

ICS 65.150

B 51

国家质量监督检验检疫总局备案号 14476—2003

DB

广 东 省 地 方 标 准

DB 44/T137—2003

**斑节对虾养殖技术规范
人工繁殖技术**

Technical specifications for giant tiger prawn culture—

Artificial reproduction techniques

2003-07-28 发布

2003-12-31 实施

广东省质量技术监督局 发布

前 言

斑节对虾养殖技术规范包括以下四个标准：

- DB 44/136 斑节对虾养殖技术规范 亲虾
- DB 44/T137 斑节对虾养殖技术规范 人工繁殖技术
- DB 44/T138 斑节对虾养殖技术规范 幼体培育技术
- DB 44/T139 斑节对虾养殖技术规范 食用虾饲养技术

本标准由广东省海洋与渔业局提出。

本标准由中国水产科学研究院南海水产研究所质量与标准化技术研究中心归口。

本标准起草单位：湛江海洋大学。

本标准主要起草人：梁华芳、林 浩、赖秋明、叶富良、杜国平。

斑节对虾养殖技术规范

人工繁殖技术

1 范围

本标准规定斑节对虾(*Penaeus monodon Fabricius*) 亲虾培育和产卵孵化的基本设施、亲虾的选择、亲虾培育和产卵、孵化技术、无节幼体的取样计数以及幼体检疫。

本标准适用于斑节对虾亲虾培育及产卵、孵化。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 11607 渔业水质标准

NY 5052 无公害食品 海水养殖用水水质

DB 44/136 斑节对虾养殖技术规范 亲虾

3 亲虾培育和产卵、孵化的基本设施

3.1 亲虾培育室

有调光、控温、防雨、通风功能。

3.2 亲虾培育池

水泥池，池的面积 $10\text{m}^2/\text{个}$ ~ $30\text{m}^2/\text{个}$ ，深 1.0m ~ 1.2m ，半埋式，长方形或正方形，池角抹成弧形，池底设有排水孔，池底向一边倾斜，坡度为 2% ~ 3% 。

3.3 产卵和孵化池

长方形或正方形室内水泥池，容积为 10m^3 ~ 30m^3 ，池深 1.2m ~ 1.5m 。池外设容积 1.5m^3 左右的集幼体槽。

4 亲虾的选择

亲虾的来源和质量按 DB 44/136的规定执行。

5 亲虾培育和产卵孵化

5.1 亲虾培育和产卵孵化用水

水源水质应符合 GB 11607的要求，亲虾培育和产卵孵化用水水质应符合 NY 5052的要求。用水应经沉淀、过滤等处理后使用。要求海水盐度 $26\sim 35$ ，pH值 $7.8\sim 8.4$ ，化学耗氧量 1mg/L 以下，总氮 0.04mg/L 以下，亚硝酸盐氮 0.01mg/L 以下，溶解氧 5.0mg/L 以上。

5.2 亲虾暂养

暂养池水温与亲虾运输的水温一致或稍高 0.5°C ，盐度差小于3，光照强度控制在 2001x 以下。雌雄分池暂养，微充气，适量投饵。暂养过程中，逐渐升温，每天升温 2°C ~ 4°C ，最高水温不超过 28°C ，暂养时间超过2d的要适量换水，待亲虾的摄食和活力恢复正常后，转入培育池中进行催熟培育。

5.3 亲虾催熟培育

5.3.1 亲虾培育密度

培育密度 3 尾/ m^2 ~5 尾/ m^2 。

5.3.2 雌、雄比例

雌、雄比例 2:1，若雄虾个体大、成熟度好，则雌、雄比例可 3:1。雌、雄亲虾可同池培育，也可分池培育。

5.3.3 切除眼柄

用烧红的止血钳镊烫雌性亲虾单侧眼柄，眼柄被镊灼至扁焦即可。

5.3.4 培育环境

5.3.4.1 温度

培育池水温 28°C ~ 29°C 。

5.3.4.2 控光

亲虾培育需暗光环境，光照强度 50lx 以下。

5.3.4.3 充气

沿池周边每 50cm 设一个气石，充气呈微沸腾状。

5.3.4.4 换水与清污

培育池水深 50cm~60cm。亲虾切除眼柄后 2d 内不换水，以后换水 1 次/d~2 次/d，保持微流水，日换水量达 80%~120%，注入新水与原池水的温差不超过 0.5°C 。每天早上用虹吸管和手抄网将残饵等污物清理出池，然后边排水边将池底清净，加入新鲜海水，对流 15min~20min，再加至原来水位。投喂前将上餐剩余饵料捞出。亲虾培育一段时间后，移池培育，以利于性腺的发育。

5.3.5 饵料投喂

投喂新鲜的沙蚕、星虫、梭子蟹肉、小牡蛎、鱿鱼、乌贼、蛤肉、蛭肉等。各种饵料交替投喂，投喂 4 次/d~5 次/d，日投喂量为体重的 10%~25%，以亲虾摄食后略有剩余为宜。

5.4 交配和精英移植

5.4.1 交配

雌、雄亲虾分池培育时，夜间每 1h~2h 检查雌虾蜕壳情况，及时将蜕壳的雌虾用捞网捞到雄虾培育池中，让其交配；第二天再将雌虾捞出，若已交配，放回培育池中培育，若未交配，则人工移植精英后再放回培育池中。

5.4.2 精英移植

5.4.2.1 待移植亲虾的挑选

每天早上检查蜕壳亲虾的交配情况，将未交配的雌虾挑出。然后根据未交配的雌虾数量，按雌、雄比例 2:1 挑选成熟的雄虾。

5.4.2.2 精英的取出

常用解剖法取出雄虾的精英和输精管，输精管切成数段，一同放在培养皿内待用。

5.4.2.3 植入精英

将雌虾露出交接器，用扁平的镊子撑开纳精囊口，把精英或输精管轻快地植入纳精囊内，每尾雌虾植入 1 个~2 个（段）精英或输精管，轻压纳精囊口，然后将亲虾放回培育池。

5.5 亲虾产卵

5.5.1 产卵环境

产卵池经漂白精、高锰酸钾等消毒剂严格消毒后，注水 1.0m~1.3m，水温 28°C ~ 30°C ，光照强度 50lx 以下，气石 1 个/ m^2 ，微充气，保持安静，池水中加入乙二胺四乙酸二钠，使其在水中的浓度为 2×10^{-6} ~ 4×10^{-6} 。

5.5.2 移放产卵亲虾

亲虾催熟培育 2d~3d 后，每天傍晚检查亲虾性腺发育情况，用特制的母虾灯照雌虾头胸部与腹部。若卵巢在第一腹节处向两侧突起下包、轮廓清晰，即为成熟的雌虾，用捞网捞出，用浓度为 20×10^{-6} ~ 30×10^{-6} 的聚维酮碘溶液浸泡 2min~3min，冲洗干净后放入产卵池中，密度以 1 尾/ m^2 ~2 尾/ m^2 为宜。

5.5.3 产卵后的处理

产卵后，及时捞出亲虾放回培育池。将产卵池中的污物清除，池水中卵的密度超过50万粒/ m^3 ，要换水洗卵，换水量3/4以上，若池水中卵的密度小于50万粒/ m^3 ，酌情换水或不换水。

5.6 孵化

5.6.1 孵化密度

卵的孵化密度 30×10^4 粒 $\sim 80 \times 10^4$ 粒/ m^3 。

5.6.2 充气量

孵化池中气石1个/ $\text{m}^2 \sim 2$ 个/ m^2 ，充气使水呈微波状。

5.6.3 孵化管理

水温保持 $28^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$ ，每1h ~ 2 h搅动池水一次，将沉于池底的卵轻轻翻动起来。在孵化过程中及时把脏物用网捞出，并检查胚胎发育情况。孵化时间13h ~ 15 h。

6 无节幼体的收集与计数

6.1 无节幼体的收集

幼体全部孵出后，用200目的排水器排出2/3左右的水，在集幼体槽中用200目的网箱收集幼体，除去脏物，移入 0.5m^3 的幼体桶中，微充气。

6.2 无节幼体的取样计数

取样前加大充气量使幼体分布均匀，用50ml的取样杯在 0.5m^3 水体的幼体桶中取样计数，按下式计算幼体数量。

幼体总数=取样幼体数 $\times 10^4$ 尾

7 幼体检疫

经检疫部门检疫合格、为无特异性病原（SPF）的健康幼体方可销售使用。