

## 美洲鲟池塘养殖生产技术规程

Code of practice for American shad (*Alosa sapidissima*) aquaculture in pond

2023 - 12 - 27 发布

2024 - 04 - 01 实施



## 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。

本文件由上海市农业农村委员会提出并组织实施。

本文件由上海市水产标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：上海市水产研究所（上海市水产技术推广站）、上海市水产原种和良种审定委员会。

本文件主要起草人：施永海、张根玉、徐嘉波、谢永德、刘永士、税春、严银龙、杨明。



# 美洲鲟池塘养殖生产技术规程

## 1 范围

本文件规定了美洲鲟池塘养殖生产的养殖条件、0+龄鱼种养殖、越冬养殖和商品鱼养殖等技术要求。本文件适用于上海市行政区域内美洲鲟池塘养殖生产操作。

## 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 22213 水产养殖术语  
NY 5051 无公害食品 淡水养殖用水水质  
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  
NY 5072 无公害食品 渔用配合饲料安全限量  
SC/T 9101 淡水池塘养殖水排放要求  
SC/T 9103 海水养殖水排放要求  
DB31/T 570 规模化水产养殖场生产技术规范

## 3 术语和定义

GB/T 22213界定的，以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**0+龄鱼种** fingerling less than 1 year old

鱼年龄未满1周年的鱼种。

### 3.2

**1+龄鱼种** fingerling more than 1 year old and less than 2 years old

鱼年龄超过1周年、且未满2周年的鱼种。

## 4 养殖条件

### 4.1 水

#### 4.1.1 水源

应符合GB 11607要求，且盐度宜为0~12，pH应为7~10，溶解氧应大于5 mg/L。

#### 4.1.2 养殖水

淡水养殖的水质应符合NY 5051的相关规定，排放水应符合SC/T 9101的相关规定。海水养殖的水质应符合NY 5052的相关规定，排放水应符合SC/T 9103的相关规定。

## 4.2 池塘

- 4.2.1 池塘应符合 DB31/T 570 的规定，面积宜为 0.13 hm<sup>2</sup>~0.33 hm<sup>2</sup>，水深大于 2.0 m。
- 4.2.2 进排水设施应符合 DB31/T 570 的规定，进水口应使用 60 目筛绢网过滤，排水口设网眼 2 mm×3 mm 的围网和 40 目的闸网。
- 4.2.3 每个池塘应配备 1 台~2 台 1.5 kW~3.0 kW 增氧设备。
- 4.2.4 池塘清塘消毒药物应选择生石灰或漂白粉，使用方法应符合 NY 5071 的相关规定。

## 4.3 饲料及投饲框

### 4.3.1 饲料

饲料应符合NY 5072的相关规定。饲料应为浮性膨化配合饲料，具体参数见表1。

表1 美洲鲈规格和饲料规格对照表

体长 (mm)	体重 (g)	粗蛋白含量 (%)	饲料直径 (mm)
40~120	1~20	42~44	1.8~2.6
100~210	20~135	40~44	3.3~3.8
≥210	≥135	40~44	5.0~5.5

### 4.3.2 投饲框

饲料应投放在投饲框内，投饲框应采用浮性材质制成，框长宜为200 cm~300 cm，框宽宜为150 cm~200 cm，框高宜为10 cm~16 cm，框高应位于水上、水下各5 cm~8 cm。

## 5 0+龄鱼种养殖

### 5.1 基础饵料生物培养

- 5.1.1 鱼苗放养前 5 d~7 d 应加注新水 0.5 m，并逐步提高水位到 2.0 m。
- 5.1.2 晴天中午 11:00~14:00，应开启增氧设备 1 h。
- 5.1.3 当池塘内枝角类、桡足类幼体等生物量达到 20 个/L~40 个/L，放养鱼苗。

### 5.2 鱼苗放养

- 5.2.1 鱼苗放养宜在 5 月中旬至 7 月中旬的上午，应在池塘上风口气处。
- 5.2.2 应采用 20 L~50 L 的圆桶遮光运输。
- 5.2.3 鱼苗体长 40 mm~60 mm，运输密度宜为每桶 20 尾至每桶 75 尾。
- 5.2.4 鱼苗下塘前应开启增氧设备，运输桶内应加入池塘水，1 min~2 min 后放桶内鱼苗入池塘。
- 5.2.5 放养密度宜为每公顷 22 500 尾至每公顷 37 500 尾。

### 5.3 饲料投喂

鱼苗放养10 d后, 应开始驯化投喂配合饲料。每天上午、下午在无阳光直射时各投喂1次, 投喂量以3 h摄食完为准。投喂饲料见表1。

#### 5.4 池塘遮阴

5.4.1 当16:00~17:00的池塘表层水温高于24℃, 并连续1周后, 应在池塘上方架空覆盖一层遮阴率75%以上的黑色遮阴膜, 两侧通风。

5.4.2 当16:00~17:00的池塘表层水温低于24℃, 并连续1周后, 应拆除遮阴膜。

#### 5.5 水质调控

5.5.1 遮阴池塘水温应低于32℃。

5.5.2 应每二周换水1/3, 水源水温高于32℃, 应减少换水频次和换水量。

5.5.3 晚上增氧设备开启8 h~10 h为宜, 遮阴池塘应增加开机时间1 h~2 h。

#### 5.6 日常管理

5.6.1 每天定时观察美洲鲈摄食、活动等情况, 上、下午各测量水温1次。

5.6.2 每天清理残饵, 应及时清除池塘内死鱼。

5.6.3 应做好日常养殖记录, 记录应保存3年以上。

#### 5.7 拉网转运

##### 5.7.1 拉网锻炼

运输前, 应使用网目2 mm×3 mm的软材质网拉网锻炼2次~3次, 起网后收紧网围2 min~3 min, 然后放开网围让鱼游出, 隔2 d~3 d重复1次。

##### 5.7.2 拉网起捕

当存塘数小于1 500尾时, 进行整塘拉网。当存塘数大于1 500尾时, 应先在塘面1/2处下网, 起网后, 网围内鱼的数量上限控制在1 000尾~1 500尾, 围网滞留时间小于30 min。

### 6 越冬养殖

#### 6.1 大棚

6.1.1 宜选择2个相邻的池塘为一组, 搭建池塘大棚, 池塘大棚跨度不超过100 m。

6.1.2 池塘大棚宜为“人”字型棚架结构, 中梁应建立在2个池塘间的塘埂上, 池塘四周应构建地锚用于固定钢丝绳使之形成棚顶框架, 上面覆盖塑料薄膜。

#### 6.2 鱼种放养

6.2.1 0<sup>+</sup>龄鱼种当年养殖的露天池塘水温低于15℃, 且大棚内外的水温差小于3℃, 应将鱼种移入池塘大棚进行越冬养殖。

6.2.2 运输应符合5.2.2的规定。

6.2.3 体长100 mm~120 mm、体重20 g~40 g的0<sup>+</sup>龄鱼种, 运输密度宜为每桶10尾至每桶50尾; 体长275 mm~350 mm、体重300 g~600 g的1<sup>+</sup>龄鱼种, 运输密度宜为每桶5尾至每桶25。

6.2.4 鱼种下塘应符合5.2.4的规定。

6.2.5 0<sup>+</sup>龄鱼种放养密度宜为每公顷 22 500 尾至每公顷 37 500 尾;1<sup>+</sup>龄鱼种放养密度宜为每公顷 7 500 尾至每公顷 10 500 尾。

### 6.3 饲料投喂

放养第 2 天,开始投喂配合饲料。应每天 8:00~9:00 和 15:00~16:00 各投喂 1 次,投喂量以 2 h 摄食完为准。投喂饲料见表 1。

### 6.4 水质调控

6.4.1 越冬养殖水温应高于 10 ℃。

6.4.2 应每二周换水 1 次。水温低于 12 ℃,换水量为 1/5;水温高于 12 ℃,换水量为 1/3。

6.4.3 晚上增氧设备开启 5 h~8 h 为宜,晴天中午应增加开机时间 1 h~2 h。

### 6.5 日常管理

应符合 5.6 的规定。

### 6.6 拉网出棚

应符合 5.7 的规定。

## 7 商品鱼养殖

### 7.1 鱼种放养

7.1.1 鱼种越冬养殖后,当露天池塘水温高于 15 ℃,应放养鱼种至露天池塘。

7.1.2 运输应符合 5.2.2 的规定。

7.1.3 运输密度应符合 6.2.3 的规定。

7.1.4 鱼种下塘应符合 5.2.4 的规定。

7.1.5 放养密度宜为每公顷 12 000 尾至每公顷 15 000 尾。

### 7.2 池塘遮阴

应符合 5.4 的规定。

### 7.3 饲料投喂

放养第 3 天,开始投喂配合饲料。每天上午、下午在无阳光直射时各投喂 1 次,投喂量以 1 h 摄食完为准。投喂饲料见表 1。

### 7.4 水质调控

7.4.1 商品鱼养殖水温应低于 30 ℃。

7.4.2 水温低于 28 ℃,应每二周换水 1 次,每次换水量为 1/3;水温高于 28 ℃,宜适时换水,换水量为 1/5。当水源水温相对降低时,应少量多次换水。

7.4.3 增氧设备开启应符合 5.5.3 的规定。

### 7.5 日常管理

应符合5.6的规定。

## 7.6 拉网出售

7.6.1 商品鱼规格达 500 g/尾时，可上市出售。

7.6.2 上市捕捞前，应按照 5.7.1 的要求拉网锻炼。

7.6.3 当存塘数小于 400 尾时，整塘拉网。当存塘数大于 400 尾时，应先在塘面 1/3 处下网，起网后，网围内鱼的数量上限应控制在 300 尾~400 尾，围网滞留时间应小于 30 min。

# 上海市地方标准《美洲鲟池塘养殖生产技术规程》 编制说明

## 一、工作简况

### （一）任务来源

为规范美洲鲟池塘养殖生产技术操作规程，提高该鱼养殖成活率，促进渔民增收，渔业增效，上海市水产研究所（上海市水产技术推广站）向上海市农业农村委员会提出制定《美洲鲟池塘养殖生产技术规程》的立项申请，经专家组讨论并审定通过，同意申报上海市地方标准。

《美洲鲟池塘养殖生产技术规程》标准的制订项目，来源于上海市市场监督管理局 2020 年度第四批上海市地方标准制修订项目计划；项目编号：72；制修订形式：制定；项目承担单位：上海市水产研究所（上海市水产技术推广站）；提出单位：上海市农业农村委员会；技术归口单位：上海市水产标准化技术委员会；项目期限：2 年，自 2020 年 6 月 29 日，文件《上海市市场监督管理局关于下达 2020 年度第四批上海市地方标准制修订项目计划的通知》（沪市监标技【2020】304 号）下达起的 2 年内。

### （二）制定背景

美洲鲟 (*Alosa sapidissima*) 隶属于鲱形总目 (Clupeomorpha)、鲱形目 (Clupeiformes)、鲱科 (Clupeidae)、西鲱属 (*Alosa*)，其为生殖洄游鱼类，适合上海地区进行推广养

殖。因其与中国鲟的外形相似、肉质丰腴肥硕，肉鲜味美，深受人民的喜爱，需求日益增加，具有很高的经济价值，可达 80-150 元/斤，养殖前景广阔。而且该鱼适合池塘养殖和工厂化高密度养殖，在长江鲟鱼濒临灭绝的情况下，被我国各地广泛引种养殖。现在上海嘉定区、青浦区、奉贤区和金山区都有养殖成功的案例，但是养殖数量远不能满足上海市场的需求，大量的商品鱼需要从外地长途运输过来。由于美洲鲟性情暴躁、溶解氧要求高、冬天怕冷、夏天怕热的生态习性，该鱼养殖技术要求高，养殖出成率相对较低。同时，上海市内养殖户对美洲鲟养殖技术还不够系统，稍有不慎，就会造成该鱼整池死亡，带来重大损失。因此，迫切需要对美洲鲟养殖技术参数进行系统的研究和规范，形成一个统一的美洲鲟养殖技术规程对指导美洲鲟养殖生产具有十分重要的作用和意义。

目前我国没有美洲鲟的养殖技术国家标准和行业标准。由于上海市水产研究所（上海市水产技术推广站）经多年的美洲鲟池塘养殖，已积累了一定的养殖理论基础和技术经验，基于相关理论基础和养殖技术，制订《美洲鲟池塘养殖生产技术规程》并在水产行业中进行推广，对于规范美洲鲟池塘养殖，推动美洲鲟产业的健康发展具有重要作用。因此，为了让养殖户系统掌握该鱼的养殖关键技术，降低美洲鲟养殖风险，提高养殖成活率，促进渔民增收，渔业增效，本标准编制建立美洲鲟池塘养殖生产技术规程，明确规范养殖水源条件、鱼苗放养、饲料投喂、水质调控、

日常管理、拉网转运、拉网出售、越冬养殖等，以此来确保养殖户进行美洲鲟池塘养殖生产工作有章可循。

### （三）起草过程

#### 1. 前期研究与准备（2020.07-2020.12）

自 20 世纪 90 年代以来，上海市水产研究所率先将美洲鲟引入我国进行人工繁养，开始美洲鲟的繁殖技术、苗种培育、生长特性和养殖技术等方面的研究，上海市水产研究所（上海市水产技术推广站）已完成了养殖美洲鲟的生长特性研究，探明了包括美洲鲟初次性成熟亲本、池塘越冬鱼种、1<sup>+</sup>龄亚成鱼、1<sup>+</sup>龄鱼种的生长规律，开展了美洲鲟一龄鱼种池塘遮阴养殖、美洲鲟鱼种运输等应用技术研究，积累了丰富的研究成果和养殖技术经验，优化了美洲鲟养殖技术参数的时候，也逐渐形成一套适合上海地区的美洲鲟养殖技术方法，可有效降低美洲鲟养殖风险，提高养殖成活率。目前，美洲鲟在我国的繁育及养殖技术逐渐成熟，养殖规模逐年扩大，现已成为长江鲟的替代品，由于其经济价值高，养殖前景十分广阔。为了规范美洲鲟池塘养殖技术，推动美洲鲟产业的健康发展，我们开始着手开展相关标准制定的研究工作。多年来，上海市水产研究所（上海市水产技术推广站）在所（站）市内基地的美洲鲟养殖一线工作中一直发挥的关键性作用，标准编制组梳理了所（站）奉贤科研基地在美洲鲟 0<sup>+</sup>龄鱼种、池塘越冬鱼种、1<sup>+</sup>龄亚成鱼、1<sup>+</sup>龄鱼种、初次性成熟亲本养殖的生长规律和养殖技术特点等方面积累的实践经验，从养殖条件与准备、

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/758030035056006075>