

四眼斑龟的养殖管理及几种常见病的治疗

王志伟^{1,2}, 洪美玲¹, 史海涛^{1*}

(1. 海南师范大学生物系, 海口 571158; 2. 海南省定安县定安中学)

摘要: 本文报道了四眼斑龟 *Sacalia quadriocellata* 的人工饲养条件和管理方法, 并介绍了人工饲养中几种常见病的症状、治疗方法和防治措施, 以及养殖方面的经验。

关键词: 四眼斑龟; 养殖; 疾病防治

中图分类号: Q959.6; S864.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-7083(2009)03-0452-03

Management of Four Eye-spotted Turtle Breeding and Treatment of Common Diseases

WANG Zhiwei^{1,2}, HONG Mei-ling¹, SHI Hai-tao^{1*}

(1. Department of Biology, Hainan Normal University, Haikou 571158, China; 2. Ding'an Middle School in Hainan)

Abstract: Captive breeding and management of four eye-spotted turtles are reported in this paper. Symptoms, treatment, prevention and control of common diseases occurred in captive breeding are introduced.

Key words: four eye-spotted turtle (*Sacalia quadriocellata*); captive breeding; prevention and control of disease

为缓解对野外种群资源的破坏, 发展大规模的养殖成为必然。龟类作为一种传统的具有极其特殊滋补价值的种类, 近年来已开展了广泛的养殖。作为一种新型的养殖业, 存在着养殖种类单一, 养殖基础研究相对薄弱的特点(周婷, 2000), 而且营养学、疾病防治等方面的研究滞后, 这已严重阻碍了龟类养殖的发展。虽然体型小、外表漂亮的四眼斑龟 *Sacalia quadriocellata* 深受贸易者和观赏者的青睐, 但与其它龟类相比, 具有壳薄、抵抗力差、耐力力差、易发病、在人工饲养条件下死亡率高等弱点(周婷, 1997), 该种龟的养殖还存在困难, 尚待进一步研究。

目前, 国内对四眼斑龟的研究在区系(李致勋, 1958; 赵尔宓, 1990; Fu et al., 1990)、人工饲养(周婷, 1997; 林胜芳等, 2000)、解剖(傅丽容等, 2004a, b; 洪美玲等, 2004)、食性(王志伟等, 2005)、栖息地选择(龚世平等, 2005)、濒危现状评估(史海涛等, 2002; 韩联宪, 2003)等方面做了初步研究, 而在疾病治疗方面, 只有零星报道(赵尔宓, 1998; 林胜芳等, 2000)。为此, 作者对四眼斑龟人工养殖管理和龟病防治做了研究, 旨在为龟类的养殖和保育研究提供基础资料和理论依据。

1 人工饲养管理

1.1 养殖池设计

四眼斑龟为栖水爬行类, 大多数时间都生活在水中, 所以采用水池养殖。水池大小应根据养殖规模而定, 池内设计必须有严格的要求: 池底有一定的倾斜, 提供不同深度的水域, 也可方便换水; 在水中固定地放置一些石块或瓦盆等可露出水面的硬物, 形成陆地, 让龟隐蔽或休息或晒壳; 为方便

喂食, 也可制作食物台放到水里; 为便于观察龟的行为, 池壁可用透明玻璃砌成。对于水池养殖, 换水是必要的, 设计时应采用易换易排的设施, 最好用循环水, 但其成本较高。

1.2 引种

龟个体的健康关系到养殖的成败, 所以引种时一定要挑选四肢健全、活动频繁、四肢能将身体撑起、眼睛明亮有神的个体。有时也可掂量体重, 以重的为好。

入室养殖前, 无论来源如何, 都应进行检查消毒。首先, 检查外表是否受伤、溃烂、破损; 是否有寄生虫。将健康与不健康的龟隔离饲养, 注意水位不要太深, 以恰没背甲边缘为宜, 约为 3~5 cm。其次, 进行消毒, 一般对新引进的龟在入池前, 采取 0.5%~0.1% 的食盐水或 0.1% 高锰酸钾消毒半小时, 隔离饲养 30~40 d 此期间应对龟特殊照顾, 使龟的体质得以恢复以适应人工饲养环境, 也可有效地防止疾病的传染。在这期间, 应多照顾、多检查、精心喂养, 也相应要投喂营养高的食物。

1.3 水质管理

水是传播疾病的主要介质, 四眼斑龟绝大部分时间生活在水中, 因此水质管理对龟的健康保证必不可少。人工饲养下使用自来水, 最好在入池前消毒或放置 1~2 d 降氯, 水位以没过龟体背甲为宜。在气温较高的季节, 一般 1 d 换水 1 次, 在气温较低时, 根据水色和污染程度决定换水次数, 也要防止换水次数频繁, 造成新老水之间指标差异明显, 破坏水中生物平衡, 诱发病症。并要经常观察水质变化和龟的活动情况, 良好的水质才能保证龟的摄食生长正常和体质健康, 应勤检查、勤观察, 一旦发现问题立即采取相应的措施。

消毒是极其重要的预防疾病的措施, 在人工养殖过程

收稿日期: 2008-07-06 修回日期: 2008-08-20 基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (No. 30260019)

作者简介: 王志伟 (1980~), 男, 从事室内龟类养殖工作和高中生物教学

* 通讯作者 Corresponding author

致谢: 研究期间受到王杰、谢才坚、曾祥裕、郭运军等四位同学的协助, 在此深表感谢!

中,必须有计划地安排对龟体、饲养池及养殖器具等进行定期消毒。这一过程易被忽视,加之用药的不规范,也导致了疾病发生和负面影响。饲养池消毒一般用漂白粉,浓度为 10

g/L用时 8~12 h 浓度为 15 g/L用时 3~5 h 浸泡龟体宜消毒 0.5 h。消毒剂的选择和使用方法见表 1(吴惠贤等, 1998)。

表 1 常用消毒剂种类、使用方法及用途
Table 1 Category, methods and purpose of common disinfectants

方法 Methods	消毒剂 Disinfectants	浓度 Concentration	主要用途 Main purpose
药浴 Bathing	生石灰 Quicklime	5~10(g/L)	饲养池消毒 Disinfecting captive pool
	硫酸铜 Bluestone	10~20(g/L)	浸泡龟体, 作用于单细胞原生动物寄生虫、粘孢子虫等 Preventing turtle from protozoan and Myxosporidia by marinating
	高锰酸钾 Potassium permanganate	0.4~1(g/L)	防腐消毒, 应用于皮肤或黏膜的消毒, 杀灭寄生虫、蚤类等 Antiseptis and killing parasite and fleas
	优氯净 Sodium dichloroisocyanurate	5~10(ppm)	使用于传染病的消毒, 对病菌、病毒、毒菌、原虫等有强力杀灭作用 Killing pathogen virus, toadstool and protozoan
喷雾 Spraying	漂白粉 Chloride	10~15(g/L)	用于环境消毒 Disinfecting surroundings
	福尔马林 Formalin	0.25%	消毒防腐, 对各类微生物、芽孢、病毒、细菌、金黄葡萄球菌作用明显 Obvious in killing microbe, Bacillus, virus, microbe, Staphylococcus aureus
洗涤 Washing	双氧水 Hydrogen peroxide	3%	治疗体表创伤 For wound in surface of body

2 疾病防治

在龟类人工饲养中,因水质、饲养管理、消毒、喂食、养殖密度等因素常导致疾病发生(于清泉等, 2000),四眼斑龟也不例外,一般以腐甲病、水肿病、肠胃病常见。

2.1 腐甲病

症状:病龟背甲的某处发黑,形成洞状;腹甲上有黄色略带白色的斑点,挑开后可见针粒大小的黄白物质聚成的颗粒,有的中间可明显见一小孔洞,严重者即形成片状,危及几个盾片或整个腹甲,挑开后有乳黄色液体流出,随之是血液渗出,伤口周围呈浅红色。龟此时活动量减少,摄食减少或不食,3周左右就会危及生命。

治疗方法:①用 75%酒精擦洗→2%碘酊涂抹→撒磺胺粉末。好转时病灶周围变红,无组织液渗出,干放一段时间使伤口完全愈合方可在水中饲养,否则会感染复发。②用 75%酒精擦洗→3%双氧水涂抹→在腐烂表面撒少许高锰酸钾粉末。通常高锰酸钾可收敛伤口,以达到治疗的效果,但伤口易变成黑色的孔洞,在很长时间内难长平。

2.2 水肿病

症状:病龟四肢及脖颈肿大,并在四肢的基部出现乳白色的疥疮状硬物,皮肤溃烂呈糜状,有的泄殖腔张开或阴茎脱出。病龟伸长脖子不活动,不摄食。

治疗方法:①注射硫酸庆大霉素,剂量:2000~4000 IU/g。此方法简便,但需要一定的技能(如注射技术),而且要严格控制用药剂量,防止过敏症状发生。②填喂红霉素药片,成龟一次为 0.125~0.25g/kg体重,同时在肿大处涂抹 2%碘酊或紫药水。填喂时要避免伤害消化系统和呼吸系统。此方法可控制病情恶化,有一定的效果。

2.3 肠胃炎

症状:少食或不食,喜在无水处,严重时轻压腹甲可见鼻孔或口角有粘液,四肢肿大;粪便稀软,有脓血,呈绿色或黄色。解剖发现胃充气,肝胰严重淤血,咽部有溃烂分泌物淤

积。此病的前期症状在养殖期间不明显,待被发现时已相当严重,一般不易治愈,所以最好狠抓预防工作。

治疗方法:①填喂痢特灵、土霉素等药物,成龟根据个体大小喂 0.125~0.25 g/kg体重。②注射硫酸庆大霉素或氯霉素,剂量:2000~4000 IU/g 同时补充适量的维生素。

2.4 药物过敏反应

在治疗的过程中,发现四眼斑龟对针剂药物有过敏反应,应引起重视。对来自海南琼中县的 3 只体质健康的成体龟做注射试验,体重 239.3±18.7 g(王志伟等, 2005),过敏反应情况见表 2。从观察记录来看,该种龟对链霉素、青霉素均过敏,对链霉素过敏反应程度较严重。过敏症状主要表现为头伸出、四肢无力、活动明显减少、拒食等,严重者可导致死亡。解剖 1 龟,发现体内血管、心房、肝脏、脾脏等器官肿大。所以,在采用针剂治疗龟的疾病时,应选择不会产生过敏的针剂,并按照体重比例控制用量,以免造成损失。

3 存在的问题

3.1 疾病的发现和处理

在养殖研究期间,对四眼斑龟的疾病我们采取了预防和治疗措施。在预防消毒过程中,一般采用借鉴的方法或根据说明书配制浓度,但不能确定是否已杀死菌体,也未做实验研究。在治疗过程中,我们根据症状表现,采用了治疗哺乳动物的方法来给予病龟治疗,并以有无组织液的渗出做为治疗效果的判断标准。但实际治疗效果仍是一个未知数。这除了没有合理的治疗方案外,也可能由于长期投喂抗生素(1周 1 次),使龟体内的病菌产生了强的抗药性。

3.2 用药方法和标准

在喂食方面何时添加抗生素类药物,需要根据不同的生长阶段进行添加,但迄今养殖中仍没有一个统一的规范和标准,用药的种类和使用方法都处于摸索和尝试阶段,这些问题还待养殖经验的积累和试验研究的进一步深入。

表 2 四眼斑龟过敏试验
Table 2 Allergic experiment on *Sacalia quadriocellata*

编号 No	1#	2#	3#
注射药物 (国际单位) Injection (IU)	链霉素 300 000 IU Streptomycin (300 000 IU)	青霉素 350 000 IU Penicillin (350 000 IU)	链霉素和青霉素各 300 000 IU Streptomycin (300 000 IU) + Penicillin (300 000 IU)
0.5 h后 After 0.5 h	四肢无力,注射地塞米松 0.5 ml Limb disability then in- jected dexamethasone 0.5 ml	头伸出、咬鞘、仍爬动 Head protruding still climbing	头缩、前肢无力,注射地塞米松 0.5 ml Head retreating forelimb disability then injected dexamethasone 0.5 ml
反应过程 Response	5 h后 After 5 h	头伸出、眼睛无光、四肢无力伸出壳外 Head protruding eye lethargy limb disability	头伸出、眼睛无光、四肢无力伸出壳外、 排泄尿液 Head protruding eye lethargy limb disability urination
1 d后 After 1 d	死亡 Die	头缩、四肢收、静伏 Head and limb retreating pronat- ing quietly	四肢曲伸无力、头伸出、眼昏无光 (5 d后 死亡) Head protruding eye lethargy limb disa- bility (die after 5 d)

4 参考文献

- 傅丽容, 洪美玲, 史海涛, 等. 2004a. 四眼斑龟的血细胞形态及血液检验分析 [J]. 动物学杂志, 39(6): 73~76.
- 傅丽容, 洪美玲, 史海涛, 等. 2004b. 四眼斑龟泄殖系统的解剖 [J]. 动物学杂志, 39(3): 68~71.
- 龚世平, 史海涛, 谢才坚, 等. 2005. 海南岛黎母山四眼斑水龟对春季生境的选择性 [J]. 动物学研究, 26(2): 142~146.
- 韩联宪. 2003. 追踪四眼斑水龟 [J]. 大自然探索, 11: 14~20.
- 洪美玲, 傅丽容, 史海涛, 等. 2004. 四眼斑龟消化、呼吸系统的解剖 [J]. 动物学杂志, 39(1): 68~71.
- 李致勋. 1958. 海南岛爬行动物的调查报告 [J]. 动物学杂志, 2(4): 234~239.
- 林胜芳, 乐峰, 芳芳. 2000. 四眼斑水龟及人工养殖技术 [J]. 吉林畜牧兽医, 5: 35.
- 史海涛, 符有利, 汪继超. 2002. 四眼斑水龟之谜 [J]. 人和动物圈, 6: 34~40.
- 王志伟, 洪美玲, 史海涛, 等. 2005. 人工饲养条件下四眼斑龟的食性研究 [J]. 四川动物, 24(2): 218~221.
- 吴惠贤, 魏文康, 彭新宇, 等. 1998. 鳖用药物的科学使用 [J]. 广东农业科学, (4): 44~46.
- 于清泉. 2000. 养龟技术 [M]. 北京: 北京金盾出版社: 130~142.
- 赵尔宓. 1990. 海南岛两栖爬行动物区系与动物地理学 [A]. 赵尔宓. 从水到陆 [C]. 北京: 中国林业出版社: 354~363.
- 赵尔宓. 1998. 中国濒危动物红皮书 (两栖类和爬行类) [M]. 北京: 科学出版社: 120~121.
- 周婷, 等. 2001. 龟鳖养殖与疾病防治 [M]. 北京: 中国农业出版社: 162~193.
- 周婷. 1997. 四眼斑水龟及其人工饲养条件下的生态 [J]. 四川动物, 15(增刊): 147~150.
- 周婷. 2000. 国内龟类养殖业的概况 [J]. 科学养鱼, 6: 1.
- Jinzhong Fu, Emi Zhao. 1990. The Validity of *Sacalia quadriocellata* [J]. Asiatic Herpetological Research, 4(30): 120~122.