

花鳊养殖技术规范

Technical specifications for culture of *Hemibarbus maculatus*

2020 - 12 - 30 发布

2021 - 01 - 30 实施

前 言

本部分按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

DB33/T 562—2005《无公害花鲢》分为两个部分：

- 第1部分：花鲢繁殖技术规范；
- 第2部分：花鲢养殖技术规范。

本部分为DB33/T 562《无公害花鲢》的第2部分。

本部分代替DB33/T 562.2—2005《无公害花鱼骨 第2部分：养殖技术规范》。与DB33/T 562.2—2005相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了池底淤泥厚度、增氧机配备要求；
- 增加了“成鱼养殖”、“水质管理”、“捕捞”等内容；
- 删除了“夏花苗种培育”、“冬片鱼种培育”、“网箱养殖”等内容；
- 优化了部分技术参数，如“保持水体溶氧5.0 mg/L以上”等。

本部分由浙江省农业农村厅提出。

本部分由浙江省水产标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：浙江省淡水水产研究所。

本部分主要起草人：胡廷尖、黄小红、倪蒙、周聃、李倩、孙丽慧、高令梅、夏佳佳。

本部分历次版本分布情况为：

- DB33/T 562.2—2005；
- 本次修订为第一次修订。

花鮰养殖技术规范

1 范围

本部分规定了花鮰(*Hemibarbus maculatus*)的养殖条件、池塘准备、成鱼养殖、饲养管理、病害防治和捕捞等内容。

本部分适用于花鮰池塘养殖。

2 规范性引用文件

下列文件对于文本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

GB 13078 饲料卫生标准

SC/T 9101 淡水池塘养殖水排放要求

3 养殖条件

3.1 场地选择

养殖场要求交通便捷,池塘进排水系统齐全,排灌方便,周边无污染水源。

3.2 水质

养殖用水符合GB 11607的规定。

3.3 底质

池底淤泥厚度小于25 cm。

3.4 池塘

池塘面积宜在2000 m²~6667 m²,水深2.0 m~2.5 m,池塘以东西向长方形为宜,池底平整微斜不渗水;池塘按每亩(667 m²,下同)0.5 kw~0.75 kw配备增氧机。

4 池塘准备

4.1 池塘修整

冬季排干池水,清除过多淤泥,修整塘埂,曝晒塘底。

4.2 池塘消毒

清塘消毒可用干法清塘和带水清塘两种方式,见表1。

表1 池塘清塘消毒方法

药物名称	用法与用量	注意事项
生石灰	干法清塘, 将池水排干或排至水深6 cm~10 cm, 每亩用生石灰60 kg~75 kg化浆后全池泼洒。	清塘10 d(天, 下同)~15 d) 后放苗
	带水清塘, 池水控制在60 cm~80 cm, 每亩用生石灰125 kg~150 kg溶解后全池泼洒。	清塘10 d~15 d后放苗
漂白粉	干法清塘, 将池水排干或排至水深6 cm~10 cm, 每亩用漂白粉5 kg~15 kg溶解后全池泼洒。	清塘7 d~10 d后放苗
	带水清塘, 池水控制在60 cm~80 cm, 每亩用漂白粉15 kg~20 kg溶解后全池泼洒。	清塘7 d~10 d后放苗
强氯精	带水清塘, 池水控制在60 cm~80 cm, 每亩用强氯精1 kg~3 kg溶解后全池泼洒。	清塘7 d~10 d后放苗

5 成鱼养殖

5.1 池塘进水

鱼种放养前6 d~7 d, 池塘第一次注水80 cm~100 cm。

5.2 苗种

选择规格整齐, 体质健壮, 无伤无病的苗种。

5.2.1 放养模式

5.2.1.1 单养模式

花鲢池塘单养模式分冬片与夏花鱼种养殖两种, 具体见表2。

表2 花鲢单养模式鱼种放养规格和密度

单养模式	品种	规格和密度	
		规格(尾/千克)	密度(尾/亩)
冬片鱼种	花鲢	60~80	3000~3500
	鳊鱼	20~30	20~30
	鲢鱼	20~30	70~80
夏花鱼种	花鲢	1000	6000
	鳊鱼	20~30	20~30
	鲢鱼	20~30	70~80

5.2.1.2 混养模式

常见混养模式的种类、规格和密度见表3。

表3 花鲢鱼种和其他苗种放养规格和密度

混养模式	品种	规格和密度	
		规格(尾/千克)	密度(尾/亩)
模式1	花鲢	60~100	1000~2000
	翘嘴红鲌	60~80	1000~3500
	鳊鱼	20~30	50~200
	鲢鱼	1~10	10~20
模式2	花鲢	6000~8000	10000
	翘嘴红鲌	7000~10000	3000~4000
	鲢鱼	20~30	50~60
模式3	花鲢	150~200	1500~2000
	加州鲈鱼	1600~2000	2000~3000
	鲢鱼	20~30	100~200

5.2.2 放养时间

冬片鱼种放养选择在2月初，夏花（2 cm~3 cm）鱼种放养选择在5月中旬。

6 饲养管理

6.1 饲料投喂

6.1.1 饲料

饲料宜选用花鲢浮性颗粒配合饲料，饲料蛋白含量应保持在38%~40%。饲料质量应符合GB 13078的规定。

6.1.2 投喂

日投喂次数和投喂量根据鱼的规格、季节、天气、水温、水质及摄食情况灵活掌握，日投2次，上午和下午各一次，日投饲率1%~4%，阴雨、闷热、发病时少投或不投。

6.2 水质管理

6.2.1 水质调节

根据水色和花鲢活动情况，适时加注新水（或换水），定期泼洒微生物制剂，并用10 mg/L~15 mg/L的石灰水少量多次全池泼洒，使池水pH保持在7.0~8.5，调节透明度保持在25 cm~40 cm。

6.2.2 尾水排放

养殖尾水不直排，经处理符合SC/T 9101标准方可进行排放。

6.3 日常管理

6.3.1 增氧

按每亩0.5 kw~0.75 kw配备表层增氧机或底层增氧设备；视天气、水质情况适时开机增氧，保持水体溶氧5.0 mg/L以上。

6.3.2 巡塘

每天定期巡塘，观察鱼类吃食、活动、水质和鱼病情况，做好水质调控，适时适度地换水，保持养殖水体处于“肥、活、嫩、爽”的状态，发现问题及时采取相应措施。

6.3.3 记录

对鱼种放养、饲料投喂、病害防控及水质调控等情况做好日常记录。

7 病害防治

7.1 疾病预防

通过进苗检疫、控制水质、科学投喂、适时消毒、保持良好的养殖环境，勤除杂草，及时清理残饵和死鱼等措施开展疾病预防工作。

7.2 疾病治疗

鱼病以防为主，防治结合；发生疾病时，应及时确诊、宜采取隔离措施，对症用药。花鲢常见病害主要症状和治疗方法见附录A。

8 捕捞

8.1 时间

根据市场需求，适时捕捞上市。

8.2 方法

“赶网”捕捞。混养池塘先拉网捕捞中上层鱼类，捕完绝大部分鱼之后将池水排至30 cm左右，最后“赶网”捕捞花鲢。捕捞出的花鲢应立即放入网箱暂养分拣，达到上市规格的及时出售，未达到上市规格的放于暂养池，待第二年再放养。

9 标准化养殖模式图

标准化养殖模式图见附录B图B.1。

附录 A

(资料性)

花鲢常见病害主要症状及其治疗方法

花鲢常见病害主要症状及其治疗方法见表A.1。

表 A.1 花鲢主要常见病的防治方法

病名	流行季节、主要症状	治疗方法
细菌性肠炎病	流行于每年的4月~11月。主要病原是肠型点状气单胞菌和豚鼠气单胞菌。病鱼鱼体发黑，食欲减退，甚至绝食，肠壁充血发炎且弹性较差，肛门红肿，轻按腹部，有脓状体流出。	1. 用0.3 mg/L~0.6 mg/L二氯异氰尿酸钠或0.2 mg/L~0.5 mg/L三氯异氰尿酸钠全池泼洒，每天3次~5次，连用3 d~4 d，或用挂袋治疗。 2. 内服大蒜，每100 kg鱼用1 kg~3 kg，或内服地绵草，每100 kg鱼用0.5 kg~2 kg。
细菌性烂腮病	水温越高容易爆发。病鱼鳃上粘液增多，鳃丝肿胀，严重时鳃丝末端缺损，软骨外露，鳃盖内表面皮肤充血发炎，中间部分常糜烂成一圆形或不规则形状的透明小窗，俗称“开天窗”。	1、用0.3 mg/L~0.6 mg/L二氯异氰尿酸钠或0.2 mg/L~0.5 mg/L三氯异氰尿酸钠全池泼洒，连用3 d~4 d，或用挂袋治疗。 2、治疗用4.5 mg/m ³ ~7.5 mg/m ³ 的渔用聚维酮碘溶液（以有效碘计）每2天一次，连用2次~3次，全池泼洒；预防用4.5 mg/m ³ ~7.5 mg/m ³ 的渔用聚维酮碘溶液（以有效碘计），每周1次，全池泼洒。
细菌性败血症	流行于每年的4月-11月。主要病原是嗜水气单胞菌。病鱼体表及各器官组织充血，出血，眼球突出，腹部膨大，有淡黄色或红色腹水，肝、脾、肾肿大，严重贫血。	1、内服磺胺嘧啶，每1 kg鱼用100 mg，拌饲投喂，连用5d；同时，还要结合使用0.3 mg/L~0.6 mg/L二氯异氰尿酸钠或0.2 mg/L~0.5 mg/L三氯异氰尿酸钠全池泼洒，或用挂袋治疗。 2、全池泼洒0.3 mg/L~0.5 mg/L的二氧化氯，每天1次，连用3 d~6 d。
注1：浸浴后药物残液不应倒入养殖水体； 注2：内服应达到休药期后捕捞上市。		

附录 B (资料性)

花鲢养殖技术规范模式图


养殖条件	池塘修整及消毒	成鱼养殖-单养	成鱼养殖-混养模式	投饲管理	病害防治、日常管理及捕捞																																																							
 <p>浙江省淡水水产研究所 花鲢(草鱼)良种选育基地</p> <p>养殖范围主要为池塘成鱼养殖。要求池底平坦,池底淤泥厚度小于25 cm。池塘面积2000 m²~6667 m²,水深2.0 m~2.5 m。池底平整微斜,不渗水,池形以长方形为宜,东西长,南北短为好,按每亩0.5 kw~0.75 kw配备增氧机。</p>	 <p>池塘冬季排干池水,修整塘埂。干法清塘将池水排浅至6 cm~10 cm,每亩用60 kg~75 kg生石灰或含氯量30%的漂白粉5 kg~15 kg化浆后全池均匀泼洒。带水清塘要求池水控制在60 cm~80 cm,每亩用生石灰125 kg~150 kg或含氯量30%的漂白粉15 kg~20 kg,溶解后全池泼洒。消毒1天~2天及时打回水,石灰清塘后10天~15天或漂白粉清塘后7天~10天可放鱼种。</p>	 <p>花鲢池塘专养分冬片鱼种池塘专养与夏花鱼种池塘专养,商品鱼采取捕大留小。 冬片选择在2月初放养,每亩可放养规格为60尾/千克~80尾/千克,花鲢冬片鱼种3000尾~3500尾。 夏花(2 cm~3 cm)鱼种选择在5月中旬放养。夏花每亩放养规格每尾4 cm~5 cm的花鲢鱼种6000尾;同时每亩搭配规格20尾/千克~30尾/千克的鳊20尾~30尾、鲢70尾~80尾。</p>	<p style="text-align: center;">花鲢鱼种和其他苗种放养规格和密度</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">混养模式</th> <th rowspan="2">品种</th> <th colspan="2">密度</th> </tr> <tr> <th>规格 (尾/前千 克)</th> <th>数量 (尾/亩)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">模式1</td> <td>花鲢</td> <td>60~100</td> <td>1000~2000</td> </tr> <tr> <td>翘嘴鲌</td> <td>60~80</td> <td>1000~3500</td> </tr> <tr> <td>鳊鱼</td> <td>20~30</td> <td>50~200</td> </tr> <tr> <td>鲢鱼</td> <td>1~20</td> <td>10~20</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">模式2</td> <td>花鲢</td> <td>6000~8000</td> <td>10000</td> </tr> <tr> <td>翘嘴鲌</td> <td>7000~10000</td> <td>3000~4000</td> </tr> <tr> <td>鲢鱼</td> <td>20~30</td> <td>50~60</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">模式3</td> <td>花鲢</td> <td>150~200</td> <td>1500~2000</td> </tr> <tr> <td>加州鲈鱼</td> <td>1600~2000</td> <td>2000~3000</td> </tr> <tr> <td>鲢鱼</td> <td>20~30</td> <td>100~200</td> </tr> </tbody> </table>	混养模式	品种	密度		规格 (尾/前千 克)	数量 (尾/亩)	模式1	花鲢	60~100	1000~2000	翘嘴鲌	60~80	1000~3500	鳊鱼	20~30	50~200	鲢鱼	1~20	10~20	模式2	花鲢	6000~8000	10000	翘嘴鲌	7000~10000	3000~4000	鲢鱼	20~30	50~60	模式3	花鲢	150~200	1500~2000	加州鲈鱼	1600~2000	2000~3000	鲢鱼	20~30	100~200	<p>花鲢饲料蛋白含量应保持在38%~40%;日投2次,上午、下午各投1次,日投饲率1%~4%。根据鱼种的规格、季节、天气、水温、水质及摄食情况灵活掌握。</p> <p style="text-align: center;">水质调控</p> <p>适时加注新水,并用10 mg/L~15 mg/L的石灰水少量多次全池泼洒,使池水pH保持在7.0~8.5,透明度保持在25 cm~40 cm。按每亩0.5 kw~0.75 kw配备表层或底层增氧机。视天气、水质情况适时开机增氧,保持水体溶氧5.0 mg/L以上。</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>病名</th> <th>发病季节</th> <th>主要病原及症状</th> <th>治疗方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>细菌性肠炎病</td> <td>流行季节4月~11月,流行高峰期水温25℃~30℃。</td> <td>病鱼肛门红肿。轻按腹部,有脓状体流出。</td> <td>1.用0.3 mg/L~0.6 mg/L二氯异氰尿酸钠或0.2 mg/L~0.5 mg/L三氯异氰尿酸钠全池泼洒,每天3次~5次,连用3天~4天,或用挂袋治疗。2.内服大蒜,每100 kg鱼用1 kg~3 kg,或内服地锦草,每100 kg鱼用0.5 kg~2 kg。</td> </tr> <tr> <td>细菌性烂腮病</td> <td>水温越高容易爆发。</td> <td>病鱼鳃上粘液增多,鳃丝肿胀,“开天窗”。</td> <td>1、用0.3 mg/L~0.6 mg/L二氯异氰尿酸钠或0.2 mg/L~0.5 mg/L三氯异氰尿酸钠全池泼洒,连用3d~4d,或用挂袋治疗。 2、治疗用4.5 mg/m³~7.5 mg/m³的渔用聚维酮碘溶液(以有效碘计)每2天一次,连用2次~3次,全池泼洒;预防用4.5 mg/m³~7.5 mg/m³的渔用聚维酮碘溶液(以有效碘计),每周1次,全池泼洒。</td> </tr> <tr> <td>细菌性败血症</td> <td>发病水温9℃~35℃,流行高峰期水温28℃~32℃</td> <td>病鱼体表充血。肛门红肿,眼球突出。</td> <td>1、内服磺胺嘧啶,每1 kg鱼用100 mg,拌饲投喂,连用5d;同时,还要结合使用0.3 mg/L~0.6 mg/L二氯异氰尿酸钠或0.2 mg/L~0.5 mg/L三氯异氰尿酸钠全池泼洒,或用挂袋治疗。 2、全池泼洒0.3 mg/L~0.5 mg/L的二氧化氯,每天1次,连用3天~6天。</td> </tr> </tbody> </table> <p>日常管理: 防逃,防农药进池,防浮头。 捕捞: “赶网”捕捞,花鲢为底层鱼类,捕捞时注意应根据上中下层鱼类生物习性,分层捕捞。先捕捞上层鱼类,再捕捞中层鱼类,捕完绝大部分鱼之后将池水排至30cm左右,最后捕捞花鲢。捕捞出的花鲢要立即放入网箱暂养分拣,达到上市规格的及时出售。</p>	病名	发病季节	主要病原及症状	治疗方法	细菌性肠炎病	流行季节4月~11月,流行高峰期水温25℃~30℃。	病鱼肛门红肿。轻按腹部,有脓状体流出。	1.用0.3 mg/L~0.6 mg/L二氯异氰尿酸钠或0.2 mg/L~0.5 mg/L三氯异氰尿酸钠全池泼洒,每天3次~5次,连用3天~4天,或用挂袋治疗。2.内服大蒜,每100 kg鱼用1 kg~3 kg,或内服地锦草,每100 kg鱼用0.5 kg~2 kg。	细菌性烂腮病	水温越高容易爆发。	病鱼鳃上粘液增多,鳃丝肿胀,“开天窗”。	1、用0.3 mg/L~0.6 mg/L二氯异氰尿酸钠或0.2 mg/L~0.5 mg/L三氯异氰尿酸钠全池泼洒,连用3d~4d,或用挂袋治疗。 2、治疗用4.5 mg/m ³ ~7.5 mg/m ³ 的渔用聚维酮碘溶液(以有效碘计)每2天一次,连用2次~3次,全池泼洒;预防用4.5 mg/m ³ ~7.5 mg/m ³ 的渔用聚维酮碘溶液(以有效碘计),每周1次,全池泼洒。	细菌性败血症	发病水温9℃~35℃,流行高峰期水温28℃~32℃	病鱼体表充血。肛门红肿,眼球突出。	1、内服磺胺嘧啶,每1 kg鱼用100 mg,拌饲投喂,连用5d;同时,还要结合使用0.3 mg/L~0.6 mg/L二氯异氰尿酸钠或0.2 mg/L~0.5 mg/L三氯异氰尿酸钠全池泼洒,或用挂袋治疗。 2、全池泼洒0.3 mg/L~0.5 mg/L的二氧化氯,每天1次,连用3天~6天。
混养模式	品种	密度																																																										
		规格 (尾/前千 克)	数量 (尾/亩)																																																									
模式1	花鲢	60~100	1000~2000																																																									
	翘嘴鲌	60~80	1000~3500																																																									
	鳊鱼	20~30	50~200																																																									
	鲢鱼	1~20	10~20																																																									
模式2	花鲢	6000~8000	10000																																																									
	翘嘴鲌	7000~10000	3000~4000																																																									
	鲢鱼	20~30	50~60																																																									
模式3	花鲢	150~200	1500~2000																																																									
	加州鲈鱼	1600~2000	2000~3000																																																									
	鲢鱼	20~30	100~200																																																									
病名	发病季节	主要病原及症状	治疗方法																																																									
细菌性肠炎病	流行季节4月~11月,流行高峰期水温25℃~30℃。	病鱼肛门红肿。轻按腹部,有脓状体流出。	1.用0.3 mg/L~0.6 mg/L二氯异氰尿酸钠或0.2 mg/L~0.5 mg/L三氯异氰尿酸钠全池泼洒,每天3次~5次,连用3天~4天,或用挂袋治疗。2.内服大蒜,每100 kg鱼用1 kg~3 kg,或内服地锦草,每100 kg鱼用0.5 kg~2 kg。																																																									
细菌性烂腮病	水温越高容易爆发。	病鱼鳃上粘液增多,鳃丝肿胀,“开天窗”。	1、用0.3 mg/L~0.6 mg/L二氯异氰尿酸钠或0.2 mg/L~0.5 mg/L三氯异氰尿酸钠全池泼洒,连用3d~4d,或用挂袋治疗。 2、治疗用4.5 mg/m ³ ~7.5 mg/m ³ 的渔用聚维酮碘溶液(以有效碘计)每2天一次,连用2次~3次,全池泼洒;预防用4.5 mg/m ³ ~7.5 mg/m ³ 的渔用聚维酮碘溶液(以有效碘计),每周1次,全池泼洒。																																																									
细菌性败血症	发病水温9℃~35℃,流行高峰期水温28℃~32℃	病鱼体表充血。肛门红肿,眼球突出。	1、内服磺胺嘧啶,每1 kg鱼用100 mg,拌饲投喂,连用5d;同时,还要结合使用0.3 mg/L~0.6 mg/L二氯异氰尿酸钠或0.2 mg/L~0.5 mg/L三氯异氰尿酸钠全池泼洒,或用挂袋治疗。 2、全池泼洒0.3 mg/L~0.5 mg/L的二氧化氯,每天1次,连用3天~6天。																																																									

图 B.1 花鲢养殖技术规范模式图