月中下旬。网箱内栽种一排，每隔2 m栽一簇，每簇30株~40株水草。

7.1.3 水草养护

水草栽种后3 d，开始施生物有机肥，用量为225 g/m²，促进水草生根。2周后，加水至田面以上1.0 m~1.2 m，加快水草生长。

7.2 水质调控

7.2.1 清塘消毒

小龙虾放养前20 d用生石灰清塘消毒，用量为 $75\text{ g/m}^2 \sim 90\text{ g/m}^2$ 。

7.2.2 肥水

渔用生物有机肥培养浮游生物，用量为 $4.5\text{ g/m}^2 \sim 6.0\text{ g/m}^2$ 。

7.2.3 调水

小龙虾放养后每隔1~3周施1次微生物制剂，增加并保持水体的浮游生物量。水质调节用微生物制剂应符合SC/T 1137的规定。水质指标应符合NY 5051的要求，达到肥、活、嫩、爽的标准。

7.3 水位管理

围养期间水位保持在田面以上 $1.2\text{ m} \sim 1.4\text{ m}$ 。

8 围养小龙虾的选择与管理

8.1 小龙虾选择

选择体格健壮、肉质饱满、四肢健全、体表光滑、色泽光鲜、活动迅速的健康虾用于冬季围养，规格为 30 g/尾 以上。

8.2 小龙虾投放

围养小龙虾投放时间为10月中旬，放养密度为 $2\text{ kg/m}^2 \sim 3\text{ kg/m}^2$ 。

8.3 投饲管理

8.3.1 饲料选择

选用蛋白质含量 $28\% \sim 32\%$ 的小龙虾专用饲料进行投喂。投喂的饲料应符合GB 13078的规定。

8.3.2 投饲频率

晴天1天投喂1次，下午3点到4点投喂；阴雨天2 d投喂1次，下午2点到3点投喂。

8.3.3 投饲剂量

当水温高于 $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时，投饲量为虾体重的 $2\% \sim 3\%$ ；当水温为 $5\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 15\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时，投饲量为虾体重的 1% ；当水温低于 $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，不投饲。

8.4 捕捞

8.4.1 捕捞时间

选择在春节期间进行捕捞，捕捞时间为1月上旬至2月上旬。

8.4.2 捕捞工具

捕捞工具主要是地笼，网眼规格应为 $3.5\text{ cm} \sim 4.0\text{ cm}$ 。

8.4.3 捕捞方式

将地笼布放于网箱内，当捕获量比开捕时有明显减少时，可排出网箱中积水，集中捕捞。

8.5 小龙虾质量标准

8.5.1 感观指标

商品虾体色暗红或深红色，有光泽，体表光滑无附着物，四肢健全，反应敏捷。

8.5.2 可数指标

上市的小龙虾按个体重量不同，区分为特级品、一级品、二级品、三级品。其区分标准应符合表1规定。

表 1 商品虾的可数指标

项 目	个体重量（g）	损伤率（%）
特 级 品	≥60	≤5
一 级 品	45～59	
二 级 品	30～44	
三 级 品	25～29	

8.5.3 安全品质

商品虾品质应符合GB 2733的规定。

8.6 包装、运输

8.6.1 包装

将商品虾按不同规格分拣出来，冲洗干净，选用60 cm×40 cm×20 cm的的塑料筐装运，每筐所盛商品虾重量8 kg～10 kg为宜，在塑料筐底部和表面均铺设一层3 cm～5 cm厚的伊乐藻保湿减震，商品虾装筐后适量喷洒塘水，并及时装车淋水运输。小龙虾装运应符合DB42/T 1490的标准。

8.6.2 运输

选择带空调的箱式货车进行带草干法恒温保湿运输。运输工具在装货前清洗、消毒，做到洁净、无毒、无异味。运输过程中，防温度剧变、挤压、剧烈震动，不应与有害物质混运，严防运输污染。