



JINGJI DONGWU
JIBING ZHENLIAO YU
CHUFANG SHOUCHE GONGSHU

经济动物疾病诊疗与处方手册丛书

药用经济动物疾病 诊疗与处方手册



刘永旺 主编



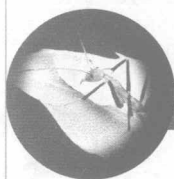
化学工业出版社



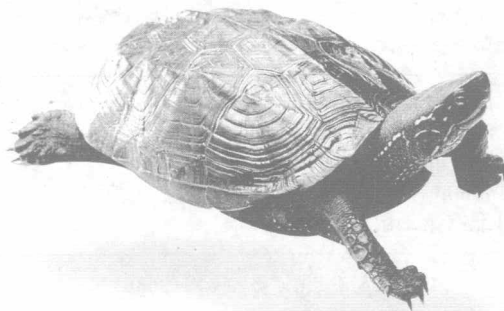
JINGJI DONGWU
JIBING ZHENLIAO YU
CHUFANG SHOUGE CONGSHU

经济动物疾病诊疗与处方手册丛书

药用经济动物疾病 诊疗与处方手册



刘永旺 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书是一部专门论述药用经济动物疾病诊疗及用药处方的技术指导书。全书详细介绍了鳖、龟、蛇、蝎、蜈蚣、蚯蚓、蚂蚁、土元（地鳖虫）、穿山甲、蟾蜍、黄粉虫等药用经济动物的各种疾病，以通俗的语言简明扼要地介绍了每种病的病原、病因、症状、病变及诊断方法，然后针对这种疾病重点介绍了若干种治疗用药处方或其他一些治疗措施，并且说明了在用药时的相关注意事项。全书最突出的特点是，在简单介绍疾病的前提下，以用药和处方为重点和主体，详细介绍了各种药物的用途、治疗剂量、用药时间等，非常直观和明了。其目的是不仅使专业兽医技术人员拥有一部实用的工具书，而且更方便非专业人员（如专业养殖户等）也能根据药用动物疾病的病情和病况选择简单的治疗方案。

图书在版编目（CIP）数据

药用经济动物疾病诊疗与处方手册/刘永旺主编. —北京：化学工业出版社，2009.4
（经济动物疾病诊疗与处方手册丛书）
ISBN 978-7-122-04757-1

I. 药… II. 刘… III. 药用动物-动物疾病-诊疗-手册 IV. S858.94-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2009）第 016967 号

责任编辑：邵桂林
责任校对：郑捷

装帧设计：韩飞

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011）

印 装：三河市延风印装厂

850mm×1168mm 1/32 印张 5½ 字数 123 千字

2009 年 4 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686）

售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：15.00 元

版权所有 违者必究

《药用经济动物疾病诊疗与处方手册》

编写人员名单

主 编 刘永旺

编写人员 （按姓氏笔画为序）

任志华 刘永旺 陈 甫

陈胜利 钟志军 姜 琴



丛书序言

半个多世纪以来，我国经济动物养殖发展迅猛，不仅提供了大量为人们所喜食的野味佳肴（如山鸡、鹌鹑、肉鸽、鹿肉、兔肉、牛蛙、甲鱼等）、市场日益紧缺的动物药材（如鹿茸、鳖甲、麝甲、麝香、蛇毒、全蛇、蝎子、蜈蚣、水蛭、蛤蚧等）、大量优质毛皮及装饰品，而且有些经济动物可作为宠物，成为一部分家庭的重要组成部分，给人们的心理带来极大的宁和与愉悦。

目前经济动物产品用途越来越广泛，内外销市场十分广阔，前景相当看好。近几年来，经济动物养殖发展迅速，遍及全国，使我国正在从世界经济动物养殖大国向世界经济动物养殖强国迈进！但我们必须清醒地认识到经济动物养殖效益虽高，但风险性亦大。其风险性主要包括管理风险、疫病风险和市场风险，其中饲养管理和疫病的风险尤为突出。因为目前经济动物养殖正逐渐向产业化、规范化的目标发展，如果饲养管理不善，预防不力，动物即可能发生疫病，这不仅会导致动物大批死亡而出现亏损局面，而且即使饲养者耗费大量人力、物力能够挽救一些患病动物，其生产性能和经济效益也会受到重要的影响。其健康发展必须以知识技术为基础，它的经济效益始终取决于优良的品种、科学的饲养管理和有效的疾病防治技术，而有效的疾病防治往往是养殖成败的关键，非重视不可！

由化学工业出版社组织多位从事经济动物教学、科研、临床和生产单位的专家和学者编写的《经济动物疾病诊疗与处方

手册丛书》(《貂病诊疗与处方手册》、《狐貉疾病诊疗与处方手册》、《兔病诊疗与处方手册》、《特禽疾病诊疗与处方手册》、《药用经济动物疾病诊疗与处方手册》、《反刍经济动物疾病诊疗与处方手册》)的出版,适逢其时,对我国经济动物养殖是一件大好事。该丛书内容广泛、实在,具有极高的技术实用性和可操作性,十分适合广大的养殖场(户)人员、基层兽医人员参考。该丛书的问世,必将对我国经济动物养殖的健康发展有进一步的推动作用,对我国经济动物养殖的持续发展也有一定的裨益。在此,我乐于为之作序。

《经济动物疾病学》全国统编教材主编
南京农业大学动物医学院教授

张振忠



前言

动物药是祖国医药宝库的重要组成部分，已有数千年的历史。随着医药学的发展，动物药的活性成分作用强、使用剂量小、疗效显著等优势逐渐被人们发现和认识。尤其是近年来动物药在防治肿瘤等方面的研究，更显示出广阔的前景。市场日益紧缺的动物药材（如鹿茸、鳖甲、龟甲、蛇毒、全蛇、蝎子、蜈蚣等），仅靠采集野生动物药显然难以满足需求。因此，广泛开展人工养殖已成为合理开发和利用药用动物资源的必由之路；同时亦是拓展副业生产、发展国民经济的较好途径。

目前药用动物养殖正逐渐向产业化、规范化的方向发展，如果饲养管理不善、预防不力，动物极可能发生疫病，这会导致动物大批死亡出现亏损局面，即使饲养者耗费大量人力、物力能够挽救一些患病动物，其生产性能和经济效益也会受到严重影响，妨碍了药用动物生产的进一步发展。药用经济动物养殖的健康发展必须以知识技术为基础，它的经济效益始终取决于优良的品种、科学的饲养管理和有效的疾病防治技术，而有效的疾病防治往往是成败的关键。近年来，有关专家对此进行了不懈的努力和探索，取得了可喜的成效，并将经验整理成册，但内容比较分散。因此，编写一本以现代兽医学知识为基础、理论联系实际、简明实用的《药用经济动物疾病诊疗与处方手册》用书显得非常必要。

在化学工业出版社的支持下，我们组织从事药用经济动物教学、科研及生产人员编写了这本《药用经济动物疾病诊疗与处方手册》，书中对药用经济动物（龟、鳖、蛇、蜈蚣、蚯蚓、黄粉虫、土元（地鳖虫）、蚂蚁、穿山甲、蟾蜍）的一些常见疾病的诊断方法、用药原则和防治进行了论述，并重点介绍药用经济动物疾病的症状和用药处方，以满足各类药用经济动物养殖和生产经营者以及畜牧兽医工作者的需要。同时，

也可作为农业院校和特种经济动物专业师生的参考书。

在编写过程中力求文字简练，通俗易懂，科学性、先进性和实用性兼顾，更注重面向生产，讲求实用，同时也尽力收集一些国内外的新思路、新技术和新发现的疾病防治技术，以适应我国药用经济动物养殖业发展的需要。

编者虽然百般努力，欲使本书尽善尽美，但限于能力和水平，书中不妥或不当之处在所难免，敬请各位前辈和同行们不吝赐教，以便集思广益，以期今后修正充实。

刘永旺

2008年12月于南京农业大学



目 录

第一章 总论 1

第一节 药用经济动物的

生物学特性 1

一、蝎的生物学特性 1

二、蛇的生物学特性 2

三、蟾蜍的生物学特性 4

四、蜈蚣的生物学特性 5

五、乌龟的生物学特性 6

六、鳖的生物学特性 8

七、地鳖虫的生物学
特性 9

八、蚯蚓的生物学
特性 10

九、穿山甲的生物学
特性 11

十、蚂蚁的生物学
特性 12

十一、黄粉虫的生物学
特性 13

第二节 药用经济动物

疾病防治及其

用药常识 14

一、疾病的概念 14

二、药用经济动物疾病

防治原则 14

三、消毒 15

四、健康检查 16

五、药用经济动物用药
常识 17

第二章 鳖病 23

一、红脖子病 23

二、出血性败血症 25

三、腐皮病 27

四、鳖疔疮病 29

五、白点病 31

六、红底板病 32

七、白底板病 34

八、鳖穿孔病 36

九、肤霉菌病 37

十、丝囊霉菌病 38

十一、白斑病 39

十二、急性肺炎 41

十三、中华鳖爱德
华病 42

十四、鳖烂嘴病 43

十五、幼鳖小肠结

肠炎·····	44	十二、烂颈病·····	71
十六、鳖白眼病·····	45	十三、霉菌性口腔炎·····	72
十七、鳖肺化脓病·····	45	十四、肤霉菌病·····	72
十八、鳃腺炎·····	46	十五、支原体·····	74
十九、线虫病·····	48	十六、白斑病·····	74
二十、固着类纤毛		十七、急性传染性	
虫病·····	48	肝炎·····	76
二十一、水蛭病·····	49	十八、固着类纤毛	
二十二、绦虫病·····	50	虫病·····	78
二十三、苏醒死亡症·····	51	十九、蜱螨寄生病·····	79
二十四、鳖脐孔炎·····	52	二十、阿米巴痢疾·····	80
二十五、胃肠炎·····	52	二十一、钩虫病·····	80
二十六、异物性胃炎·····	54	二十二、水蛭病·····	81
二十七、脂肪代谢不		二十三、绿毛秃斑症·····	81
良病·····	54	二十四、水肿病·····	82
二十八、划伤·····	55	二十五、龟浮病·····	83
二十九、氨中毒·····	56	二十六、应激·····	83
三十、雄性生殖器脱		二十七、腐败性食物	
出症·····	57	中毒·····	84
第三章 龟病·····	58	二十八、水质中毒·····	84
一、腐皮病·····	58	二十九、骨质软化病	
二、穿孔病·····	60	(软骨病)·····	85
三、红脖子病·····	61	三十、脂肪代谢不	
四、肠炎病·····	63	良病·····	86
五、疖疮病·····	65	三十一、贫血病(恶性	
六、腹水病·····	66	贫血病、萎	
七、龟烂尾病·····	67	痿病)·····	86
八、白眼病·····	68	三十二、类直肠阻塞·····	87
九、腐甲病·····	69	三十三、胃肠炎·····	88
十、柠檬酸菌病·····	69	三十四、苏醒死亡症·····	89
十一、肺化脓病·····	70	三十五、绿毛衰败症·····	90

第四章 蛇病	91	斑病, 绿霉病)	118
一、蛇霉斑病	91	二、蜈蚣腹胀病	119
二、蛇口腔炎	92	三、蜈蚣麻痹病	119
三、蛇急性肺炎	95	四、蜈蚣脱壳病	120
四、蛇枯尾病	97	五、蜈蚣流产	120
五、蛇胃肠炎	98	六、蜈蚣蚁害	121
六、蛇毒腺萎缩症	99	第七章 蚯蚓病	122
七、蛇急性胆囊炎	100	一、细菌性败血病	122
八、蛇异物性胃炎	101	二、细菌性胃肠炎	122
九、蛇寄生虫病	102	三、白僵病	123
第五章 蝎病	104	四、绿僵菌孢病	123
一、软腐病	104	五、毛细线虫病	123
二、蝎绿霉病	104	六、食盐中毒	124
三、蝎黑腐病(黑肚病, 体腐病)	106	七、酸中毒	124
四、蝎白斑病(斑霉病)	107	八、碱中毒	125
五、蝎大肚病(蝎腹胀病, 肠胃病)	108	九、饲料毒素中毒	125
六、蝎体懈病	110	十、蛋白质中毒	126
七、蝎青枯病(枯萎病)	111	十一、化学污染引起的疾病	126
八、蝎拖尾病	112	第八章 蚂蚁病	128
九、便秘	112	一、蚂蚁绿僵病	128
十、流产	113	二、蚂蚁黑肚病	129
十一、萎缩病	114	三、胃肠炎	130
十二、蝎螨病(虱病)	114	四、蚂蚁壁虱病	130
十三、蝎蚁害	116	五、蚂蚁螨病	130
第六章 蜈蚣病	118	附: 其他预防病害措施	131
一、蜈蚣绿僵菌病(黑		第九章 土元(地鳖虫)病	133
		一、土元绿霉病	133
		二、土元卵鞘曲霉病	134

三、土元真菌性肠炎	135
四、土元黑腐病	135
五、土元螨病	136
六、土元线虫病	138
七、土元大肚病	139
八、土元便秘病	140
九、土元裂皮病	141
十、天敌与农药	141
第十章 穿山甲病	143
一、虱子病	143
二、球虫病	143
三、胃肠炎	144
四、跌伤	145
第十一章 蟾蜍病	146
一、脱皮病	146

二、水霉病	147
三、鳃霉病	148
四、红腿病	148
五、红斑病	149
六、蟾蜍肠胃炎	150
七、气泡病	150
八、脱肛病	151
九、车轮虫病	152
第十二章 黄粉虫病	153
一、螨病	153
二、干枯病	155
三、软腐病	155
四、敌害	156
五、运输应激	157
参考文献	158

第一节 药用经济动物的生物学特性

研究了解药用经济动物的生物学特性,对进行科学的饲养管理、提高繁殖能力、生产优质动物药材以及在疾病的防治上都有着极其重要的意义。

一、蝎的生物学特性

蝎,也称钳蝎,属于节肢动物门,蛛形纲,钳蝎科。成蝎体长约6厘米,分头、胸、腹三部分,头胸部的螯肢和脚须均呈螯状;腹部分前腹和后腹,前腹七节,后腹五节,有一尾刺,内具毒腺,能向前弯曲。蝎是陆栖变温动物,多年生,雌雄异体。野生蝎子昼伏夜出,白天潜伏在碎石、树皮等物下或土穴中,夜出觅食,主食昆虫、蜘蛛、蚯蚓和其他软体动物,分布于我国各地。

蝎子的活动与温度和食物来源密切相关,一般惊蛰节气温升到 10°C 以上,昆虫增多时开始活动,夏季气温升到 $28\sim 39^{\circ}\text{C}$ 时是生长活动旺期,也是蝎子交配、产仔的繁殖季节。当气温下降,蝎子的活动也逐渐减弱,霜降以后气温下降到 10°C 以下时,开始冬眠,不吃不动,直到来年惊蛰节后再开始活动。冬眠不是蝎子固有的特性,主要因气温低、活动困难、难觅食,被迫冬眠。人工养殖条件下,通过调节温度,提供饵料,完全可以不冬眠,加速繁衍。

蝎子喜欢群居,尤其冬眠时往往很多蝎子集居在一起,在繁殖产仔时则需要较安静的环境,产仔母蝎一般藏到其他蝎子

不易去的地方。蝎子一般都具有好静不好动，喜温热、怕风寒，喜阴暗、怕强光，胆小易惊和怕水等特点。

圈养的各龄蝎子，都有出逃本领，不仅能从缝隙出逃，也会集结成堆，彼此搭梯，用互相吊拉（似锁链状）的方法出逃。若不及时采取措施，可在一夜之间大部分逃出饲养室。这一点在圈养蝎应特别注意防范。

蝎出生后需蜕皮 6 次，第一次蜕皮后变成 2 龄蝎，体长 1.5 厘米左右；第二次蜕皮成为 3 龄蝎，体长增至 2 厘米，不久进行冬眠。第二年 6 月第三次蜕皮成为 4 龄蝎，体长 2.7 厘米以上。同年 8 月第四次蜕皮成为 5 龄蝎。第三年 6 月第五次蜕皮成为 6 龄蝎，同年 8~9 月份最后 1 次蜕皮成为成蝎。

蝎子有互相残食的习性，在长时间得不到食物时，大蝎会吃掉小蝎，出生不久的小蝎如掉下母背，也会被饥饿的母蝎吃掉。

蝎子 2~3 年性成熟，每年 6 月交配，胚胎发育需 40 天左右，每胎产仔 20~72 只，寿命为 8~9 年。

二、蛇的生物学特性

蛇属于爬行纲，蛇目，俗称“长虫”，身体细长，圆筒形，全身被覆鳞片，四肢已消失退化。全身可分头部、躯干部和尾部。头部有鼻孔一对，只有呼吸作用。眼一对，无上下眼睑和瞬膜，头上虽无耳孔，但具有发达的内耳及听骨，对地表振动声极为敏感。舌虽没有味觉功能，但靠频繁地收缩能把空气中各种化学分子黏附在舌面上，送进位于口腔顶部的助鼻器，从而产生嗅觉，借以判定一定距离内的物体是食物还是天敌。

蛇牙有毒牙与无毒牙之分。无毒牙呈锥状，且稍向内侧弯曲；毒牙形状差异较大，分管牙和沟牙两种。管牙似羊角状，一对，能活动，内有管道，如蝮蛇、尖吻蛇、竹叶青蛇。沟牙



一般较短小，呈圆锥状，2~4枚，不能活动，不易看清，在牙的前面有流通毒液的纵沟。毒牙上端与毒腺相接，下端与外界相通。毒腺由唾液腺衍变而成，位于头部两侧，口角上方，其形状大小因蛇种而异。毒腺外面包一层强韧的白色结缔组织，前端有一细长管道与毒牙基部相通。由于毒腺表面肌肉的收缩，毒液便可从毒腺中挤出，经过毒牙的管、沟注入捕获物使其中毒。

蛇类喜欢栖息温度适宜，距水源较近，食物丰富，捕食方便，易于隐身的环境中生存。多在坟丘、石缝、老鼠和田鼠遗弃的洞穴栖息。对周围环境温度极为敏感，温度在20~30℃条件下蛇活动极为频繁；13℃以下寻找温暖处冬眠；30℃以上常到荫凉处栖息或到水中洗澡；若环境温度-5℃以下或45℃以上，蛇类1小时之内就会死亡。此外，蛇类还怕风、怕雨，大风天或下大雨天蛇几乎不出洞。

蛇为肉食性动物，主要捕获“活食”，如蛙类、鼠类、泥鳅、黄鳝、鸟类、蚯蚓、昆虫等。蛇食量很大，一次性可吞食自身重两倍的食物，一次饱食后可10~15天以上不进食。7~9月是蛇捕食频繁期，5月与10月是旺食期，这与进入繁殖期和体内蓄积营养越冬有关。蛇口可张大至130度，能吞食比自己头大几倍的食物，如鼠类、水禽蛋等。蛇的消化能力与耐饥能力很强。被其吞食的鼠类、鸟类等除毛外，连骨头都能消化掉，在有水无食情况下，几个月甚至半年不进食也不会饿死，但无水无食耐饥时间大大缩短。

蛇的种类不同活动规律有明显的差异。有的喜欢白天活动觅食，如眼镜蛇、眼镜王蛇等称为昼行性蛇类；有的昼伏夜出，如金环蛇、银环蛇白天怕强光，喜欢夜间出来活动觅食，为夜行性蛇类；尖吻蛇、蝮蛇喜欢在弱光下活动，常在早晚和阴雨天出来活动觅食，称晨昏性蛇类。

蛇类活动又随季节变化而有差异。每年3月中旬（惊蛰至



清明)由冬眠转为复苏,反应迟钝,动作缓慢,是捕蛇的好季节。4~5月(清明至小满),活动增强,四处觅食;是蜕皮交配的季节;但爬行速度较慢,是捕蛇的极好季节。6月份(小满至夏至之前),活动频繁,经常外出觅食、饮水或洗澡。7~8月份(小暑至处暑前),是气温最高的月份,多数蛇离开冬眠的场所,迁至隐蔽条件好的水边生活,多在早晚或夜间出来活动觅食。9~10月份(白露至霜降前),又是活动较频繁季节,通过大量捕食来增加体内营养的贮备,为冬季御寒或冬眠打下基础。11月(霜降)以后,当气温下降至 13°C 以下时,蛇类陆续进洞冬眠。

由于各地气温不同,进入冬眠的时间也不尽相同,加之性别与年龄不同,进入冬眠早晚也有差异。同一蛇种,雌蛇早于雄蛇进入冬眠;成年蛇较幼蛇先冬眠。蛇类的冬眠场所一般都在冻土层以下干燥无水的洞穴或岩石缝中,有独自冬眠的,也有雌雄同居的,还有几条或数十条群居的,群居有利于保温和维持蛇体湿润,对提高成活与繁殖均有益处。

蛇皮肤无腺体,干燥,易角质化,有蜕皮现象。蜕皮是蛇的生活规律,当蛇长到一定程度,就要把已角质化的皮肤蜕掉,重长新皮肤,同时更换鳞片。蛇每年蜕皮3~4次,先从上下脱起,头部皮肤松开,反转向外借助粗糙的地面或岩石缝、树口等从头脑慢慢脱掉旧皮,通常幼蛇生长速度快,蜕皮次数多于成蛇。食物丰富生长较快,蜕皮次数较多。

三、蟾蜍的生物学特性

蟾蜍俗称癞蛤蟆,它不仅是捕食害虫的能手,而且还能向人们提供治病的良药——蟾酥。蟾蜍属两栖纲,蟾蜍科。蟾蜍体形大而粗壮,雄蟾蜍体长一般95毫米左右,雌蟾蜍一般长105毫米,大者可达120毫米以上;头宽大于头长,吻端圆而高,口中无齿,眼间距大于鼻间距;前肢较长而粗壮,后肢粗



短；背面皮肤粗糙，颜色变异较大，多为灰绿、黑褐或黑绿色；腹面后部及胯部有一深色斑块；雄蟾蜍前肢内侧三指有黑色婚刺，无声囊。

蟾蜍的头部两侧长有长条形隆起的耳后腺一对，呈“八”字形排列。该腺体能分泌出白色浆液，即“蟾酥”。

中华蟾蜍分布于我国南北各地海拔 1000 米以下的丘陵区和平坝区，除生殖季节外，白天多隐匿在石块下、草丛中或土洞内，黄昏常在路旁、田边或草地上、河岸、塘边、沟沿及住宅附近活动或觅食，特别是雨后出外活动者较多。蟾蜍以小动物为食，如蜗牛、蚊虫以及蚂蚁、蝗虫和蟋蟀等。蟾蜍体形笨拙，行动蹒跚，常爬行，不善游泳和跳跃，由于后肢较短，只能做小距离的、一般不超过 20 厘米的跳动。10 月份，多数蟾蜍入水隐蔽在水底烂草、稀泥中或土洞内越冬。冬眠期的长短随各地区温差而异。

蟾蜍行体外受精，卵生。在出蛰后即进入水域并开始抱对产卵。产卵季节因地而异，在华北及内蒙古地区，常于 4~5 月份产卵，而成都平原则在 1~2 月间产卵。雌雄抱对时间一般 9~12 小时，有时长达 24 小时左右。卵群产在静水域内的水草上或腐殖质较多、流速极缓的河沟中。卵粒排列在管状胶质卵带内，长达 10 米左右，卵数 5000 粒左右；卵小，直径 1.5 毫米左右，动物极黑色，植物极深棕色。蝌蚪体色黑，尾鳍较弱而薄。从卵受精到变成幼蟾约需 60 天，幼蟾营陆栖生活。新长成的幼蟾，体长 10~13 毫米。

蟾蜍对栖息环境要求不高，易于进行人工饲养和繁殖。

四、蜈蚣的生物学特性

蜈蚣属多足纲，蜈蚣科。成体体长 110~140 毫米，有 21 个体节；第 3、第 5、第 8、第 10、第 12、第 14、第 16、第 18、第 20 体节的两侧各具气门一对；头板和第一背板呈金黄