|  |  |
| --- | --- |
| ICS  | 点击此处添加ICS号 |
| CCS  | 点击此处添加CCS号 |

|  |
| --- |
|  43 |

湖南省地方标准

DB XX/T XXXX—2024

棘胸蛙疾病的诊断与防治技术规程

Technical specifications for the diagnosis and prevention of Rana spinosa diseases

2024 - XX - XX发布

2024 - XX - XX实施

湖南省市场监督管理局  发布

目次

[目次 I](#_Toc180597438)

[前言 III](#_Toc180597439)

[1 范围 1](#_Toc180597440)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc180597441)

[3 术语和定义 1](#_Toc180597442)

[4 棘胸蛙常见疾病 1](#_Toc180597443)

[5 疾病诊断 1](#_Toc180597444)

[5.1 病症观察 2](#_Toc180597445)

[5.2 进排水沟 2](#_Toc180597446)

[5.3 防护设施 2](#_Toc180597447)

[5.4 食台 2](#_Toc180597448)

[5.6 遮荫设施 2](#_Toc180597449)

[6 蝌蚪培育 2](#_Toc180597450)

[6.1 蛙池消毒 2](#_Toc180597451)

[6.2 肥水 2](#_Toc180597452)

[6.3 蝌蚪选择 2](#_Toc180597453)

[6.4 放养密度 2](#_Toc180597454)

[6.5 蝌蚪饲养 2](#_Toc180597455)

[6.6 变态期管理 2](#_Toc180597456)

[7 幼蛙驯化 3](#_Toc180597457)

[8 幼蛙放养 3](#_Toc180597458)

[8.1 蛙池消毒 3](#_Toc180597459)

[8.2 幼蛙选择 3](#_Toc180597460)

[8.3 放养规格及密度 3](#_Toc180597461)

[8.4 饲养管理 3](#_Toc180597462)

[8.4.1 投喂管理 3](#_Toc180597463)

[8.4.2 水质管理 3](#_Toc180597464)

[8.4.3 日常管理 3](#_Toc180597465)

[9 疾病防控 3](#_Toc180597466)

[9.1 蛙病预防 3](#_Toc180597467)

[9.2 蛙病治疗 4](#_Toc180597468)

[10 捕捞与运输 4](#_Toc180597469)

[11 越冬管理 4](#_Toc180597470)

[12 档案管理 4](#_Toc180597471)

[**附　录　A** 5](#_Toc180597472)

[**(资料性)** 5](#_Toc180597473)

1. 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。

本文件由湖南省农业农村厅提出。

本文件由湖南省农业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：湖南农业大学、湖南渔欣味农业科技有限公司、湖南省水产原种场、湖南省水产科学研究所、郴州市农业科学研究所、耒阳市畜牧水产事务中心、娄底市娄星区畜牧水产事务中心、平江县畜牧水产农机事务中心、浏阳市农业发展事务中心。

本文件主要起草人:向建国、向劲、李娟、刘新华、胡亚洲、李军华、李德亮、余建波、李鸿、廖小林、黄艳飞、张健、谢敏、王彭鹏、李烟亮、龙嘉航、侯金亮、何淼鑫、肖翠娥、陈秋香。

棘胸蛙疾病的诊断与防治技术规程

* 1. 范围

本文件规定了棘胸蛙（*Quasipaa spinosa*）养殖中常见的疾病种类、病原、病因、流行特点、临床诊断、预防和治疗等技术。

本标准适用于湖南省范围内棘胸蛙疾病的诊断与防控。

* 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 13078 饲料卫生标准

GB/T22213 水产养殖术语

GB 27952 普通物体表面消毒剂通用要求

NY/T 755 绿色食品 渔药使用准则

NY 5051-2001 无公害食品 淡水养殖用水水质

NY/T 5361 无公害农产品 淡水养殖产地环境条件

SC/T 7011.1 水生动物疾病术语与命名规则

SC/T 7103 水生动物产地检疫采样技术规范

SC/T 7104-2006 水生动物检疫实验技术规范

SC/T 7015-2011 病死水生动物及病害水生动物产品无害化处理规范

DB43/T 2808-2023 棘胸蛙养殖基地建设技术规程

* 1. 术语和定义

本文件没有需要特别界定的术语和定义。GB/T 22213和SC/T 7011.1界定的术语和定义适用于本文件。

4 棘胸蛙常见疾病

棘胸蛙常见疾病有：歪头病、烂皮病、红腿病等细菌性疾病；水霉病等真菌性疾病；虹彩病毒病、传染性脾肾坏死病毒病等病毒性疾病；蛙片虫病、车轮虫病等寄生虫病。

5 疾病诊断

5.1 病症观察

观察棘胸蛙的活动、摄食、体表、眼部、口腔、肛门等部位。发现棘胸蛙精神萎靡、行动迟缓、离群、拒食、体表溃疡、眼部浑浊、全身糜烂、肛门红肿，瞳孔色泽异常、皮肤干燥等症状，可判断患病。

5.2病理剖检

对患病棘胸蛙进行解剖，仔细观察肝脏、脾脏、肾脏、肠道等内脏器官的颜色、形状、质地，观察肌肉、骨骼等组织是否有异常，注意是否存在出血、肿胀、坏死等病变，对血液、病变组织及排泄物取样，取样应符合SC/T 7103的要求。

5.3实验室检测

对剖检样本依次进行寄生虫检测、病原微生物的分离培养与鉴定，血清学检测和分子生物学检测。对分离病原进行药敏试验。

5.4 细菌性疾病的临床诊断

棘胸蛙常见细菌性疾病的疾病名称、病原、流行特点、主要症状与病变、临床诊断见表1。

|  |
| --- |
| 表1 棘胸蛙常见的细菌性疾病的临床诊断 |
| 疾病名称 | 病原 | 流行特点 | 主要症状与病变 | 临床诊断 |
| 歪头病 | 脑膜炎败血伊丽莎白菌(*Elizabethkingia meningoseptica*)、嗜水气单胞菌(*Aeromonas hydrophila*)、弗氏柠檬酸杆菌(*Citrobacter freundii*) | 流行水温15℃~28℃，最易发病的水温24℃~28℃，蝌蚪至成蛙均患此病。 | 患病蛙头部歪斜，在水中打转，身体失去平衡。同时伴有食欲不振、活动减少、体表出血、溃疡等症状。病情严重时会大量死亡。 | 根据头部歪斜等典型症状进行初步判断。解剖可见腹腔内有积液并有溶血现象；肝脏、脾脏、肾脏膨大；肠壁充血，肠道内没有食物。 |
| 烂皮病 | 奇异变形杆菌（*Proteus mirabilis*）、摩氏摩根菌（*Morganella morganii*）、荧光假单胞菌（*Pseudomonas fluorescens*）、嗜水气单胞菌（*Aeromonas hydrophila*）、维氏气单胞菌（*Aeromonas veronii*） | 流行水温15℃~28℃，水温气候突变、水质恶化、寄生虫感染、免疫力低下、养殖地面粗糙等均可诱发此病。 | 病蛙皮肤溃烂、破损。患病初期局部皮肤出现点状溃疡，后逐渐扩大成大片的溃烂面。 | 根据皮肤溃烂的症状进行初步判断。 |
| 红腿病 | 嗜水气单胞菌（*Aeromonas hydrophila*）、乙酸钙不动杆菌（*Acinetobacter calcoaceticus*） | 多发生在夏、秋高温季节。主要通过水体传播。被污染的水源、工具以及蛙体接触等因素会增加发病风险。蝌蚪至成蛙均患此病。 | 患病蛙腿部发红，严重时腿部肌肉肿胀、出血、腹部膨胀，常伏于池底或岸边，最终死亡。 | 根据腿部发红等典型症状进行初步判断。 |
| 白内障病 | 脑膜炎败血伊丽莎白菌(*Elizabethkingia meningoseptica*)、嗜水气单胞菌(*Aeromonas hydrophila*)、弗氏柠檬酸杆菌(*Citrobacter freundii*) | 流行水温15℃~28℃，最易发病水温24℃~28℃，蝌蚪至成蛙均患此病。 | 患病蛙的眼睛晶状体变混浊，呈白色或灰白色，视力下降甚至失明。病蛙活动能力减弱，摄食困难，身体逐渐消瘦直至死亡。 | 通过观察眼睛，发现晶状体混浊即可初步诊断为白内障。 |
| 细菌性肠炎病 | 气单胞菌（*Aeromonas*）、假单胞菌（*Pseudomonas*）、爱德华氏菌（*Edwardsiella*） | 流行水温为18℃~30℃，蝌蚪至成蛙均患此病。。 | 患病蝌蚪肠道充血、空肠，伴随着气泡，导致蝌蚪腹部朝上；患病蛙肛门红肿，伴随脱肛。 | 根据病蝌蚪或蛙的行为、消化系统症状等进行初步判断。 |

## 5.5真菌性疾病的临床诊断

棘胸蛙常见真菌性疾病的疾病名称、病原、流行特点、主要症状与病变、临床诊断见表2。

|  |
| --- |
| 表2 棘胸蛙常见真菌性疾病临床诊断 |
| 疾病名称 | 病原 | 流行特点 | 主要症状与病变 | 临床诊断 |
| 水霉病 | 水霉菌 (*Saprolegnia*) | 流行水温18℃以下，常因为物理操作不当，造成体表受伤，导致真菌感染。 | 患水霉病的蝌蚪或蛙行动迟缓，肉眼可见到体表有成团菌丝，菌丝长一般2cm~3cm，形似白色棉絮物。 | 通过观察棘胸蛙体表的白色絮状菌丝以及结合患病蛙的行为变化等症状，可以初步诊断为水霉病。 |

## 5.6病毒性疾病的临床诊断

棘胸蛙病毒性疾病具有较高的发病率和死亡率。棘胸蛙常见病毒性疾病的病名、病原、流行特点、主要症状与病变、临床诊断见表3。

|  |
| --- |
| 见表3 棘胸蛙常见病毒性疾病临床诊断 |
| 疾病名称 | 病原 | 流行特点 | 主要症状与病变 | 临床诊断 |
| 虹彩病毒病 | 蛙虹彩病毒（*Ranavirus*） | 多发生在气温较高的夏、秋季。 | 病蛙体表出现出血点或出血斑，皮肤颜色变暗，失去光泽；部分病蛙眼睛突出，身体肿胀；常伏于池底或岸边；食欲减退，身体逐渐消瘦；严重时大量死亡。 | 根据病蛙的外观症状和行为变化进行初步判断。采集患病蛙的组织样本，进行病毒分离培养、分子生物学检测等确诊。 |
| 传染性脾肾坏死病毒病 | 传染性脾肾坏死病毒（*Infectious spleen and kidney necrosis virus*） | 多发生在气温较高的夏、秋季。 | 病蛙病蛙体表出现出血点或出血斑。内部器官脾脏和肾脏肿大、出血、坏死。 | 结合行为变化、外部症状和内部器官病变等进行初步判断。采用病毒分离培养、分子生物学检测等方法确诊。 |

## 5.7常见的寄生虫病的临床诊断

棘胸蛙常见的寄生虫病的名称、病原、寄生部位、症状和临床诊断见表4。

|  |
| --- |
| 表4 棘胸蛙常见寄生虫病临床诊断 |
| 疾病名称 | 病原 | 寄生部位 | 症状 | 临床诊断 |
| 蛙片虫病 | 蛙片虫（*Opalina ranarum*） | 全年寄生于蝌蚪或蛙肠道 | 蛙体无明显症状 | 虫体呈长棒状，略扁平，长宽比约为10：1，体周身密被鞭毛，游动迅速且常翻转前行。 |
| 肠袋虫病 | 肠袋虫(*Balantidium*) | 全年寄生于蝌蚪或蛙肠道 | 蛙体无明显症状 | 虫体呈卵圆形或后端窄，前端加宽；伸缩泡1个或多个；全身覆盖纵列纤毛。 |
| 车轮虫病 | 车轮虫(*Trichodina*) | 6月~9月寄生于蝌蚪的鳃、皮肤、膀胱、输尿管等。 | 蝌蚪体色暗淡，失去光泽，食欲不振，消瘦等。 | 虫体体侧面观如毡帽状，反面观圆碟形，运动象车轮转动样。 |
| 线虫病 | 线虫(*Caenorhabditis elegans*) | 6月~9月寄生于蝌蚪或蛙的肺、肝、胃、肠道、肾脏、生殖系统、体腔、心包膜等。 | 蛙食欲减退，体色变黑等。严重时会导致肠道阻塞，引发肠道炎症、肛门红肿等。 | 解剖蛙体后，依次分离寄生部位置于培养皿中，加入适量任氏液，静置2 min后观察是否有线状虫体游出。线虫呈线柱状或圆柱状，不分节，左右对称。 |
| 复殖吸虫病 | 复殖吸虫(*digenetic trematode*) | 6月~9月寄生于蛙的肠道、胃、膀胱。 | 复殖吸虫导致肠道阻塞，腹部膨大，有腹水，肛门红肿，体色变黑，食欲不振、消瘦等。 | 虫体呈叶状、长舌状、豆状或圆柱状，背负扁平，两侧对称；具有口吸盘及腹吸盘，口吸盘位于虫体的前端或腹面。 |
| 绦虫病 | 绦虫（*tapeworm*） | 6月~9月寄生于蛙的皮下组织、肌肉、胸腹腔、胃、肠道等。 | 大量寄生会引起器官受挤压而致萎缩，机能遭破坏，甚至导致蛙体死亡。 | 蛙体解剖后可见白色虫体。成虫虫体单节或多节，前部有头节和区分不明显的颈部，后部为分节明显或不明显的节片。裂头蚴头呈节梭形，在背腹各有一个吸槽。 |

6 疾病预防

## 6.1 保障养殖环境优良

环境应符合NY/T 5361的要求。远离污染源和嘈杂区域以减少应激。

养殖池建设应符合 DB43/T 2808-2023的要求。进水口设置过滤装置以减少水中杂质和有害物质。控制进水口与出水口首尾坡度3°~5°，提高水沟排污能力。

水质指标符合NY 5051-2001的要求，保障水量充足，水体交换3次/天以上，保持水温稳定，水质活嫩爽。

6.2 日常疾病防控

定期对养殖池、养殖工具的日常消毒，消毒剂的使用按照GB 27952执行。

保障饵料新鲜、营养均衡，避免投喂变质饲料，根据棘胸蛙的生长阶段、摄食情况和体重，合理调整饲料种类和投喂量，以30min内吃完为宜。

合理控制放养密度，放养密度参照DB 43/T 2807-2023要求执行。及时分级。

定期清理养殖池内的残饵、粪便，保持养殖环境卫生。

保持养殖场周围的环境卫生，避免杂草丛生。

6.3 疫病监测

定期对棘胸蛙进行全面的健康检查。及时发现和处理异常情况，对疑似患病蛙进行隔离观察和诊断。参照SC/T7015-2011对病死蛙进行无害化处理。

建立健全疫病监测档案，详细记录棘胸蛙的发病情况、治疗措施、治疗效果等信息。定期对档案进行整理和分析，总结经验教训。档案记录应包括棘胸蛙的养殖数量、生长情况、投喂情况、患病情况、用药情况等。

6.4 生物安全措施

养殖场严格实行封闭管理，严禁外来人员、车辆、动物进场。设置消毒设施，对进出场人员和车辆进行消毒。防止野生动物进入养殖场。

选择健康、无病害的种苗，避免带入病原。引进棘胸蛙种苗时，严格进行检验检疫和消毒，并进行隔离观察。隔离观察期间，应定期对种苗进行健康检查，发现问题及时处理，确认无病害后再放入养殖池。种苗质量应符合《水产种苗管理办法》的规定。

7 疾病治疗

7.1 治疗原则

坚持早发现、早诊断、早治疗的原则，及时采取综合治疗措施。根据疾病的类型和病情，选择适宜的治疗方法和药物，严格按照药物的使用说明和剂量进行用药。加强护理，提高棘胸蛙的免疫力，促进其康复。在治疗过程中，应注意观察棘胸蛙的反应，及时调整治疗方案。

7.2 常见病的治疗

7.2.1细菌性疾病

细菌性疾病治疗时，可使用聚维酮碘、高锰酸钾等进行体表和水体消毒，内服磺胺类、氟苯尼考等辅助使用中药治疗。

7.2.2真菌性疾病

操作细心，避免蛙体受到机械损伤。保持水温稳定，防止冻伤。保持水质清洁，定期更换池水，控制酸碱度、溶氧量在适宜范围内。养殖设施、工具等定期消毒，减少水霉菌的滋生。

隔离病蛙，使用硫醚沙星、高锰酸钾等进行药浴，点涂土霉素等，饲料中添加增强免疫力的中草药。

7.2.3病毒性疾病

平时加强营养，添加多糖、多肽提高棘胸蛙的免疫力。病毒性疾病目前尚无特效药物治疗，一旦发现及时隔离进行无害化处理，并对养殖环境进行全面消毒。

7.2.4寄生虫疾病

发现寄生虫疾病，外用敌百虫、硫酸铜等杀虫剂杀虫，内服阿苯达唑、吡喹酮驱虫药。定期杀灭寄生虫的中间宿主。

7.3 治疗效果评估

治疗结束后，应对棘胸蛙的健康状况进行全面评估。观察临床症状是否消失，同时进行实验室检测，检查血液指标、病原微生物等是否恢复正常。确保评估的准确性和全面性，如治疗效果不佳，应及时调整治疗方案。

8 用药原则

蛙病防治要坚持预防为主、防治结合的原则。药物使用应符合NY/T 755要求，处方药需要在专业人员指导下使用。

9 档案管理

参照DB43/T 634的规定执行。

