

黄缘闭壳龟养殖的研究

张 慧

(江苏省江阴县机械厂)

黄缘闭壳龟在我国的分布不广,雌龟产卵数少,幼龟成活率低、生长缓慢,由于环境污染、生活条件的变化及人们对它滥行捕捉,致使黄缘闭壳龟面临灭绝的危险。因此,保护黄缘闭壳龟资源,进行人工养殖,有着重要的现实意义。我们从1976年以来对黄缘闭壳龟的生态习性、饵料、养殖、孵化、幼龟的培育、病害防治等进行了研究,现将结果整理如下。

一、黄缘闭壳龟的生殖

黄缘闭壳龟生活于丘陵山区,栖息在杂草丛生的小溪旁潮润地带,在树根底下、石头缝中等比较安静、阴暗的地方。卵产在疏松的沙土中。

黄缘闭壳龟的食性较广,天牛、金针虫、蛴螬、蜈蚣、金龟子、埋葬虫、步行蚱、马陆、斑蝥、蜗牛、蝼蛄、小蛇、蚯蚓、壁虎、椎实螺、凤蝶幼虫等均为其食物。人工投喂的饵料有碎猪肉和猪内脏,青蛙、蟾蜍、米饭、蔬菜、菜汤汁、西红柿、西瓜、黄鳝、大麦、大麦粉等。

雄龟体重在280克,雌龟在450克左右才性成熟。150克以上能分辨雌雄。

一般在6月中旬到10月初水温 21°C 、室温 18.5°C 的时候可以看到黄缘闭壳龟的交配。求偶前,雄龟发出“吱、吱”之声,同时对准雌龟头部喷出液体,这时雌龟如不动,雄龟钻入雌龟身底下来回摇头,如雌龟逃跑,雄龟则上前阻拦,并继续喷出液体,用嘴咬住雌龟的缘角边左右摆动,促使雌龟发情。交配时,雄龟先用后肢去踏雌龟的尾巴,然后进行交配。交配时间长达10分钟之久,交配完后可见雄性生殖器外露,生殖器为黑色成伞状,慢慢缩入。

黄缘闭壳龟的产卵季节为每年6月中旬至7月下旬。怀卵量1—5枚。据1978年6月对6只龟的产卵观察,共产卵17枚,平均每只产卵 2.83 ± 0.30 (2—4)枚;7月6只龟产卵23枚,平均每只产卵 3.00 ± 0.68 (1—5)枚,卵一般一次产完但也有分二次产卵的情况。如1978年7月和1981年6月均有一龟产卵两次,每次产2枚。另外,在解剖的4只龟中,发现怀卵分别为4枚、4枚、3枚、2枚。

黄缘闭壳龟产卵的时间多见于凌晨和傍晚,产卵的地点选择在安静、潮润向阳而不曝晒、沙土疏松的地方。产卵时先用后肢扒一个穴,穴深5cm左右,前肢支撑着不动,约25分钟左右产下,产后用后肢半弧形地扒沙土覆盖卵,覆盖时间30分钟左右,覆盖沙土时后身左右摆动,幅度很大,左右扒沙土盖卵的直径达27cm,覆盖的沙土要比平地略高些。所以,产过卵的地方,稍加注意很容易发现。也有的黄缘闭壳龟产卵时找不到适宜的地方而‘不负责任’,乱草堆中,露天水槽中都产卵,有时它们会把未经覆盖的龟卵自己吃掉。

冬眠期随着气候的变化而异。每年11月中旬室内平均温度 11°C ,平均水温 13°C 即进入冬眠,有时还见出来爬动和饮水。例1977年12月17日平均水温 9.25°C 、平均室温 8°C ,黄缘闭壳龟还爬动饮水,1978年3月27日,日平均水温 14°C ,日平均气温 12.5°C 龟开始活动,闭着眼乱爬,约过15分钟左右,慢慢睁开眼。1982年4月5日,温度 12°C 幼龟已苏醒,并排出粪便,开始进食。从以上情况证明,黄缘闭壳龟的冬眠期为11月中旬—4月初。

黄缘闭壳龟过了冬眠期开始摄食,随着气

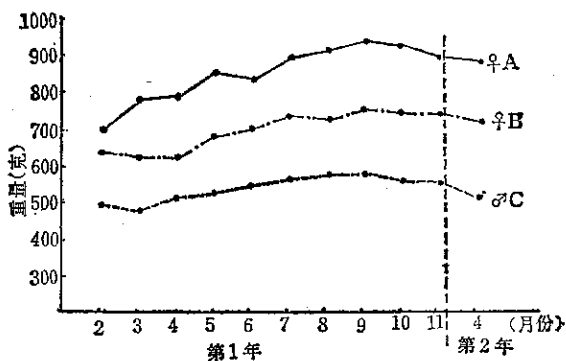


图1 黄缘闭壳龟体重的季节变动

温的上升,摄食量逐步增加,体重就明显上升。在气温 26℃ 时,黄缘闭壳龟的心跳频率为 38 次/每分钟。但是,它在长长的五个月冬眠期间,不吃少动,新陈代谢作用缓慢,所以黄缘闭壳龟在整个冬眠期间,体重消耗不大,它全年体重变化情况如(图1)。

二、对三只龟的驯养和孵化情况观察

饲养环境是约 70 平方米面积的小庭院,种有遮阴性强的葡萄树、桔子树、金桔树,地面覆盖矮生的蔬菜和花草,还有一条较大的废阴沟,外界干扰很少,是龟栖息和冬眠的理想场所,在这里养有一雄二雌共三只性成熟的黄缘闭壳龟。1978 年孵出一只幼龟,1980 年 11 月 4 日孵出二只幼龟。根据往年饲养黄缘闭壳龟的经验,加强了管理措施。①驯养过程中做到每天定时、定点投饵。②投喂新鲜而富有营养的饵料,如蚯蚓、猪胰,并且在饵料中适当添加多种维生素、微量元素和磷酸钙、贝壳粉。③定期进行体质检查,消灭寄生虫。龟对人工驯养适应后逐步胆大起来,见到饲养人员在加工饵料时,就爬到饲养人员脚下求食。

从 1981 年 6 月 10 日起到 7 月 1 日共产卵 8 枚,损坏 1 枚,存 7 枚,分别将卵集中孵化,编号记录。孵化过程中保持复卵沙土的湿润,孵化 20 天进行第一次灯检,6 枚受精卵都可见红的血管形成,有一个小点能动,1 枚看不清楚。

孵化到 45 天再次检查,6 枚卵发育良好,可见血管网状分布,胚胎变大,羊膜收缩明显。

孵化 60 天,可见卵内幼龟已形成,血管布满全卵,由于胚胎的不断发育,在卵壳一侧面产生裂缝,在裂缝处带有粘液。

孵化 75 天再次检查,卵中间一方被幼龟胚胎发育的青灰色身体占满,两头能见血管分布,能见到龟头在卵壳内转动。80 天后,幼龟开始啄壳。幼龟从啄壳,到破壳而出约需 30—40 小时。

初出壳的幼龟腹甲肋带后部拖有一块白色卵黄膜,需一星期慢慢地脱落掉。

小结:1981 年共产卵 8 枚,损坏 1 枚,孵化 7 枚,光检结果有 6 枚受精,其中有 1 枚到孵化后期不见出壳,帮助幼龟脱壳,发现已死在壳中,脐带处之根血管还很红,原因不详,共孵化出 5 只幼龟。

在庭院中养殖黄缘闭壳龟,卵的孵化在本地需 90 天左右时间,经 20—25 天的孵化能鉴别是否受精卵。

三、幼龟的培育

出壳后的幼龟,经 10—15 小时就能自行摄食。此时抵抗敌害能力较差,要精心护理,预防蛇、鼠、蚂蚁、苍蝇、蚊虫的叮咬。

表 1 幼龟出壳时的检测情况

编号	卵全重(克)	体重(克)	羊水重(克)	干壳重(克)	全长(厘米)	体长(厘米)	体宽(厘米)	体厚(厘米)
1	17.68	12.70	3.18	1.80	6.30	3.844	3.10	2.0
2	17.5	12.20	3.50	1.80	6.25	3.82	3.0	2.1

幼龟出壳的时间是 9 月 19 日,离冬眠开始时间仅 55 天左右,所以要让幼龟摄取相当的饵料,体内积累一定的营养,使它能安全地度过漫长的冬眠时期,从而提高成活率。在幼龟食性的试验过程中发现,幼龟喜食蚯蚓、肉丝、猪胰、猪肝、米饭、小马陆等,对煮熟鸡蛋黄不食。

幼龟生长至十二个月的时候头部的头盖骨上面第一次蜕皮,生长至二十一个月时候第二次蜕皮,蜕皮部位由头部扩大到颈部。如果发现幼龟摄食石灰碎粒应在饵料中添加钙质,适应幼龟生长的需要。一般情况下,当幼龟饱餐一顿后,几天不食也不要紧。

幼龟在人工饲养条件下生长良好,生长情况见(表3)及(图2)1983年1月至1984年3月底幼龟体重变动情况。

表2 幼龟生长情况

编号	生长日龄	体重(克)	生长日龄	体重(克)	备注
A	290	23.0	367	33.0	
B	293	22.3	370	32.0	
C	280	21	360	31.0	
D	280	17.18	360	30.0	
G	280	15.0	360	30.0	在出壳的280天内没有投喂人工饵料

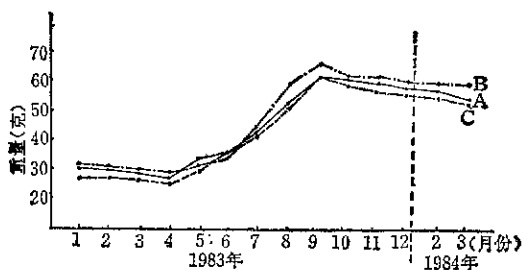


图2 黄缘闭壳龟幼龟体重季节变动

四、龟的病害

经几个饲养点的调查,黄缘闭壳龟很少生病。现将我们在养殖中初步观察的情况归纳如下:

1. 蛔虫是由于饵料不新鲜、吞食有虫卵的

食物而引起,没有明显病状,可在粪便中发现虫体。

治疗方法:用曾用敌百虫片或人用驱虫净片磨碎混入龟喜欢吃的饵料中投喂。

2. 龟虱常见草地、丘陵地带,寄生在龟头部两边和尾巴两边的皮肤上,直接吸取血液,引起局部炎症结痂和皮肤角质增厚,但只要在采购回来前进行处理,在人为条件下饲养就没有寄生虫了,因为,没有传递这类寄生虫的中间宿主了。

有龟虱寄生者,影响食欲和休息,体质瘦弱。龟虱寄生是雌雄成对,一大一小,并在龟身上繁殖后代,曾发现一只龟头两旁寄生大量(50—60粒)龟虱卵。

治疗方法:(1)肉眼很容易发现,用人工捕除之。(2)用5%盐水溶液洗浴,水加到龟头露出水面为宜,一般半小时。(3)用0.01—0.02%高锰酸钾药浴,加药液至龟头露出水面为宜,药浴时间半小时。

3. 溃疡病

症状:龟的腹甲角质鳞片脱落发炎。在人工养殖下生活在沙土,水泥地上使腹甲角质鳞片大片磨伤容易引起溃疡。

治疗:可用四环素、土霉素软膏涂于溃疡处。另外,龟的抵抗力很强,养殖在自然环境中很容易痊愈。