

黄缘闭壳龟生态资料

陈璧辉 李炳华

(安徽师范大学生物系)

黄缘闭壳龟 *Cuora flavomarginata* 在安徽省较少见。分布于河南、湖北、湖南、安徽、江苏、浙江、福建、台湾等省。安徽省仅见于皖南山区和大别山区，前者数量较多。当地俗名夹板龟，是民间常用的一种药材。其个体较大，通常400克以上，大的可达800克左右，肉味亦美，有一定经济价值。它生活于荒山僻野，不易被人发现，人们对它了解不多。1977年3月至1978年7月，我们对其生态进行了初步调查，现报道如下：

一、生活习性

栖息于山区，但在山间盆地与河流谷地的农作区域不易见到，一般常在林缘或杂有稀疏灌木丛的杂草山上，活动地离水源不远，天旱

时，多在有流水的溪谷附近。6至7月，皖南山区多雨，山上凹坑常有积水，此时气温较高，其活动性增大，踪迹可遍布山岗，远离溪谷也能见到。8月以后，雨季已过，山上凹坑积水干涸，它又逐渐回到有水的溪谷附近活动。

根据我们在野外的观察，其昼夜活动规律随季节而异。6—8月气温较高，以夜间活动为主，白天隐蔽在阴凉的柴草下或溪谷边的乱石堆里；4—5月和9—11月，气温较低，早晚活动较少，中午前后活动多；气温继续下降到10℃左右，即进入冬眠。

1977年10月23日，日平均气温19.1℃，我们饲养在实验室的龟开始停食。在此以前喂其食物均能食些，之后多天饲喂未见进食。活动性大为降低，除偶尔到水盆沐浴外，平时常缩在

壳内不动。但此时还未完全入眠，将它捕出观察，最初它紧缩身体，紧闭龟壳，并发出类似放气之声，随后头又略前后伸缩，与完全入眠丝毫不动显然有别。这种半眠状态，一直持续到11月8日完全入眠为止。当时日平均气温9.7℃。据广德、泾县等地捕龟同志反映，入冬后，它即入眠。这与实验室的观察基本一致。入眠时，常钻在掩蔽物下，我们的饲养箱内有盛水的铁盆和食盆，10月23日之后，多次见它把盆顶在背上，在盆下用前后肢和身体将沙泥挖成小穴，自身的头、尾、四肢均缩入壳内埋于穴中。将其移开，不久又复钻入盆下，如此反复多次。

野外冬眠地多在阳坡，在人们砍伐废弃的柴草堆下；或在林缘倾倒树干下杂枝落叶等堆积物较厚的下方；或在长有茂密杂草冬季枯萎倒伏堆成较厚的草层底下。即凡向阳、有杂草细枝落叶等堆成较厚覆盖层之处，为它适宜的越冬地。在冬眠期，如遇气温回升，可见其又出来活动，如12月13日天气晴，上午8时40分，室温17℃，平均气温12.9℃，在实验室见龟爬出草堆，同时听到草堆下爬动的声音。访问产地群众，他们在冬季上山砍柴，天气转暖时，也曾见龟爬出活动而捕到过，说明温度与其入眠密切相关。

苏醒期多在4月。1978年4月9日，饲养的龟开始出来活动，当时室温23℃，日平均气温20.8℃，据了解，同年4月11日，广德县有社员捕到龟。说明它在11日前已苏醒。龟冬眠期间体重消耗少，1977年10月26日（即停食后4天），我们在实验室秤其体重，1978年4月15日又秤体重。6只龟，入眠前平均体重为505.4克，出眠后平均体重为484.4克，平均失重21克，约失原体重4.1%，说明冬眠期代谢率很低。

二、食性

先后剖检18只龟的胃肠，其中14只空胃，4只胃肠内发现有昆虫残渣和植物碎屑。空胃比数大的原因与取材有关，其中多数系市场购得，且多是冬眠初醒后，社员捕获在家搁置多天才出售的。

室内饲养观察发现其食性很广。青菜、包菜、空心菜、米饭、蚯蚓、蛙、鸟、鼠、猪皮、鸭肠等均食。曾喂带鱼肠、鲫鱼肠、鲢鱼肠、未食。似较嗜食动物性食物，我们曾将鼠肉与包心菜同时投喂，鼠肉全部食完，包心菜仅食少量。取食时，先慢慢爬进食物，双目凝视，然后突然伸长颈子，咬住食物，头一抬即囫囵吞下。如食物过大，吞咽困难，仍咬紧不放，以前肢踩住，扭动头颈以撕裂食物，再抬头囫囵吞下。食量颇大，体重436克的龟一次可食二只半去羽麻雀。冬眠苏醒后，约4—5天即开始吃食，但食量较小，且间隔多日再吃；6—9月为盛食期，此时每天取食；10月以后食量渐下降，10月23日后停食，逐步入眠。室内观察不同季节取食时间差异不十分明显。但可看出苏醒初期和将入眠时，由于夜里和早晚气温较低，头脚均缩入壳内，在饲养箱角不太活动，吃食时间均在10—15时，随着气温的升高，投喂食物昼夜都食，但夜间食量较大。

三、繁殖

黄缘闭壳龟雌尾短，尾柄较粗，背甲后部约在最后的椎盾处急剧向下斜，因而躯干部显得较短、拱度较大；雄尾长尾柄较细，背甲后部缓慢向下斜，因而躯干部显得较长拱度较小。

交尾期，据捕龟同志反应：约于4月中旬开始，多在下午。交尾时躲在草丛下，雄龟爬在雌龟背面，尾绕在一起。解剖观察其性腺发育，结果与反映情况基本相符。1978年4月15至27日，在皖南各地先后见到龟6只四雌二雄，雌性卵巢内均有大形卵，4至8个不等，卵径长10—20毫米，雄性精巢发育很好，长度28—32毫米。我们于5月2日上午解剖2雌龟，体重485克者卵巢内有大卵7个，其重分别为7.4克、7.2克、6.4克、6.3克、5.6克、4.9克、2.8克；体重492克的卵巢内有大卵6个，其重分别为7.5克、7.3克、6.6克、6.4克、4.2克、3.9克，大形卵的重量已接近甚至超过个别已产出卵的卵黄重，因此这些卵显然已成熟即将排出。

产卵期通过解剖，饲养观察和野外调查，结

果如下：(1) 1978年6月11日，解剖2只雌龟，一个体重464克子宫两侧各有一个大小相同的硬壳卵，卵径为 43×24 毫米，重14.1克。卵巢内尚有二大卵，径长21毫米和20毫米，重量分别为4克和3.3克；另一雌体重368克(背壳有直径20毫米，深3—4毫米的伤痕)。右边子宫内有一硬壳卵，径 40×20 毫米，重8.5克。卵巢内尚有4个大形卵，重量分别为2.9克、2.8克、1.8克、1.8克。(2) 1978年6月13—14日饲养箱内的龟，产一卵被压破；6月15日又产一卵，长43毫米，宽29毫米，重15.7克；6月17日再产一卵，长43毫米，宽24毫米，重15.6克。(3) 1977年7月17日解剖一雌龟重715克，子宫两侧各有一硬壳卵，长46毫米，宽26毫米，重18.4克。卵巢内尚有二个大形卵，重量分别为6.6克、6.4克。(4) 1977年9月饲养箱内一雌龟，先后于9日和14日各产一卵。卵长43

毫米，宽24毫米，重14克；另一卵长43毫米，宽24毫米，重13.6克。(5) 1977年6月16日，在野外获得卵4个，其长为43—44毫米，宽为24毫米，重15.6—16.1克。(6) 1977年7月上旬，在广德解剖龟5只，其中3只子宫两侧各有一硬卵，卵巢内有发育大小不等的卵。

上述结果可以看出：5月下旬到9月中旬为产卵季节，6—7月为产卵盛期，这期间产地月平均气温 $27—30^{\circ}\text{C}$ 。卵分批成熟产出，每次成熟2卵，子宫两侧各存一卵。在实验室，2卵不同时产出，一般隔1—2日，野外是否同时产出？待查。产卵数约4—8个，多在夜间产出。卵壳灰白色、长椭圆形，先后测量31个卵，长40—46毫米、宽20—26毫米，重8.5—18.6克。卵的大小与亲体有关，亲体大产的卵大，亲体小其卵亦小。