

中国蛤蜊苗种繁育技术规范

Technical specification for *Macra chinensis* seedling culture

2019-01-30 发布

2019-03-01 实施

辽宁省市场监督管理局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准化工作导则》给出的规则起草。

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。

本标准由丹东市质量技术监督局提出。

本标准由辽宁省海洋与渔业厅归口。

本标准起草单位：丹东永明食品有限公司、中国科学院海洋研究所。

本标准主要起草人：张涛、宋浩、李永明、李朝辉、杨靖华、胡博、杨红生、周毅、张立斌。

中国蛤蜊苗种繁育技术规范

1 范围

本标准规定了中国蛤蜊 (*Macra chinensis*) 苗种繁育过程中的术语和定义、环境条件, 以及亲贝选择、催产孵化、幼虫培育、采苗、稚贝培育、出池、中间培育、商品苗等技术要求。

本标准适用于辽宁地区中国蛤蜊苗种繁育。

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, 仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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

NY 5052 无公害食品 海水养殖用水水质

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

直线绞合幼虫

又称D形幼虫, 壳长70 μm ~80 μm 。胚体两侧覆盖2片透明的贝壳, 在背部有直线的绞合, 有口前纤毛轮形成的面盘, 形成前、后闭壳肌, 依靠面盘进行浮游生活。刚形成的直线绞合幼虫消化道未形成, 不能摄食, 以卵黄颗粒为营养, 形成消化道后开始摄食。

3.2

匍匐幼虫

幼虫足发达, 具有缩肌, 能够伸缩做匍匐运动。匍匐幼虫初期面盘仍存在, 幼虫时而借助面盘游动, 时而匍匐。

3.3

商品苗

壳长 ≥ 5 mm、壳色显现的双水管稚贝。

4 环境条件

4.1 水源

符合 GB 11607 的规定。

4.2 培育用水

水质符合NY 5052的规定。水温20℃~25℃，盐度24~32，pH 7.8~8.3。

5 亲贝选择

5.1 规格

壳长 ≥ 30 mm。

5.2 感官

感官应符合表1要求。

表1 亲贝感官要求

项目	要求
形态	贝壳略呈三角形，壳较坚厚。壳长略大于壳高，两壳大小相等。壳面膨胀，无放射肋，但由壳顶至腹缘有宽度不等的浅黄色与黄褐色相间的放射带或放射条纹。壳面同心状，生长纹明显，愈近腹缘生长纹愈粗大。壳顶稍突出，略高出背缘，位于背缘中央稍偏前方，向内弯曲，不接触。小月面及楯面宽大。壳前后缘均圆形，背腹缘呈弧形。
壳面	无畸形，洁净，光滑，无附着物
健康状况	壳无破损，闭壳迅速，性腺饱满

5.3 采捕

在繁殖季节，当野生亲贝性腺成熟时，性腺覆盖内脏团的2/3，性腺颜色明显可见，雌性为紫红色，雄性为黄白色。轻轻挤压生殖腺，可见卵子或精液流出。手工采捕亲贝，严禁使用机械采捕。

5.4 运输

运输过程保持稍低温度，建议低于18℃。禁止加冰或培冰急剧降温。

6 催产孵化

6.1 催产

催产池采用消毒过的水泥池，池子体积在10m³~30m³。对临产状态下的亲贝进行阴干0.5 h~5 h、流水刺激10 min~30 min，然后将其放入盛有新鲜海水的水泥池中，2 h~3 h后亲贝开始产卵排精。

6.2 孵化密度

受精卵密度控制在10 粒/mL~20 粒/mL。

6.3 充气

连续微量充气，保持受精卵悬浮。

7 浮游幼虫培育

7.1 选优

受精卵发育至直线较合幼虫时，用300目筛绢收集浮游于上层水体的活泼健壮的幼虫，投放在育苗池里进行培育。

7.2 光照

500lx以下。

7.3 培育密度

4 个/mL~6 个/mL。

7.4 日常管理

7.4.1 投饵

受精卵孵化至直线较合幼虫时，投喂金藻为开口饵料。第1天日投喂量 0.5×10^4 细胞/mL~ 1.0×10^4 细胞/mL；随着幼虫的生长，饵料投喂量逐步增加，投饵量视幼虫摄食情况而定，日投喂量为 2×10^4 细胞/mL~ 8×10^4 细胞/mL。每天投喂饵料4次~6次，后期可酌情添加扁藻、盐藻和小球藻等饵料。

7.4.2 换水

日换水2次，每次换水30%~50%。

7.4.3 倒池

视池底残饵、粪便和原生动物的情况进行倒池，一般每5d~7d倒池一次。

7.4.4 吸底

每2d~3d吸底一次。

7.4.5 充气

连续微量充气。

8 采苗

8.1 采苗时机

当匍匐幼虫比例达到50%时，壳长 $210 \mu\text{m}$ ~ $230 \mu\text{m}$ 时开始采苗。

8.2 采苗方式

经40目~60目网筛选、清洗、曝晒后的细沙作为附着基，铺入池底进行采苗，沙层厚度为 0.3 cm ~ 1.0 cm 。

9 稚贝培育

9.1 光照

自然光照。

9.2 密度

<500000 粒/ m^2 。

9.3 日常管理

9.3.1 投饵

投喂金藻、扁藻、小球藻、硅藻等饵料。根据摄食量确定投饵次数和投喂量，一般为4次~6次/d，日投喂量为 6×10^4 细胞/mL~ 1×10^5 细胞/mL。

9.3.2 换水

日换水2次，每次换水50%。

9.3.3 倒池

每15 d~20 d倒池一次。

9.3.4 充气

连续微量充气。

9.3.5 底质改善

每2天投放1次EM菌改善底质，每次3 ppm~8 ppm。镜检，视池底残饵、粪便和原生动物的情况适量增减。

10 出池

10.1 出池规格

壳长 ≥ 2 mm。

10.2 降温

出池前，以1 $^{\circ}\text{C}$ ~2 $^{\circ}\text{C}/\text{d}$ 的幅度降温至中间培育场地水温。

10.3 出池方法

连同细沙一同出池或用40目~60目网筛筛除细沙后出池。

11 中间培育

11.1 水质

水源符合GB 11607的规定，培育用水符合NY 5052的规定。

11.2 培育池塘

池塘面积5亩~50亩，水深1m~2m左右。底质选取细沙底，厚度不低于3cm，进水和排水方便。

11.3 肥水

在稚贝下塘前15 d，暴晒、平整池塘底部、清除淤泥、杂藻和敌害生物等。用500 mg/L的生石灰或30 mg/L~50 mg/L的漂白粉消毒，再先纳水40 cm~60 cm，当水温达到18 ℃~20 ℃时开始肥池。施加2 mg/L~5 mg/L和0.2 mg/L~0.5 mg/L的氮肥和磷肥，接种人工培养的硅藻、金藻或扁藻，随后根据情况逐渐提高水位至1.5 m以上，并追加氮肥、磷肥。肥水要适时、适度。水色为黄褐色或黄绿色，透明度为40 cm~60 cm。

11.4 苗种播放

将中国蛤蜊出池苗放在塑料桶里，加海水用勺把苗和水一起舀起，再均匀泼洒在池塘中。播苗密度以<50000 粒/m²为宜。

11.5 光照

自然光照。

11.6 日常管理

每天巡池检查，测量水温、盐度、pH值和溶解氧等环境因子；每7 d~10 d取样检查稚贝存活和生长情况。根据池塘水质和饵料情况，每15 d~20 d换水1次，每次换水水深5 cm~10 cm。

12 商品苗

12.1 规格

壳长 \geq 5mm。

12.2 外观要求

体型、体色正常，活力强，规格整齐，对外界刺激反应灵敏。

12.3 质量要求

规格合格率 \geq 80%，畸形率和伤残率 \leq 5%，死亡率 \leq 3%。

12.4 采捕方法

利用20目网筛进行筛苗。

12.5 运输方法

采用塑料泡沫箱包装。气温较高时（ \geq 28℃），塑料泡沫箱内可适当加冰袋（或冷冻水瓶），保持15 ℃~20 ℃。用胶带封箱。