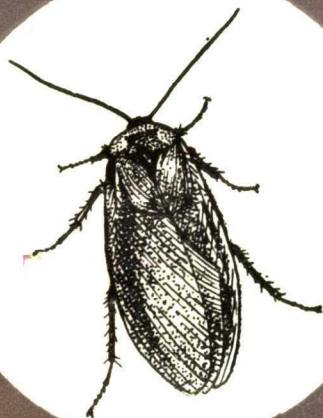


农村副业丛书

沈汉统 鲍迪富 编著



# 怎样饲养地鳖虫

ZENYANG SIYANG DIBIECHONG

浙江科学技术出版社

# 怎样饲养地鳖虫

沈汉统 鲍迪富 编著

浙江科学技术出版社

一九八一年三月

责任编辑：吴兆祥

封面设计：赵 晓

# 怎样饲养地鳖虫

沈汉统 鲍迪富 编著

\*

浙江科学技术出版社出版

(杭州武林路196号)

浙江新华印刷厂印刷

(杭州环城北路天水桥堍)

浙江省新华书店发行

开本 787×1092 1/32 印张1.5 字数 29,000

1981年7月第一版

1981年7月第一次印刷

印数：1—12,000

统一书号：16221·22

定 价：0.14 元

## 前 言

地鳖虫入药，在祖国光辉的医药史上早有记载。秦汉药物名著《神农本草经》和东汉著名医药家张仲景所著《金匱要略》，均有详述。经历代医药家不断研究，多方探索，实践证明此虫确具很高药用价值，临床应用于多种疾病，疗效非常显著。

地鳖虫以干燥的雌成虫和最后一次蜕皮前的雄虫入药。味咸，性寒，有微毒。具有破坚结、催乳、化瘀止痛等功能。主治行瘀破血、疯狗咬伤、心腹寒热、重舌木舌、肝脾肿大、形瘦和皮肤爪甲干燥等症。经临床实践，对接骨补筋疗效尤为明显，有搜剔血积、接补筋骨折伤专能之称。历来伤方无论内服或外用，用地鳖虫组方者甚多，如跌打丸、治伤丸、大黄虻虫丸、跌打回生丸、消肿膏、复方合叶片、活血丹和伤科七厘散等许多中成药，都含有其成分。

地鳖虫原系野生昆虫，以往靠捕捉作为药物来源。但单靠捕捉自然生长的虫口，远远不能满足医药上的需要。目前，地鳖虫已成为紧缺的中药材。

人工饲养地鳖虫，不仅为医药部门提供药源，直接为人民健康服务，而且有利于发展农村副业生产以及出口争取外汇，支援“四化”建设。同时，地鳖虫的人工养殖，具有成本低、收益高，管理方便、设备简单，食料广泛、繁殖力强、适应性广，不与粮棉争地，不和作物争肥等优点。集体可以养，每家每户利用业余时间也可以养。人工饲养地鳖

虫，是一项利国利己的副业，是有发展前途的新兴养殖业。

几年来，我们在有关报刊杂志上，陆续地介绍了饲养地鳖虫的点滴经验以后，收到了全国各地一万余封来信，并接待了部分来访。这些信、访情况大致可分三类：（1）想养地鳖虫而办不到虫种；（2）因缺饲养资料，想养而不敢养；（3）买不到地鳖虫（特别是鲜活虫）这味药材。此外，许多人希望能系统、具体地提供地鳖虫的饲养方法。这些便成为我们编写这本小册子的动机和目的。

本书的编写，得到蒋灿生、诸继达两同志的大力支持。钱新龙同志为此书绘了插图。初稿完成后，承浙江农业大学李学骝教授、上海昆虫研究所孙仲康工程师审阅和修改。谨此一并致谢。

由于我们业务理论水平不高，实践经验不足，所写资料必定粗浅，恳切地希望广大读者提出批评，以便今后修改提高。

编著者 1981.3.

## 目 录

|                  |        |
|------------------|--------|
| 地鳖虫种类与分布 .....   | ( 1 )  |
| 一、中华地鳖 .....     | ( 1 )  |
| 二、金边地鳖 .....     | ( 3 )  |
| 三、翼地鳖 .....      | ( 4 )  |
| 生活习性 .....       | ( 5 )  |
| 一、昼伏夜出 .....     | ( 5 )  |
| 二、假死性 .....      | ( 5 )  |
| 三、喜温暖阴湿的环境 ..... | ( 5 )  |
| 四、冬眠 .....       | ( 6 )  |
| 生长发育 .....       | ( 6 )  |
| 一、孵化 .....       | ( 7 )  |
| 二、生长发育 .....     | ( 7 )  |
| 三、交尾产卵 .....     | ( 9 )  |
| 饲养设备与工具 .....    | ( 11 ) |
| 一、饲养设备种类 .....   | ( 11 ) |
| 二、两种饲养坑的结构 ..... | ( 13 ) |
| 三、窝泥 .....       | ( 16 ) |
| 四、筛 .....        | ( 18 ) |
| 五、其他工具 .....     | ( 19 ) |
| 饲养与管理 .....      | ( 19 ) |
| 一、饲养密度 .....     | ( 20 ) |
| 二、分坑管理 .....     | ( 21 ) |
| 三、春季管理 .....     | ( 22 ) |

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| 四、梅雨期管理 .....         | ( 22 ) |
| 五、夏、秋季管理 .....        | ( 22 ) |
| 六、冬季管理 .....          | ( 23 ) |
| 七、产子母虫的管理 .....       | ( 23 ) |
| 八、卵鞘的处理、保护越冬和孵育 ..... | ( 25 ) |
| 食料种类与喂食 .....         | ( 26 ) |
| 一、食料种类 .....          | ( 26 ) |
| 二、喂食量 .....           | ( 27 ) |
| 三、饲喂方法 .....          | ( 28 ) |
| 冬季加温饲养 .....          | ( 29 ) |
| 一、加温饲养室 .....         | ( 30 ) |
| 二、孵育装置 .....          | ( 31 ) |
| 病虫及敌害防治 .....         | ( 34 ) |
| 一、病害的防治 .....         | ( 34 ) |
| 二、粉螨类的防治 .....        | ( 36 ) |
| 三、敌害的防治 .....         | ( 38 ) |
| 采收加工与种虫选留 .....       | ( 39 ) |
| 一、采收加工 .....          | ( 39 ) |
| 二、种虫选留 .....          | ( 41 ) |
| 附录一：金边地鳖虫养殖方法简介 ..... | ( 42 ) |
| 附录二：浙江省常年气温参考表 .....  | ( 43 ) |

## 地鳖虫种类与分布

地鳖虫为蜚蠊目 (Blattaria) 昆虫, 原名廌虫, 通称地鳖。我国南北各省均有分布, 据报道, 有中华地鳖、金边地鳖、冀地鳖、云南地鳖、藏地鳖、珠穆朗玛峰地鳖等种。目前, 市售药用的主要地鳖为中华地鳖, 福建等地金边地鳖 (东方后片蠊) 也作药用。本书着重介绍中华地鳖, 有关金边地鳖虫的饲养方法也作简介。

### 一、中华地鳖 *Eupolyphaga sinensis* Walk.

属鳖蠊科 *Corydiidae*, 别名土鳖虫、地乌龟、臭土鳖、灰鳖虫、接骨虫、簸箕虫、廌虫、土元、粗虫等。分布于全国各地。浙江、江苏两省历来习惯使用中华地鳖入药。目前, 江浙一带野生及人工饲养的地鳖虫绝大部分是此种 (图 1)。

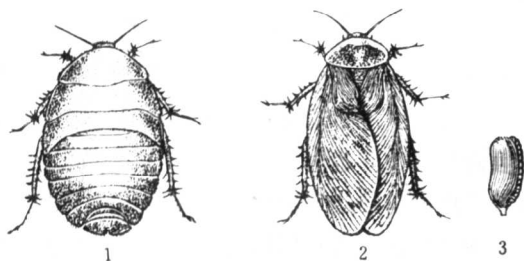


图 1 中华地鳖

1. 雌成虫      2. 雄成虫      3. 卵鞘

### 1. 成虫 雌、雄异型，雄虫有翅，雌虫退化。

(1) 雌成虫 背部卵圆形扁平呈盖状，黑褐色或赤褐色，暗而有光泽，前狭后宽；体长约1.7~2.7厘米，前部宽约0.5~1.2厘米，后部宽约1.3~2.3厘米，中央略凸起，边缘较薄。背部有横纹迭起，呈甲片状，约有10~12道横纹，前三道宽大，头、足均藏于盖下。头小，呈三角形，有一对丝状触角，黑褐色；复眼发达，生于触角基部，形似肾脏；单眼2个，紧靠口器；咀嚼式口器，上颚坚硬。胸部，翅退化，有足3对，善于爬行，足大小不相等，前足最短，长约1厘米，中足长约1.7厘米，后足最长，约2厘米，足上有刺毛。腹部紧缩，有4~6节，呈棕色。

(2) 雄成虫 体长约2厘米，背阔约1.2厘米，赤褐色，有两对完整的翅，前翅革质，后翅膜质，色灰斑，覆于虫体背面，前一对覆盖于后一对之上。善走，虽具翅，但仅能作短途飞行。腹部黄白色，生有比雌成虫约长一倍的触角。

2. 若虫 雄若虫未长翅前，乍看与雌成虫颇相似，但仔细观察，可有以下几点区别：(1) 胸部背面第二、第三节组成弧角的大小，雌虫约70度左右（即月牙形），雄虫仅40度左右（图2-1）；(2) 腹下横线，雌虫为4条横线，雄虫则有6条（图2-2）；(3) 腹部尾端触须处的横纹，有横纹连的是雄虫，横纹离触须距离长的为雌虫；(4) 爬行时雌虫六足伏地，雄虫六足竖起。

初孵若虫为白色，逐渐变为深褐色。

在饲养过程中，可根据以上(1)或(2)的特征区别雌、雄若虫，以利于雌、雄成虫的搭配、交配及杀雄。

3. 卵 地鳖虫的卵因雌虫阴道附属腺分泌出一种粘性物

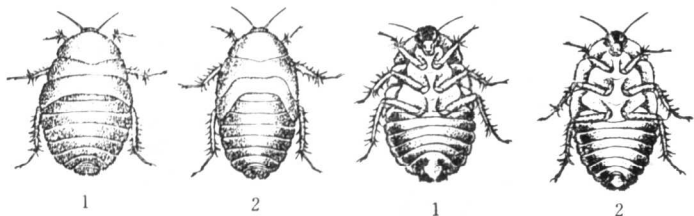


图 2—1 雌、雄若虫区别(胸背)

1.雌若虫 2.雄若虫

图 2—2 雌、雄若虫的区别

(腹面) 1.雌若虫 2.雄若虫

质，将产出的卵子粘在一起而形成卵块，亦称卵鞘。卵鞘棕褐色，肾形或荚果形，一侧呈锯齿状（即气孔），长0.3~1.5厘米，宽约0.4厘米，以长1厘米左右的为最普遍。

中华地鳖喜孳生于住宅、灶脚、鸡舍、牛棚、猪栏、柴草堆以及粮仓、面店、磨坊等阴湿处，凡是有糠屑、麦麸、菜籽饼屑等场所，更是它出没的地方。

## 二、金边地鳖 *Opisthoplatia orientalis* Burmeister.

属姬蠊科 Blattellidae，又名东方后片蠊。分布于我国南部福建、台湾等地。澳门、香港也有。

金边地鳖外形虽与中华地鳖相似，但体较大而成虫两性形态相似(图3)。雌虫体长2.7~3.3厘米，雄虫体长2.2~2.4厘米。体色黑褐。头部也位于前胸之下。眼不发达，眼间区宽。前胸背板呈三角形，两侧后角近于垂直，前侧缘有淡黄色镶边。前后翅均退化呈鳞片状，末端尖削。足粗短，腿节下缘有巨刺。腹节腹板雌虫仅见七节，雄虫可见八节。尾须短粗。

孳生于油坊、酱坊、厨房的灶墙脚下及墙角的阴湿松土中，以土中的有机物质为营养。

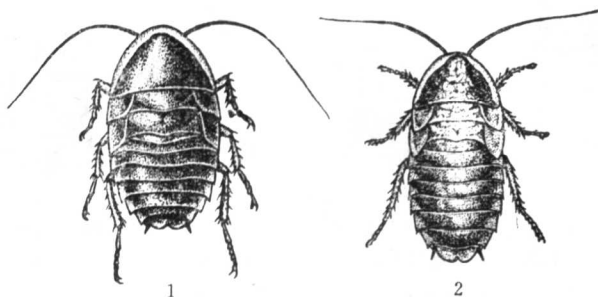


图3 金边地鳖  
1.雌成虫 2.雄成虫

### 三、冀地鳖 *Polyphaga planicyi* Bol.

亦属鳖蠊科。分布于北京。

冀地鳖的形态与中华地鳖很相似，亦仅雄虫具翅，雌虫无翅（图4）。雌虫体长3.0~3.6厘米，雄虫体长2.2厘米。表面暗绿色，雄成虫前胸前缘弓起，前翅亚缘脉分枝明显，径脉、中脉及时脉纵行，脉间横脉显著，臀域颇短。

生活习性与中华地鳖相似。多栖息于厨房、灶脚、阴湿处。

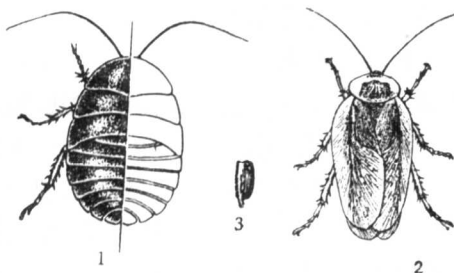


图4 冀地鳖  
1.雌成虫 2.雄成虫 3.卵鞘

## 生 活 习 性

### 一、昼伏夜出

地鳖虫怕光，不喜干燥的空气，白天隐伏在潮湿的松土中，到黄昏才出外觅食。特别是天气比较闷热，即所谓“变动头天气”，晚上出来觅食的更多。

### 二、假死性

地鳖虫一遇敌害即行伪装假死，有时假死的时间相当长。

### 三、喜温暖阴湿的环境

温度对它的影响非常显著，例如在4月~5月上、中旬，虽已开始活动觅食，但由于气温还比较低，生长发育缓慢。10月中、下旬孵出的若虫要待翌年5月中、下旬方能完成第一次蜕皮，而6~9月间孵出的虫子只需经8~12天就能完成第一次蜕皮；9月上旬以后所产的卵鞘，当年不能孵化。适宜地鳖虫活动的温度约在 $12^{\circ}\sim 35^{\circ}\text{C}$ 之间，对其生长发育的适宜温度为 $30^{\circ}\text{C}$ 左右。

湿度对地鳖虫的生长发育同样十分重要。潮湿的土壤是养好地鳖虫的重要条件，长期干燥的土壤会使它停止生长，甚至死亡，但太潮湿了也不好，会使土壤结块，缩小伏居范围，有碍地鳖虫的活动，直接影响爬行和发育，采集粘着泥土的地鳖虫，也比较难以洗刷。因此，在配制饲养土时，其湿度以“手捏成团，落地即散”为宜，据测定，绝对含水量约30%左右。

#### 四、冬眠

在浙江的气候条件下，地鳖虫有冬眠的习性。一般到11月“立冬”前后，气温显著下降，到 $10^{\circ}\text{C}$ 时，逐渐停食开始进入冬眠。到翌年4月“清明”前后，气温回升到 $11^{\circ}\text{C}$ 以上时，开始活动觅食(图5)。但也有例外的，如1974年3月“惊蛰”前二天，距“清明”还有一个

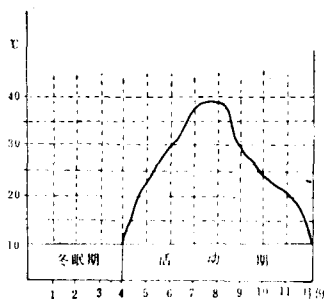


图5 气温与地鳖虫冬眠和生长的关系

还有一个，而这天晚上气温升高到 $14^{\circ}\text{C}$ ，就有地鳖虫出来了。又如1975年12月1~8日，虽过了“小雪”，但气温仍在 $11^{\circ}\text{C}$ 以上，还是有三三两两的地鳖虫出来活动觅食。有时虽是夏、秋季节，因气温突然下降，也会不出来活动觅食。实践证明，气

温变化可直接影响它的活动。

适宜地鳖虫的生活条件，可概括为12个字三句话：气候温暖，环境阴湿，窝泥肥松。

#### 生长发育

地鳖虫为不完全变态昆虫，一生要经过卵、若虫和成虫三个变态阶段。它的全年活动期一般为七个月左右，其余为冬眠期。在冬眠期，地鳖虫的生长发育暂处停顿状态。但活动期不一定为理想的生长期，如4月份虽已开始活动，但由于气温变化很大，活动仍很不正常，即使有所生长，也是极

为微弱的。5月上旬、10月下旬及11月的情况也差不多。因此，地鳖虫的生长期一般只有6个月（5~10月），最适宜生长发育只有4个月（6~9月），当然各地的气温变化不同，其生长期也有所差异。

### 一、孵化

温度对卵的孵化起决定性的作用，在土下温度20℃左右，就开始细胞分裂，形成胚胎。在24°~32℃的条件下，经过55天左右，卵鞘一端破裂，幼体由卵鞘中脱出，色白，形态与成虫相似，刚离卵鞘不会动，经过2~3分钟后方能爬动。在同一环境中，有少数的卵鞘经40余天，就能孵出幼体；有的要60天才能孵出。土温在30℃左右，是孵化最适的温度，可缩短卵的历期。其次是一定的湿度（孵化泥湿度绝对含水量25~30%）亦是孵化的一个重要条件，干燥的土壤，严重影响出虫率。如温、湿度不适合，会延迟孵化，只要卵鞘尚未烂掉，经过3~4个月或更长的日子以后，恢复到合适的温、湿度时，仍能孵化。

### 二、生长发育

从卵鞘中破壳而出的若虫，生长发育至成虫，在正常的情况下，雌虫需经8个月，雄虫为7个月（均不包括冬眠期）。由于地鳖虫本身体质强弱有异，虽在同一个环境中，生长也有快慢。在正常情况下，据我们观察，分月生长的情况一般如下（表1）。

地鳖虫在生长发育过程中，要经多次蜕皮，蜕皮一次，虫体长大一次。每蜕皮一次，增加一个虫龄。在正常的情况下，初孵若虫（芝麻型若虫）经8~12天完成第一次蜕皮，以后蜕皮日期逐渐延长，15~25天不等，才能完成一次蜕

表1 中华地鳖若虫生长情况

| 若虫月龄   |     | 每市斤只数   | 每只平均体重(克) |
|--------|-----|---------|-----------|
| 刚孵出之若虫 |     | 105,000 | 0.005     |
| 一      | 月龄  | 32,000  | 0.016     |
| 二      | 月龄  | 11,600  | 0.043     |
| 三      | 月龄  | 5,800   | 0.086     |
| 四      | 月龄  | 3,140   | 0.159     |
| 五      | 月龄  | 1,580   | 0.317     |
| 六      | 月龄  | 442     | 1.131     |
| 八 月 龄  | 平均重 | 310     | 1.612     |
|        | 最大重 | 140     | 3.571     |

皮。蜕皮时间的长短与温度、食料有密切关系。孵化后的若虫到成虫，雌虫要蜕皮11次左右，雄虫要蜕皮9次左右。

地鳖虫在蜕皮前呈半休眠状态。蜕皮时，首先在背部裂开一条缝，蜕出头部，全身从背部裂缝处慢慢蜕出，约经50分钟左右。刚蜕出时，虫体稍长，全身白色。蜕皮以后就能活动，只是动作比较迟钝，再经过40分钟左右变为深褐色，经8~16小时左右，便恢复到原来色泽。

雄成虫寿命较短，一般在2个月内就死亡。没有越冬的雄成虫。雌虫寿命较长，一般是26个月左右，最长的可达30个月以上。超过这个时间，失去生殖能力，衰老死亡。生长缓慢的会延长它们的寿命，如1973年7月20日孵出的若虫（雄性）在发育正常的情况下，到1974年7~8月先后完成蜕皮，成为有翅成虫，到1974年10月以前，寒冷到来前全部死亡。但有的因温度、食料等条件的影响，生长缓慢，在

1974年不能完成蜕皮的，仍能安然越冬，到1975年7月前后，才完成最后一次蜕皮，直至9月前后才死亡。雄虫一般一次交尾后，即死去，有少数的能交尾二次。

失去生殖能力，业已衰老的母虫，俗称老龄虫。老龄虫行动缓慢、腹部干瘪。一般在冬眠前，如没有喂足较多较好的饲料，冬眠期又长，即使是壮龄虫，也会使腹部干瘪，促使死亡。

地鳖虫除雄成虫（包括卵鞘）均可越冬。

### 三、交尾产卵

雄若虫从孵出至完成最后一次蜕皮，约需7个月左右，体长约2厘米，长出翅膀后才会交尾。雌虫一般长到拇指头大小，即需8个月左右，完成最后一次蜕皮，性才成熟，在夏、秋季晚上，经常能看到雄虫成群飞舞，寻找配偶。雌虫性成熟后，能在腹部散发出一股气味，以引诱雄虫交尾。当雌虫发出这股气味后，立即有几只甚至几十只的雄虫，朝发出这股气味的方向迅速爬去，如一只雄虫与雌虫接触，进行交尾，其他雄虫就立即散去。交尾时间约30分钟，交尾期间雄虫失去主动，雌虫有时还会继续觅食。

雌虫虽未交尾也会产卵，但所产的卵不能孵化。未受精卵与受精卵的外部形态一样。一般在人工饲养情况下，未受精卵是极少的。其中的一个重要原因就是雌虫腹部末端会释放一种化学物质，对雄虫具有性的刺激反应，引诱其交尾。经多次测定，雄虫占总虫数的40%左右。因此，母虫坑中不能去雄，而且要随时补充雄虫，这样才能使坑中雌虫不致于因没有雄虫而失去交尾的机会，产生未受精卵。

母虫于每年4月下旬~5月上旬开始产卵，5~10月为

产卵期，6～9月为产卵盛期，11月上旬尚有少数母虫产卵，带着卵鞘，进入冬眠。产卵量与气温高低有密切关系，气温高，产卵数量较多，气温越低，产卵数量愈少。产卵时，母虫阴道附属腺分泌出一种粘性物质，将产出的卵子粘在一起而成为卵块（俗称卵鞘），经过几天逐渐产出，脱离阴道。卵藏于甲壳质的卵鞘内，卵粒排列整齐。卵鞘长短不一，每个卵鞘的出虫数也有差别，最少的2～4只，最多的可达30多只。平均每个卵鞘约能出虫9只。每只母虫交尾一次，就能生产一次受精卵。健壮的母虫每只全年产卵鞘平均30多个（表2）。有少数单个饲养的母虫，每月可产卵鞘9～11个，一生达40～50个不等。

表2 健群母虫全年产卵鞘记录

| 平均每只每月<br>产卵鞘数<br><br>母 虫 数 | 月 份 . |     |     |     |     |     |     |     | 合 计 |
|-----------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                             | 4     | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  |     |
| 584                         | 0.6   | 3.3 | 5.6 | 7.1 | 7.4 | 7.3 | 4.3 | 0.4 | 36  |

卵鞘的大小、产卵的多寡，与食料、虫龄等也有密切的关系。营养丰富，卵鞘就大，反之较小；母虫衰老，卵鞘逐渐缩小。一般4～6天产一个，管理适当，气温较高，发育快，产卵相隔时间也短，4天即可产一个卵鞘，反之则长，要7～11天才产一个，甚至更长一些时间。