

邓明鲁 杨世林 李建平 主编



麝香

生产技术

王永生 主编

动物药篇

常用中药材规范化生产技术丛书



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

麝香生产技术

江苏工业学院图书馆
藏书章

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

麝香生产技术/王永生主编. —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 7-109-08820-0

I. 麝... II. 王... III. ①麝—饲养管理②麝香—中药加工 IV. ①S865.4②R282.740.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 005154 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 赵立山 孟令洋 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: 6.25

字数: 149 千字 印数: 1~8 000 册

定价: 9.00 元

(凡本版图书出  社发行部调换)

内 容 提 要

本书对常用动物药——麝香原动物的本草学、养殖技术、药材的性状及鉴别、采制加工、麝香的应用及市场分析进行了较为详细的介绍，着重介绍了麝的养殖和麝香药材的化学、药理及临床应用。本书将科学性和实用性有机地结合在一起，使其既具有丰富的理论知识，又具有实践经验，通俗易懂，可供广大的科研工作者、养殖专业户、企业、营销等人员使用。

《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		

《麝香生产技术》

主 编	王永生			
副主编	卫功庆			
编 者	(按姓氏笔画排序)			
	卫功庆	王永生	李洪波	郑波
	姜大成	翁丽丽	温铁峰	

总 序

动物药乃中药的重要组成部分。在《神农本草经》记载的 365 味药物中就有 67 味动物药，在《本草纲目》记载的 1 892 味药物里动物药就有 461 味，《中国中药资源》一书记载药物 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。

本套图书图文并茂,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

我国传统的中医药有着数千年的历史，是前人经口尝身受、亲身体验而保留下来的、拥有丰富临床经验的宝贵遗产，尤其是近年来随着科学技术的进步，中医中药从整体水平和理论深度上也得到了蓬勃发展。动物药是中药的重要组成部分，与植物药相比，更具特色；动物药属血肉有形之品，行走通窜之物，具有植物药所不能替代的作用。我国的幅员辽阔，地貌复杂多样，药用动物资源丰富，为动物药的研究、开发提供了资源上的保障。

随着中医中药在国内外的影响越来越大，社会对中药的需求量也随之增加。因此，众多的药用动、植物种植、养殖业也迅速地发展了起来。我国已加入了 WTO，贸易的全球化、一体化，也要求中药应该、也必须走向国际市场，因而保证中药的质量和疗效显得极其重要，同时对中药的现代化要求也越来越高。为此，我国对中药的研究、生产、加工、临床、种养等逐步开始了标准化管理。因此，药用动物标准化养殖基地的建设也迫在眉睫。

本书对常用动物药——麝香原动物的本草学、养殖加工、药材、应用及市场分析进行了较为详细的介绍，侧重了规范性养殖，改善了由于不规范养殖和加工所导致的药材质量降低现象，使其更适合于药用动物麝的养殖与综合加工利用和养殖基地建设，对农民来说，是极具有潜力的致富途径；通过对大量的现代研究文献、报道的整理，对麝香的化学、药理及临床应用都做了较深入的阐述，对动物药麝香的研究和应用具有一定的参考价值。该书是中医药和经济动物养殖业的一个结合点，它不仅对麝



香这味传统中药的理论和近代研究的成果进行了详细的阐述，还对麝香原动物——麝的科学养殖加以详尽介绍，迎合了现阶段我国农村产业结构调整的需要，为广大农民和专业人员提供了理论参考，尤其是对药用动物麝的养殖专业户更具有指导意义。

本书兼顾了科学性和实用性两方面，使其既具有丰富的理论知识，又包含了广泛的实践经验，通俗易懂，为中药材规范化（GAP）生产提供了较有价值的参考，可供广大的科研工作者、养殖专业户、企业、营销等人员等使用。

编 者

目 录

总序

前言

第一章 概述	1
第一节 麝的本草考证	1
第二节 獐、麝之别	2
第二章 麝的生态习性 & 地理分布	5
一、林麝	5
二、原麝	6
三、马麝	6
第三章 麝的养殖技术	8
第一节 麝的生物学特征	8
一、分类及分布	8
二、形态特点	8
三、习性	10
四、麝的食性	14
五、麝的繁殖生理特点	16
六、麝的天敌与寄生虫	17
七、泌香生理	17
八、其他生理特点	19
第二节 饲料及加工	20
一、饲料概况	20
二、养麝业饲料的利用	29
三、饲料的加工与调制	36

四、营养需要及日粮配方	36
第三节 麝的繁殖	39
一、麝的性成熟和配种年龄	39
二、麝的发情规律和发情表现	41
三、麝的引种	45
四、麝配种的组织与进行	48
五、妊娠与产仔	52
第四节 麝的育种	64
一、目的	64
二、麝的选种选配	64
三、几项重要的育种措施	70
第五节 麝的饲养管理	73
一、麝的一般饲养管理措施	74
二、饲养管理各论	79
第六节 麝的群体饲养	106
一、圈舍结构	106
二、从断乳仔麝开始群养	107
三、日粮标准和“三定”投饲	107
四、防疫与卫生	108
第七节 麝的驯化	108
一、驯化的意义	108
二、驯化技术	110
第八节 麝场场址的选择、建筑与管理	114
一、场址的选择和布局	114
二、养麝场的建筑	120
第九节 麝病防治	123
一、麝的疾病诊疗特点	123
二、防疫卫生要求	124
三、常见疾病防治	124
第四章 药材——麝香	128
第一节 药材性状及其鉴别	128



一、性状	128
二、经验鉴别	130
三、显微鉴别	131
四、理化鉴别	131
五、检查	134
第二节 采制加工	134
一、采制技术	134
二、加工技术	147
第三节 化学成分	149
第四节 药理作用	151
一、麝香的药理作用	151
二、人工麝香的药理研究	155
第五章 麝香的应用	158
第一节 功能主治及用法用量	158
一、药性	158
二、功能与主治	158
三、用法用量	159
四、使用注意事项	159
五、应用与配伍	160
第二节 附方	162
一、本草方	162
二、现代临床研究	165
三、其他临床应用	173
四、制剂	175
五、人工麝香的临床研究	180
第六章 市场分析	181
一、药用	181
二、化妆品用	182
三、其他	182
四、代用品	183
主要参考书目	184

第一章 概 述

第一节 麝的本草考证

麝香首载于《神农本草经》，列为上品。《本草纲目》列于兽部第五十一卷。李时珍曰：“麝之香气远射，故谓之麝。或云麝父之香来谢，故名，亦通。其形似獐，故俗呼香獐。梵书谓麝香曰莫诃婆伽。麝居山，獐居泽，以此为别。麝出西北者香结实，出东南者谓之土麝，亦可用，而力次之。”《别录》曰：麝生中台山谷，及益州、雍州山中。春分取香，生者益良。陶弘景曰：“麝形似而小，黑色，常食柏叶，又啖蛇。其香正在阴茎前皮内，别有膜袋裹之。五月得香，往往有蛇皮骨。今人以蛇蜕皮裹香，云弥香，是相使也。麝夏月食蛇、虫多，至寒则香满，入春脐内急痛，自以爪剔出，着尿溺中覆，常在一处不移。曾有遇得乃至一斗五升者，此香绝胜杀取者。昔人云是精、溺凝作，殊不尔也。今出羌夷者多真好，出随郡、义阳、晋溪诸蛮中者亚之。出益州者形扁，仍以皮膜裹之，多伪。凡真香一子分作三四子，剥取血膜，杂以余物，裹以四足膝皮而货之。彼人方但破看一片，毛共在裹中者为胜。今惟得活者看取，必当全真耳。”颂曰：“今陕西、益、利、河东诸路山中皆有，而秦州、文州诸蛮中尤多。蕲州、光州或时亦有，其香绝小，一子才若弹丸，往往是真，盖彼人不甚作伪尔。其香有三等：第一生香，名遗香，乃麝自剔出者，然极难得，价同明珠。其香聚处，远近草木不生或焦黄也。今人带香过园林，则瓜果皆不实，是其验也。其次脐香，乃捕得杀取之。其三心结香，乃麝见大兽捕逐，惊畏失心，狂走坠死。人有得之，破心见血流出脾上，作于血块者，不堪入药。

又有一种水麝，其香更奇，脐中皆不，沥一滴于斗水中，用洒衣物，其香不歇。唐天宝中，虞人曾一献之，养于囿中，每以针刺其脐，捻以真雄黄，则脐复合，其香倍于肉麝。此说载在酉阳杂俎，近不复闻有之，或有之而人不识矣。”慎微曰：“杨亿谈苑云：商汝山中多麝，遗粪常在一处不移，人以是获之。其性绝爱其脐，为人逐急，即投岩，举爪剔裂其香，就繁而死，犹拱四足保其脐。故李商隐诗云：寻麝采生香。”

根据上面对麝香的位置：“香正在阴茎前皮内，别有膜袋裹之”的记载，可知为鹿科动物麝无疑。我国产有三种麝，即原麝、林麝与马麝，现均做药用。

第二节 獐、麝之别

有人对獐麝进行了专门的研究，许多人对麝和獐的认识比较模糊，因为麝俗称“香獐子”，就连许多药业人员也认为产麝香的动物是獐，近来也有部分报刊上称为獐。

麝和獐同属脊索动物门，哺乳纲鹿科动物，它们的外形确实很相似，四肢细长，前腿短，后腿长，喜跳跃。雌雄均无角，具有突出口外的牙齿，且雄性大齿较发达，显露，向下延伸“獠牙”的说法就出于此。但麝和獐是两种不同的动物。《纲目》上记载：“麝居山、獐居泽，以此为别。”简短几语说明麝獐有别。

麝身长一般 70~80 厘米，不超过 90 厘米，肩稍矮，头部较小，体重不超过 13 千克，耳直立，眼圆大，吻端裸露。全身橄榄色，身后部黑褐色。雄麝在脐和阴茎之间有隆起的香囊腺，发情季节尤为突出，囊中有黑褐色的分泌物，其香气射出甚远，故名麝香。是中药中的珍贵品。獐较麝为长，可达 100 厘米，体重较壮可达 15 千克，四肢强健有力，蹄不长，尾极短，体毛粗而长，体侧及腰部的冬毛可达 4 厘米，呈波形弯曲，体背和体侧的

毛棕黄色，近头部淡黄褐色，腹部淡黄色，幼獐身上有纵行排列的白色斑点。

麝和獐的生长习性与环境也不尽相同。麝多栖息于针叶混交林的多岩石地区，海拔在2 000米以上，常独居，多在晨间和黄昏活动，平时多隐蔽；喜食松树叶，冷杉雪松的嫩枝、地衣苔藓及各种野果，食量不大；视觉灵敏，性胆怯，见人就逃跑，行动轻快敏捷，有攀登斜树的本领，能在险峰的悬崖峭壁或雪地上行走，适应能力较强；每胎产仔1只，每年5~6月生殖，产于我国新疆、西藏、青海、四川、陕西、甘肃等地，现人工饲养已获成功。獐多栖息于有芦苇的河岸和湖边，亦有在耕地和山区长草的旷野，常在田野和洼地及洞穴发现，以青草为主食。春天草被割去，它们就到山边树林中栖息，但不上高山。性喜水，能游泳，故又称“河鹿”。分布在安徽、江西、湖北、湖南、江苏、浙江一带。每胎产仔3~6头，是鹿科动物中生殖力最强的一种。

麝和獐皆可人工饲养，麝香因用量较大，货源远不能满足，人工饲养取香寥寥无几，仍靠野外捕捉为主。因生在西部山谷中，出入隐蔽，难于捕捉。麝香价格昂贵，遂有许多掺伪品，列为强制检验品种。獐生活在长江中下游湖滨沼泽地，生活习性与羊接近，人们利用其生殖力较强的特点，作人工大批饲养，饲养方法简单，食料充足，其经济价值超过养羊业，为一条致富路。獐的骨和骨髓可供药用，有治虚乏、五劳七伤、悦颜色之功。其皮可制革，为裘皮服装的上等材料。

本草药论：

论麝香通关开窍之功：①严用和：“中风不省者，以麝香、清油灌之，先通其关，则后免语蹇瘫痪之证，而他药亦有效也。”（引自《纲目》）；②方益明：“麝脐香，辛香走窜，能自内达外，凡毫毛肌肉骨节诸窍，凡有风、寒、火、气、痰、涎、血、食，郁滞不通者，以此立开，故农皇《本经》主辟恶气，化虫积，散蛊毒，杀鬼精物（血般鬼胎之类）。如《圣惠方》入疡科用，彻

脓血、去死肌；入眼科用，退翳障、散瘀血；入妇人科用，下流产、落胎孕；入婴儿科用，定惊痫、吐风痰，入方脉科用，通关窍、活痰结、解瓜果食积、酒积、痞块瘤瘕诸证。盖取此辛香芳烈，借其气以达于病所，推陈而致新也。”（引自《本草汇言》）；③剂若金：“麝香之用，其要能通诸窍一语。盖凡病于为壅、为结、为闭者，当责其本以疗之。然不开其壅、散其结、通其闭，则何处着手？如风中藏昏冒，投以至宝丹、活命金丹，其用之为使者，实用之为开关夺路，其功更在龙脑、牛黄之先也。即此推之，则知所谓诸证，用之开经络、透肌骨者，俱当本诸此意，即虚而病于壅结闭者，亦必先借之为先导，但贵中节而投，适可而止耳。”（《本草述》）。

第二章 麝的生态习性及 地理分布

一、林 麝

林麝为麝科 (Cervidae) *Moschus berezovskii* Flerov, 为鹿属中体形最小的种。体长约 75 厘米。成体背面无斑点。四肢前面似体色但较浅, 后面多为黑褐色或黑色 (图 2-1)。

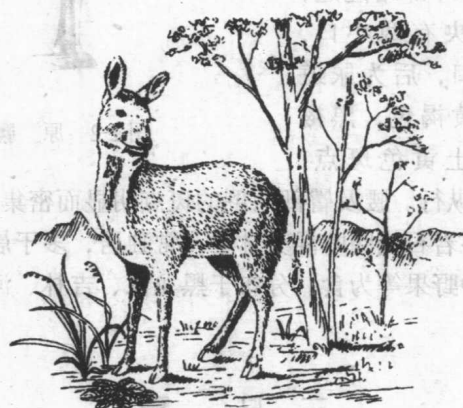


图 2-1 林 麝

栖息于针阔叶混交林中, 性喜干燥, 活动敏捷, 以嫩枝、树叶、地衣、杂草为食。

分布于东北亚、南亚和中亚地区。分布在中国境内的数量最多, 遍布于吉林、辽宁、黑龙江、新疆、西藏、青海、四川、宁夏、山西、湖北、贵州、甘肃等省、自治区。在境外也有分布, 如俄罗斯的远东沿海、朝鲜半岛、越南北部、尼泊尔、不丹及印