

ICS 65.150

CCS B 52

# T/SCFA

## 中国渔业协会团体标准

T/SCFA 0010—2023

### 东阿黄河鲤鱼苗种繁育技术规范

Technical specification of fry breeding for Donge huanghe common carp

中国渔业协会

China Fisheries Association

2023-1-9 发布

2023-2-1 实施

中国渔业协会 发布

## 前 言

本文件按照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》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由中国渔业协会提出并归口。

本文件起草单位：东阿县农业农村局、东阿县畜牧水产事业发展中心、东阿县渔业协会、东阿县绣青水产养殖专业合作社、中国水产科学研究院淡水渔业研究中心、山东种工渔业发展有限公司、山东省渔业发展和资源养护总站、山东省淡水渔业研究院、睦邻森（山东）科技信息有限公司、河南省林州市天利渔业养殖场。

本文件主要起草人：宗兆良、腾兴华、郎言所、王昕欣、王强、刘立宏、高健、赵庆涛、宫一太、卓然、高志强、刘怀龙、张秀江、徐辉、徐洪明、王乐平、扈培河、陈笑冰、吴春芝、邵宪民、种永常、于秀清、刘磊、邱德英、冯永顺、闫守川、梁瑞青、冯森。



# 东阿黄河鲤鱼苗种繁育技术规范

## 1 范围

本文件规定了东阿黄河鲤鱼苗种繁育的环境条件、设施设备、亲鱼培育、繁殖、苗种培育、鱼病防治等技术要求，描述了记录和档案管理等相应的证实方法。

本文件适用于东阿黄河鲤鱼苗种繁育。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 14848 地下水质量标准
- GB/T 22213 水产养殖术语
- GB/T 36782 鲤鱼配合饲料
- NY/T 5361 无公害农产品 淡水养殖产地环境条件

## 3 术语和定义

GB/T 22213界定的术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 东阿黄河鲤鱼 *Donghe huanghe common carp*

在东阿县境内，自黄河山东段采集亲本，经提纯复壮育种，投喂东阿黄河鲤鱼专用饲料，深层地下水为主要水源，并按照东阿黄河鲤鱼养殖技术规范而生产的黄河鲤鱼。

注：东阿黄河鲤鱼具有显明的体色和体型特征：外观金鳞赤尾、体型修长，体长/体高=（ $3.70 \pm 0.25$ ），尾柄长/尾柄高=（ $0.983 \pm 0.101$ ），头背间呈缓缓上升的弧形，背部稍隆起，头部小，体型侧扁而腹部圆。体侧鳞片金黄，有小黑点组成的新月形斑点，臀鳍、尾柄、尾鳍下叶橙红色。

## 4 环境条件

场址选择水源充足，交通便利，通信顺畅之地，环境应符合 NY/T 5361 的要求；深层地下水水质属锌型、偏锑型，其中总硬度 345 mg/L~550 mg/L、锑 0.5 mg/L~0.8 mg/L，比重 1.0038，其他应符合 GB/T 14848 中Ⅲ类地下水的质要求。辅助水源应符合 GB 11607 的要求。

## 5 设施设备

### 5.1 池塘

形状一般长方形，宜东西向长、南北向宽，长宽比以（2：1）~（4：1）为宜；长方形池塘四角宜有一定的弧度。池塘埂宽 1.5 m~4.5 m，边坡按土质、深度和护坡方式确定。池塘清整每三年一次为宜。池塘要求见表1。

表1 池塘要求情况表

池塘名称	面积 hm <sup>2</sup>	水深 m
亲鱼培育池、越冬池	0.13~0.27	1.5~2.0
产卵池、孵化池（鱼苗培育池）	0.07~0.27	1.2~1.5
鱼种培育池	0.13~0.33	1.5~2.0

## 5.2 配套设备

### 5.2.1 投饵机

每公顷至少配备 2 台。

### 5.2.2 增氧设备

数量和类型应根据池塘面积和养殖所需配置。增氧动力  $0.2 \text{ kW}/667\text{m}^2 \sim 0.5 \text{ kW}/667\text{m}^2$ 。

### 5.2.3 进排水渠道

独立设置，进水口高于养殖最高水位，进排水口设置隔网或网栏。

### 5.2.4 供电设施配套

每  $667\text{m}^2$  不低于  $1.5 \text{ kW}$ ，并配备应急电源。

### 5.2.5 辅助设施设备

配备进排水机械、捕捞设备、尾水处理设施；配套设立化验室、物料存储室、资料室等。

## 6 亲鱼培育

### 6.1 来源

亲鱼来源于省级及以上东阿黄河鲤鱼良种场，无畸形、体格健壮、无病无伤。

### 6.2 培育

#### 6.2.1 池塘清整与消毒

放养前 7 d~10 d，清理池内杂物，对塘底、边坡等进行必要整理、维护。干塘消毒使用生石灰  $150 \text{ kg}/667\text{m}^2$ ，或使用有效氯 30% 的漂白粉  $8 \text{ kg}/667\text{m}^2 \sim 10 \text{ kg}/667\text{m}^2$ ，化浆全池泼洒。消毒 2 d~3 d 后，经 60 目筛绢过滤，加注新水至池塘水深  $70 \text{ cm} \sim 100 \text{ cm}$ 。

#### 6.2.2 工具消毒

用 3% 食盐水溶液浸浴 5 min~8 min，或用  $5 \text{ mg/L} \sim 10 \text{ mg/L}$  高锰酸钾溶液浸浴 5 min~10 min。

#### 6.2.3 亲鱼消毒

用 3%~5% 食盐水溶液浸浴 5 min~8 min，或用  $5 \text{ mg/L} \sim 10 \text{ mg/L}$  高锰酸钾溶液浸浴 5 min~10 min。

#### 6.2.4 亲鱼放养

一般在四月底至五月中旬放养，十月底至十一月中旬，水温在  $10 \text{ }^\circ\text{C} \sim 13 \text{ }^\circ\text{C}$  时，雌雄鉴别后分池越冬。

放养密度  $100 \text{ kg}/667\text{m}^2 \sim 250 \text{ kg}/667\text{m}^2$ ；混养鲢、鳙 50 尾/ $667\text{m}^2 \sim 70$  尾/ $667\text{m}^2$ ，规格  $750 \text{ g}/\text{尾} \sim 1000 \text{ g}/\text{尾}$ ，搭配比例 (2.5~3) : 1。

#### 6.2.5 饲养管理

##### 6.2.5.1 投喂管理

饲料粗蛋白含量 32%~35%，其他质量要求应符合 GB/T 36782 的规定。投喂量按照鱼体重的 1%~3% 掌握，投喂次数 2 次/d~4 次/d。投喂方法：使用投饵机定点投喂。

##### 6.2.5.2 水质管理

开春排出越冬池底层老水约 30%，少量多次添加新水至水深  $1.5 \text{ m} \sim 1.8 \text{ m}$ 。夏秋季节每 7 d~10 d 加注新水一次，每次不超总水量的 10%。非必要状态，不进行大换水。使用增氧机增氧、曝气，

每日中午、夜间各开机 1 次，每次不少于 1 h。水质理化指标为溶解氧  $\geq 5.5$  mg/L、透明度 25 cm~35 cm、pH 值 7.6~8.5、亚硝态氮 ( $\text{NO}_2^-$ )  $\leq 0.05$  mg/L。每 5 d 至少检测水质 1 次，出现异常情况，及时处理。

### 6.2.5.3 越冬管理

越冬期间加水保温，保持水位  $\geq 1.5$  m。冰封时，可冲新水融冰。尾水经处理后回收利用或排放，排放水按地方水产养殖业水污染物排放控制标准的规定执行。

### 6.2.5.4 日常管理

每 3 d~5 d 检测池塘水质 1 次，每天早、中、晚三巡塘，掌握池塘水质变化、病害、鱼吃食及活动等情况，发现问题，及时处理。

## 7 繁殖

### 7.1 亲鱼选择

选用 3 龄~8 龄、体重大于 2 kg/尾、无病伤、性腺发育好的亲鱼。成熟雌鱼腹部膨大、松软，将鱼体腹部朝上，可见其中间明显下陷，生殖孔微有外突，用手轻压腹部有卵粒排出。雄鱼胸腹部鳍条、鳃盖上有追星且手摸有粗糙感，腹部较小，生殖孔较小而下凹，用手轻压有乳白色精液流出。

### 7.2 自然产卵

#### 7.2.1 繁殖季节

四月下旬至五月上旬，水温稳定在 18 °C 以上时开始。

#### 7.2.2 产卵池塘消毒

按 6.2.1 的规定执行。

#### 7.2.3 鱼巢制作与设置

将沸水煮过的棕皮搓开、扎成束，绑在竹竿上，然后均匀固定在产卵池的边沿浅水处。

#### 7.2.4 亲鱼投放

按雌雄比 1:2 搭配，放入产卵池待产。

### 7.3 人工繁殖

#### 7.3.1 催产

雌鱼用促排卵素 (LRH-A 或 LRH-A3) 10 ug/kg~20 ug/kg+ 绒毛膜促性腺激素 (HCG) 500 IU/kg~600 IU/kg，或用 (LRH-A 或 LRH-A3) 10 ug/kg~20 ug/kg，鲤鱼脑垂体 (PG) 2 mg~4 mg；单独使用 PG 时，雌鱼使用剂量 4 mg/kg~6 mg/kg，雄鱼使用剂量为雌鱼的 1/2，成熟很好的雄鱼个体可不注射药物。

宜傍晚于胸鳍基部（胸腔）一次性注射。

#### 7.3.2 授精

当轻压雌鱼腹部，鱼卵能顺畅流出，即可开始人工授精。通常采用干法人工授精，雌雄比例 1:(1~2)，先挤卵再挤精于已消毒的桶或盆内，轻摇混匀，5 min~8 min 后将受精卵均匀黏附于鱼巢上，抽样计数后，放入孵化池进行孵化。操作过程应避免阳光直射。

#### 7.3.3 孵化

按 6.2.1 的规定对孵化池塘进行消毒。7 d 后，药物毒性消失，将集满受精卵的鱼巢从产卵池提出抽样计数，再移入孵化池，放卵密度不超过  $5 \times 10^5$  粒/667m<sup>2</sup>。受精卵采用池塘静水或微流水孵化。孵化时密切观察，并根据天气、温度情况调节鱼巢在水中深度，使水温保持在 18 °C~22 °C，溶解氧 6 mg/L 以上，严禁敌害生物进入。经 3 d~5 d，鱼苗即可脱膜而出。

## 8 苗种培育

### 8.1 鱼苗培育

#### 8.1.1 肥水

鱼苗下塘前 3 d~5 d, 池内加注新水至水深 50 cm~70 cm, 进水口用 80 目筛绢过滤, 拉空网 1 次至 2 次。施基肥培育饵料生物, 孵化池兼做培育池的, 在孵出苗后也要施肥。看水色施追肥, 保持池水茶褐色。

#### 8.1.2 放苗

试水后放苗, 密度为  $1.5 \times 10^5$  尾/667m<sup>2</sup>~ $2.0 \times 10^5$  尾/667m<sup>2</sup>。

#### 8.1.3 投饲

除天然饵料生物外, 加投豆浆。每天上午、下午各泼洒 2 次。每日投喂量 100 kg/667m<sup>2</sup> (黄豆 3 kg~4 kg), 7 d 后增加到每日投喂量 400 kg/667m<sup>2</sup>~500 kg/667m<sup>2</sup>, 并增喂豆饼糊。

#### 8.1.4 管理

##### 8.1.4.1 水质管理

短时加水, 少加勤加, 水深逐渐由 50 cm~70 cm 增加至 1.0 m~1.2 m, 保持溶解氧  $\geq 6.0$  mg/L、pH 值 7.6~8.5。

##### 8.1.4.2 日常管理

每天早、晚巡塘, 清除杂物和蛙卵, 严防泛塘, 并注意鱼苗活动是否正常, 检查有无病害发生。

#### 8.1.5 拉网锻炼和分塘

经 15 d 左右培育、鱼苗体长 1.7 cm~2.6 cm 时, 即可出售或分塘。出售或分塘前需拉网锻炼, 选择在晴天上午 9:00 以后进行, 拉网须交替慢行, 起网时及时清除底泥异物。锻炼前停食一天。阴雨天或浮头时不宜进行。

### 8.2 鱼种培育

#### 8.2.1 肥水

放养前 5 d~7 d, 池内加注新水至水深 1.0 m~1.2 m, 进水口用 60 目筛绢过滤, 施基肥培育饵料生物。

#### 8.2.2 放苗

先放东阿黄河鲤鱼苗, 密度为 6 000 尾/667m<sup>2</sup>~8 000 尾/667m<sup>2</sup>。东阿黄河鲤鱼苗能集群定点抢食后再放养鲢、鳙夏花 3 000 尾/667m<sup>2</sup>~4 000 尾/667m<sup>2</sup>, 搭配比例为 3:1。

#### 8.2.3 投饲

乌仔放养后, 3 次/d 泼洒豆浆, 豆渣投施池边, 连续投喂 3 d~5 d。然后, 撒喂粉状东阿黄河鲤鱼专用饵料, 每万尾鱼每天 3 kg~4 kg。随鱼种不断生长, 撒喂点逐渐减少至定点一处, 呈集群抢食状态后, 改投破碎料, 然后, 视鱼规格及时改投颗粒饵料。按“四定、三看”原则调整投饵量。

#### 8.2.4 管理

##### 8.2.4.1 水质管理

少加、勤加新水, 最终保持水深 1.5 m~2.0 m。保持溶解氧  $\geq 5.5$  mg/L、pH 值 7.6~8.5、总氨氮  $\leq 0.2$  mg/L、亚硝态氮  $\leq 0.05$  mg/L。保持池水“肥、活、嫩、爽”。

##### 8.2.4.2 日常管理

按“三开两不开”原则，合理开动增氧机。每天早、午、晚三巡塘，观察池塘水位、水质变化、鱼吃食活动情况、有无病害发生，检查防逃、防汛设施是否完好，发现问题及时处理。进入十月，再增拌维生素C，增强鱼体质。

#### 8.2.4.3 并塘越冬

秋末冬初，水温降至 10℃ 左右，鱼已停食或吃食很少，可并塘越冬，并塘密度 $\leq 3\ 000\ \text{kg}/667\text{m}^2$ ，池塘水深保持最高水位，有利于鱼种越冬。

### 9 鱼病防治

放养前，搞好池塘清整消毒；放养后，定期进行水质调控，维持良好环境，保持水质清爽；拉网运输减少应激和创伤；及时发现鱼病，对症用药。渔药使用按《水产养殖用药明白纸》的规定执行。

### 10 记录和档案管理

10.1 生产者应保存生产过程记录，记录内容和频次应能证明本文件规定的各项要求得到实施。记录包括但不限于：

- a) 水源水质检测报告；
- b) 亲鱼来源和培育记录；
- c) 苗种培育记录；
- d) 饲料、渔药等投入品的采购、储存及使用记录；
- e) 水质日常监测记录；
- f) 鱼病防治记录等。

10.2 生产者应制定记录归档和保存管理制度。所有信息档案在生产周期结束后应至少保存 2 年，且不少于 2 个生产周期。



参 考 文 献

- [1] 《水产养殖用药明白纸》
- 



中國漁業協會

China Fisheries Association