

ICS 65.150
B 50

DB13

河北省地方标准

DB13/T 891—2007

淡水鱼类车轮虫病防治技术规范

2007-11-28 发布

2007-12-13 实施

河北省质量技术监督局 发布

前 言

本标准由河北省水产局提出。

本标准起草单位：河北省水产技术推广站。

本标准主要起草人：曹杰英、鲁松、王凤敏、张耀红、康辰香、李全振、孙绍永、李同庆。

淡水鱼类车轮虫病防治技术规范

1 范围

本标准规定了淡水鱼类车轮虫病的诊断和防治技术要求。
本标准适用于淡水鱼类车轮虫病的诊断和防治。

2 规范性引用文件

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（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- NY 5051 无公害食品 淡水养殖用水水质
- 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
- SC/T 1008 池塘常规培育鱼苗鱼种技术规范

3 病原

3.1 分类地位

车轮虫病的病原为车轮虫属（*Trichodina*）和小车轮虫属（*Trichodinella*）的一些种类，隶属于原生动物门、纤毛纲、缘毛目、游动亚目、车轮虫科。

3.2 形态特征

较大型的车轮虫虫体直径一般 50 μm ~101 μm ，较小的车轮虫虫体直径一般 20 μm ~47 μm 。虫体外形侧面观呈毡帽状，反口面观呈圆碟形。口面有一向左或反时针环绕的口沟和胞口相通，口沟两侧各有一列纤毛，形成口带，直达前腔。胞口和胞咽相连。胞咽附近有一伸缩泡，围绕着前腔有一马蹄形、香肠形大核，大核一端有一长形小核。反口面有后纤毛带，由一系列整齐的纤毛组成。反口面凹入，具角质的齿环和几丁质的辐射环。齿环作车轮般旋转运动。

3.3 致病原理

车轮虫通过齿环及缘膜的协同作用，可产生强大的吸附力，紧紧吸附在鱼体组织表面并不断滑行，吸取营养，损伤上皮细胞，使上皮细胞及黏液细胞增生、分泌亢进、产生炎症反应，妨碍呼吸，鳃上的毛细血管充血、渗出，大量寄生时大片上皮细胞发生坏死、崩解。

4 流行病学特征

4.1 传播途径

车轮虫通过直接与鱼体接触而感染，可随水、水生生物和工具而转移寄主以致传播。

4.2 发病诱因

池小、水浅、水质不良、食料不足、养殖密度过高、连续阴雨天气的情况下，如有病原存在，则易引起车轮虫病暴发。经常用稻草或粪肥直接沤水饲养鱼苗、鱼种的池塘易发病。

4.3 流行特点

该病在全省各地普遍发生，是池塘传统养鱼和集约化名优鱼养殖中的常见病、多发病。若防治不力，引起继发疾病，可导致大批死亡。车轮虫寄生各种鱼类的体表、鳃、鼻孔、膀胱和输尿管。能引

起危害的是鱼苗、鱼种阶段，以 8 cm 以下的鱼苗、鱼种死亡率为最高。一般一年四季均有发生，流行高峰季节为每年 5 月至 8 月。车轮虫寄生鱼体后，往往引起继发细菌性疾病而导致鱼体皮肤溃疡，严重时可引起大批死亡。车轮虫适宜繁殖的水温为 20℃~28℃，在水温 22℃~28℃时，每 24 小时成熟、分裂一次。离开鱼体的车轮虫能在水中自由生活 1 d~2 d。

5 诊断

5.1 症状

大量寄生时，可引起寄主黏液分泌增多，鱼体色暗淡，失去光泽，瘦弱，离群，游动缓慢，常浮游于水体浅表处，呈暗浮头状态，严重的鳃丝充血、肿胀、粘连，最终呼吸困难而死。

鱼苗感染严重时，患处可见一层白翳，在水中观察尤为明显；有时鱼苗成群沿池边狂游，口腔充满黏液，口闭合困难，不摄食，呈“跑马”现象。

5.2 实验室诊断

镜检病鱼的鳃丝、鳍条或体表黏液，检出多个虫体即可确诊。

6 防治

6.1 预防

6.1.1 彻底清塘

清除池塘过多淤泥，然后用生石灰彻底清塘，用法与用量按 SC/T 1008 的规定执行。

6.1.2 发酵施肥

池塘施用的有机粪肥须经充分发酵。

6.1.3 放养健康苗种

苗种放养前，应观察苗种体质，并进行病原检查和检疫。

6.1.4 消毒

6.1.4.1 苗种消毒

鱼苗、鱼种放养前，用 8 mg/L 的硫酸铜水溶液浸洗 20 min~30 min；或用 3%~5% 食盐水浸洗 10 min~15 min；或亚甲基蓝 10 mg/L 浸浴 15 min 左右，或 50 mg/L 浓度福尔马林浸浴 15 min~30 min。

6.1.4.2 工具消毒

工具使用后要用 40 mg/L~50 mg/L 高锰酸钾溶液或 8% 硫酸铜溶液浸泡消毒 5 min 后，用清水冲洗干净后使用。

6.1.4.3 生物饵料消毒

如投喂鲜活生物饵料应采取消毒措施，可用 3%~4% 食盐水浸泡 5 min~10 min。

6.1.4.4 水体消毒

定期对水体消毒，消毒药物的选择应符合 NY 5071 的规定。

6.1.5 隔离措施

病鱼池的水和鱼不能流入未发病池，工具不能混用，排放的池水要经消毒处理，病鱼、死鱼及时捞出并进行无害化处理。

6.1.6 调控水质

采用加水、换水、施肥、增氧、定期施用生石灰、微生物制剂等措施调控水质，保持水体肥活嫩爽，水质符合 NY 5051 的规定。

6.1.7 控制养殖密度

保持合理的养殖密度，及时分塘。

6.1.8 加强饲养管理，定期预防

投喂符合 NY 5072 规定的全价适口配合饲料，增加鱼体对车轮虫病的免疫力；定期用 0.7 g/m³ 硫

酸铜和硫酸亚铁合剂 (5:2) 进行药物预防。

6.2 治疗

推荐药物及用法、用量见表 1，可择优选用。为了提高疗效，减少抗药性和毒副作用，可交替使用药物及中西药结合使用。

表 1 推荐药物用法、用量

药物名称	用量	用法	备注
福尔马林	20 mg/L~30 mg/L	全池泼洒	易引起水质变化，出现摄食减少 黄颡鱼对该药敏感，慎用
	100 mg/L	浸洗10 min~15 min	
	200 mg/L~250 mg/L	浸洗5 min	
硫酸铜与硫酸亚铁	硫酸铜0.5 mg/L+硫酸亚铁0.2 mg/L	全池泼洒，连用3 d	严重时可连续泼洒 2~3 遍，用药后 3 d 内要防止鱼类缺氧，最好在上午用药 应使用 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ；经常使用能产生抗药性；无鳞鱼、淡水白鲢等对硫酸铜比较敏感，要慎用
	硫酸铜 10 mg/L+硫酸亚铁8 mg/L	浸洗10 min~15 min	
40%硫磺溶液	0.5 mL/m ³ ~6 mL/m ³	全池泼洒	一般一次即可，严重时隔天再用一次
	5 mL/m ³ ~6 mL/m ³	浸洗20 min~30 min	
苦楝树枝叶	45 mg/L	煮水后全池泼洒	约一周后见效
	池塘每667 m ² 每m水 深用7.5 kg~15 kg	投放于池塘四周沤水或 扎成捆悬挂于网箱中	
醋酸	250 mg/L	浸洗30 min~50 min	
韭菜+食盐	韭菜 3 mg/L ~ 4.5 mg/L +食盐0.6 mg/L~0.9 mg/L	韭菜切碎加盐，搓出汁液，兑水全池泼洒，连续3 d	
辣椒+生姜	1 mg/L，辣椒与生姜的比例为100:35	煮水或开水浸泡 20 min 后全池泼洒	
苦参	1.0 mg/L~1.5 mg/L	煮水后全池泼洒	

6.3 休药期

休药期按 NY 5071 的规定执行。