绿色食品生产操作规程

LB/T 208-2021

绿色食品 草鱼池塘养殖规程

2021-09-26发布 2021-10-01实施

**中国绿色食品发展中心 发 布**

前 言

本规程由中国绿色食品发展中心提出并归口。

本规程起草单位：中国水产科学研究院东海水产研究所、上海市农产品质量安全中心、中国绿色食品发展中心、广东省农产品质量安全中心、安徽省绿色食品管理办公室、四川省绿色食品发展中心

本规程主要起草人：来琦芳、么宗利、孙真、张维谊、张宪、欧阳英、高照荣、周熙、周凯、高鹏程、杜宗君

绿色食品 草鱼池塘养殖规程

1. 范围

本规程规定了绿色食品草鱼（*Ctenopharyngodon idella*）池塘养殖产地环境、池塘条件、养殖水质管理、苗种放养、饲料、病害防治、收获、包装、储存和运输、尾水及废弃物处理、日常管理等各个环节应遵循的准则和要求。

本文规程适用于绿色食品草鱼成鱼池塘养殖。

1. 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 11776 草鱼鱼苗、鱼种

GB/T 17715草鱼

GB/T 20014.13 良好农业规范 第13部分：水产养殖基础控制点与符合性规范

GB/T 36205 草鱼配合饲料

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 471 绿色食品 饲料及饲料添加剂使用准则

NY/T 658 绿色食品 包装通用准则

NY/T 755 绿色食品 渔药使用准则

NY/T 842 绿色食品 鱼

NY/T 1055 绿色食品 产品检验规则

NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则

NY/T 3204 农产品质量安全追溯操作规程 水产品

NY/T 3616 水产养殖场建设规范

SC/T 1008 淡水鱼苗种池塘常规培育技术规范

SC/T 1137 淡水养殖水质调节用微生物制剂质量与使用原则

SC/T 9101 淡水池塘养殖水排放要求

农业部[2003]第31号令 水产养殖质量安全管理规定

《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）

1. **产地环境**

3.1 养殖产地

应符合NY/T 391的规定，且水源充足排灌方便，交通便利，电力充足。

3.2 养殖水源

应符合GB 11607、NY/T 391、NY/T 3616的规定。周边无对养殖环境造成威胁的污染源，水质清新，透明度25cm～40cm，pH值6.5～9.0，溶氧量≥5mg/L。

1. 池塘条件

**4.1 养成池**

长方形，东西走向为宜。面积15亩～60亩，池深2.5 m～3.0 m，水深2.0m～2.5 m；池堤坚固，塘底平坦，壤土、黏土或沙壤土，不渗漏。

**4.2 蓄水池**

蓄水池应能完全排干，水容量应为总养成水体的三分之一以上。

**4.3 尾水处理池**

养成池的水排出后，应先进入尾水处理池，采用循环用水方式的，经净化处理符合GB 11607规定后，再进入蓄水池。不采用循环用水方式的，经处理符合SC/T 9101规定后直接排放。

**4.4 进排水渠道**

养成池的进、排水渠，进水口与排水口宜远离。排水渠的宽度应大于进水渠，排水渠底应低于各相应养殖池排水闸底 30 cm 以上。应配备增氧设备,宜同时选用水车式增氧机和叶轮式增氧机，按1:1的比例搭配使用。每10亩水面配备至少2台增氧机，每台增氧机功率不低于3kw。

**5.**  **养殖水质管理**

**5.1 干塘清淤**

成鱼出池后，排干池水，同时清除池底过多的淤泥，使淤泥厚度≤10cm，延缓池塘老化。干塘清淤至少每年进行一次。

**5.2 消毒清塘**

苗种放养前，使用消毒剂清塘。常用清塘药物及方法见表1。药物的使用应符合NY/T 755规定。

**表1 常用清塘药物及方法表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 药物 | 清塘方法 | 用量  kg/亩.米 | 使用方法 | 毒性消失时间（d） |
| 生石灰 | 干法清塘 | 60～75 | 排除塘水倒入生石灰溶化趁热全池泼洒，第二天翻动底泥，3d～5 d后注入新水 | 7～10 |
| 带水清塘 | 125～150 | 排除部分水将生石灰化开成浆液，趁热全池泼洒 |
| 含氯石灰（有效氯≥25%） | 干法清塘 | 1 | 干塘后将含氯石灰加水溶化拌成糊状，稀释后全池泼洒 | 4～5 |
| 带水清塘 | 13～13.5 | 含氯石灰溶化，稀释后全池泼洒 |

**5.3 有益微生物制剂的使用**

参照SC/T 1137标准使用微生物制剂。在水温25°C以上，选择日照较强的天气，定期施用光合细菌、枯草芽孢杆菌等微生物制剂，施用微生物制剂后要注意增加溶氧，微生物制剂必需在用药3d～4d后方能使用。定期添加碳源（葡萄糖、糖蜜等）调节水体碳氮比。控制藻相以绿藻和硅藻为主，避免蓝藻水华爆发。

6. 苗种放养

**6.1鱼种来源**

从原良种场购买鱼苗，种质符合GB/T 17715要求，选择规格整齐、体色正常、体质健壮、活力强，质量应符合GB 11776的规定，购入鱼种应检疫合格。培育方法及日常管理按照SC/T1008规定执行。

**6.2 注水**

消毒清塘3d～5d后注水，初次注水水深宜0.5m～0.8m。注水时用规格为24孔/ cm（相当于60目）的筛绢网过滤。

**6.3 养殖模式及放养方式**

**6.3.1 养殖模式**

根据NY/T 842的要求，养殖模式应采用健康养殖、生态养殖方式。

**6.3.2 放养方式**

成鱼养殖可采用单养或套养类型，各地区各品种的放养比例分别参照附录A执行。

7. 饲养管理

**7.1 饲料**

配合颗粒饲料质量要求符合GB/T36205和和NY/T 471规定。草鱼养成阶段饲料要求应符合粗蛋白25%～32%、粗脂肪4%～7%、粗灰分13%～15%、粗纤维10%～15%、总磷1%～1.6%、赖氨酸1%～1.4%。

**7.2 投喂原则**

做到四定：定时、定位、定质、定量。

**7.3 投喂方法**

**7.3.1 驯食**

池塘面积不超过40亩宜放置1个～2个投喂台，50亩～60亩宜放置2个～3个投喂台；60亩以上的宜设置多于3个投喂台；放苗2d～3d后，开始投饵驯化。投饵台附近，边投饵边给予声响刺激，按照定时原则日驯食2次～3次，每次20min-30min，驯至池鱼集群上浮水面抢食，转为正常投饵。

**7.3.2 投喂次数**

3月下旬～6月每日投喂2次～3次，7月～8月每日投喂3次～4次，9月每日投喂2次～3次；每次投喂不少于45min；人工投喂和机械投喂均可。

**7.3.3 投喂量**

3月～7月投饵率为鱼体重5%，8月投饵率为鱼体重3%～4%，9月投饵率为鱼体重5%。

8. 病害防治

鱼种放养前，应用氯化钠浸浴（1%～3%，5min~20min）清除敌害生物。放养前按照NY/T 755注射草鱼出血病灭活疫苗，赤皮病、烂鳃病、小瓜虫病预防浸浴宜按照附录B.1中规定。

应符合无病先防，有病早治，全面预防，积极治疗的原则。使用药物执行NY/T 755、NY/T 393和NY 5071的标准要求。

9. 养殖尾水排放及生产废弃物处理

池塘排放养殖水水质应符合SC/T9101淡水池塘养殖水排放要求。生产资料包装物使用后当场收集或集中处理，不应引起环境污染。养殖生产粪污及底泥经发酵后作为肥力还田，也可将其收集处理用于其他用途，不应随意排放。病死鱼无害化处理按《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）执行，选用合适处理方法进行无害化处理，一般推荐选择深埋法处理。

10. 收获、包装、贮藏和运输

**10.1 收获**

规格达到1000g以上即可收获上市；排出池水，留1 m深水，用拉网捕获。

**10.2 包装**

包装应符合NY/T 658通用准则要求。活鱼可用帆布桶、活鱼箱、尼龙袋充氧等或采用保活设施；鲜鱼应装于无毒、无味、便于冲洗的鱼箱或保温鱼箱中，确保鱼的鲜度及鱼体的完好。在鱼箱中需放足量的碎冰，以保持鱼体温度在0℃～4℃之间。

**10.3 贮藏和运输**

贮藏运输按NY/T 1056的规定执行。暂养和运输水应符合NY/T 391的要求。

11 养殖尾水排放及废弃物处理

有机废弃物存储恰当，降低环境污染风险。垃圾、废物、废水等按照法律规定处置，废水外排时，应满足SC/T 9101的要求。清除的淤泥经无害化后用作肥料等加以资源化利用。

12 日常管理

12.1 巡塘

每天巡塘不少于两次，宜在清晨观察水色和鱼的动态，及时处理浮头和鱼病。

12.2 水质检测

定时测量水温、溶解氧、pH值、透明度、氨氮、亚硝酸盐、总碱度、总硬度等指标，其中溶解氧、pH值、氨氮、亚硝酸盐、总碱度、总硬度建议采用便携式水质分析仪测定。

12.3 生产档案记录

按《中华人民共和国农业部令（2003）第[31]号水产养殖质量安全管理规定》建立养殖池塘档案，做好全程养殖生产的各项记录。档案记录应符合NY/T 3204-2018中要求。

1. （资料性）  
    绿色食品草鱼池塘养殖鱼种放养方式参考表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 地区 | 饲养周期  （年） | 放养时间 | 种类 | 放养类型 | 放养规格  （g) | 放养密度  （尾/亩） |
| 东北地区 | 3 | 4月～5月 | 草鱼 | 主养 | 350 | 300 |
| 草鱼 | 主养 | 500 | 30 |
| 鲤鱼 | 配养 | 50 | 100 |
| 鲢鱼 | 配养 | 50 | 250 |
| 鳙鱼 | 配养 | 50 | 90 |
| 华北地区 | 2～3 | 秋 放:10月～11月 春 放: 3月～4月 | 草鱼 | 主养 | 250 | 350 |
| 草鱼 | 主养 | 75 | 800 |
| 鲤 | 配养 | 75 | 200 |
| 团头鲂 | 配养 | 100 | 100 |
| 鲢鱼 | 配养 | 50 | 500 |
| 鳙鱼 | 配养 | 60 | 100 |
| 西北地区 | 2～3 | 冬放:11月～ 12 月;春放:3月～4 月 | 草鱼 | 主养 | 200 | 360 |
| 草鱼 | 主养 | 350 | 160 |
| 鲤 | 配养 | 60 | 100 |
| 团头鲂 | 配养 | 40 | 100 |
| 鲢鱼 | 配养 | 60 | 350 |
| 鳙鱼 | 配养 | 60 | 50 |
| 西南地区 | 2 | 冬放: 11月～12月;春放:3月底前 | 草鱼 | 主养 | 50-400 | 350 |
| 鲤 | 主养 | 15-150 | 670 |
| 鲢鱼 | 配养 | 50-250 | 150 |
| 鳙鱼 | 配养 | 50-350 | 30 |
| 珠江三角洲 | 1.5～2 | 11月底至翌年3月 | 草鱼 | 主养 | 250-750 | 300 |
| 草鱼 | 主养 | 50 | 400 |
| 鳙鱼 | 配养 | 250 | 150 |
| 鲢鱼 | 配养 | 50 | 80 |
| 长江下游地区 | 2～3 | 春节前后 | 草鱼 | 配养 | 500-750 | 80 |
| 草鱼 | 配养 | 150-200 | 100 |
| 草鱼 | 配养 | 50 | 345 |
| 长江中上游 | 2～3 | 冬放:11月～12月;春放:2月～3月 | 草鱼 | 配养 | 250-750 | 150 |
| 草鱼 | 配养 | 50-100 | 250 |

1. （资料性）  
   草鱼常见病害、诊断方法和处置措施

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治对象 | 防治时期 | 鱼药名称 | 使用剂量 | 使用方法 | 安全间隔期 |
| 出血病 | 6月～10月 | 草鱼出血病灭活疫苗 | 体重12-250g每尾注射0.2ml；体重250-750g，每尾注射0.3ml | 腹腔或肌肉注射 | 免疫期15个月 |
| 肠炎病 | 4月～9月 | 氟苯尼考粉预混剂(50%) | 10.0mg/d.kg体重 | 拌饵投喂连用4-6d |  |
| 赤皮病 | 常年可见，尤其放养或捕捞后最易发生。 | 氟苯尼考粉预混剂(50%) | 10.0mg/d.kg体重 | 拌饵投喂连用4-6d |  |
| 烂鳃病 | 4月～10月，7月～9月最严重。 | 氟苯尼考粉预混剂(50%) | 10.0mg/d.kg体重 | 拌饵投喂连用4-6d |  |
| 小瓜虫病 | 初冬春末，水温15℃～25℃ | 海水晶（有效成分：NaCl、MgCl2  Na2SO4、CaCl2、KCl和NaHCO3） | 6-7mg/L  （连续5-7d） | 浸浴 |  |