

T

泗洪县康源水产科技养殖协会

团体标准

T/KY0 003-2020

河蟹高效生态养殖
技术规程

2020-11-6 发布

2020-12-30 实施

泗洪县康源水产科技养殖协会

发布

前 言

河蟹高效生态养殖技术规程，综合利用复合型水草种植、微孔增氧、水质精准调控等技术，营造良好的池塘生态环境，有效解决养殖产量低、品质差、环境恶化等问题，提升河蟹养殖生态和经济效益，推动河蟹产业的持续健康发展。

为了组织企业生产，推进企业产品标准化管理，更好地为养殖业生产服务，特根据《中华人民共和国标准化法》制定本标准。

本标准按 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则》的规定编写。

本标准由：泗洪县康源水产科技养殖协会、泗洪县绿康洪泽湖大闸蟹股份有限公司共同提出并起草。

本标准主要起草人：周刚、周军、陈文永、强发旗、李惠玉、孙修云、李忠伟、温铁军、孙永军。

本标准于 2020 年 11 月发布

河蟹高效生态养殖技术操作规程

1 主要内容与适应范围

本规程规定了河蟹生态养殖的生产场所要求、放养前准备、蟹种放养、饵料管理、水草管理、水环境管理、病害防治与日常管理等方面的技术事项。

本标准适用于河蟹池塘高效生态养殖的技术操作。

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)适用于本标准。

GB 11607 渔业水质标准

GB 13078 饲料卫生标准

NY 5071 无公害食品 渔用药物使用准则

NY 5072 无公害食品 渔用配合饲料安全限量

NY 5361 无公害食品 淡水养殖产地环境条件

3 生产场所要求

3.1 塘口条件

养蟹塘口环境符合 NY 5361 要求，水源水质符合 GB/11607 要求，选择生态环境良好，水源充足，无污染源，排灌方便，不易暴发洪水灾害的池塘，塘口以黏壤土质最好，底部淤泥不超过 10cm，面积以 $(40\sim 50)\times 667\text{ m}^2$ 为宜，池深 1.5m~1.8m。

3.2 塘口改造

沿池埂向内 4 m 左右，开挖“回”形蟹沟，面积达到 2hm² 以上，还应加挖井字沟，沟宽 4m~5m，沟深 0.6m~0.8m，蟹沟总面积占蟹池总面积的 30%左右。

3.3 硬质护坡

硬质护坡坡度比是 1:2.5，坡长约 3m，池塘深度约 1m，塘埂用水泥浇筑。护坡整平后铺设一层高耐磨的 PE 黑色塑料薄膜，再使用双层绿色网片铺一层，护坡底部使用泥土填埋的方法固定，上部使用钢管固定，间距 1.5m，并以钢管为基础，缝制网片和玻璃钢。

3.4 防逃设施

池埂和排水口设置防逃网，防逃网为 20 目的聚乙烯网片，将网片包裹在排水口处，塘埂上使用 1.0~1.2m 宽的防逃网作为材料，埋入地下 20cm，并在顶部内侧缝制 35cm 宽的玻璃钢。

3.5 进排水设施

进、排水口分别位于塘口两端，进水口处于地势较高位置，并用 60 目以上的长型网袋过滤进水，防止鱼卵和敌害生物随水流进入。排水口建在池塘另一端环形沟的低处，埋入排水管后夯实土层防止渗漏，使用钢筋焊接出直径稍大于排水管径、长度 30cm 的圆柱形支架，用 20 目网片将其包裹，套在排水管上，起到防逃和防止杂质堵塞出水口的作用。

3.6 增氧设施

每亩配备 0.15~0.25KW 功率的微孔增氧设施，条形微孔增氧管道效果较好，长度在 30 米左右，过长导致气压不足，影响增氧效果。微孔增氧管道距离池底不超过 10 厘米，使用木桩、钢丝等水平固定。面积超过 50 亩的池塘可在配备水车式增氧机，促进水体上下对流。

4 放苗前准备

4.1 消毒清塘

成蟹捕捞销售完毕，抽干池水，清除过多淤泥，翻耕底泥后充分晒塘冻土 1~2 个月，至土壤龟裂为宜。在放苗前 30d，进水至滩面 30cm，用生石灰或漂白粉全塘消毒，生石灰用量为 150~200kg/667 m²，漂白粉用量为 25~35kg/667 m²，生石灰和漂白粉不能混用。放苗前 7~10 天，加水至 40~50cm，使用消毒剂消毒，第 3 天使用有机酸解毒。

4.2 水草栽植

4.2.1 水草种植

蟹塘常用水草种类有伊乐藻、轮叶黑藻、苦草。提前在坂田上使用网片分割拦围，围网以内为环境营造区，其面积占总面积的 60%。围网以外是河蟹暂养区，主要用来保护轮叶黑藻、苦草等适口性较好的水草不被河蟹破坏。伊乐藻种植一般在 1~2 月份，清塘消毒以后 15 天进水 20cm 左右，开始在河蟹暂养区种植伊乐藻，行距 5~6m，株距 2~3m 就能够满足需求，若需大量种植，则需合理控制其生存时间。轮叶黑藻、苦草种植较晚，环境营造区 2 月底在环境营造区播撒轮叶黑藻、苦草的芽孢种子，或在 4 月份种植长约 15~20cm 的苗。待水草扎根苗壮，一般 6 月下旬待水草覆盖率达 60% 以上时拆除分隔网片，进行全塘养殖。

4.2.2 水草消毒

为防止青苔、鱼卵等随水草带入塘中，水草需要提前进行消毒处理，一般使用 10~20g/m³ 的硫酸铜溶液浸泡 20 分钟。

4.3 螺蛳投放

螺蛳投放选择本地优质鲜活螺蛳分 3 次投放在滩面上，清明前投放 150kg/667 m²、5 月下旬投放 75kg/667 m²、8 月上旬投放 75kg/667 m²。投放前需要清洗干净，防止敌害生物带入。

5 蟹种放养

5.1 蟹种挑选

挑选优质蟹种应注意以下 3 点：一是种质好、规格大且整齐，选择种质来源于长江水系

的中华绒螯蟹良种繁育的子代，蟹种需精准打样，规格整齐，100~140只/kg最好，放苗时间较早规格可在140~180只/kg。二是附肢健全，指节无损伤，活力好，体态饱满，体表干净无寄生虫附着；打开蟹壳，肝胰脏呈鲜黄色，肝小叶条纹清晰，鳃丝干净透明；打开蟹脐，食线清晰，肠道无炎症。三是本地培育的蟹种最好，运输时间或暂养时间越短越好。

5.2 放养数量与时间

综合考虑塘口条件、蟹种质量、管理水平以及市场行情等因素，确定放养密度，泗洪地区以800~1100只/667m²为宜。放养时间一般在2月份中下旬为宜，3月中旬以后水温上升，蟹种开始摄食、蜕壳，捕捞和运输均易受伤，下塘成活率低。蟹种放养一般一次性放足，有利于河蟹群体脱壳同步，便于管理和投喂。

5.3 放养前处理

蟹种投放前2小时，可全塘泼洒葡萄糖、维生素C等抗应激反应制剂，降低蟹种的应激反应。外地购进蟹种因长时间运输脱水，需要进行吸水处理，先适应3~5分钟，然后放到池中浸泡1~2分钟，再取出放置3~5分钟，反复2~3次。然后使用10~20mg/L高锰酸钾溶液或3%~5%食盐水溶液浸泡消毒10~15分钟。

6.1 饵料管理

6.1.1 饵料种类

一年中河蟹根据自己生长发育规律和不同季节摄食不同的饵料，采用以“饲料、冰鲜鱼为主，3壳以后搭配玉米”的投喂的方式，既可以缩减成本，又可以满足河蟹营养需求。尤其在养殖后期，投喂鲜鱼等动物性饵料，可增加河蟹鲜味，提升品质。

6.1.2 饵料投喂量确定

合理投喂是管理中的一项重要内容，整个养殖过程中，要根据天气、吃食、水质等情况灵活掌握投喂量，做到四看（看季节、看天气、看水色、看摄食活动）。投喂量还应根据蟹种的放养量、增长速度和摄食情况而定，以及通过每天的巡塘检查食台及时调整投喂饵料的数量和品种。

6.1.3 投喂时间要求

蟹苗投放后，水温达到8℃以上，开始投喂冰鲜鱼或优质配合饲料，每隔1~2天投喂1次，投饲率在1%~5%，饲料应符合GB13078、NY5072要求。水温达到15~28℃，以投喂冰鲜鱼为主，辅以优质配合饲料，3壳以后搭配玉米，投饲率在2%~8%。8~15℃和29℃以上可适量减少投喂。投喂要做到定时、定点、定质、定量，一般安排在清晨和傍晚各1次，也可以傍晚一次性投喂，以3~4小时吃完为宜。饲料投放在浅水、无水草的食路上，深水区、水草上少投。

6.1.4 投喂原则

天气晴好多投、水草上浮多投、河蟹活动频繁多投；阴雨天少投、蜕壳期少投、水质不好少投、过夜剩余饵料少投。在河蟹集中蜕壳期，虽然投喂量减少，但应该增加动物性饵料，减少自相残杀。

7.1 水草管理

7.1.1 及时刈割

2壳以后，根据伊乐藻长势及时刈割，一般水草高度保持30cm左右，5月份以后逐步加深水位，始终保持水草在水面以下，可以避免表层水温过高导致水草死亡或休眠，还可以促进水草萌发新芽。轮叶黑藻、苦草也要根据长势及时刈割。刈割应分片交替割，每个塘口分3~4次完成，每次刈割1/3~1/4，减少对水体环境的影响，同时及时捞除水面断根漂浮的水草，防止腐败影响水质。

7.1.2 控制覆盖率

水草覆盖率控制在50%~55%，同时保持合理的布局，水草带之间保留2~4米的无草水道，这样既可以保持水体的流动性，发挥水草的栖息环境和净化水质的作用，又可以避免水草过多造成溶氧、pH值等水体因子变化幅度过大。如果水草覆盖率不够，要及时补充适量水花生。

7.1.3 预防虫害

定期检查水草生长状态，特别是水草根部和叶片，发现虫害及时处理。如发现草头挂脏，可用黄腐酸钾、腐殖酸钠、EM菌合用泼洒在草头上，清除脏物，提高水草活力。

8.1 水环境管理

8.1.1 水质管理

8.1.1.1 培肥水质

水体具有一定肥度，溶氧高，具有丰富的藻相，是养殖好的开端。前期肥水有利于保持水体稳定性、水草生长、螺蛳繁殖、预防青苔等。肥水工作不宜过早，一般在3月中旬，水温达到15℃以上，加倍使用黄腐酸钾、腐殖酸钠、氨基酸肥水膏培肥水质，3~5天水色变深，后期根据水质肥瘦进行2~3次追肥，以维持水体相对稳定的藻相和菌相。

8.1.1.2 调节水质

养殖全程每7~10天使用1次微生物制剂调节水质，可分解残饵、粪便等有机污染物，还能起到防控蓝藻，解毒调水的作用。以乳酸菌为主，辅以芽孢杆菌、EM菌，不可与消毒剂、杀虫剂同时使用。

8.1.1.3 改良底质

养殖前期，每15~20天对环沟使用20%过硫酸氢钾复合盐改底1次，用量是(0.2~0.4)kg/667m²，进入高温期，每7~10天改底1次，用量是(0.4~0.5)kg/667m²。

8.1.1.4 加强补钙

河蟹每1次蜕壳水体都要补充钙、镁等矿物质以及其他微量元素，正常在蜕壳前、蜕壳高峰期分别补1次，其中第5壳要补4~5次。

8.1.1.5 保证溶氧

6月中旬开始，微孔增氧设备每天从晚上9点开机到第二天早晨7点，阴雨天全天开机。

8.1.2 水位管理

整个养殖过程以加水为主，换水为辅，高温季节，控制水位在1.2~1.5米，每隔3天，选择凌晨加注一次新水5~7厘米，以补充消耗。

9.1 病害防治

坚持预防为主的原则。蟹种下塘后 3~5 天和每次蜕壳后使用含 1%有效碘的碘制剂 0.3~0.5mg/m³全池消毒。养殖过程中,可拌料内服黄芪多糖、维生素等免疫增强剂,提高河蟹免疫能力,在 6~8 月饵料投喂高峰期可同时拌喂三黄粉和大蒜素,防治细菌病,每隔 7~10d 连续拌喂 5~7d。2 壳以后,晚上利用浮游动物的趋光性,使用灯具观察水体中浮游动物密度,过多可在晴好天气使用阿维菌素 0.2~0.5mg/m³杀虫,两天后使用多元有机酸解毒、调水。施用的药物应符合 NY 5071 的规定。

10.1 日常管理

10.1.1 巡塘检查

坚持每天早晚巡塘,仔细检查河蟹活动、水草活力,摄食和蜕壳的情况,定期检测水体溶氧、pH 值、氨氮、亚硝酸盐等理化指标,做好相关记录。

10.1.2 蜕壳期管理

保持水环境稳定,保证充足溶氧,加强动物性饵料投喂,及时补钙,减少人为干扰。

10.1.3 清除野杂鱼

1 壳后、2 壳前,水深 50~60cm 使用 1.5kg/667 m²巴豆杀灭野杂鱼。

10.1.4 防逃设施

检查进排水口和防逃设施,出现破损应及时修复,防止河蟹逃逸。特别是天气闷热、水质变坏、雷雨大风天气更要加强巡塘检查,注意进、排水口、田埂有无漏水、老鼠洞等,发现问题及时处理。