

ICS 65.150

B 52

国家质量监督检验检疫总局备案号 12204-2002

DB

广 东 省 地 方 标 准

DB 44/T121 — 2001

广东鲂种苗生产技术操作规程
Technical Specifications for Cultivation of
Guangdong Black Bream Fry and Fingerlings

2002-01-24 发布

2002-03-01 实施

广东省质量技术监督局 发布

前 言

为推广广东鲂种苗生产技术，满足广东鲂养殖过程中对种苗的需求，特制定本标准。

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珠江水产研究所归口。

本标准起草单位：中国水产科学研究院珠江水产研究所。

本标准主要起草人：谢刚。

广东鲂种苗生产技术操作规程

1 范围

本标准规定了广东鲂 *Megalobrama hoffmanni* 种苗生产的亲鱼来源、亲鱼培育、亲鱼选择、人工催产、受精孵化、苗种培育等操作技术。

本标准适用于广东鲂种苗生产。

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 10030	团头鲂鱼苗、鱼种质量标准
GB 11607	渔业水质标准
SC/T 1008	池塘常规培育鱼苗鱼种技术规范
DB 44/T120—2001	广东鲂

3 亲鱼来源

3.1 珠江流域野生广东鲂鱼种或成鱼经池塘或网箱人工培育成亲鱼。

3.2 严禁近亲繁殖的后代留作亲鱼。

3.3 外部形态符合广东鲂的标准（DB 44/T120—2001）；体质健壮，无病、无伤、无畸形。

4 亲鱼培育

4.1 培育池条件

4.1.1 位置：靠近水源，水质良好，排灌方便，环境开阔，交通便利。

4.1.2 面积 1/5 ~ 1/3 ha，水深 2 ~ 2.5 m，池塘以长方形为宜。便于饲养管理和捕捉。

4.1.3 塘底平坦，底质以壤土有少许淤泥为宜。

4.2 培育池清塘消毒

后备亲鱼育成亲鱼或产后亲鱼培育均应清塘后才放鱼。清塘药物有多种，常用以下 2 种：

a) 生石灰：用溶化的石灰水全塘均匀泼洒，每 1/15 ha 水深 1 m 用量为 125 ~ 150 kg；

b) 茶粕：将茶粕粉浸水一晚后连渣带水全塘泼洒。每 1/15 ha 水深 1 m 用量为 40 ~ 50 kg。

清塘后 2 ~ 3 d，用漂白粉和敌百虫全塘泼洒消毒水体，用量与鱼病防治常规用量相同或稍高。

4.3 放养密度

每 1/15 ha 放养总量 120 ~ 150 kg，其中搭配商品鱼占总量的 15% ~ 20%。

4.4 投喂

入冬前（9 ~ 11 月）强化培育，喂人工配合料和鳊鱼料各半。投饲量为鱼体重的 5% ~ 7%。入冬期间视水温适当投少量，3 月中下旬后渐增至 5% ~ 7%，同时加入适量维生素 B、维生素 C 和维生素 E 及少量青料（假水仙等），具体投喂量视水质、天气等灵活掌握。

4.5 日常管理

a) 每天早上、傍晚巡塘，观察水质变化和鱼活动情况。

b) 每口亲鱼池设 1.5 kW 增氧机 1 台备用，以防亲鱼浮头。

c) 经常注入新水,以保持水质清爽。

d) 开春后每周冲水 2~3 次,每次 1 h 左右。

4.6 病害防治

4.6.1 锚头蚤病(针虫病)

为多发和常见病之一。严重者体表寄生针虫数十个,摄食大减,虫体寄生处红肿发炎,体瘦渐死亡。防治方法:1) 用晶体敌百虫 $0.3 \sim 0.5 \text{ g/m}^3$ 全塘泼洒,每隔 5 d 1 次,连续用药 3 次,杀虫效果较彻底;2) 发病严重季节每 15 天用 0.3 g/m^3 晶体敌百虫全塘泼洒,可预防;3) 经常加入新水改善水质,可达到预防目的。

4.6.2 水霉病

鱼体受伤后水温合适会常发本病。严重者由于摄食差,体瘦而逐渐死亡。防治方法:1) 以预防为主,拉网操作要小心;2) 食盐和小苏打浓度各用 400 g/m^3 全池泼洒。

4.6.3 出血性败血症

主要病原为嗜水气单胞菌,症状主要是鱼鳃盖下缘、鳍条基部等处的肌肉均有充血发炎。严重时短期内会大量死亡。预防方法:1) 经常注入新水,定期按每 1/15 ha 用生石灰 15~20 kg 溶解后全池泼洒;2) 发病高峰期用 $1 \sim 1.5 \text{ g/m}^3$ 漂白粉全池泼洒,每半月左右 1 次。

5 亲鱼选择

5.1 质量要求

体形正常、健壮、无病、无伤者均可作亲鱼。

5.2 雌雄鉴别与选择

成熟期雌雄特征明显易鉴别:

——雌性:头部无“珠星”,手摸光滑;腹部较膨大松软。

——雄性:头部有“珠星”,手摸有明显粗糙感;腹稍膨大,轻压有乳白色精液流出。

5.3 成熟度指标

性腺成熟系数雌鱼 10.2%~14.0%;雄鱼 5%~6%;相对怀卵量 82~106 粒/克体重。

5.4 雌雄搭配

1:1。

6 人工催产

6.1 产卵池条件

与家鱼产卵系统相同。

6.2 产卵主要生态条件

4 月中下旬至 6 月,产卵水温范围 $20 \sim 31^\circ\text{C}$,最适水温 $24 \sim 28^\circ\text{C}$ 。宜控制于早上产卵。

6.3 最合剂型量

每千克雌亲鱼注射量 LRH-A $12 \sim 16 \mu\text{g}$ + DOM $6 \sim 10 \text{ mg}$,一次全量注射。雄鱼剂量为雌鱼 $1/2 \sim 1/3$ 。

6.4 效应时间

在同等剂量下,催产效应时间(注射后至亲鱼发情追逐开始的时距)与水温关系密切。具体可用下式计算:

$$Y = 32.56 - 0.9X$$

(Y——效应时间, h; X——水温, $^\circ\text{C}$ 。)

7 产卵受精

7.1 产卵受精形式和操作:宜采用人工授精法,控制效应时间及时起网,进行雌雄鱼挤卵、取精,

用柔软物（如鹅毛）将精、卵混合后即加入 10% ~ 15% 的滑石粉液，搅动使卵子脱粘约 1 min 即可倒入环道池孵化。

7.2 产后亲鱼最好能注射复合维生素和链霉素 0.5 万 IU/kg 鱼体，先放于水泥池淡盐水（5‰左右）中暂养 2 ~ 3 d，然后放回专塘培育。

8 孵化

8.1 孵化设施条件

环道池构造与家鱼相同，孵化用水应为清新河水，经 24 孔/cm 滤网过滤防止大型浮游生物和其他敌害进入。

8.2 密度

以每立方水体 80 万 ~ 100 万粒卵为合适。

8.3 孵化管理

孵化用水温应符合 GB 11607 渔业水质标准，溶氧应保持 5 mg/L 以上。水流速应以能使胚胎半浮沉为佳。因广东鲂仔鱼（鱼花）较家鱼娇嫩，在鱼花阶段的操作管理与家鱼有较大的不同：

a) 仔鱼未出腰点已开始摄食，故在腰点出现前一天即应投喂熟蛋黄浆，连续喂 2 ~ 3 d，待鱼花腰点十分明显时（通常称“老身”）才出池。经这样处理的鱼花体质特别健壮，可大大降低鱼花出池死亡率。

b) 在出鱼花全过程，均应带水操作，而不能像家鱼花那样密集操作。

9 鱼苗培育

9.1 培育池条件

近水源、注水方便；池形整齐，面积 1/10 ~ 1/5 ha；水深 1.0 ~ 1.2 m 为宜；土质好、池堤牢固、不漏水。

9.2 培育塘消毒

同本标准 4.2。并清除塘边杂草。

9.3 密度

以 225 ~ 250 尾/m²（折合每 1/15 ha 放养 15 万 ~ 16.6 万尾）为宜。

9.4 开口饵料及投喂法

按 SC/T 1015 池塘常规培育鱼苗鱼种技术规范施基肥，鱼花主要以浮游生物为食，辅以豆浆或花生饼浸出液，第 4 ~ 5 天后改用幼糠粉投喂（干洒）。投饲量一般掌握在鱼体重的 6% ~ 10% 为宜。

9.5 日常管理

每天早晨、傍晚巡塘 1 次，观察水色变化和鱼苗动态、浮头情况等，以决定投饲量的加减和要否加入新水（一般不加入新水，尽量使水质保持稳定）。

9.6 病害防治

鱼苗培育期间很少发病，若出现病害可参照本标准 4.6 和 10.6 进行防治。

9.7 鱼苗标准

长 3 cm 左右的鱼苗鳞片已长齐，黑色素和侧线明显，背鳍棘尚软，胸鳍末端几乎伸达腹鳍起点，体形和体色近似成鱼，鱼苗游动活泼，已稍会跳跃。

10 鱼种培育

10.1 培育池条件

面积以 2/15 ~ 1/3 ha 为宜，其余条件与鱼苗塘相同。

10.2 鱼塘消毒

同本标准 4.2。

10.3 密度

视水质水深和投饲质量等条件而定，一般在鱼苗长至全长 3 cm 时第 1 次分疏，每 1/15 ha 放养 5 万~8 万尾。

10.4 饲料投喂

以多品种饲料轮流投喂为好，可预防营养缺乏病发生，通常投喂玉糠等加部分鳊鱼饲料，可用于法泼洒，也可喂浮性颗粒饲料，投喂量控制在鱼体重的 4%~8%，投饲方法宜用“四定”法：定时、定位、定质、定量。

10.5 日常管理

与本标准 9.5 同。可视水质情况而经常加入少量新水，必要时设增氧机定时增氧，防浮头。

10.6 病害防治

鱼种阶段若水质不良易发病，主要病害有：

a) 水霉病：主要是由于拉网过塘或人工操作不慎损伤鱼体感染霉菌所致，防治方法同本标准 4.6。

b) 车轮虫病：对鱼种危害大，病鱼在鱼塘边缓慢游动，不摄食。防治方法：1) 用 90% 晶体敌百虫 0.3 g/m³ 全池泼洒，每天 1 次，连用 3 次。2) 用 25 g/m³ 福尔马林液全池泼洒，第 2 天更换部分新水。应注意广东鲂对硫酸铜十分敏感，0.4 g/m³ 浓度可使鱼苗致死，故不能用作治疗此病。

c) 小瓜虫病：在水温 15~27℃ 时发病率高。病鱼聚于塘周边水上层，无力，慢游，不摄食，体瘦。肉眼可见体表有许多白色小点状囊泡。防治方法：1) 用 25 g/m³ 福尔马林全塘泼洒，隔 1 天再用药 1 次。2) 每 1/15 ha 水体用鲜辣椒 2.5 kg 加水煮 30 min，将煮液稀释后全塘泼洒。

10.7 鱼种标准

全长 6~7 cm 鱼种体高相对增大，背鳍棘硬度增大，胸鳍末端达腹鳍起点。体形和体色与成鱼更相近。跳跃力强。全长 12 cm 以上鱼种体形和体色基本与成鱼相同。

11 亲鱼、鱼苗和鱼种的运输

11.1 亲鱼运输

水温 20℃ 左右，亲鱼规格 0.5~0.8 kg/尾，每一尼龙袋装 4~6 尾为宜。运输时间可达 5 h。

11.2 鱼苗、鱼种运输

水温 20℃ 左右，2~3 cm 鱼苗，每只尼龙袋装 1 000~1 300 尾；5~6 cm 鱼苗每袋装 250~300 尾；9~10 cm 鱼种，每袋装 150~200 尾，运输时间可达 5 h。

11.3 鱼苗、鱼种出售前的锻炼

出塘前 2 天拉“空网”锻炼，出塘前 1 天拉网“吊池”过夜，然后才操作、点数和装运。

12 苗种质量

12.1 外观

体形正常，鳍条、鳞被完整，体表光滑有粘液，色泽正常，游动活泼。

12.2 可数指标

畸形率小于 1%，带病率小于 1%，损伤率小于 1%。

12.3 可量指标

各种规格（全长）的苗种平均体重应达到表 1 数值的 90% 以上。

12.4 检疫

不带有任何传染性、危害大的疾病。

13 苗种质量检验方法

按 GB 10030 第 7 章规定执行。

表 1 各种规格苗种的重量

全长 (cm)	平均体重 (g)	每千克总尾数 (尾)	全长 (cm)	平均体重 (g)	每千克总尾数 (尾)
1.7	0.03	33 333	6.5	3.35	299
2.0	0.05	20 000	6.8	3.95	253
2.3	0.08	12 500	7.1	4.62	216
2.6	0.12	8 333	7.4	5.37	186
2.9	0.18	5 556	7.7	6.21	161
3.2	0.26	3 846	8.0	7.31	140
3.5	0.35	2 857	8.3	8.16	123
3.8	0.48	2 083	8.6	9.28	108
4.1	0.63	1 587	8.9	10.5	95
4.4	0.81	1 149	9.2	11.9	84
4.7	1.03	971	9.5	13.3	75
5.0	1.29	775	9.8	14.9	67
5.3	1.60	625	10.1	16.6	60
5.6	1.95	513	10.4	18.5	54
5.9	2.36	424	10.7	20.5	49
6.2	2.82	355	11.0	22.7	44