

药用动植物种养加工技术

主编 肖培根 杨世林

蟾蜍 哈士蟆

闫志民 等 编著

9



中国中医药出版社

药用动植物种养加工技术

蟾蜍 哈士蟆

(附:美国青蛙、美国牛蛙)

闫志民 李东红 编著
于国杰 吴跃峰

中国中医药出版社

·北 京·

药用动植物种养加工技术

蟾蜍 哈士蟆

闫志民 李东红 于国杰 吴跃峰 编著

中国中医药出版社出版

11166 / 12

发行者：中国中医药出版社

(北京市朝阳区东兴路7号 电话：64151553 邮码：100027)

印刷者：保定市印刷厂

经销者：新华书店总店北京发行所

开 本：850×1168 毫米 32 开

字 数：189 千字

印 张：7.875

版 次：2001 年 1 月第 1 版

印 次：2001 年 1 月第 1 次印刷

册 数：5000

书 号：ISBN 7-980047-15-X/R·12

定 价：13.00 元(含盘)

《药用动植物种养加工技术》编辑委员会

主 编:肖培根 杨世林

执行主编:闫志民 赵永华

副主编(按姓氏笔画排序):

石俭省 刘塔斯 刘德军 杨玉成

宛志沪 徐鸿华 黄仁录 蒋万春

编委(按姓氏笔画排序):

于澍仁 孔令武 王树安 王永革

刘建勋 刘铁城 刘国钧 闫志安

李占永 李青利 李彦军 李向高

杜云良 杨春清 孟玉刚 陈 志

陈毓亨 陈伟平 张永清 张明理

张树发 夏中生 夏 泉 高海泉

徐锦堂 康辰香 谢宗万 程相朝

学术秘书:李占永

序

中药是我国历代医家和人民群众防病治病的主要武器,几千年来为保证人民健康和中华民族的繁衍昌盛做出了卓越贡献,成为中华民族医学宝库中一颗璀璨明珠。

中药资源绝大部分是植物和动物,对这些宝贵资源的保护、开发与利用是至关重要的问题。当前,随着我国社会经济的不断发展,人民对中医药的医疗保健服务需求不断提高,随着疾病谱的变化和健康观念的改变,在提倡回归自然的大潮中,世界各国人民对中医药倍加关注,对优质中药材的需求日益扩大,仅靠采集和传统种养的中药材从数量、质量上都难以满足国内外市场的需要。当前,要大力提倡把传统的栽培、养殖、加工技术与现代科技相结合,生产优质药材,以保证中药材资源的可持续利用和市场对优质药材的需求。在此之际,中国中医药出版社经过精心策划,组织有关专家学者,编写出版了《药用动植物种养加工技术》丛书,

系统地介绍了七十余种药用植物、动物的栽培、
豢养、加工技术,有较强的科学性和实用性。这
部丛书的出版是科技面向经济,为经济服务的
实际行动,也是为提高中药质量,提高中药产业
科技含量做的一项基础性工作。

我相信,《药用动植物种养加工技术》丛书
的出版,对药用植物、动物种养加工技术的研究
和推广应用会起到促进作用,希望这套丛书能
成为广大中药科技工作者、中药产业从业人员
和农民朋友的良师益友。

余 靖

二〇〇〇年十一月八日

前 言

我国幅员辽阔,地大物博,具有多种地理环境和气候条件,非常适宜多种药用动植物的栽培和养殖。中华民族数千年来积累了丰富的中药种植养殖加工经验,并且随着现代科学技术的发展和各学科之间的渗透,药用动植物种植养殖加工技术不断发展和完善,已形成相对独立而完整的学科。

目前,随着人类对生存环境的日益重视和回归自然浪潮的兴起,具有悠久历史和独特疗效的中医药备受瞩目,并且随着我国即将加入世贸组织,为中医药走向世界提供了良好机遇。另一方面,中药的应用范围也日益扩大,除用于医疗外,也已成功地用于食品、饮料、化妆品、日用品、饲料添加剂、肥料、杀虫剂等领域。因此中药材的市场需求日益扩大。但是,目前在中药的生产中也存在着一系列问题。首先是前些年毁林开荒,破坏了许多动植物天然的生存环境,对一些中药品种的过度采集和捕杀,使其资源受到严重破坏,影响了资源再生,造成许多中药品种短缺;另外,不规范的种养和加工,使药材质量降低,原药材的农药和重金属含量超标,影响了中药的临床疗效和原料药及成药出口。

充分利用我国的自然条件和丰富的种质资源,科学发展药用动植物的种养与综合加工利用,是广开药源、提高中药质量的有效途径,也是减少对野生药用动植物过度采集和无节制捕杀,维持生态环境和保护物种的重要措施。尤其是现阶段在全国范围内正在开展农业产业结构调整,大力发展药用动植物的种养与综合加工利用,使其向集约化、规模化、科学化、产业化方向发展,对广大农民和本行业的专业人员也是极好的机遇,是具有极

大潜力的致富途径。

为适应中医药发展和社会的需要,我们组织了药用动植物种养、加工利用、营销各方面的专家教授,本着理论联系实际,介绍实用技术为主的原则编写了这套丛书。书中对常见药用动植物的种养及加工利用现状、品种及其生物学特性、繁育栽培及管理技术、疾病的诊断及防治、综合加工利用、市场行情及发展趋势等内容进行了系统介绍。本套书的编写力求技术准确实用,简明扼要,通俗易懂,为易于理解辅以必要的附图。本书可供从事药用动植物种养及采收加工、营销、综合利用的人员使用,也可供医药工作者、防疫检疫人员及农业和医药院校师生阅读参考。

在本套丛书出版之际,卫生部副部长兼国家中医药管理局局长、中国中医药学会会长余靖同志欣然作序,我们在此表示衷心的感谢!

对于书中可能存在的错误或疏漏,恳请广大读者批评指正。

内 容 提 要

本书系统介绍了我国传统的药用动物蟾蜍、哈士蟆的生物学特性、生态习性、养殖场地的选择与建造、人工繁殖与孵化技术、饲养与管理、饲料与营养、病害防治、捕捞与运输、加工与应用等知识和技术,附述了美国青蛙、牛蛙的饲养技术、加工与应用。内容充实,通俗易懂,科学实用,可供养殖、中药生产与加工人员及农业院校师生等阅读参考。

目 录

蟾 蜍

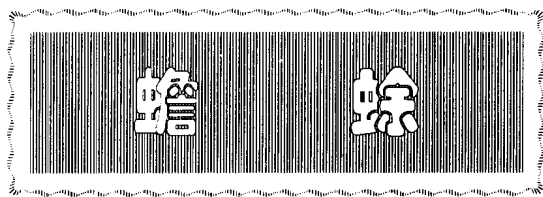
第一章 蟾蜍的资源与应用概况	(3)
第二章 蟾蜍的生物学特性	(5)
第一节 分类地位及常见的养殖种类	(5)
第二节 外部形态及内部构造	(8)
第三章 蟾蜍的生态习性	(20)
第一节 生活习性	(20)
第二节 繁殖习性与繁殖力	(21)
第三节 环境因素对蟾蜍生长发育的影响	(22)
第四章 蟾蜍养殖场地的选择与建造	(26)
第一节 养殖场地的选择	(26)
第二节 养殖场的建造	(29)
第三节 池塘、水田的改造利用	(39)
第四节 庭院养殖或大田放养场所的设置	(40)
第五章 蟾蜍的繁殖、发育与变态	(42)
第一节 生殖细胞的发生	(42)
第二节 繁殖技术	(44)
第三节 孵化技术	(51)
第四节 发育与变态	(53)
第六章 蟾蜍的饲养管理	(55)

第一节	蝌蚪的饲养管理	(55)
第二节	幼蟾蜍的饲养管理	(62)
第三节	成蟾蜍的饲养管理	(68)
第四节	捕捞与运输	(70)
第七章	蟾蜍的饲料与营养	(73)
第一节	营养物质	(73)
第二节	饲料	(82)
第三节	配合饲料	(85)
第四节	活饵料的培育	(88)
第八章	蟾蜍的病害防治	(98)
第一节	病害的预防	(98)
第二节	疫情调查	(99)
第三节	诊断	(99)
第四节	用药方法	(100)
第五节	常用药物、消毒剂的使用方法和剂量	(100)
第六节	常见疾病的防治	(104)
第七节	常见敌害的防治	(108)
第九章	蟾蜍的采收、加工与应用	(110)
第一节	蟾酥的采收与加工	(110)
第二节	干蟾的制备	(115)
第三节	药性、功效与主治	(116)
第四节	药用方法及附方	(117)
第十章	蟾蜍的市场行情及发展趋势	(122)

哈 士 蟆

第一章 哈士蟆的资源与应用	(127)
第二章 哈士蟆的生物学特性	(129)
第一节 分类地位和常见的养殖种类	(129)
第二节 外部形态及内部构造	(130)
第三章 哈士蟆的生态习性	(138)
第一节 生活习性	(138)
第二节 繁殖习性与繁殖力	(140)
第三节 环境因素对哈士蟆生长发育的影响	(141)
第四章 哈士蟆养殖场地的选择与建造	(145)
第一节 养殖场地的选择	(145)
第二节 养殖场地的建造	(147)
第五章 哈士蟆的繁殖、发育与变态	(155)
第一节 繁殖技术	(155)
第二节 孵化技术	(161)
第三节 发育与变态	(163)
第六章 哈士蟆的饲养管理	(165)
第一节 蝌蚪的饲养管理	(165)
第二节 幼哈士蟆的饲养管理	(169)
第三节 成体哈士蟆的饲养管理	(174)
第四节 大棚或温室养殖	(177)
第七章 哈士蟆的捕捉、加工与应用	(179)
第一节 捕捉	(179)
第二节 加工与贮藏	(180)
第三节 质量与真伪鉴别	(185)

第四节 药性、功效与主治	(187)
第五节 药用、食疗及附方	(187)
第八章 哈士蟆的市场行情及发展趋势	(192)
附一 美国青蛙	(194)
一、形态特征	(194)
二、生态习性	(195)
三、养殖场地的选择和建造	(196)
四、人工繁殖	(200)
五、蝌蚪的饲养与管理	(204)
六、幼蛙的饲养与管理	(208)
七、成蛙(商品蛙)的饲养与管理	(211)
八、回捕、加工与应用	(212)
附二 美国牛蛙	(218)
一、形态特征	(218)
二、牛蛙的生态习性	(220)
三、养殖场地的选择与建造	(221)
四、人工繁殖	(224)
五、人工孵化	(227)
六、蝌蚪的饲养与管理	(228)
七、幼蛙的饲养与管理	(230)
八、成蛙的饲养与管理	(231)
九、美国牛蛙的回捕、加工与应用	(232)
参考文献	(233)



第一章 蟾蜍的资源与应用概况

蟾蜍，俗称癞蛤蟆、癞格宝、蚺蛤蟆、虾蟆、癞团等，在全国各地均有分布。作为两栖类动物，蟾蜍的适应性、繁殖力和抗病性都很强，在池、田、沟、林等有水的区域均可繁衍生息。

蟾蜍是捕食害虫的能手，一只蟾蜍日捕食上百只，半年可消灭害虫2万余条，在不施用任何农药的情况下，防虫效果达80%以上。因此，蟾蜍身上有着一种看不到的经济效益。

蟾蜍具有很高的药用价值，其耳后腺和皮肤腺分泌的白色浆液经收集加工制成的“蟾酥”，是我国传统的名贵药材。另外，其去除内脏后的干燥全体以及皮、舌、头、肝、胆均可入药，分别称为“干蟾”、“蟾皮”、“蟾舌”、“蟾头”、“蟾肝”、“蟾胆”。早在古代，我国劳动人民就开始利用蟾蜍治疗疾病，如《本草纲目》载：“蟾蜍之地精也，上应月魄而性灵异，专攻毒拔毒耳。是物乃攻坚结、破痈岩，治恶疮之要药也。”又曰：“治五疳八痢，肿毒，破伤风，脱肛。”《名医别录》载：“疗阴疮，疽病，恶疮，制犬伤疮。”《本草经疏》载：“辛寒能散热解毒，其性急速以毒攻毒则毒易解，毒解则肌肉和诸证祛矣。”《医林纂要》载：“蟾蜍者能散，能行，能渗，锐于攻毒，主治痈、疽、疔毒……”《兽医本草》载：“治幼畜疳积，体弱软脚，仔猪下痢，破伤风症，狂犬咬伤，疔疮肿毒等。”

经分析，蟾酥含有蟾蜍毒素、精氨酸等物质，还含具有强心作用的甾体类物质。其临床应用非常广泛，有强心、利尿、

兴奋呼吸、消肿、解毒、麻醉止痛等功效。近年来,还发现蟾酥有一定的抗癌作用。以蟾酥为原料制作的中成药在我国已达数十种之多,如驰名中外的“六神丸”、“梅花点舌丸”、“李德胜蛇药”、“蟾力苏”等都含有蟾酥成分。在国外蟾酥也倍受青睐,日本医生认为,蟾酥是治疗皮肤病最有效的外用药,朝鲜则用于治疗肿瘤,收到明显效果。在国内外的医药市场上,对蟾酥的需求量日益增加,但目前的状况却是供不应求,造成这种状况的原因主要是:

1. 传统的蟾酥采集大多是靠野外捕捉蟾蜍来完成,捕捉量远远超过其繁殖量,加上科研、教学等有关领域对蟾蜍的需求,尽管近年来有小规模的人工养殖,但也远远不能满足对其日益增长的需要。

2. 适于蟾蜍生活的许多潮湿地带被不断地开发,加上环境污染严重等因素,使野生蟾蜍生活栖息地大大受到限制,造成蟾蜍自然资源显著减少,生态平衡遭受破坏,蟾酥也短缺价扬。

综上所述,大力发展蟾蜍的人工养殖,扩大养殖规模,将会获得很好的经济效益和生态效益,是一项成本低、收效高、技术简单而且容易掌握的新兴养殖业,其前景十分广阔。