

13.967/3

DI BIE CHONG



地蠶

江西人民出版社

地 蟹 虫

施仁明 编著

江西人民出版社

地 鳖 虫

施仁明 编著

江西人民出版社出版

(南昌百花洲3号)

江西省新华书店发行 江西印刷公司印刷

开本 787×1092 1/32 印张 2.125 字数 40,000

1981年11月第1版 1981年11月江西第1次印刷

印数: 1—30,000

统一书号: 16110·93 定价: 0.21元

编 者 的 话

地鳖虫又叫土鳖虫，中药名土元，是一味重要的中药材。我国用于治疗疾病的历史悠久。它主治消肿化积、行瘀破血、妇女经闭、某些肿瘤、跌打损伤等疾病，疗效显著。随着我国医疗事业的迅速发展，各方面对地鳖虫的药用需要量愈来愈大，单靠捕捉天然生长的虫子，已远不能满足需要。因此，由人工饲养地鳖虫，为医疗部门提供更多优质药用虫数量，便显得十分必要了。

人工饲养实践表明，地鳖虫饲养设备较简便，具有成本低廉、管理方便、饲料来源广泛、生活周期缩短、药源销路广阔，经济收益大等优点。这样就引起了不少集体单位和个人的饲养兴趣。但在目前有关地鳖虫的饲养管理方面的资料尚不多，也比较零星。以致经常使一些饲养者，由于掌握不了管理的技术要领而使人工饲养遭到失败。为满足读者的迫切要求，我们先后到江苏、山东、浙江、河北等地，走访了上百个饲养单位和家庭饲养者，收集昆虫饲养和地鳖虫饲养的有关资料，并结合笔者多年实践经验，编写了《地鳖虫》这本小册子，供饲养和研究工作者参阅。

书中除对地鳖虫的主要种类、形态、生活习性作了一般叙述外，在人工饲养管理中，对地鳖虫不同生长发育阶段中的不同季节的管理技术，作了比较详细的介绍；由人工饲养所引起的种虫退化和预防亦作了一些论述，以引起饲养者对此问题的注意。

由于我们水平有限，书中难免将一些有价值的资料和经验遗漏了，甚至尚存在着谬误之处，恳切期望读者提出批评、指正。

编 者

一九八一年一月

目 录

一、概述.....	(1)
二、地鳖虫的种类和形态.....	(3)
三、地鳖虫生物学特性.....	(8)
(一) 生活习性.....	(8)
(二) 生活历期.....	(9)
四、饲养与管理.....	(12)
(一) 饲养方法.....	(12)
1. 饲养地鳖虫的工具.....	(12)
2. 饲养场所.....	(13)
3. 窝泥.....	(15)
4. 种虫来源.....	(17)
5. 饲料.....	(19)
(二) 管理技术.....	(22)
1. 生长发育与环境的关系.....	(22)
2. 喂食.....	(24)
3. 分档饲养.....	(26)
4. 换泥.....	(27)
5. 不同时期的管理技术.....	(28)
五、采收和加工.....	(40)
(一) 采收对象.....	(40)
(二) 采收时期.....	(40)
(三) 采收方法.....	(40)
(四) 泡、晒加工.....	(41)

六、种虫的退化及其预防.....	(43)
七、地鳖虫的加温饲养.....	(46)
八、饲养室清洁消毒、病虫及敌害防治.....	(54)
(一) 饲养室清洁消毒方法.....	(54)
(二) 病害.....	(54)
(三) 螨害.....	(57)
(四) 敌害的防治.....	(58)

一、概 述

我国古籍中把地鳖虫称为廌虫。汉代《神农本草经》曾有记载,作为药用昆虫有将近二千年的历史了。明代李时珍《本草纲目》对地鳖虫形态、习性和用途作了详细记述;清代《金匱要略》中的验方及一些古医书中对地鳖虫的临床应用均有涉及。1935年我国昆虫学家胡经甫编著的《中国昆虫名录》一书中,对地鳖虫的种类进行了描述分类。解放以后,随着我国中医中药事业的迅速发展,对药用昆虫进行了发掘整理,1963年所出的《中药药典》中,地鳖虫亦被作为中药配方列入药典,其它各种中医书籍中,把地鳖虫列为重要药物并对它的药用机理及临床应用作了进一步研究。中药材部门建立了专门的管理机构。一些昆虫专业的杂志等先后发表了许多文章,为地鳖虫的进一步利用提供了科学资料。

地鳖虫以干燥雌成虫入药,雄若虫最后一次脱皮前也可入药。中药成药如人参鳖甲丸、追风丸、除伤消、跌打丸、消肿膏、七厘散及数量众多的伤骨科配方中,地鳖虫均成为主要成分。这些成药畅销国、内外市场,享有盛名。

近年来,人们对地鳖虫的药用价值又有了新的认识,经过临床观察试验,治疗少数癌症疾病,被认为可起到抑制作用;每年用适量地鳖虫饲喂军马能防止马盗汗,并可促使军马健壮。凡此种种,说明了地鳖虫药用范围渐趋宽广,治病的疗效安全、可靠。

随着医疗卫生事业的发展,各方面对它的需要量愈来愈大,加上外贸出口等需要,无疑地,单靠捕捉自然生长的虫量

已不能满足药用的需要。因此，近几年来，国内一些地区开展了人工饲养地鳖虫的工作，并取得成功。最近又突破了冬天加温饲养地鳖虫的技术，使地鳖虫的饲养周期大大缩短，并可在室内进行全年饲养，从而使药用虫源成倍增长。

然而，在人工饲养地鳖虫过程中，相当多的饲养者因缺乏对地鳖虫的种类、生物学特性、生理生态习性等不甚了解，对某些环节掌握不好，致使饲养达不到预期的效果，甚至遭到失败。有鉴于此，我们在介绍饲养地鳖虫之前，有必要对它的种类、分布及其生物学特性等方面的基本知识作一概要介绍，使饲养者在掌握人工饲养地鳖虫的饲养方法和主要管理技术上打下一定的基础。

二、地鳖虫的种类和形态

(一) 种类和分布:

地鳖虫属蜚蠊目 (*Blattaria*) 昆虫。在我国地鳖虫种类据文献记载的有七种, 分布地区较广。据胡经甫 (1935年)、蔡邦华 (1956年) 报道, 地鳖科 (*polyphagidae* Kirby, 1904)、优地鳖属 (*Eupolyphaga* Chopard, 1929) 有下列 5 种:

1. 中华地鳖 (*Eupolyphaga sinensis*), 我国分布较为普遍, 主要在北京、河北、江苏、山东、浙江、安徽、江西、甘肃、四川、福建、广东、广西、上海及东北的沈阳等地。2. 滇地鳖 (*Eupolyphaga yunaneusis*), 也叫云南地鳖, 主要分布于云南、贵州地区。3. 藏地鳖 (*Eupolyphaga thibetana*), 分布于西藏自治区境内。4. 珠穆朗玛地鳖 (*Eupolyphaga everstiana*), 主要分布西藏自治区境内。5. (未译中文名) (*Eupolyphaga limbata*)

6. 冀地鳖 (*polyphaga planeyi*), 分布于华北一带, 河北、河南、山东、山西及东北、西北等省区亦有分布。光蠊科 (*Epilampridae* Kirby, 1904), 后片属 (*Opisthoplatia* Brunner von wattenwgl, 1865) 有一种。

7. 东方后片蠊 (*Opisthoplatia orientalis*), 中药材称“金边地鳖”, 主要分布于广东、广西、福建、台湾地区的山区。

(二) 地鳖虫形态特征:

根据“中药志”列出通常能入药的有下列三种地鳖虫:

1. 中华地鳖: 中药材称土鳖、地鳖虫、廌虫、簪箕虫等。

(1) 成虫：〔雌虫〕无翅，体呈扁平卵圆形，体长3~3.5厘米、体宽1.7~2.0厘米。虫体边缘较薄，背部稍有隆起，体黑色有光泽，腹面为棕褐色有光泽。头部紧缩于前胸，触角纤细呈丝状易脱落。复眼位于触角外侧呈肾形，两复眼之间的上方有二个单眼。胸部有三节组成，前胸背板呈三角形，中后胸的背板较窄。腹部有横纹环节九节，其中八、九节缩于第七环节之内，九环节呈覆瓦状排列。肛上板扁平近似长方形，中央有一小切口。有胸足三对，足部胫节具有细毛、多刺，基节位于胸部腹面，跗节5节，末端有爪两个。腹部末端有尾须一对（图1）。〔雄虫〕：体色淡黑褐色，长2.5~3.0厘米、体宽1.0~1.5厘米，虫体一般小于雌虫。腹部长有二对翅膀，前翅革质，后翅膜质，平时折叠藏于前翅下，前胸后缘呈波状。腹部末端有尾须及腹刺各一对（图2）。

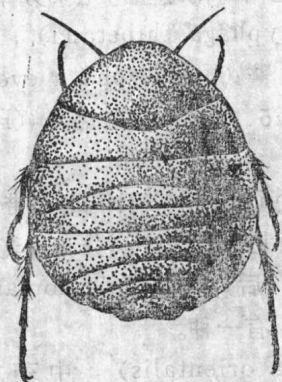


图1 中华地鳖雌成虫

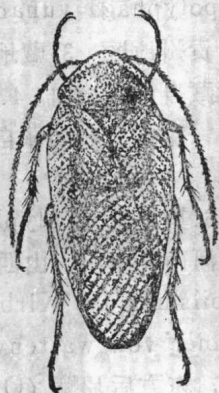


图2 中华地鳖雄成虫

(2) 若虫：初孵若虫呈乳白色，体形似盾形；随着生长发育的阶段变化，体色变为黑褐色带有光泽，体形变成椭圆形；老龄若虫与雌成虫相似；幼龄期间若虫难以目测鉴别雌雄，待

发育到4~5龄时，可根据若虫中后胸背板后缘的形态特征来区别雌雄：雄若虫中后胸背板后缘着生翅芽，形成45度角盾形曲线，雌若虫翅芽退化，呈70度的弧形曲线（图3）。

（3）卵鞘：卵鞘饱满，呈深红色，形状似豆荚。与蟑螂所产卵鞘极为相似，其边缘呈锯齿形缺刻，卵鞘长1.2~1.5厘米，宽0.3~0.7厘米。每块卵鞘内有排列双行的卵粒，少则二粒，多则20~30粒左右（图4）。



图3 若虫雌雄的区别



图4 卵鞘

2. 翼地鳖：中药材称大土元。

（1）成虫：〔雌虫〕：无翅，体型较大呈椭圆形，体长约3.0~4.0厘米、宽1.7~2.5厘米，虫体背腹部形态与中华地鳖相似，只是体背面隆起不高而扁平，头部被前胸背板覆盖；触角丝状；前胸的前缘及侧缘，中后胸背板两侧和腹部各节背板的边缘有黄褐或桔红色斑，腹部各节背板内侧有称为气门洼的圆形小黑点，腹部共有九节，第八、九节缩于第七节之内；肛上板后缘稍突出，切口明显（图5）〔雄虫〕：有翅，前翅带黑褐色。体长2.7~3.7厘米，宽1.5~2厘米左右，体色为黑褐色（图6）。

（2）若虫 初孵时体色呈乳白色，随后生长发育成形似雌成虫，仅虫体略小；若虫期雌雄鉴别与中华地鳖相同。

（3）卵鞘：呈棕褐色，卵鞘长1.2~1.5厘米，宽0.2~0.6

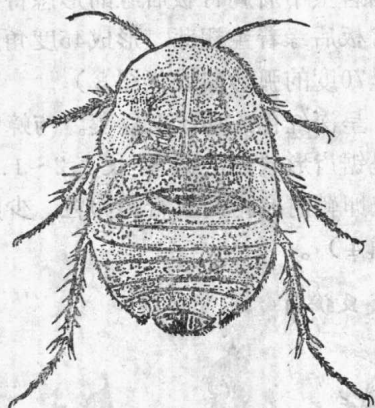


图5 冀地鳖雌成虫

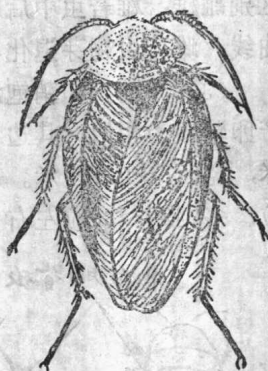


图6 冀地鳖雄成虫

厘米。卵鞘外形与中华地鳖相似。每个卵鞘一般含卵13~18粒左右。

3. 东方后片蠊、又名金边地鳖、赤边水蠊。中药材称金边土元。

(1) 成虫〔雌虫〕：体扁平，呈椭圆形，体长3.2~4.0厘米，宽1.2~2.0厘米，体色紫褐色或黑褐色带有光泽，头部缩于前胸背板之下，眼较小不发达；触角丝状。前胸背板宽大呈三角形，中，后胸背板可见退化的翅芽；腹部各节背板两后缘向后突出形似锯齿；虫体边缘有桔黄色边，腹末有尾须一对；腿节和胫节有刺（图7）。〔雄虫〕：形似雌虫，翅退化；体长2.0~2.7厘米，体宽1.0~1.5厘米左右；尾端除有一对尾须外，还有一对腹刺。

(2) 若虫：初孵时若虫呈乳白色，随着虫体生长发育逐渐加深变为棕褐色；若虫前胸背板前缘出现明显金边，形似成虫。

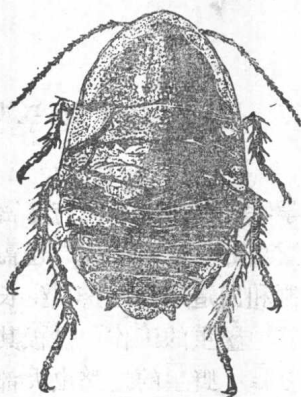


图7 金边地鳖

(3) 卵鞘：呈棕褐色，形似豆荚，卵的边缘一侧较薄，有锯齿形缺刻，有明显的横纹；卵鞘长1.5~2.0厘米；每个卵鞘内卵粒成双行排列，一般有卵10~15粒左右。

三、地鳖虫生物学特性

地鳖虫生物学特性与生态环境有着密切的联系。为此，我们除需要了解地鳖虫的生活习性外，还需要对它的周围环境了解清楚，进而控制和创造适合地鳖虫生长发育的有利环境条件。这在人工饲养地鳖虫的工作中是极其重要的一个环节。

(一) 生活习性 野生的地鳖虫大都在粮食仓库、粮食加工厂、鸡舍、牛棚、灶间、柴草堆、榨油厂、磨坊等阴湿、光线较暗处活动，有的则在野外树根落叶的富有腐殖质的石块、松土下生活。从地鳖虫的栖息场所就不难看出，它对栖息场所的适应性较强。

地鳖虫白天潜入松土中，夜晚出土活动，觅食交尾，具有明显的背光性。一般不单独行动，是群居性的昆虫。

地鳖虫具有耐寒、耐热、耐饥和抗病性的特点，无自卫能力，善以假死来逃避敌害。雄虫长翅后能短距离飞行和爬行。

雌、雄成虫性成熟后，雌虫引诱雄虫进行交尾，交尾时雌虫释放出性引诱物质，勾引雄虫。这时雄虫会出现边走边振翅，选择和追逐雌虫。当一只雌虫已与雄虫交尾，其它追逐的雄虫就自动散去。交尾的雄虫被雌虫拖着跑，每对成虫的交尾时间可达30分钟之久，雌虫交尾一次后，就能陆续产卵直至死亡；没有交尾的雌虫亦能产卵，但所产卵鞘不能孵化。交尾时间一般在傍晚天暗时进行，晚上7~11时为交尾高峰。地鳖虫在它生长活动季节内均能进行交尾和产卵，产卵时，雌虫从生殖附腺分泌出粘液状泡沫覆盖卵鞘上，使卵鞘能附着于尾部末端，2~3天以后脱离虫体产下(图8)。

雌虫交尾后7天~10天可产卵，以后每隔4~6天产卵一次，每头雌虫一生可产卵鞘30~40块。气温在25℃时卵需经两个月孵化；30~32℃时一个月左右即可孵化。初孵若虫乳白色，形如臭虫，有假死性，孵出后不久爬行迅速，8~12天脱

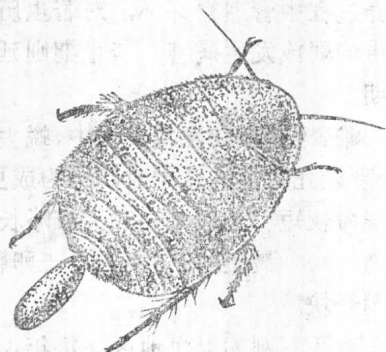


图8 地鳖虫产卵

第一次皮，脱皮时不食也不动呈假死状，经1~2天后即能够恢复活动，以后每隔20~25天脱皮一次，随着虫体龄期的增大，其脱皮时也相应延迟2~3天，一般正常生长发育的地鳖虫，雄虫一生脱皮7~9次，雌虫一生可脱皮9~11次。

(二) 生活历期 地鳖虫是一种不完全变态昆虫，完成一个世代只经过卵、若虫和成虫三个发育阶段。

1. 卵期 从雌虫产卵后，卵鞘至孵化前这段时间称为卵期。由于饲养室的温度差异，地鳖虫卵期也随之不同。温度保持在25℃~30℃之间，卵期只有40天左右。温度在25℃时，卵期在60天左右。

2. 若虫期 地鳖虫的若虫自卵鞘孵化后经过多次蜕皮至羽化前称为若虫期。当若虫每蜕一次皮称一龄，也称龄期。雌虫蜕皮10~11次，雄虫蜕皮约8次，整个若虫期平均20~40天蜕皮一次。若虫期长短与温度有关，同一温度若虫期，如15~22℃

时，低龄若虫期要26~30天；温度30℃左右时，若虫期仅需20~25天。若虫历期长短除温度因子外，与喂食、窝泥的干、湿度有着密切关系。随着地鳖虫若虫龄期的增加，若虫历期也会随之增长，一般要延长2~3天或一星期左右。

地鳖虫饲养过程中管理得好坏，对若虫历期的长短也有影响。如果地鳖虫瘦弱或发生病害，若虫期则延长，因为它需要有一段恢复时期。

3. 成虫期 雌、雄若虫在发育过程中，蜕去最后一次皮变为成虫，从成虫至衰老死亡前的这段时间称为成虫期。雌虫寿命2~3年，雄虫寿命较短，一般7~30天或略长一点。雌虫一般4~11天产卵鞘一块，最短的3.5~4天产卵鞘一块，长的则7~10天产卵鞘一块。

在我国南方地区，例如上海地区，每年4月上、中旬气温上升到10℃以上时，开始出土活动，到11月中下旬气温下降至10℃以下，陆续进入冬眠。在北方地区约5、6月开始活动，9、10月陆续进入冬眠。除雄成虫外，其他各虫态均能越冬。在常温饲养下，雌虫产卵期从5月上旬至11月上旬止，其中以6~9月是产卵高峰期。凡在5~8月中旬以前产的卵，可在7月上旬至11月中旬以前依次孵化完毕，8月下旬至越冬前产的卵，要到翌年6月底或7月上旬才开始孵化。雄若虫完成一个世代约需285~300天；雌若虫约450~500天（雌、雄虫都不包括冬眠期在内），见生活史示意表1。