

ICS

点击此处添加中国标准文献分类号

备案号：

DB

江西省地方标准

DB XX/ XXXXX—XXXX

淡水鱼类小瓜虫病防治技术规范

点击此处添加标准英文译名

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

江西省质量技术监督局

发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由江西省水产标准化技术委员会提出。

本标准由江西省水产科学研究所起草。

本标准主要起草人：周智勇、盛银平、王海华、黄江峰、饶毅、徐先栋、邓勇辉、金友萍、金霞、华崇新。

淡水鱼类小瓜虫病防治技术规范

1 范围

本标准规定了淡水鱼类多子小瓜虫病的诊断及防治技术。
本标准适用于淡水鱼类小瓜虫病的诊断及防治。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件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。

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（勘误内容除外）或修订版均不适用于本标准。凡不注日期的引用文件，其最新版均适用于本标准。

NY 5051	无公害食品	淡水养殖用水水质
NY 5070	无公害食品	水产品中渔药残留限量
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
农业部193号公告 食品动物禁用的兽药及其它化合物清单		

3 病原

3.1 分类地位

小瓜虫病的病原为多子小瓜虫 (*Ichthyophthirius multifiliis*)，属原生动物门、纤毛纲、膜口目、睫杵虫科、小瓜虫属，是一种个体较大的纤毛原生动物。

3.2 形态特征

3.2.1 幼虫

长卵形或椭圆形，大小0.3~0.5mm×0.2~0.3mm，前尖后钝，前端具1个乳突状的钻孔齿，后端有一根细长尾毛，全身分布有均匀一致的纤毛。接近身体前端有一个耳形的胞口。胞内细胞核一大一小，大核椭圆形或卵形，小核球形。虫体前半部有一大的伸缩泡。虫体游动活泼，并能随时改变形状。

3.2.2 成虫

卵圆形或球形，大小0.3~0.8mm×0.3~0.5mm，最大个体肉眼可见，周身布满排列有序的纤毛。在近前端腹面胞口，下连袋形的胞咽，胞肛位于身体后端。体内可见许多伸缩泡，各有排泄孔通出表膜。大核马蹄形，小核圆球形。游动相对缓慢。

3.3 生活史

幼虫依靠钻孔齿，钻入鱼的表皮或鳃中寄生，利用鱼的组织细胞、血细胞为营养，鱼类因此受到刺激而分泌大量黏性物质将幼虫包围，形成白色小囊泡，幼虫在囊泡内继续发育至成虫，成虫破囊而出，飘落于水体中，经一段时间的游泳，停在池壁或水草等物体上，随后分泌一层胶质膜包围虫体，形成胞囊并以二分裂法繁殖出数以百计的小纤毛幼虫。幼虫在水温15~20℃条件下，经24h左右即可冲破胞囊，在水中游动并侵袭宿主，此时为感染期。之后又在鱼的皮肤或鳃上形成小囊泡，完成一个生命周期。一个世代127~154h。

3.4 发病与流行

小瓜虫主要寄生在鱼类的皮肤、鳍、鳃、头、鳞片、角膜、口腔、眼部、鼻等部位，对鱼的种类及年龄没有严格选择性，国内外广泛分布，为常见病之一。尤以流动性差的水体、高密度养殖的幼鱼及观赏鱼容易发生，一旦发病，鱼类摄食下降或停止摄食，加之继发细菌、霉菌等感染，感染率和死亡率高达50%以上。适宜小瓜虫生长和繁殖的水温为15-25℃，当水温低至10℃以下或升至26-28℃时，小瓜虫发育迟缓或停止；28℃以上，幼虫容易死亡。因此，该病发生有明显的季节性，在我省流行于春秋两季。小瓜虫的生活史中不要中间寄主，由虫体直接感染鱼类。刚孵出来的幼虫24h内侵袭力最强，26h后逐步降低；水温15-20℃时，侵袭力最强。

4 诊断

4.1 临床诊断

患病鱼个体食欲减退或停止摄食，日益消瘦，游动能力大大降低，且烦躁不安。体表大量寄生时肉眼可见皮肤或鳍等部位布满比较均匀的白色小点状囊泡，严重时鱼体覆盖着一层白色薄膜，同时分泌大量粘液，表皮发炎、坏死；鳞片脱落；鳍条腐烂、裂开；当鳃组织被大量寄生时，鳃丝肿胀、变形或局部坏死，造成鱼类呼吸受阻，导致鱼类窒息死亡；当眼部感染时，造成眼睛发炎，甚至失明。

4.2 病理变化

病鱼血液中淋巴细胞减少，中性粒细胞增加；血清中钠离子和镁离子浓度降低；钾离子及氨态氮的浓度上升；鳃小片变形，毛细血管充血、渗出或局部缺血，呼吸上皮细胞肿胀、坏死，粘液细胞增生，分泌亢进；嗜酸性粒细胞和淋巴细胞大量浸润。

4.3 显微镜检查

用载玻片刮取病鱼尾鳍（或体表白点）涂片，或用剪刀剪取病鱼鳃丝少许涂片，低倍镜下检出多个小瓜虫虫体即可确诊。

5 防治

5.1 预防措施

5.1.1 彻底清塘，定期消毒

清除池底过多淤泥，每667 m²用生石灰100~150KG彻底清塘；选择符合NY5071规定的消毒药物定期对水体进行消毒，调节水质，使水质符合NY5051的要求。

5.1.2 放养健康鱼种

鱼种放养前，检查鱼体体质。抽样检查鱼种鳃、鳍、头、眼角膜等易寄生部位，确保鱼种未受小瓜虫虫体感染，保证鱼种的安全。

5.1.3 调控养殖密度

根据养殖条件确定合理的放养品种及搭配密度。提出以下建议（表1）。

表1 建议放养模式

放养模式	放养品种	密度（尾/667m ² ）	备注
80: 20 成鱼养殖	草鱼、鲫、鲢、鳙、黄颡鱼	吃食性鱼类1400~1800； 滤食性鱼类350~450	池塘面积3000~7000m ² ，土池，淤泥厚≤15cm，注排水方便，配增氧设备
鱼种养殖	草鱼、鲫、鲢、鳙	3000~5000单养	池塘面积1000~3000m ² ，土池，淤泥厚≤10cm，注排水方便，配增氧设备

5.1.4 加强饲养管理

投喂符合NY5072规定的全价适口配合饲料，添加适量抗小瓜虫的复方中草药，增加鱼体对小瓜虫病的抵抗力；发现有患小瓜虫病的死鱼或将死的鱼类个体，应立即捞出并进行无害化处理。

5.2 治疗

5.2.1 生态灭虫

有条件的（如小水体）可将池水水温调至26℃以上，保持3~8d，使小瓜虫从鱼体身上脱落，然后换水清除。

5.2.2 药物治疗

药物选择、使用及休药期符合NY5070，NY5071和农业部193号公告的规定。推荐常用的药物治疗方法如下（表2）。

表2 常见药物治疗方法

药物名称	用量	用法	备注
复方络合铜	0.30~0.35mg/l	全池泼洒，隔天重复1次	防止缺氧，白天上午泼洒，晚上开增氧机
复方中草药	每kg饲料添加12.5~25g	拌入饲料投喂，连续4~7d	复方中草药主要成分为青蒿、苦楝、辣蓼、苦参等，用60℃热水浸泡6h后冷却，拌入饲料
辣椒、生姜合剂	水深1m，每667m ² 水面用辣椒250g、生姜100g	煎煮成24kg药液后，全池泼洒，隔天重复1次	
亚甲基蓝	4.0mg/l	浸洗1h，隔天1次，连续3次	

福尔马林	200mg/l (水温10~15℃) ; 167 mg/l (水温15℃以上)	浸洗1h	注意水温与药物用量
冰乙酸	200~250mg/l	浸洗 15min, 3d 后重复 1次	
