

ICS 65.150
B51

DB33

浙江省地方标准

DB 33/T 458.1—2013

代替 DB33/T 458.1-2003、DB33/T 458.2-2003

泥蚶 第1部分：养殖技术规范

Tegillarca granosa Part 1: Technical specifications of culture

2013-12-31 发布

2014-01-31 实施

浙江省质量技术监督局 发布

前 言

本标准根据GB/T 1.1-2009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。

本标准代替DB33/T 458.1-2003、DB33/T 458.2-2003与原标准相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 将原标准第1部分《苗种繁育技术规范》和第2部分《养殖技术规范》合并为DB33/T 458.1-2013《泥蚶 第1部分：养殖技术规范》；
- 术语与定义中增加了“亲贝”；
- 后期大规格苗种培养增加了流水培养内容，利用水体中的藻类（经人工施肥培养）为幼体提供饵料。
- 围塘养殖增加了，补充了环沟内混养虾蟹、鱼等其它种类；
- 增加了养殖技术模式图。

本标准由浙江省海洋与渔业局提出。

本标准由浙江省水产标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江省海洋水产养殖研究所。

本标准主要起草人：吴洪喜、谢起浪、柴雪良、周志明、曾国权、周朝生、蔡景波、黄振华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- DB33/T 458.1-2003；
- DB33/T 458.2-2003。

本次修订为第一次修订。

泥蚶 第1部分：养殖技术规范

1 范围

DB33/T 458的本部分规定了泥蚶 (*Tegillarca granosa*) 养殖的术语和定义、环境条件、苗种繁育、中间培育、泥蚶养殖等技术。

本部分适用于泥蚶繁育、中间培育和养殖。

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/T 18407.4 农产品安全质量 无公害水产品产地环境要求

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

亲贝

可繁殖贝苗的、性腺已成熟的成贝。

3.2

浮游幼虫

营浮游生活的各期幼虫的总称。

3.3

D形幼虫

又称初期面盘幼虫，或直线铰合幼虫。此期幼虫的主要特征是由壳腺分泌的贝壳包裹了全身，形成两片侧面观象“D”字形的壳。

3.4

壳顶幼虫

D形幼虫经过一段时间的发育，铰合线开始向背部隆起，形成壳顶的幼虫。

3.5

眼点幼虫

在壳顶幼虫后期，幼虫足的基部出现的一对黑褐色腺体的幼虫。

3.6

附苗

幼虫从浮游生活转变为底栖生活的生物学过程。

3.7

附苗基

供幼虫附着的基质。

3.8

稚贝

幼虫向成体过渡的一个发育阶段。主要特征是面盘完全退化，钙质的贝壳形成，用鳃呼吸和摄食，足部发达，营底栖生活。

3.9

壳长

壳前端至后端的最大距离。

4 环境条件

4.1 产地环境

应符合 GB/T 18407.4 的规定。

4.2 养殖用水

应符合 NY 5052 的规定。

5 苗种繁育

5.1 设施

具有贝类人工育苗所需的幼体培育池、藻类培养池及与之相配套的供水、供气、供电、供热等设施。

5.2 亲贝及处理

2龄~3龄、壳长2 cm以上、体壮、贝壳无畸形、无寄生虫和病害，性腺成熟而饱满。催产前，用浓度 15×10^{-6} mg/L~ 20×10^{-6} mg/L高锰酸钾溶液浸泡亲贝3 min~5 min后，再用砂滤海水洗净。

5.3 催产和孵化

5.3.1 催产

阴干刺激4 h~12 h后, 流水刺激直至精卵排放。

5.3.2 洗卵

用清洁海水反复洗去多余精液和杂质, 也可结合捞泡沫、加换水等方法去除多余精子及杂质。

5.3.3 受精卵孵化

受精卵密度20颗/毫升~40颗/毫升为宜, 持续微充气孵化。

5.4 浮游幼体培养

5.4.1 密度

发育为D型幼虫后20 h内, 用300目~350目筛绢网排水收集到育苗池培养。D形幼虫培养密度为10颗/毫升~20颗/毫升; 壳顶幼虫为10颗/毫升~15颗/毫升; 眼点幼虫为5颗/毫升~10颗/毫升。

5.4.2 充气

持续充气, 保持水中溶氧在5 mg/L以上。

5.4.3 换水

D形幼虫期、壳顶幼虫期和眼点幼虫期, 分别用300目、250目、200目3种规格筛绢网箱换水。一般日换水2次, 总换水量为50%~80%。

5.4.4 倒池

浮游幼虫培育期间, 一般每隔3 d~5 d倒池1次。倒池方法: 采用网目最大孔径小于幼虫壳高的筛绢网袋, 从幼体培育池的排水口收集, 然后将收集到的幼虫倒入消毒过的新的培育池, 同时还需根据本部分5.4.1调整幼体密度。

5.4.5 饵料及其投饵

D形幼虫饵料以金藻、角毛藻等细胞个体长度小于6 μm 的新鲜单细胞藻类为主, 壳顶幼虫后可投扁藻、小球藻等藻类。一般每天投饵2次, 早晚各1次, 均在换水后进行。投饵量以幼虫存池数量和胃饱情况灵活掌握。D形幼虫期, 投饵后保持水体中藻类细胞 2×10^4 个/毫升~ 3×10^4 个/毫升; 壳顶幼虫期和眼点幼虫期, 投饵后保持水体中藻类细胞 3×10^4 个/毫升~ 5×10^4 个/毫升。

5.5 附苗

5.5.1 附苗基制备

取无污染、腐殖质少的中、高潮带涂面海泥, 在强阳光下晒干, 再经160 $^{\circ}\text{C}$ 烘干消毒30 min备存, 使用时水浸软化后备用; 或直接挖取无污染、腐殖质少的中、高潮带涂面海泥, 制成泥浆水, 煮沸5 min。

5.5.2 附苗池准备

将附苗基用200目筛绢网均匀地滤洗到已加水20 cm~50 cm的附苗池水中, 沉淀15 h以上后使用, 附苗基沉淀后厚度达到1 mm~2 mm。

5.5.3 移苗入池

当眼点幼虫占总幼虫数的30%~50%时，用200目筛绢网收集到附苗池。

5.6 稚贝培育

5.6.1 密度

随着个体的生长而逐渐降低， 4×10^5 颗/平方米~ 2×10^6 颗/平方米。

5.6.2 充气

按本标准5.4.2执行。

5.6.3 投饵

每天早晚各1次，在换水后进行。投饵后保持水体中藻类细胞 1×10^4 个/毫升~ 5×10^4 个/毫升，投饵量视稚贝存池数量和胃饱满情况灵活掌握。也可用水泵抽入经人工施肥培养的池塘水流水培养，利用水体中较丰富的藻类为稚贝提供饵料。

5.6.4 换水

在排水口系上100目~150目（视稚贝的大小而定）的筛绢网袋排水。日换水2次，总换水量80%~100%。

5.6.5 倒池

4 d~7 d倒池一次。在培育池出水口系上100目~150目（视稚贝的大小而定）的筛绢网袋，排干池水，用砂滤水将池底的稚贝冲洗到系在出水口上的筛绢网袋中，然后洗净稚贝，再播养到已准备好的培育池中继续培育，密度按本部分5.6.1调节。

5.7 稚贝出池

5.7.1 规格和质量

壳长 $\geq 500 \mu\text{m}$ 。优质苗种个体大小均匀、体表干净、斧足粗壮、伸缩频繁、爬行速度快。

5.7.2 取样和计数

采用重量法计数。先将稚贝混合均匀，用精确度不小于0.001 g的天平随机称取0.5 g~1.5 g计数，再根据缢蛭苗总重和取样计数结果，推算出稚贝数量，重复3次，取其平均值。

5.8 包装和运输

采用筛绢布袋盛苗，扎紧袋口，置于开口的塑料桶、泡沫箱等硬质容器中。途中保持蚶苗湿润，严防暴晒、风吹和雨淋，运输时间不得超过15 h。长途运输宜用空调车或飞机。

6 中间培育

6.1 自然滩涂培育

宜选于中、高潮区，潮流通畅，风浪较小，泥质或泥沙质自然滩面，滩面饵料丰富而敌害生物少，且受热带风暴或台风影响较小。培苗滩面四周筑堤坝，堤坝内挖边缘沟，涨潮时海水可以流过堤坝，淹

过滩面，退潮后堤坝内滩面能蓄水20 cm~40 cm深。在堤坝四周设置高2.0 m~2.5 m的20目~40目尼龙筛网，防止大型敌害生物入内。

6.2 围塘培育

在围塘内培育，要求围塘底面泥质或泥沙质，围塘进排水方便。

6.3 围网设置

在培苗涂面四周设置高1.5 m~2.0 m的20目~40目筛绢网。

6.4 敌害清除

用20目~40目淌袋，在干露的涂面上刮除螺类、蟹类等敌害生物。再用生石灰、漂白粉、茶籽饼或鱼藤精等药物去除，药物使用应符合NY 5071的规定。主要药物的功能和使用方法按表1执行。

表1 常用清塘药物的功能和使用方法表

药物名称	浓度 (mg/L)	使用方法	主要杀伤种类	药效消失时间
生石灰	375~500	干撒或水中化开，全塘泼洒	鱼、虾、蟹、贝、细菌、藻类	10 d
漂白粉	30~50	先加少量水调成糊状，再加水泼洒	鱼、虾、蟹、贝、细菌、藻类	1 d
茶籽饼	15~30	敲碎后用水浸泡24h后稀释泼洒	鱼类	2 d~3 d
鱼藤精	2~3	用水混合后均匀后泼洒	鱼类	2 d~3 d

6.5 苗种播放

6.5.1 时间

7月~8月，野生或人工育成的稚贝上市时，避开暴雨等恶劣天气。自然滩涂培养方式还应在退潮时播苗。

6.5.2 密度

见表2。

表2 不同规格泥蚶苗种中间培育播苗密度

规格(万颗/千克)	200	600	1000
放养密度(万颗/平方米)	3	9	15

6.5.3 方法

—水播 适宜于规格较小的蚶苗。水位10 cm~30 cm，盛苗的容器中加入水用塑料勺带水泼洒。

—干播 适宜于规格较大的蚶苗。拌入适量细砂，均匀撒播。

6.6 管理

6.6.1 水位

30 cm~50 cm，视水温、天气、光照强度与涂面底栖藻类的生长情况调控。

6.6.2 换水

自然滩涂培养随潮水进排，围塘培养视水质和饵料情况换水。

6.6.3 疏养

每隔10 d~15 d用网目适宜的淌苗袋刮取蚶苗，洗去蚶苗壳表面上的附着生物，去除杂物，并根据蚶苗个体的大小分规格疏养。

6.6.4 查苗

经常检查蚶苗的成活率、生长情况。

6.6.5 记录

做好水温、盐度、进排水、投入品等日常工作记录。

6.6.6 出苗

当规格达3 000颗/千克~10 000颗/千克时即可出苗，用筛网淌洗，按重量法计数。

7 成蚶养殖

7.1 围塘养殖

7.1.1 围塘面积和结构

每塘2 ha~3 ha为宜。设有堤坝、进水口、缓冲沟、挡水坝（缓冲堤）、涂面等。堤坝高0.4 m~0.5 m，基宽3.0 m~5.0 m。

7.1.2 整涂除害

用20目~40目筛网淌袋刮除涂面螺类、蟹类等敌害生物。再用鱼藤精和茶粕清涂。鱼藤精按每平方米滩面2g的用量，顺风均匀地喷洒在干露的滩面上；茶粕按每平方米滩面3g~4g的用量，均匀地撒在干露的滩面上，再用推板轻轻推压。施药后经2个~3个次进排水冲洗残留药物后播苗。

7.1.3 基础饵料培养

苗种播放前7 d~10 d，选择晴朗天气，进水至滩面水位20 cm~30 cm，按每立方米水体氮2 g~4 g、磷0.2 g~0.4 g施肥。以后每隔2 d~3 d追肥一次，用量为首次的1/3。待池水透明度近30 cm时停止追肥。

7.1.4 苗种播放

实养面积不宜超过围塘总面积的1/3。以每平方米播养规格400颗/千克~600颗/千克的苗种80颗~120颗为标准，规格较大，播养密度适当减少，播苗方法用手将苗种均匀地撒于涂面。在有严密防护养殖泥蚶的措施下，围塘环沟内还可混养虾蟹、鱼等其它种类。

7.1.5 养殖管理

7.1.5.1 蓄水和排水

根据气温、饵料生物量进行。遇高温和寒冷天气多蓄水。

7.1.5.2 除害

敌害生物用手捉除或捞网去除。

7.2 滩涂低坝蓄水养殖

7.2.1 低坝塘的面积和结构

面积2 ha~3 ha为宜，塘坝不漏水，塘内有环沟，涂面平缓，涂面可蓄水0.4 m~0.5 m。

7.2.2 整涂除害

按本标准7.1.2执行。

7.2.3 基础饵料培养

按本标准7.1.3执行。

7.2.4 苗种播放

实养面积为围塘总面积的30%~50%。苗种规格为400颗/千克~600颗/千克的，每平方米播养180颗~200颗；苗种规格为1600颗/千克~2000颗/千克的，每平方米播养200颗~300颗。此外规格较大的苗种，播养密度适当减少；规格较小的苗种，播养密度适当增大。播苗方法用手将苗种均匀地撒于涂面。

7.2.5 养殖管理

7.2.5.1 进排水

根据养殖塘内水位、水质、饵料生物量等因素进行，海区发生赤潮时不进水。每半个月干露涂面1次。

7.2.5.2 肥水

根据养殖塘内的水色，追加发酵后的有机肥或无机肥，使水体保持浅茶色或浅绿色。

7.2.5.3 除害

按本标准7.1.5.2执行。

7.2.5.4 记录

做好水温、盐度、进排水、投入品等日常工作记录。

7.2.6 收捕

壳长2.5 cm，即可收捕。

8 泥蚶准化养殖技术模式图

参见本标准附录A。

附录 A
(资料性附录)
泥蚶标准化养殖技术模式图

				
<p>泥蚶亲贝</p>	<p>单胞藻饵料培养</p>	<p>泥蚶浮游幼虫培养</p>	<p>泥蚶人工苗种</p>	<p>泥蚶养殖塘</p>
<p>一、场地准备 产地环境应符合 GB/T 18407.4 的规定。养殖用水应符合 NY 5052 的规定。水温 8℃~30℃，盐度 15~30，pH7.8~8.4。具有贝类人工育苗所需的幼体培育池、藻类培养池及与之相配套的供水、供气、供电、供热等设施。</p> <p>二、苗种繁育</p> <p>1、亲贝及其消毒：要求 2 龄~3 龄、壳长 2cm 以上、健壮、性腺成熟而饱满。催产前，用浓度 $15 \times 10^{-6} \sim 20 \times 10^{-6}$ mg/L 高锰酸钾溶液浸泡 3min~5 min 后洗净。阴干刺激 4h~12h 后，流水刺激 1h~3h，持续微充气待产。受精卵孵化密度 20 颗/毫升~40 颗/毫升。</p> <p>4、浮游幼体培养</p> <p>(1) D 型幼虫收集：D 幼 20h 内用 300 目~350 目筛网移入育苗池培养。</p> <p>(2) 幼虫密度：D 形幼虫：10 颗/毫升~20 颗/毫升；壳顶幼虫，10 颗/毫升~15 颗/毫升；眼点幼虫，5 颗/毫升~10 颗/毫升。</p> <p>(3) 充气：持续充气，保持水中溶氧在 5mg/L 以上。</p>				

(4) 换水和倒池：D形幼虫期、壳顶幼虫期和眼点幼虫期，分别用300目、250目、200目3种规格筛绢网箱换水。一般日换水2次，总换水量为50%~80%。浮游幼虫培育期间，一般每隔3d~5d倒池1次。同时还需调整幼体密度。

(5) 饵料及其投饵：D幼期以金藻、角毛藻等新鲜单细胞藻类为主，壳顶幼虫以扁藻、小球藻等为主。每天投饵2次，早晚各1次，投饵量D形幼虫期，投饵后保持水体中藻类细胞 2×10^4 个/毫升~ 3×10^4 个/毫升；壳顶幼虫期和眼点幼虫期，投饵后保持水体中藻类细胞 3×10^4 个/毫升~ 5×10^4 个/毫升。

5、附苗

(1) 附苗基制备：经160℃高温海泥，使用时水浸软化；或直接挖取无污染、腐殖质少的中、高潮带涂面海泥，制成泥浆水，煮沸5min。

(2) 附苗池的准备：附苗池加水20cm~50cm，将附苗基用200目筛绢网均匀地滤洗到附苗池的水中，沉淀15h以上后使用，要求附苗基1mm~2mm。

(3) 移苗入池：当眼点幼虫占总幼虫数的30%~50%时，移入附苗池。

6、稚贝培养

(1) 密度：密度 4×10^5 颗/平方米~ 2×10^6 颗/平方米，随个体生长逐渐降低

(2) 充气：连续充气。

(3) 投饵：每天早晚各1次。在换水后进行。一般投饵后水体中藻类细胞密度达 1×10^4 个/毫升~ 5×10^4 个/毫升。也可用水泵抽入经人工施肥培养的池塘水流水培养。

(4) 换水和倒池：日换水2次，日换水量80%~100%，4d~7d倒池1次。

6、蚶苗出池与运输

壳长 $\geq 500 \mu\text{m}$ 时可以出售，一般采用称量法计数，宜用筛绢布袋盛苗，扎紧袋口，置于开口的塑料桶、泡沫箱等硬质容器中。途中保持蚶苗湿润，长时间运输最好用空调车或飞机。

三、中苗培养

1、培养方式：分自然滩涂培养和围塘培养

2、围网设置：在培苗涂面四周设置高1.5m~2.0m的20目~40目筛绢网布，防止大型敌害生物入内。

3、敌害清除：先用20目~40目淌袋，在干露的涂面上刮除螺类、蟹类等敌害生物，再用生石灰、漂白粉、茶籽饼、鱼藤精等药物杀除。主要药物的功能和使用方法可参照表1。

表1 常用清塘药物的功能和使用方法参考表

药物名称	浓度 ($\times 10^{-6}$)	使用方法	主要杀伤种类	药效消失时间
生石灰	375~500	干撒或水中化开，全塘泼洒	鱼、虾、蟹、贝、细菌、藻类	10d
漂白粉	30~50	先加少量水调成糊状，再加水泼洒	鱼、虾、蟹、贝、细菌、藻类	1d
茶籽饼	15~30	敲碎后用水浸泡24h后稀释泼洒	鱼类	2d~3d
鱼藤精	2~3	用水混合后均匀后泼洒	鱼类	2d~3d

4、播苗：避开暴雨等恶劣天气，自然滩涂培养方式还须在退潮时播苗。密度可参考见表2。

表2 不同规格泥蚶苗种中间培育播苗密度

规格(万颗/千克)	200	600	1000
放养密度(万颗/平方米)	3	9	15

5、管理：自然滩涂培养随潮水进排，围塘培养视具体情况换水。围塘培养的据水温、天气、光照强度与涂面底栖藻类的生长情况调控，一般控制水位 30cm~50cm。：每隔 10d~15d，用网目适宜的淌苗袋刮取蚶苗，去除杂物。并按大小分规格疏养。

四、泥蚶养殖

1、围塘养殖

- (1) 围塘建造：每塘面积以 2ha~3ha 为宜，养殖塘需设有堤坝、进水口、缓冲沟、挡水坝（缓冲堤）、涂面等。
- (2) 整涂除害：用木板锄平整涂面，用 20 目~40 目筛网淌苗袋刮除涂面螺类、蟹类等敌害生物（物理方法），再用鱼藤精和茶粕清塘。鱼藤精按每平方米滩面 2g 的用量，顺风均匀地喷洒在干露的滩面上；茶粕按每平方米滩面 3g~4g 的用量，顺风均匀地撒在干露的滩面上，再用推板轻轻推压。施药后经 2 个~3 个次进排水冲洗残留药物后播苗。
- (3) 苗种播养：以每平方米播养规格 400 颗/千克~600 颗/千克的苗种 80 颗~120 颗为标准，规格较大，播养密度适当减少；规格较小，播养密度适当增大。也可根据实际情况，在有严密防护养殖对象被其它养殖对象残杀的措施条件下，在围塘环沟内混养虾蟹、鱼等其它种类。然后用手将苗均匀撒播于涂面。

(3) 饲养管理

遇高温和寒冷天气多蓄水，养殖期间经常手工捉除或捞网去除敌害生物。

2、滩涂低坝蓄水养殖

(1) 低坝塘建造

面积以每口塘 2ha~3ha 为宜，塘坝不漏水，塘内有环沟，中间涂面平缓、不积水，可蓄水深度 0.7m~1.0m。

(2) 整涂除害：排干塘内积水，清楚涂面污泥、杂质，或翻耕涂面，封闸曝晒，然后平整涂面。可用上述的物理和 药物法除害。

(3) 苗种播养

实养面积不宜超过围塘总面积的3/4。苗种规格为400颗/千克~600颗/千克的，每平方米播养180颗~200颗，规格较大的苗种，播养密度适当减少；规格较小的苗种，播养密度适当增大。

3、养殖管理

- (1) 进排水：滩涂低坝蓄水养殖的按自然潮水进排水。围塘养殖的，根据养殖塘内水位、水质、饵料生物量等因素进行，海区发生赤潮时不进水。一般要求每半个月干露涂面 1 次。
- (2) 除害：手工捉除或捞网去除，若与虾、鱼等混养，还需增加围网隔离设施。

4、收捕

壳长达2.5cm 以上时可以收捕。