

DB33

浙江省地方标准

DB33/T XXXXX—2021

野生动物养殖技术规程：黑斑蛙

Culture technique regulations of *Pelophylax nigromaculata*

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

浙江省市场监督管理局

发布

前 言

本标准按照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。

本标准由浙江省林业局提出。

本标准由浙江省林业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江师范大学、浙江长兴创意生态农业发展有限公司。

本标准主要起草人：郑荣泉、吴传意、郑善坚。

野生动物养殖技术规程：黑斑蛙

1 范围

本标准规定了黑斑蛙(*Pelophylax nigromaculata*)养殖场要求、饲料、人工繁殖、蝌蚪培育、幼蛙和成蛙养殖、越冬管理、疾病防控、捕捞和运输销售等。

本标准适用于黑斑蛙养殖。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过规范性文件的引用而构成本标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期的对应版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 11607 渔业水质标准

GB 18407.4 农产品安全质量 无公害水产品产地环境要求

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

SC/T 9101 淡水池塘养殖水排放要求

3 养殖场要求

3.1 养殖许可

黑斑蛙养殖需经主管部门许可。

3.2 环境条件

养殖场地环境要求符合 GB 18407.4 的规定，距离居民区 500 m 以上，水源充足，水质好，pH 为 7~8；排灌方便；常年水温不高于 30℃，没有污染源。水源水质应符合 GB 11607 的规定。

3.3 养殖设施

3.3.1 基本要求

养殖蛙池应符合黑斑蛙不同阶段的生活习性，应有水面、陆地、栖息、遮阴、防逃和防鸟等设施及相应辅助用房。养殖场面积一般在 3000 m² 以上为宜。

3.3.2 养殖蛙池

养殖蛙池的结构可分为直沟型和回字型两种。单个蛙池面积在 200 m² 左右，具体可根据地形调整。蛙池取土深度一般不超过 0.5 m，进排水管采用直径 110 mm~160 mm 的 PVC 塑料管，排水管控制蓄水水位。直沟型蛙池池宽 5 m，中间一条直沟，沟宽 1.0 m~1.5 m，沟深 0.3 m~0.5 m，两侧陆地为栖

息投饲区。回字型蛙池池宽 8 m，四周陆地栖息投饲区宽 1.8 m，沟宽 0.8 m~1.0 m，沟深 0.3 m~0.5 m。中间蛙池栖息区宽 2 m~3 m。

养殖蛙池的陆地栖息区与水沟缓冲带种植水稻等植物，具有净化水质和遮荫、隐蔽栖息的作用。未种植水稻等植物的蛙池栖息区夏季应搭设遮阴网。

3.3.3 孵化池

孵化池分为土池和水泥池，水深 0.4 m，以长方形为宜，面积视养殖规模而定。

3.3.4 食台

食台为 1.0 m×1.5 m 的木制网架，网片规格 30 目。视场地大小可调整食台规格。

3.3.5 防护设施

养殖蛙池四周设 0.7 m~1.0 m 高的防逃网，网片规格 30 目或 40 目。防逃网下埋 0.3 m，上沿内折 0.1 m，池四角设置为弧形。养殖蛙池上方设置防鸟网（禁止使用伤害鸟类的丝网），每隔 5 m~8 m 用热镀锌钢管或水泥桩支撑，距地面高 2.0 m~2.2 m。养殖池的进、排水口设过滤防逃网。

3.4 养殖尾水处理

养殖场设 2%~5%养殖面积的尾水处理池。尾水经一级处理池沉淀和过滤后进入二级处理池（两池的比例为 4:6），处理池内分别种植美人蕉、狐尾草、水浮莲等水生植物，处理后的尾水可循环利用或排放，排放应符合 SC/T 9101 规定。

4 饲料

黑斑蛙饲料分动物性饲料和人工配合饲料。动物性饲料主要为蝇蛆、蚯蚓等。人工配合饲料质量应符合 NY 5072 的规定，蛋白含量为 38%~42%。

5 人工繁殖

5.1 种蛙的选择

经良种场人工选育的健康黑斑蛙种蛙，雌蛙 1 龄~3 龄，体重>60 g，雄蛙 1 龄~2 龄，体重>30 g。

5.2 种蛙培育

5.2.1 消毒

种蛙入池前 15 天~20 天以 75 kg/667 m²（亩）生石灰全池泼洒消毒，种蛙放养前用 2%~4%食盐溶液浸浴。

5.2.2 放养

种蛙放养在 9 月份前完成，雌、雄种蛙放养比例以 3:2 至 1:1 为宜。投放密度 10 只/m²~15 只/m²。

5.2.3 饲养管理

水温 15 ℃~30 ℃，每天傍晚投喂配合饲料或蝇蛆、蚯蚓等活饵料，诱蛾虫为辅。早春及繁殖期饲料中拌加 1%复合维生素、1%~2%鱼肝油。投饲量以 0.5 小时摄食后略有剩余为宜。

5.2.4 水质管理

长期保持微流水，溶氧不低于 5 mg/L。水色呈黄绿色。水位保持在 0.3 m~0.5 m。

5.2.5 水温控制

水温不高于 30 ℃，水温过高主要通过加大换水、养殖池搭遮阴膜、种植水生植物等进行降温控制。同时，种植的水稻或水生植物的植株也不能过密，宜保持在 30 cm~40 cm 间距促进通风。

5.3 产卵

每年 3 月~5 月为黑斑蛙产卵期，3 月中旬~4 月中旬产卵集中，卵粒规格大，质量好。适宜产卵水温为 16 ℃~25 ℃。水温达到 15 ℃以后将种蛙池加满水后再放干，第二天再重新加满池水，种蛙很快会抱对产卵。产卵一般在清晨 4 时~7 时。

5.4 收卵

收集时间一般在上午 8 时~9 时，下午 4 时~5 时各一次，每次收集时间最好在 1 小时内完成。蛙卵产出 1 小时~2 小时内不要搅动，产出 3 小时~4 小时及时用光滑的捞勺轻轻地将卵块捞出。

5.5 人工孵化

将捞出的蛙卵平铺放入孵化池中的孵化箱里，孵化箱采用 30 目或 40 目网布。蛙卵密度为 10000 粒/m²~30000 粒/m²。保持微流水或曝气增氧。水温稳定在 20 ℃~25 ℃，5 天~7 天孵化出蝌蚪。

6 蝌蚪培育

6.1 放养前准备

蝌蚪放养前 10 天~20 天，用生石灰 50 kg/667 m²~100 kg/667 m²或漂白粉 10 kg/667 m²进行清池消毒；放养前 5 天，蛙池加满水位，淹没蛙池的陆地区域。用有机肥 3 kg/667 m²~5 kg/667 m²培养浮游生物。

6.2 放养

蝌蚪放养密度为 200 尾/m²~300 尾/m²。

6.3 投饲

蝌蚪孵出 3 天~5 天后开口摄食。早期以摄食水体的浮游生物为主，孵出 10 天后开始投喂蝌蚪粉料（饲料蛋白含量 42%），每天投喂 2 次，日投喂量为蝌蚪体重 2%~3%。早期的蝌蚪粉料泡水后全池投喂，7 天后调水捏团进行定点投喂，20 天~30 天后从粉料过渡到膨化颗粒料（饲料蛋白含量 40%~42%）。

6.4 水质管理

微流水，保持水中溶氧在 5 mg/L 以上。施用有机肥使水体透明度保持在 0.2 m~0.3 m，水色呈黄绿色。

6.5 变态期管理

蝌蚪养殖 30 天~40 天后开始变态，先长出后肢，45 天~50 天后前肢长出，尾部开始萎缩，此阶段蝌蚪依靠吸收尾部营养，不需投喂饲料。变态期的蛙池水位降低并露出陆地区域。

7 幼蛙和成蛙养殖

7.1 放养密度

幼蛙的放养密度控制在 100 只/m²~200 只/m²。成蛙的放养密度控制在 40 只/m²~60 只/m²。

7.2 诱饵驯食

80%以上幼蛙上岸后，在蛙池的四周全部放置食台，直接用黑斑蛙饲料进行驯食，将饲料撒投在食台上，幼蛙逐步上食台摄食。5 天~7 天可完成驯化。

7.3 投饲

幼蛙、成蛙投喂颗粒饲料，幼蛙饲料的蛋白含量 38%~40%，成蛙饲料的蛋白含量 38%。投喂量控制在投料 1 小时后食台内无剩料，根据天气、水温以及摄食情况进行增减。每日早晚投喂 2 餐。

7.4 水质管理

幼蛙、成蛙阶段水位保持在 0.3 m~0.5 m，每 7 天~10 天定期换水 10%~15%。水沟中种植水草等净化水质。

7.5 水温控制

水温控制参照 5.2.5。

7.6 日常管理

加强巡池，做好三项记录。定期清污消毒，做好防逃、防高温、防敌害等日常工作。

8 越冬管理

黑斑蛙越冬休眼前应保障充足的饲料投喂，饲料中补充 2%复合维生素、1%~2%鱼肝油等。越冬前养殖池陆地区应松土 0.15 m~0.20 m 深，越冬后将池水放干，铺上少许秸秆保温越冬，做好防鼠工作。

9 疾病防控

9.1 预防

病害预防应以改善养殖环境，内服保健为主。在养殖过程中，每月 1 次~2 次对蛙池使用 20%过硫酸氢钾颗粒 0.1 mg/L~0.3 mg/L 进行底部解毒。饲料中定期添加免疫多糖，复合维生素和 EM 菌等增强蛙体抗病力，维护肠道健康。及时捞出病死蛙，进行深埋等无害化处理。

9.2 病害防控

常见蝌蚪及幼成蛙疾病防治参见附录 A。蛙病防治所需药物的种类、用法、用量及注意事项，参照 NY 5071 执行。

10 捕捞和运输销售

10.1 捕捞

7月~11月，黑斑蛙捕捞以放地笼或赶网进行捕捞，地笼或赶网的网目规格为1 cm。晚上也可借助灯光进行徒手捕捉。

10.2 运输销售

10.2.1 基本要求

黑斑蛙的运输销售应具备相应的许可证件，应具有可追溯的标识。长时间或大规模运输宜用冷链车。

10.2.2 蝌蚪运输

蝌蚪运输适宜规格体长2 cm~3 cm，大蝌蚪不宜运输。运输前停食2天，并每天拉网锻炼一次。运输的水温和气温不宜高于25℃，如需在途中换水，换水温差不要大于3℃。近距离运输用塑料桶等带水运输。远距离运输，采用充氧塑料袋0.7 m×0.4 m，每袋装1000尾~1500尾；也可采用帆布篓0.9 m×0.9 m×0.1 m，内衬大塑料袋充氧运输，每篓可装3000尾~4000尾。

10.2.3 幼蛙运输

幼蛙短途运输，可直接用盆、桶，里面放些水草，加少量水，桶口盖细网布即可。远距离运输，用0.9 m×0.5 m网袋，每袋可装3000只左右幼蛙，再平铺放入塑料筐中，塑料筐可进行叠放，同时框内保持湿润。

10.2.4 成蛙的运输

操作按10.2.3。每个网袋可装成蛙10 kg左右。

11 标准化养殖技术模式图

黑斑蛙标准化养殖技术模式图见附录B。

附 录 A
(资料性)
常见黑斑蛙疾病及防治方法

常见黑斑蛙疾病及防治方法见表A.1。

表 A.1 常见黑斑蛙疾病及防治方法

病名	发病季节	症状	防治方法
车轮虫病	5月~9月	体表及鳃出现青灰色斑，或尾部发白，蝌蚪呼吸困难，浮于水面。	放养前用生石灰彻底清塘消毒，控制放养密度。治疗时用0.5 mg/L硫酸铜和0.2 mg/L硫酸亚铁合剂全池泼洒。
红腿病	5月~9月	发病个体精神不振、活动能力减弱，腹部膨胀，口和肛门有带血的黏液。发病初期后肢趾尖红肿，有出血点，很快蔓延到整个后肢。胃肠充血肝、脾、肾肿大并有出血点。	定期对水质进行消毒；定期添加黄芪多糖、复合维生素和EM菌等提高免疫力和肠道健康。治疗时内服10%氟苯尼考，复合维生素，连续投喂5天。外用聚维酮碘0.5 mg/L
烂皮病	4月~6月、9月~10月	病蛙局部充血、发炎。行动迟缓，不摄食。初期蛙头、背、四肢等处皮肤失去光泽，同时出现白斑后表皮脱落、腐烂，露出红色肌肉，感染蔓延快。	减少人为干扰，饵料中拌加鱼肝油和复合维生素；治疗时用0.5 mg/L的20%戊二醛+0.5 mg/L的20%硫醚沙星等消毒，连续3天~5天，同时饲料添加双黄连溶液，复合维生素等，连续投喂5天~7天。
肠胃炎	4月~10月	病蛙食量明显下降或停止摄食，在池中瘫软无力，捕起时缩头弓背，解剖可见胃外表有树枝状充血，胃粘膜出血，肠道外表发红，胃肠空。	长期在饲料中添加EM菌、酵母菌等进行预防。治疗时内服10%氟苯尼考（或10%恩诺沙星），复合维生素连续投喂5天。之后补充投喂EM菌等连续7天。
脑膜炎	5月~7月	细菌或病毒引起，病蛙精神不振，行动迟缓，食欲减退，出现仰浮于水面不由自主地打转。歪头和白内障是其典型症状。	控制温差，增强免疫。治疗时，外用10%聚维酮碘0.5 mg/L，连续3天；饲料添加10%氟苯尼考，10%磺胺嘧啶，双黄连溶液，连续5天。
出血病	5月~7月	发病蝌蚪多在水面或腹部朝上。腹部和头部有出血点，肠道有积水，局部发红。	增强免疫，保持水质稳定。用聚维酮碘0.5 mg/L+0.2 mg/L大黄流浸膏；饲料添加10%恩诺沙星，复合维生素，双黄连溶液，连续5天。

附 录 B
(资料性)
黑斑蛙标准化养殖技术模式图

黑斑蛙标准化养殖技术模式图见图B.1。

 <p>黑斑蛙：主要特征为头部较尖锐，呈三角形，背上两侧各有一条褶线，肚皮呈全白色，背部颜色黄绿色或深绿色，具不规则黑斑。</p>	 <p>稻蛙养殖：蛙池种植一定面积的水稻，水稻株距 0.4 m~0.5 m，利于黑斑蛙躲藏及遮阴。</p>
 <p>直沟型蛙池：池面宽 5m，沟深 0.3 m~0.5 m，沟宽 1.2 m，沟两边分设陆地区域，宽度分别为 1.8 m，上设防鸟网，四周为 0.7 m~1.0 m 的防逃网。</p>	 <p>回字型蛙池：池池宽 8 m，四周陆地区宽 1.8 m，沟宽 0.8 m，沟深 0.3 m~0.5 m。中间蛙池栖息区（种植区）宽 2.0 m。</p>
 <p>蛙卵孵化：每年 3 月~5 月为黑斑蛙产卵高峰期。将捞出的蛙卵放入孵化框内进行孵化。放卵密度 10000 粒/m²~30000 粒/m²。保持微流水环境，及充足的溶氧。</p>	 <p>蝌蚪培育：蝌蚪放养密度为度控制为 200 尾/m²~300 尾/m²。蝌蚪开口摄食浮游生物，10 天后开始投喂蝌蚪粉料（饲料蛋白含量 42%），25 天过渡到颗粒饲料。蝌蚪养殖 60 天~70 天后长出前肢，完成变态。</p>

图 B.1 黑斑蛙标准化养殖技术模式图

	
<p>幼成蛙培育: 幼蛙的放养密度控制在 100 只/m²~200 只/m²。在蛙池两侧铺设食台, 用黑斑蛙饲料(蛋白含量 40%~42%)直接投喂。</p>	<p>蛙病预防: 应以改善养殖环境, 内服保健为主。饲料中定期添加免疫多糖, 复合维生素和 EM 菌等增强蛙体抗病力, 维护肠道健康。</p>
	
<p>黑斑蛙捕捞: 将地笼放置在蛙池水沟边进行捕捞, 或用赶网进行捕捞。</p>	<p>黑斑蛙销售: 应具有相应的许可证件, 按一定规格包装, 包装上应具有可追溯的标识。</p>

图 B.1 黑斑蛙标准化养殖技术模式图 (续)