

邓明鲁 杨世林 李建平 主编



动物药篇

常用中药材规范化生产技术丛书

土鳖虫

生产技术

王淑敏 主编

4



中国农业出版社

常用中药材规范化生产技术丛书 · 动物药篇

邓明鲁 杨世林 李建平 主编

土鳖虫生产技术

王淑敏 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

土鳖虫生产技术/王淑敏主编. —北京: 中国农业出版社, 2004.4

(常用中药材规范化生产技术丛书. 动物药篇/邓明鲁, 杨世林, 李建平主编)

ISBN 7-109-08822-7

I. 土... II. 王... III. ①土鳖虫-饲养管理②土鳖虫-中药加工 IV. ①S865.4②R282.740.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 022893 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 孟令洋 赵立山 朱朝伟

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 5.75 插页: 2

字数: 138 千字 印数: 1~8 000 册

定价: 9.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



中华真地鳖虫各龄期 (仿陆善旦图片)

1. 1~2 龄 2. 3~4 龄 3. 5 龄



中华真地鳖雌雄成虫 (仿陆善旦图片)

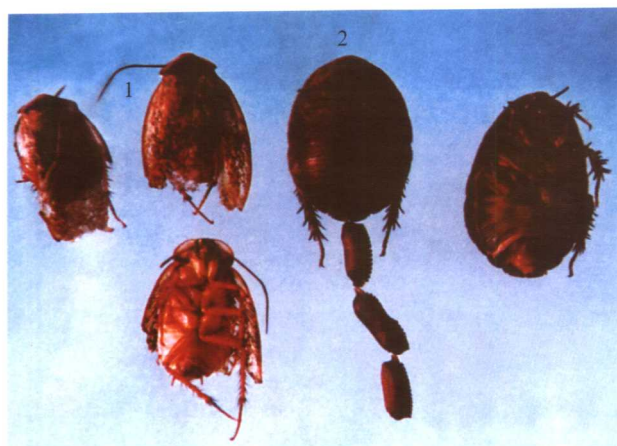
1. 雄成虫背面 2. 雄成虫腹面
3. 雌成虫背面 4. 雌成虫腹面

中华真地鳖成虫及卵鞘

(仿陆善旦图片)

1.雄成虫 2.雌成虫及所产卵鞘

卵鞘

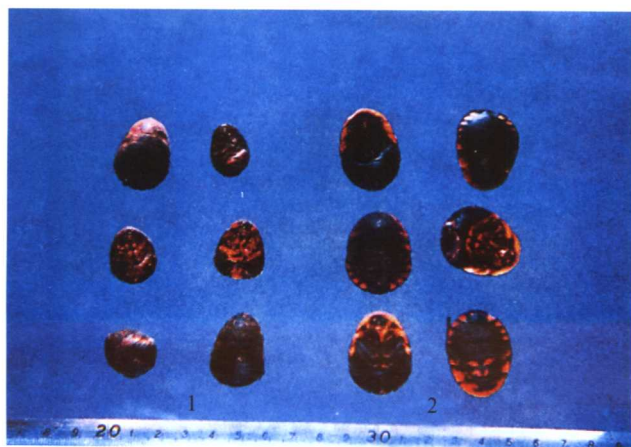


中华真地鳖
(仿高士贤图片)

土鳖虫药材
(仿高士贤图片)

1.中华真地鳖

2.冀地鳖





冀地鳖
(仿高士贤图片)



金边地鳖
(仿高士贤图片)



土鳖虫饲养箱
(仿陆善旦图片)



土鳖虫的伪品东方潜龙虱（仿高士贤图片）



土鳖虫的伪品黄边大龙虱（仿高士贤图片）

《常用中药材规范化生产技术丛书·动物药篇》

编辑委员会

主任委员	邓明鲁	杨世林	李建平		
副主任委员	张辉	姜大成	徐莉	刘大有	
委员	(按姓氏笔画排序)				
	卫功庆	王永生	王淑敏	邓明鲁	
	刘大有	张辉	李长泉	李宜平	
	李典忠	李建平	林喆	杨世林	
	姜大成	徐莉			

《土鳖虫生产技术》

主 编	王淑敏				
副主编	邢立新				
编 者	王淑敏	刘春梅	官锐	刘森	
	邢立新				

总 序

动物药乃中药的重要组成部分。在《神农本草经》收录的 365 味药物中就有 67 味动物药，在《本草纲目》收录的 1 892 味药物里动物药就有 461 味，《中国中药资源》一书收录药物 12 680 余种，其中动物药 1 500 余味。目前实际使用的动物药约 3 000 种。动物药之所以如此广泛，是它的三大特点决定的。①资源广。目前已知动物在 200 万种以上，它广泛地分布于全世界，不论陆地还是海岸，都有它们存在，是取之不尽的天然宝库。当然，对那些珍稀濒危物种是要严格加以保护的。②活性强。动物药中的一些化学物质，表现出极强的生理活性，如斑蝥素、水蛭素、蜂毒、河豚毒素、蛇毒、酯蟾毒配基、麝香酮等等，它们早已开发出了各种药物。③疗效高。中医称之为“血肉有情”之品的动物药，在肿瘤、心脑血管系统疾病等疾病的防治中发挥了重要作用。著名中成药，如六神丸、牛黄安宫丸、梅花点舌丹、千金散、撮风散、犀黄散、乌鸡白凤丸等，动物药在方中发挥了重要作用。

动物药虽然拥有如此多的特色，但由于市场需求不断加大，野生资源的过度猎捕，造成许多名贵珍稀物种的濒危；加之品种复杂，生产不够规范，特别是采收和加工方法问题较多，对临床疗效有一定的影响。

为了解决上述的一些问题，国家科技部、国家食品药品监督管理局、国家中医药管理局等有关部门已多次开会研究。国家食品药品监督管理局于 2002 年 6 月 1 日发布实施《中药材生产质量管理规范》(GAP)。全文 10 章 57 条，学科链条很长，专业跨度很大，涉及生物学、农学、畜牧学、中药学、管理学等诸多领



域,是一个完整的系统工程。为配合这一工作进一步落实,中国农业出版社组织国内动物药科技工作者,对一些重要动物药材的生产技术,按 GAP 的要求编写了《常用中药材规范化生产技术丛书·动物药篇》。全书拟编写主要动物药材 40 种,每种药材按:①概论:主要叙述使用历史和目前的情况。②原动物:主要叙述分类地位、形态特征、生态习性、地理分布。③饲养管理:主要叙述场舍的选择、构建,饲养与营养、繁殖及疾病防治等等。④药材:主要叙述采收时间、方法,初加工,化学成分,药理作用等。⑤应用:主要叙述功能、主治、用法、用量和主要方剂等。⑥附注:一些应该说明而在前面五部分又无法说明的内容,均在附注中叙述。

本套图书文图并茂,集科学性、实用性和可操作性于一身,可供动物药生产、使用、经贸、教学、研究、管理等生产企业、大专院校、科研院所、医疗保健和监督管理等部门工作者参考使用。

在组织编写过程中得到中国农业出版社赵立山编辑、中国医学科学院药用植物研究所前所长杨世林研究员等多方帮助,谨致以衷心的感谢。

尽管我们做了很大的努力,但由于实践经验有限,仍有许多不足之处,敬请使用本书的各位专家、科技工作者和第一线生产者多多提出宝贵意见,以便日后不断完善。

编著者谨识

2004 年元月

前 言

动物药是祖国医药学的重要组成部分，其中大部分既可药用，又可食用，故有“药食同源”之说。目前，随着现代科学技术的高度发展，人类回归自然的欲望越来越强烈，具有悠久历史和独特疗效的中医药备受青睐。同时我国加入世贸组织也为中药走向世界提供了良好机遇，因此中药材的市场需求正在日益扩大。

土鳖虫是传统的活血化瘀类药用昆虫，具有破血逐瘀，续筋接骨的功效。临床上用于治疗症瘕积聚、血滞经闭、产后瘀血腹痛、跌打损伤、肝炎、肝癌、冠心病、结核、坐骨神经痛、多种恶性肿瘤等均获良好疗效。同时利用现代科技手段研究表明，土鳖虫除含高蛋白外，还含有丰富的人体必需氨基酸、微量元素和尿囊素等多种对人体有益的化学物质。如果作为食物经常食用，不仅能获得大量人体所必需的营养，还能起到无病防病，增强人体免疫力的作用。另外，土鳖虫含有丰富的营养成分，也可作为多种经济动物的活体饲料。

为适应新形势的需要，我们编写《土鳖虫生产技术》一书，对药用动物土鳖虫进行了一次大总结。全书对土鳖虫进行了本草考证，确定了主流品种，并对其主流品种的原动物、药材、养殖、应用、市场及发展趋势等内容进行了详细而系统的阐述。此外，还介绍了土鳖虫的地方药用种类和土鳖虫的伪品药材。该书内容丰富，科学实用，可供药学科研人员、土鳖虫饲养户、临床

医务工作者、土鳖虫产品营销人员以及医学、药学、农业院校的师生参考。

由于水平有限，编写过程中难免有些错漏，敬请广大读者批评指正。

王淑敏

2004 年元月于长春

目 录

总序

前言

第一章 概述	1
第一节 土鳖虫的本草考证	1
一、土鳖虫名称考	1
二、土鳖虫的形态考证	3
三、土鳖虫雌雄入药考证	4
四、土鳖虫的性味、功效、生态环境考证	4
五、分析与结论	5
第二节 土鳖虫的资源状况	6
第二章 土鳖虫原动物	8
第一节 土鳖虫的分类地位	8
第二节 土鳖虫的结构特征	9
一、土鳖虫的外部形态特征	9
二、土鳖虫的内部结构特征	10
第三节 土鳖虫的生物学特性	14
一、土鳖虫的栖息环境和活动规律	14
二、土鳖虫的生活史	16
三、土鳖虫的生活条件	17
四、土鳖虫的变态、生殖和发育	21
第四节 土鳖虫的种类和地理分布	26
一、鳖蠊科 (Corydiidae) 地鳖亚科 (Polyphaginae) 昆虫	26

二、鳖蠊科冀地鳖亚科 (Polyphaginae) 昆虫	26
三、姬蠊科 (Phyllodromiidae) 光蠊亚科 (Epilamprae)	27
第三章 土鳖虫药材	28
第一节 药用部位、采收加工及贮藏	28
一、药用部位	28
二、采收	28
三、加工	30
四、贮藏	31
五、不同产地土鳖虫的质量评价	32
第二节 药材的鉴别	33
一、基源鉴别	33
二、性状鉴别	35
三、显微鉴别	35
四、理化鉴别	37
第三节 化学成分研究	39
一、挥发油的气相色谱分析与测定	39
二、微量元素的分析与测定	40
三、氨基酸的分析与测定	41
四、脂肪酸的分析与测定	42
五、其他化学成分的研究	43
六、纤溶性活性成分的研究	47
第四节 药理作用研究	53
一、对血液系统的影响	53
二、对心血管系统的影响	54
三、耐缺氧作用	55
四、其他	56
五、毒副作用	57
第四章 土鳖虫的养殖	58
第一节 饲养房的建设	58



一、一般饲养房	58
二、温棚式饲养房	59
第二节 饲养方式	60
一、缸养	60
二、盒养	61
三、池养	61
第三节 饲养用具	65
一、筛选用具	65
二、饲料盘	67
三、干湿温度计	68
四、喷雾器	68
第四节 饲养环境的消毒和灭虫	68
一、消毒	68
二、灭虫	69
第五节 饲养土	71
一、土鳖虫对饲养土的要求	72
二、饲养土的制备	74
第六节 饲料	80
一、饲料的种类	80
二、饲料的防腐保鲜	81
三、饲料的营养	82
四、饲料的调制	84
五、投喂	89
第七节 种源	89
一、野生种的采集	89
二、养殖种虫的引进	91
三、采集和引种应注意的问题	93
第八节 饲养密度	94
一、虫龄和虫型的划分	94



二、饲养密度及密度与产量的关系	95
第九节 饲养管理	96
一、土鳖虫的选种及育种的管理	96
二、分档饲养管理	99
三、土鳖虫产卵母虫的管理	104
四、土鳖虫卵鞘的管理	105
五、土鳖虫卵鞘的孵化管理	107
六、土鳖虫的冬季管理	109
七、土鳖虫的加温饲养管理	112
第十节 病虫害的防治	116
一、病害及防治	117
二、虫害的防治	122
第五章 土鳖虫的应用	127
第一节 土鳖虫的药用	127
一、性味归经	127
二、功能主治	127
三、用法用量	128
四、禁忌	128
五、临床应用与研究	128
六、古今验方	132
七、《中华人民共和国药典》2000 年版（一部）中用土鳖虫 配伍组成的中成药	141
八、不良反应	147
第二节 土鳖虫的食用	147
一、土鳖虫的营养及食用价值	147
二、食用土鳖虫的注意事项	148
附：土鳖虫作饲料用	149
第六章 土鳖虫的市场分析	150
一、土鳖虫的药用市场	150

二、土鳖虫的养殖市场	151
三、土鳖虫的食用市场	152
四、前景与展望	153
第七章 土鳖虫的地方药用种类和伪品	154
第一节 土鳖虫的地方药用种类	154
一、云南真地鳖	154
二、西藏真地鳖	155
三、珠穆朗玛真地鳖	157
四、 <i>Eupolyphaga limbata</i>	157
五、冀地鳖	157
六、黑冀地鳖	159
七、金边地鳖	161
第二节 土鳖虫的伪品	164
一、东方潜龙虱	164
二、黄边大龙虱	165
参考文献	166