

T/ZNZ

浙江省农产品质量安全学会团体标准

T/ZNZ 224—2023

小黄鱼养殖抗菌药使用减量化技术规范

Technical specification for the reduction of antibacterial drug usage
in little yellow croaker farming

2023 - 11 - 06 发布

2023 - 12 - 06 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。

本文件的某些内容可能涉及专利。本文件发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由浙江省农产品质量安全学会提出并归口。

本文件起草单位：浙江省农业科学院、南麂列岛国家海洋自然保护区管理局。

本文件主要起草人：詹炜、楼宝、刘峰、谢庆平、黄福勇、刘莉、韩明明、张煜、梁晓、郭丹丹、陈舜。

小黄鱼养殖抗菌药使用减量化技术规范

1 范围

本文件规定了小黄鱼 (*Larimichthys polyactis*) 养殖的环境与设施、苗种要求、养殖生产、抗菌药购买与储存、抗菌药使用、档案管理、产品质量及减量化计算。

本文件适用于小黄鱼的网箱养殖。

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 13078 饲料卫生标准

GB/T 20014.16 良好农业规范 第16部分：水产网箱养殖基础控制点与符合性规范

GB 31650 食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限

GB 31650.1 食品安全国家标准 食品中41种兽药最大残留限量

SC/T 1132 渔药使用规范

DB33/T 722 常用水产养殖微生物制剂使用技术规范

DB33/T 2433 小黄鱼种质要求

DB33/T 2496 小黄鱼养殖技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

抗菌药 antibacterial drug

水产养殖中用于防治细菌、真菌等病原微生物所致疾病的化学药物。

4 环境与设施

4.1 环境条件

养殖海域水流通畅，环境应符合GB/T 20014.16 要求；水质应符合GB 11607 的规定。

4.2 网箱

网箱设置的规格和布局宜按照DB33/T 2496 执行。

5 苗种要求

5.1 来源

自具有水产苗种生产许可证的水产原（良）种场、规模化繁育场，经产地检疫合格。

5.2 质量

苗种经驯化后可摄食配合饲料，规格整齐，体质健壮，无病害。种质应符合 DB33/T 2433 要求。

6 养殖生产

6.1 方式

采用海水网箱养殖为宜。

6.2 放养规格与密度

宜选择全长50 mm以上的苗种进行放养。具体鱼种规格与放养密度见表1。

表1 小黄鱼不同鱼种规格对应的放养密度

鱼种规格 mm	放养密度 尾/m ³
30≤全长<40	800~1000
40≤全长<50	500~800
50≤全长<60	200~500
全长≥60	150~200

6.3 饲料要求

养殖全程投喂配合饲料为宜，配合饲料卫生应符合 GB 13078 要求；定期添加免疫增强剂；定期拌料投喂微生物制剂，使用方法按 DB33/T 722 执行。

6.4 生产管理

应加强小黄鱼养殖的种苗选择、养殖密度及饲料投喂管理，增强小黄鱼自身抗病力，减少发病率，降低用药频次。换洗网箱、分养和其它管理应按照 DB33/T 2496 执行。

6.5 人员配备

规模化养殖场应聘用(或兼职)至少1名水产病害防治员。

7 抗菌药购买与储存

7.1 购买

应到持有兽药生产许可证的兽药企业或持有兽药经营许可证的经营店购买抗菌药，网上采购应遵循农业主管部门有关规定。不应采购、使用无兽药批准文号、过期和包装标识不规范的抗菌药。

7.2 储存

7.2.1 条件

应按照抗菌药产品说明的储藏条件执行，避免药物失效，消除安全隐患。

7.2.2 分类

应按兽用处方药与兽用非处方药、外用药与内服药分类存放，并有明显的状态标识。

8 抗菌药使用

8.1 使用原则

应坚持预防为主，防重于治，综合防控，减量用药的原则。

8.2 处方药制度

使用渔药进行疾病的治疗时，应先准确诊断并在水产执业兽医师指导下进行。购买抗菌药时宜由水产执业兽医师开具处方。

8.3 诊疗

根据养殖小黄鱼的行为表现、发病症状、诊断检查进行疾病诊断，必要时进行病原菌分离鉴定和药敏试验，根据结果对症用药。

8.4 病害防治

养殖过程宜使用疫苗、中药材和有益菌进行疾病预防。小黄鱼常见病害防治及用药方法见附录A。

8.5 安全用药

具体执行按照SC/T 1132 和《水产养殖用药明白纸》的规定。按附录B的规定执行休药期制度。选用联合用药时，应考虑药物的配伍禁忌，避免使用多种药物或固定剂量的联合用药。

9 档案管理

建立养殖生产、用药、销售“三项记录”档案，相关记录留存不少于2年。

10 产品质量

商品鱼应符合GB 31650 和GB 31650.1 等国家食品安全相关标准和文件的要求。

11 减量化计算

11.1 汇总

应在养殖记录、兽医诊疗记录、处方笺记录、兽药领用记录和用药记录一致的前提下，汇总年度内各渔用抗菌药的使用总量。

11.2 计算

单位渔用抗菌药使用减少率按式（1）（2）进行计算：

$$P = M/N \dots\dots\dots (1)$$

$$D = (P1 - P2) / P1 \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- P —— 单位渔用抗菌药使用量；
- M —— 渔用抗菌药使用总量，单位为克（g）；
- N —— 养殖总产量，单位为千克（kg）；
- D —— 单位渔用抗菌药使用减少率。

附录 A

(资料性)

小黄鱼常见病害防治及用药方法

小黄鱼常见病害防治及用药方法见A. 1。

表 A.1 小黄鱼常见病害防治及用药方法

名称	症状	防治方法
内脏白点病	病鱼活动力下降，离群缓慢游动，摄食减少甚至不摄食，体色变黑。鱼体外表及鳃部完好，无寄生物或溃疡。解剖发现病鱼脾脏暗红色有许多白点状结节，大小在1 mm以下，肾脏也有许多白色结节，大的在2 mm左右，肝脏、心脏也有白色结节。肠胃内容物很少，有些病鱼有腹水。	越冬前期加强营养强化，提高鱼体的免疫力。发病早期可选择盐酸多西环素类抗菌药治疗，用药量按用药说明使用，拌饵投喂，连续给药5天~7天。
刺激隐核虫病	寄生于鱼体表、鳃及口腔等部，形成包囊，呈针头大小白点状，肉眼可见，严重时鱼体全身可见白点。可造成食欲降低、上皮增生、呼吸困难及机械损伤，继而带来细菌继发感染从而导致病鱼死亡。	在流行季节勤换洗养殖网箱并保持水流畅通，适当降低养殖密度。通过投喂营养丰富的饲料，适当添加复合维生素，从提高鱼类体质、增强抗病能力入手，防止病害发生。
白鳃病	病鱼动作缓慢，摄食减少或拒食，鳃丝严重失血、苍白。解剖观察肝脏变黄，胆囊肿大，胆汁充盈，呈黑绿色，脾脏肿大呈暗红色。	高温期减少鲜饵投喂或改投配合饲料，发病期间可停止投喂3天~5天；定期在饵料中添加复合维生素和低聚糖，也可投喂板蓝根、大黄、黄连、连翘等中草药预防。
弧菌病	病鱼体表出现溃疡为该病的典型特征。发病初期体表有瘀点、淤斑、不规则红斑，多见于腹部及尾部。严重时下颌出血、溃疡，鳍基充血发红，鳍条缺损，尾柄肌肉腐烂，形成出血性溃疡。肝、脾、肾、肠均充血，肝脏肿大呈土黄色，肠道内有淡黄色粘液。	日常管理上，注意控制养殖密度，防止鱼体擦伤。发病时根据分离的病菌药敏结果选择适宜抗菌药治疗，用药量按用药说明使用，拌料投喂，连续给药5天~7天。
细菌性肠炎病	发病初期，病鱼体表无明显症状。后期典型症状为肛门红肿，腹胀，具腹水。解剖发现肠道充血发炎呈紫红色，肠壁弹性较差，肠道内无食物或少量食物，有大量黄色粘液。	高温期减少饲料投喂，饲料添加复合维生素预防。发病时根据分离的病菌药敏结果选择适宜抗菌药治疗，用药量按用药说明使用，拌料投喂，连续给药5天~7天。

附 录 B

(规范性)

渔用常见抗菌药使用休药期

渔用常见抗菌药使用休药期见表 B.1。

表 B.1 渔用常见抗菌药使用休药期

序号	抗菌药	休药期
1	甲矾霉素粉	500 度日
2	氟苯尼考粉	375 度日
3	氟苯尼考注射液	375 度日
4	氟甲喹粉	175 度日
5	恩诺沙星粉（水产用）	500 度日
6	盐酸多西环素粉（水产用）	750 度日
7	维生素 C 磷酸酯镁盐酸环丙沙星预混剂	500 度日
8	盐酸环丙沙星盐酸小檗碱预混剂	500 度日
9	硫酸新霉素粉（水产用）	500 度日
10	磺胺间甲氧嘧啶钠粉（水产用）	500 度日
11	复方磺胺嘧啶粉（水产用）	500 度日
12	复方磺胺二甲嘧啶粉（水产用）	500 度日
13	复方磺胺甲恶唑粉（水产用）	500 度日