

ICS XX. XXX. XX

BXX

DB

盘 锦 市 地 方 标 准

DB 2111/T 0000—2021

中华绒螯蟹生态育苗技术规范

Technical specification for ecological larvae rearing of Chinese
mitten crab

(征求意见稿)

2021 - 0X - XX发布

2021 - 0X - XX 实施

盘 锦 市 市 场 监 督 管 理 局 发 布

目录

前言.....	2
1 范围.....	3
2 规范性引用文件.....	3
3 河蟹土池生态育苗.....	3
3.1 条件与设施.....	3
3.1.1 地点选择.....	3
3.1.2 池形与面积.....	3
3.1.3 水池深度.....	3
3.1.4 水质要求.....	3
3.1.5 其他.....	3
3.2 亲蟹的选择、培育、交尾及越冬管理.....	4
3.2.1 选择.....	4
3.2.2 种蟹的暂养培育.....	4
3.2.3 种蟹的交配.....	4
3.2.4 抱卵蟹的管理.....	4
3.3 幼体培育.....	5
3.3.1 育苗池的准备.....	5
3.3.2 饵料生物的培育.....	5
3.3.3 布苗.....	5
3.3.4 饵料投喂.....	5
3.3.5 水质管理.....	5
3.3.6 敌害预防.....	6
3.4 淡化.....	6
3.4.1 淡化要求.....	6
3.4.2 淡化时间.....	6
3.4.3 淡化投喂.....	6
3.4.4 水质要求.....	6
3.5 出池.....	7
附录 A(规范性附录).....	8
附录 B 天然饵料生物培养.....	8

前言

本文件依据 GB/T1.1—2020 给出的规则编写。

本文件由盘锦市农业农村局提出。

本文件由盘锦市市场监督管理局归口。

本文件由盘锦光合蟹业有限公司、负责起草。

本文件主要起草人：XXX、XXX.....

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

（附：归口管理部门：盘锦市农业农村局，通讯地址：；联系电话，

标准起草单位：盘锦光合蟹业有限公司，通讯地址：盘锦市大洼区湖滨路59号；
联系电话0427-6590021））

中华绒螯蟹生态育苗技术规范

1 范围

本标准规定了中华绒螯蟹(*Eriocheir sinensis* 以下称河蟹)天然海水生态育苗场地建设、亲蟹选择、幼体培育和淡化等技术。

本标准适用于天然海水土池生态育苗。

2 规范性引用文件

GB 11607 渔业水质标准

GB 13078 饲料卫生标准

GB/T 18407.4 农产品安全质量无公害水产品产地环境要求

GB/T 19783 中华绒螯蟹

NY 5051 无公害食品淡水养殖用水水质

NY 5052 无公害食品海水养殖用水水质

NY 5071 无公害食品渔用药物使用准则

SC/T 1078 中华绒螯蟹配合饲料

3 河蟹土池生态育苗

3.1 条件与设施

3.1.1 地点选择

环境条件应符合 GB/T 18407.4 的要求

池塘选择海、淡水水源方便,进排水系统完善,交通便利的地方。

3.1.2 池形与面积

池塘面积 2~10 亩,东西方向,池深在 2 米以上,池内蓄水可达 1.5 米左右。

3.1.3 水池深度

水深在 2 米以上,池内蓄水可达 1.5 米左右。

3.1.4 水质要求

水源水质应符合 GB 11607,养殖水质应符合 NY 5051 和 NY 5052 的规定。选择盐度控制在 15‰~28‰之间。

3.1.5 其他

每 667 m²池子配备一台 1 kW 水车式增氧机或者增氧泵和相关配件,另配抽水机械。

3.2 亲蟹的选择、培育、交尾及越冬管理

3.2.1 选择

亲蟹要求：亲本来源清楚。亲蟹种质应符合 GB / T 19783 的要求，雌蟹 >70g/只,平均规格 \geq 75g/只，雄蟹为 90~110g/只平均规格 100g/只。雌雄比例为 2-2.5: 1。

外观要求：螯足不能缺，干净，无挂脏、花盖、溃烂。

镜检要求：附肢及腹部刚毛、鳃部无寄生虫。

3.2.2 种蟹的暂养培育

3.2.2.1 防逃

种蟹育肥池在放种蟹前四周要用塑料薄膜布围起来，防止逃蟹。防逃膜离地面的高度要达 40 厘米以上，下埋要结实，不能有漏洞，防逃膜不能有缺口及破损。

3.2.2.2 处理池塘及用水

池塘进行清底，要求池底平整，单口池塘面积不能超过 10 亩。种蟹需海水或淡水暂养，进水时要用网袋过滤，需提前一周用 50PPm 漂白粉处理（根据水质情况不同，可以减少或加大漂白粉的用量）。

3.2.2.3 种蟹前处理

种蟹入池时要雄雄分开，防止提前交尾。及时捞出死蟹，种蟹暂养密度小于 200Kg/亩。

3.2.2.4 投喂

每天傍晚时分进行投喂，饵料投喂以蛋白含量较高的小杂鱼或贝类为主，首次投饵量为入池种蟹重量的 5-8%，杂鱼要进行清洗，根据摄食情况进行增减，每天投喂前检查饵料剩余情况。

3.2.2.5 暂养期间水质管理

每 7~10 天换水 1 次，视水质情况适当增加换水次数和换水量，每天早晚监测水温变化、每天监测水质，控制水质指标 $DO \geq 4\text{mg/L}$ ，氨氮 $< 1\text{mg/L}$ 、pH 低于 9。

3.2.3 种蟹的交配

3.2.3.1 交尾池准备

在交尾前提前 3~10 天用 20~40mg/L 漂白粉对后进海水进行消毒待用。海水盐度在 15% 以上，将雄蟹直接放到雌蟹池塘进行交尾。

3.2.3.2 交尾条件

种蟹的性腺比例达到 11% 以上可以达到交尾标准，三天平均水温低于 20 度时可以交尾。

3.2.4 抱卵蟹的管理

3.2.4.1 处理海水

暂养抱卵蟹的海水盐度大于 15%，越冬前要彻底处理海水一次，可以选择改底或氯制剂。

3.2.4.2 投饵

饵料投喂以蛋白含量较高的小杂鱼或贝类为主，投饵量为入池种蟹重量的 5-8%，杂鱼要进行清洗，根据摄食情况进行增减，每天投喂前检查饵料剩余情况。

3.2.4.3 日常监测

每天监测 DO、水温，每 3 天测定一次 NH₄-N，当 NH₄-N>1.5 mg/L 时进行换水；下雪后及时清雪，保持明冰面积在 1/3 以上。控制水中浮游植物量，确保封冰后水中溶氧不超过 16mg/L。溶氧高于 16mg/L，应减少扫雪面积。

3.3 幼体培育

3.3.1 育苗池的准备

育苗池深 1.8~2.2m，根据池底老化和淤泥情况，每年清底、冻底一次，布苗半个月前用 15~25mg/L 的茶籽饼处理用于预防育苗过程中才女虫的出现，布苗前 5~6 天用有效氯 30~40mg/L 的漂白粉处理池水。根据亲蟹胚胎发育情况，在布苗前 15-20 天进水完毕，水深 1.0~1.7m，盐度 15‰~30‰，进水时用 120~150 目筛绢网过滤（必要时进行双重过滤）。

3.3.2 饵料生物的培育

蚤状幼体以摄食单细胞藻类、轮虫、和卤虫无节幼体为主，

在蚤状幼体出膜前 7-15 天施肥培育天然饵料。培育方法见附录 B。

3.3.3 布苗

布苗前对种蟹用 20ppm 高锰酸钾处理 0.5~1.0 小时，显微镜观察查卵表面有无聚缩虫，挑选胚胎发育一致的抱卵蟹进行布苗。布苗密度视种蟹抱卵量而定，一般放种蟹的量为 100-130 只/亩，布苗密度为 3 万-4 万只/m³。

3.3.4 饵料投喂

在 Z₁~Z₄ 阶段投活体轮虫 (I 期简称 Z₁，II 期简称 Z₂，III 期简称 Z₃，IV 期简称 Z₄，V 期简称 Z₅)，苗池内轮虫密度一般保持在 300-500 个/L，根据前一天的投喂量及该天摄食情况决定第二天的投喂量。Z₅ 阶段若活体饵料不足，可以在池塘中投喂活体卤虫幼体。

3.3.5 水质管理

3.3.5.1 盐度控制

在布苗前、育苗中（在 Z₃ 期前后）、拉苗前进行盐度的测量，盐度为 15‰-28‰。

3.3.5.2 藻类更替的预防措施：

在有藻类更替迹象时补充肥水，肥水的来源可以是提前准备的有益藻类，也可以从临近的水池塘补入。

3.3.5.3 水质突变的防控管理：

每天中午测定水温与 pH 值，pH 控制在 9.0 以下，pH 持续升高的池塘加大轮虫的投喂量，如果高于 9.2，采取泼洒盐酸的方式降低 pH 值，1:10 稀释后在增氧机附近泼洒。

3.3.5.4 赤潮藻类防控：

苗池中出现甲藻等有害藻类时增加轮虫投喂量，通过轮虫摄食可以减少水体中的害藻生物量，对于卵甲藻等个体较大的甲藻，可以采取投放卤虫幼体的方法。

3.3.5.5 水体氨氮的控制

当水体氨氮高于 0.5mg/L 时，往苗池中适当补充小球藻水，小球藻密度 20-40 万个/ml。

3.3.6 敌害预防

育苗期间调控好水质，坚持以防为主，布苗前 5~6 天用有效氯 30~40mg/L 的漂白粉处理池水，1mg/L 敌百虫杀灭桡足类。无论有无沙蚕和才女虫等多毛类，在布苗半个月前用 15~25mg/L 的茶籽饼处理。药物使用应符合 NY 5071 的要求。

3.4 淡化

3.4.1 淡化要求

在 Z₅ 期溞状幼体变为大眼幼体的第 2-3 天开始淡化，采用灯诱的方式出苗运至淡化池集中淡化，淡化密度在 1.5kg/m³（即 1100-1200 斤/亩）以下。

3.4.2 淡化时间

向淡化池水逐级加入淡水，同时在淡化池另一侧排水，在 3~4 天将盐度淡化至 5‰以下。

3.4.3 淡化投喂

前两天投喂量在苗体重的 50~100%，第 3~6 天不超过苗体重的 100%。饵料以活轮虫和冻盘大卤虫为主。

3.4.4 水质要求

pH 值控制在 6.5~8.7 区间，D_O≥4mg/L。超出范围时采取加大换水量、投放水质调节剂等应急措施。

3.5 出池

大眼幼体 7 日龄以上，盐度降至 5‰以下时可以出苗，采用灯诱的方式出苗销售。销售蟹苗要求活力好，体表干爽、镜检无寄生虫。

附录 A(规范性附录)

中华绒螯蟹交配基本要求、育苗水质要求

A. 1 交配时间、温度和盐度

北方 10 月上旬，三天平均水温低于 20 度，水温有低于 17 度情况时必须交尾。交尾盐度在 15‰以上

A. 2 水质

符合 GB 11607 和 NY 5052 要求

A. 3 其他指标要求

主要有水温、溶解氧、盐度、氨态氮、亚硝态氮、pH 等指标(见表 A. 1)。

表 A . 1 育苗期水质的主要参数及其指标

项目	水温(℃)	溶解氧(mg/L)	盐度(‰)	氨氮(mg/L)	亚硝酸盐(mg/L)	ph
指标	17-25	≥4mg/L	15-28	≤1mg/L	≤0.6mg/L	6.5~8.7

附录 B 天然饵料生物培养

B1. 小球藻培养

B1.1 保种

生产结束后，挑选 1~2 个池塘，专门进行藻种培育。每 1~3 天施碳酸氢氨 5mg/L，过磷酸钙 3mg/L。若水位过低可以在结冰前补充新鲜消毒海水。越冬期间每 10-15 天施碳酸氢氨 10mg/L，过磷酸钙 6mg/L，检查藻种纯度。

B1.2 扩种

小球藻扩种以点带面，种蟹布笼前 45 天开始培育，布笼前 20 天大规模扩培。消毒前检查浮游植物组成，如果小球藻占优势可以直接施肥培养。2) 若接种的池塘水中除小球藻以外其它藻类的多少用有效氯 6~12mg/L 的漂白粉处理 1~2 天后接种，接种密度≥200 万/ml。接种完小球藻的池塘可每 1~3 天施无机肥(碳酸氢氨 5mg/L，过磷酸钙 3mg/L)或有机肥发酵后经水浸泡全池泼洒。在接种轮虫前小球藻密度最低达到 1000 万个/毫升以上。

B1.3 敌害控制

轮虫:用有效氯 2.5mg/L 的漂白粉杀死或者抽滤;桡足类和糠虾:用 0.15—0.2mg/L 的氯氰菊酯杀死;才女虫:接种小球藻之前用 15~25mg/L 茶籽饼杀死。

B1.3 小球藻池被污染的对策

严格控制小球藻池塘扩种进水量及水质,保持藻类密度,尽量避免轮虫混入。小球藻培育用水,根据实际情况尽量扩种前 3-10 天进水。藻种池采用定期抽滤轮虫或漂白粉 3-5ppm 处理、高氨氮、高 pH 抑制等方式进行提纯处理,在一定的时间内维持单胞藻一定的密度。在必要的情况下,也可以将藻种池转化成轮虫池。

B2 轮虫培育

B2.1 培养设施

轮虫池培育池靠近育苗池,水源充足、水质良好,塘口通电,交通方便。池埂坚实,保水性好,不渗漏。肥水所需鸡粪、尿素、磷肥过滤,收捕用 200 目筛绢做成长筒形袖网,潜水泵。

B2.3 培养管理

B2.3.1 原池培育

在种蟹布笼前 15 天开始接种轮虫,轮虫的接种密度在 1000 个/升以上。根据上一年轮虫池使用及轮虫冬卵情况,考虑是否需要接种,当轮虫密度达到 10000 个/L 时,即可抽滤。抽滤方式为原池抽滤和弃水抽滤,其中弃水抽滤要补入充足的小球藻来满足轮虫对饵料的需要。

B2.3.2 循环模式培育

循环模式中严格区分肥水区、轮虫区和出虫区,肥水区以培养小球藻为主,培育方式参照单胞藻培育进行;轮虫区前期培养单胞藻,根据蟹苗池需求,控制轮虫起高峰时间,当轮虫区密度达到 1-2 万个/L 时,开启出虫区,通过水体循环流动,利用网袋进行收集轮虫,同时将经过滤后的水体返回模式肥水区。在必要情况下,当轮虫区个别池塘轮虫起高峰时可进行原池抽滤。

B2.4 收获

收捕用 200 目筛绢做成长筒形袖网,长 6~10 m,直径 40cm;把电动浮泵固定在池中支架上,滤网一端套住泵口,让其充分伸展后,另一端固定在池边,活结扎口,开泵滤捕。

因清晨轮虫活动在水体中上层为主，收获时间在清晨较好；下午水温较高，轮虫集中产卵，应减少捕捞时间，维持培育池轮虫的正常繁殖。