

ICS 65.150

B 52

备案号: 44702-2015

DB44

广东省地方标准

DB44/T 1429—2014

黑颈乌龟养殖技术规程

Technical Criterion for Cultivation of *Chinemys nigricans*

2014-11-10 发布

2015-02-10 实施

广东省质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由广东省海洋与渔业局提出。

本标准由广东省水产标准化技术委员会 (GD/TC37) 归口。

本标准起草单位：暨南大学、广东省韶关市水产管理局、韶关市武江区大粤北黑颈龟养殖专业合作社。

本标准主要起草人：李贵生、廖文卫、蓝师胜、邓德明。

黑颈乌龟养殖技术规程

1 范围

本标准规定了黑颈乌龟 (*Chinemys nigrigans*) 养殖的环境条件、亲龟的培育、人工繁殖、稚龟饲养、幼龟饲养、成龟饲养及主要病害防治技术。

本标准适用于黑颈乌龟的养殖。

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。

GB 11607 渔业水质标准

GB/T 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

3 环境条件

3.1 场地选择

应符合 GB/T 18407.4 的规定，环境安静，水源充足，进、排水分开，交通便利，供电正常。龟池冬天背风向阳，便于龟晒背。

3.2 养殖用水

应符合 GB 11607 的规定。

4 龟池

4.1 分土池和水泥池两种，以建成背风向阳、东西走向的长方形为宜，龟池四周装防护网。各类龟池的设计参数详见表 1。

表1 龟池的设计参数

龟池类型		面积 (m ²)	池深 (m ²)	水深 (m ²)
土池	稚龟池	10~20	0.3	0.01~0.05
	幼龟池	30~40	0.5	0.1~0.3
	成龟池	50~100	1.0	0.3~0.5
	亲龟池	600~900	1.5	1.0~1.2
水泥池	稚龟池	5~10	0.3	0.01~0.05
	幼龟池	20~30	0.5	0.1~0.3
	成龟池	50~100	0.8	0.3~0.5
	亲龟池	80~100	1.0	0.5~0.7

4.2 在土池中，亲龟池坡比 1: 3，坡岸四周留 1 m~2 m 宽的空地供亲龟活动，四周设 50 cm 高的防逃墙；池内设亲龟晒背台 3 个~4 个，每个 3 m²~5 m²；设饲料台若干个，饲料台与水面呈 15°~30° 倾斜，上半部高出水面 20 cm；在池边设产卵场，产卵场高出池水面 50 cm，面积按每只雌龟 0.1 m² 计算，内铺放粒径 0.5 mm~0.6 mm、厚度 30 cm~40 cm 的细沙。

4.3 在水泥池中，亲龟池陆地与水体所占面积的比例为 1: 3，龟池池底坡度约 25°~30°。需设置产卵场所，其挖坑 30 cm 深，并填满洁净的、粒径为 0.5 mm~0.6 mm、厚度为 30 cm~40 cm 的细沙。

5 亲龟培育

5.1 亲龟来源

5.1.1 亲龟宜选用野生或人工选育的非近亲交配育成的性成熟龟，形态应符合黑颈乌龟的分类特征，要求外型完整、反应灵敏、两眼有神、肌肉饱满有弹性、四肢粗壮、体色正常、体表无创伤和溃烂、无畸形、头颈伸缩自如。

5.1.2 雌龟尾短且较细，肛孔正对着背甲后缘或内缘；雄龟尾长且基部较粗，肛孔距背甲后缘较远。

5.1.3 亲龟年龄为雄性 6 冬龄以上，雌性 5 冬龄以上。

5.2 放养前的准备工作

5.2.1 放养前清池

亲龟放养前要预先清池消毒。

5.2.1.1 水泥池

如为新建的水泥池，则需进行脱碱处理，其方法有以下两种。

5.2.1.1.1 过磷酸钙法：每 1 000 mL 水中加过磷酸钙 1 kg，浸 1 d~2 d。

5.2.1.1.2 酸性磷酸钠法：每 1 000 mL 水中溶入酸性磷酸钠 20 g，浸泡 2 d。

5.2.1.2 土池

5.2.1.2.1 干池消毒。放干池水，清淤，日晒 3 d~5 d。用生石灰 100 g/m²，以少量水化成浆全池泼洒，隔日注水深至 1 m~1.5 m，5 d 后放龟。

5.2.1.2.2 带水消毒。分两种方式。一、生石灰消毒：水深 1 m，用生石灰 200 g/m²，在池边溶化成石灰浆，均匀泼洒，5 d 后放龟；二、漂白粉消毒：水深 1 m，用含有效氯 30% 的漂白粉 10 g/m²，加水溶解后，立即全池泼洒，5 d 后放龟。

5.2.2 亲龟消毒

亲龟进池前要进行消毒，常用的方法是用高锰酸钾浸泡，浓度为 15~20 mg/L，浸泡 15 min~20 min；或用聚维酮碘（含有效碘 1%）浸泡，浓度为 30 mg/L，浸浴 15 min。

5.3 性比

雌雄比例为 2~3: 1。

5.4 放养密度

水泥池 3 只/m²，土池 1 只/m²。

5.5 饲养

5.5.1 饲料种类和质量

饲料包括动物性饲料和植物性饲料，动物性饲料包括小鱼、小虾、蚯蚓和黄粉虫等；植物性饲料包括香蕉、南瓜和红薯等；动物性饲料与植物性饲料的比例为2:1；饲料质量应符合 NY 5072 规定。

5.5.2 投喂方法

投喂应严格按照定质、定量、定时、定点的“四定”原则。

5.5.2.1 定质

动物性饲料和植物性饲料应新鲜、无污染、无腐败变质。专用配合饲料质量应符合 NY 5072 的规定。以动物性饲料为主。

5.5.2.2 定量

鲜活饲料日投量为亲龟体重的5%~8%，配合饲料为龟体重的1%~3%，具体投喂量根据水温、天气情况和亲龟的摄食强度及时进行调整，控制在2 h内吃完为宜。

5.5.2.3 定时

龟的摄食量随水温的变化而增减，水温20℃时，2 d投喂1次；水温25℃以上时，1 d投喂1次。投喂时间为17:00时左右。

5.5.2.4 定点

在固定位置设置饲料台。饲料台高出水面 1 cm~5 cm。

6 管理

6.1 水质管理

用换水和加水方法调节水质，使水色呈淡绿色，透明度20 cm~30 cm。

6.2 日常管理

每天早晚巡池两次，观察水质变化情况和亲龟摄食、活动情况；及时清除残余饲料和污物，清扫饲料台；检查进排水及防逃设施，做好巡池日志。

6.3 冬眠管理

做好冬眠前的准备工作，包括池水的更新，池底的清理消毒，亲龟的消毒。冬眠期工作的重点是保温和防范敌害生物侵袭。当冬季到来，室外气温降到20℃以下时应在顶棚上用保温材料（石棉瓦或塑料薄膜）保温，保持温度在5℃以上。

7 繁殖

7.1 产卵季节

产卵季节为4月份至8月份。

7.2 产卵前准备

7.2.1 在龟的产卵季节来临之际，要对产卵场进行清理，将产卵场的杂草、树枝、烂叶清除，将板结的沙地翻松整平，疏通排水渠道。

7.2.2 应经常检查龟池四周有无蛇、鼠、猫等有害动物。

7.2.3 孵化室和孵化箱要做好消毒和清洗工作；孵化用沙可用 20 mg/L 漂白粉溶液浸泡消毒，然后清洗干净，在阳光下晒干或烘干。

7.3 受精卵的收集和挑选

7.3.1 在整个产卵季节，每天早上和傍晚应巡视产卵场，仔细检查产卵场是否有雌龟产卵的痕迹或是否有雌龟挖穴准备产卵。

7.3.2 发现产卵痕迹时做好标记，48 h 后待受精卵出现白斑时再收集；卵收集的时间以 8:00~9:00 时或 17:00~18:00 时为宜；收卵时动作要轻柔，避免损伤卵壳。

7.4 受精卵孵化

7.4.1 孵化容器

孵化房内安装控温、控湿设备，孵化设备用木箱、陶瓷盆、泡沫箱、朔料箱或水泥池均可，木箱的规格一般为 40 cm×30 cm×20 cm。

7.4.2 孵化介质

7.4.2.1 孵化介质是指用来埋置龟卵进行孵化的物质，只要能保温、保湿、通气和对龟卵无毒、无损伤的物质均可作为孵化介质。

7.4.2.2 常用的孵化介质有沙、土、沙土混合物及蛭石等。沙用无污染的河沙，沙的粒径为 0.5 mm~0.7 mm；土用无污染的黄色土或红色土；沙土混合物中沙与土的比例为 1:1；蛭石的粒径为 0.3 mm~0.6 mm。

7.4.2.3 孵化介质应新鲜，并经消毒后使用。

7.4.3 受精卵的排放

孵化器底部铺孵化介质 5 cm~10 cm，将受精卵平放，有白斑的一面（动物极）朝上，卵间距为 2 cm~3 cm，卵上面再铺孵化介质 3 cm~5 cm。

7.4.4 温度控制

孵化温度以 26℃~32℃ 为宜。

7.4.5 湿度控制

孵化介质中河沙及黄土的含水量（重量比）为 6%~9%。

7.4.6 孵化管理

孵化的日常管理包括检查温度、湿度、通风情况、防止敌害生物侵袭和做好记录等。要保持孵化室适宜的温、湿度和孵化介质的适宜湿度，及时清除坏卵。

8 稚龟饲养

8.1 稚龟收集

如用水泥池孵化，在稚龟快要孵出前，于水泥池的一端安置一个盛有半盆水的塑料盆，盆底铺厚约2 cm~3 cm的细沙，盆口外沿低于沙层表面或与沙层平齐，便于稚龟爬入盆中进行收集。

8.2 稚龟暂养

8.2.1 刚孵出的稚龟腹甲较软，有些在其腹部尚留有卵黄囊，此时宜放在塑料盆或木盘中用清水暂养，水深约2 cm。

8.2.2 稚龟孵出后第3天开始喂食，可投喂熟蛋黄、红虫和肉泥等，日投喂量占稚龟体重的8%~10%，每天投喂2次，早、晚各1次，喂食后0.5 h~1 h换水。

8.2.3 稚龟暂养一周后可移入稚龟池饲养，入池前用1 mg/mL高锰酸钾溶液或5%的盐水浸泡消毒15 min左右。

8.3 放养密度

以50只/m²~80只/m²为宜。

8.4 饲养管理

8.4.1 饲料及投喂

8.4.1.1 饲料种类和质量要求见5.5.1。

8.4.1.2 日投喂量宜为稚龟体重的3%~5%。

8.4.1.3 分早、晚两次投喂，做到定时、定量、定质、定点。

8.4.2 水质管理

按6.1的规定执行。

8.4.3 日常管理

按6.2的规定执行。

8.4.4 越冬管理

在室内龟池中越冬，保持水温在27℃~30℃之间。

9 幼龟饲养

9.1 饲养密度

以20只/m²~30只/m²为宜。

9.2 饲养管理

按8.4的规定执行，日投喂量宜为幼龟体重的4%~5%。

10 成龟饲养

10.1 养殖环境条件

10.1.1 水泥池单养

放养密度为5只/m²~10只/m²。

10.1.2 池塘混养

多采用龟鱼混养，放养密度为3只/m²~5只/m²。

10.2 饲养管理

10.2.1 水泥池单养管理

10.2.1.1 每天喂食1次，喂食时间为17:00时左右，鲜活料为龟体重的4%~5%；配合饲料为龟体重的2%~3%。饲喂做到定时、定点、定质、定量。

10.2.1.2 每天观察龟的活动、取食情况，注意天气、温度、水质的变化，要适时加注新水或换水。

10.2.1.3 发现病龟应及时检出、诊断和治疗。

10.2.2 池塘龟鱼混养管理

10.2.2.1 水质管理按6.1的规定执行。

10.2.2.2 龟、鱼饲料分开投喂。

10.2.2.3 勤巡塘，多查看，掌握龟、鱼的生长情况。

10.2.2.4 防范蛇、鼠等敌害。

11 病害防治

11.1 防病原则

以“防病为主，治病为辅，综合治理”为原则。

11.2 防病措施

11.2.1 保持水质清洁。

11.2.2 投喂优质饲料，保持营养平衡。

11.2.3 定期用漂白粉、高锰酸钾等对龟池、饲料台、饲养工具进行消毒。

11.2.4 发现病龟及时隔离，查明病因并及时采取防治措施。

11.3 龟病治疗

龟病防治中药物的使用应符合NY 5071的规定，常见病的治疗方法见表2。

表2 常见疾病的治疗方法

疾病名称	主要症状	治疗方法
腐皮病	四肢、颈部、尾部皮肤坏死糜烂，出现溃疡，严重时骨骼外露，脚爪脱落。	病情较重的可肌肉注射庆大霉素5 000 IU/kg 龟体重/次，每天注射1次，连注5 d~7 d。
甲壳溃烂	甲壳表面有溃烂，严重者骨板也溃烂。	优碘、四环素软膏局部涂抹，连用5 d~7 d。

疾病名称	主要症状	治疗方法
水霉病	病龟的四肢和颈部可看到大量白色棉絮状物，在水中更易观察到。病龟食欲减退，烦躁不安，消瘦无力。	<p>(1) 用 3%~4% 的食盐水浸洗病龟 15 min，每天 2 次，连用 5 d~7 d。</p> <p>(2) 全池遍洒食盐和小苏打合剂 (1:1)，使池水浓度达到 1/1 000。</p>
肠炎病	病龟行动迟缓、少食或不吃食，粪便呈蛋清状，黑褐色、腥臭，排泄孔发红，严重时眼球下陷、皮肤松弛干燥、无光泽。	<p>(1) 用诺氟沙星 50 mg/kg 体重，拌料投喂，连用 5 d~7 d。</p> <p>(2) 用庆大霉素 5 000 IU/kg 龟体重/次，肌肉注射，每天注射 1 次，连注 5 d~7 d。</p>

广东省地方标准
黑颈乌龟养殖技术规程
DB44/T 1429—2014

*

广东省标准化研究院组织印刷
广州市海珠区南田路 563 号 1104 室
邮政编码：510220

网址：www.bz360.org

电话：020-84250337

南方医科大学广州广卫印刷厂