

林蛙 产业知识手册

养殖◇加工◇食用◇法规



吉林科学技术出版社

LINWACHANYEZHISHISHOUCE

苏彦河 孙学文 张玉春
曲忠波 雷振忠 庄汝新 主编



林蛙产业知识手册

养殖·加工·食用·法规

苏彦河 孙学文 张玉春
曲忠波 雷振忠 庄汝新 主编

吉林科学技术出版社

林蛙产业知识手册

养殖·加工·食用·法规

苏彦河 孙学文 张玉春 主编

曲忠波 雷振忠 庄汝新

责任编辑:司荣科 封面设计:刘昱峰

*

吉林科学技术出版社出版、发行

长春市第九印刷有限公司

*

850×1168 毫米 32 开本 6.25 印张 166 000 字

2005 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

定价:10.00 元

ISBN 7-5384-3134-9/S·388

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

社址 长春市人民大街 4646 号 邮编 130021

电 话 0431-5635176

电子信箱 JLKJCBS@public.cc.jl.cn

网址 www.jkcbs.com 实名 吉林科技出版社

主 编	苏彦河	孙学文	张玉春
	曲忠波	雷振忠	庄汝新
副主编	张国庆	常万忠	张永庆
	王海东	于亚坤	马晓慧
	伊常青	石洪军	孙玉利
编 著	苏彦河	孙学文	张玉春
	曲忠波	雷振忠	庄汝新
	张国庆	常万忠	张永庆
	王海东	于亚坤	马晓慧
	伊常青	石洪军	孙玉利

前 言

从 20 世纪 80 年代末开始,我国林蛙产业迅速崛起。这不仅为国内外市场提供了数量可观的中国林蛙油这一珍贵的药材兼绿色保健品,而且为解决长白山区域农民致富和林业下岗职工再就业开辟了一条前景远大的道路。

林蛙产业能否健康持续发展及从业单位和人员能否获取更高的经济效益的关键,在于能否实现生产的规范化、标准化和科学化。目前,林蛙产业的规范化、标准化和科学化的水平还不高,由于林蛙产业是个新兴产业,很多方面都处在探讨和实验阶段,刚形成不久的从业人员队伍还很年轻,对新技术的掌握和经营管理的好方法、好经验正在不断地探索和总结。因此,提高队伍整体素质的任务很重,要提高素质必须从学习知识入手,为了方便广大从业人员学习,我们编写了这本《林蛙产业知识手册》。

本书主要从实用性考虑,不是面面俱到的泛泛而谈,而是把大家已经熟知的基础知识加以省略,把虽然有所了解但容易被忽视的知识列专题进行阐述,这对有一定专业基础和经验的从业人员来说,更具有针对性和实用价值。有关林蛙产业的政策和法规很多,这些政策和法规是业内人士必须学习和运用的,我们把相关的政策法规载入本书,以供读者学习、运用和参考。书中将目前尚在试验研究而并不十分成熟的林蛙性别控制和林蛙圈养两个方面的技术,请专家阐述有关情况,以便投资者和从业人员科学

决策，规避风险。

虽然参加本书编写的人员在林蛙生产第一线工作多年，实践经验比较丰富，但是由于专业知识水平和科学试验条件有限，书中难免有不当之处，敬请读者朋友批评指正。

编 者

二〇〇五年三月

目 录

第一篇 综合知识概述	(1)
一、中国林蛙	(1)
二、中国林蛙长白山亚种	(1)
三、中国林蛙半人工养殖	(2)
四、中国林蛙半人工养殖的生态效益和社会效益	(2)
五、林蛙产业	(3)
六、原产地域产品保护制度	(5)
七、吉林长白山“中国林蛙油”被国家批准原产地域保护 产品	(6)
八、吉林长白山“中国林蛙油”原产地域保护范围	(7)
九、安全食品和 GAP	(7)
十、药膳与食疗	(8)
第二篇 半人工养殖知识问答	(9)
一、影响中国林蛙生长发育的几大重要外部因素是什么	(9)
二、什么是有效森林放养面积？准确掌握有效森林放养面 积有何意义	(12)
三、应当重点掌握中国林蛙哪些主要生活习性和活动规律	(13)
四、中国林蛙幼体（蝌蚪）有哪些主要生活习性和活动规	

律不能忽视	(14)
五、中国林蛙半人工养殖对养殖场的自然环境有哪些要求	(15)
六、中国林蛙半人工养殖对养殖场的主要设施建设有哪些要求	(16)
七、产卵和孵化期间要做好哪些技术性较强的工作	(17)
八、蝌蚪饲养期间的重点工作有哪些	(17)
九、怎样提高初登陆幼蛙的存活率	(19)
十、回捕和活蛙贮存期间要重点做好哪些工作	(20)
十一、解决中国林蛙安全越冬的关键问题有哪些	(22)
十二、为什么要强调科学养蛙	(22)
第三篇 产地采收加工规程	(24)
一、产地加工厂的环境与布局	(24)
二、采收加工流程	(25)
第四篇 珍贵的中国林蛙油	(36)
一、概述	(36)
二、主要成分	(36)
三、药用保健功能	(37)
四、膳食方法	(38)
五、蛤蟆油药膳	(40)
六、蛤蟆油食疗	(42)
第五篇 性别控制技术	(44)
一、中国林蛙性别控制技术研究历史的回顾	(44)
二、注意事项	(45)
第六篇 圈养技术	(47)
一、林蛙圈养技术的兴起与衰落	(47)
二、模仿野生环境圈养林蛙难度极大	(47)
三、病害多	(48)

四、食物单一, 药用价值低	(48)
五、养殖成本高, 经济效益低	(48)
六、发育不整齐, 育成率低	(49)
第七篇 政策、法规	(50)
国家颁布的政策和法规	(50)
中共中央、国务院关于加强林业发展的决定	(50)
中华人民共和国野生动物保护法	(64)
中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例	(71)
中华人民共和国行政诉讼法	(82)
中华人民共和国行政许可法	(95)
国家重点保护野生动物驯养繁殖许可证管理办法	(113)
陆生野生动物资源保护管理费收费办法	(117)
森林植被恢复费征收使用管理暂行办法	(120)
关于适应形势需要做好严禁违法猎捕和经营陆生野生动物工作的通知	(125)
国家林业局关于发布商业性经营利用驯养繁殖技术成熟的梅花鹿等 54 种陆生野生动物名单的通知	(129)
原产地域产品保护规定	(135)
中药材生产质量管理规范 (GAP)	(139)
吉林省的地方法规和有关文件	(147)
中共吉林省委、吉林省人民政府关于加强林业发展若干问题的决定	(147)
吉林省人民政府关于保护发展林蛙资源的布告	(164)
吉林省禁止猎捕野生动物的实施办法	(166)
吉林省地方标准: 中国林蛙种苗基地建设标准	(172)
吉林省地方标准: 中国林蛙种苗标准	(175)
吉林市人民政府关于实施封山禁牧的通告	(177)

舒兰市人民政府关于对全市林蛙产业管理的几项规定	(179)
舒兰市人民政府关于保护林蛙养殖户合法权益的通告	(181)
吉林市林蛙产业协会章程	(183)
后记	(190)

第一篇 综合知识概述

一、中国林蛙

林蛙，顾名思义是生活在山林中的蛙类。分布在我国林蛙目前已知有 8 种：中国林蛙、黑龙江林蛙、昭觉林蛙、日本林蛙、桓仁林蛙、峨眉林蛙、中亚林蛙、阿尔泰林蛙。

中国林蛙惟我国仅有，分布在我国东北、华北和西部地区共 16 个省、市。它分 4 个亚种：中国林蛙指名亚种、中国林蛙兰州亚种、中国林蛙康定亚种和中国林蛙长白山亚种。

二、中国林蛙长白山亚种

中国林蛙长白山亚种分布于长白山脉及附近，是中国林蛙 4 个亚种之中的最佳品种。它所具有的开发利用价值是其他 3 个亚种根本无法相比的。

中国林蛙长白山亚种是集药品、滋补保健品、美味食品于一身的珍贵蛙种。它的油不仅是治疗多种疾病的有效良药，而且还是强身健体、抗衰老、美容养颜的滋补佳品，它的肉是味道鲜美、营养丰富。清太祖努儿哈赤用中国林蛙祭祖，由此中国林蛙成为清王朝宫廷贡品，列为八珍之首。

除油和肉以外，中国林蛙的头、皮、肝、胆、卵都有很高的利用价值。以中国林蛙长白山亚种为主要原料的食物、医药、化妆品和保健产品正在陆续问世。

由于中国林蛙长白山亚种具有以上所说的独有价值，所以深

受国内外消费者的欢迎。几十年来一直供不应求，价格一涨再涨。

中国林蛙长白山亚种的别名很多，如蛤蟆、哈什蚂、油蛤蟆、黄肚蛤蟆、田鸡、雪哈等。

本手册所述知识，主要是讲中国林蛙长白山亚种这个蛙种的，为了叙述上的方便，在以下篇章中不再用“中国林蛙长白山亚种”全称，而简称“中国林蛙”或“林蛙”。

三、中国林蛙半人工养殖

所谓中国林蛙半人工养殖，即是将中国林蛙卵团人工辅助孵化以提高幼蛙的成活率，而后将幼蛙放归自然生态条件下生长发育。这样就大大提高了幼蛙的成活率及成蛙的回捕率，同时保证了中国林蛙的野生特性和药用价值，为中国林蛙的保护性开发及产业的可持续发展提供了必要条件。

具体讲，就是在中国林蛙繁殖、蝌蚪生长、变态及越冬等几个阶段，在人工辅助和管理下进行，而幼蛙和成蛙的生长发育则是在山林自然条件下进行的。幼蛙、成蛙在山林自然条件下依靠采食天然昆虫，不进行人工投喂食物，这种养殖中国林蛙的形式与技术比较简单，投入资金相对较少，收益却很高。这种养殖形式已有近 30 年的历史。中国林蛙半人工养殖在天然林保护工程、退耕还林、调整山区农村产业结构、引导山区人民致富、解决林业企业下岗失业人员再就业等方面，都起到了极大的作用。

四、中国林蛙半人工养殖的生态效益和社会效益

1. 生态效益

森林是陆地生态系统的主体，对改善生态环境、维持生态平衡起着决定性作用。中国林蛙生活在森林中，是森林生存系中的一个组成部分，在维持生态平衡中起着一定作用。

据报道,在每年长达5个多月的林下生活中,1只中国林蛙能捕食各种害虫3万多只。它专食活动的昆虫和蠕虫,通过胃检发现,林蛙胃中出现的食物种类达6纲13目近60种,其中以昆虫纲为主。中国林蛙几乎不加选择地捕获力所能及地所有昆虫,因此有“森林卫士”之称,尤其对于落叶松松毛虫的防治来说,有着十分重要的生态学意义。

2. 社会效益

首先,以中国林蛙为主要原料的食物、医药品、化妆品、保健产品正在陆续问世,满足着人们日益提高的物质生活需求,为提高人类的生存质量做出贡献。

其次,我国长白山区森林资源和水利资源都很丰富,林下植被茂盛,中国林蛙喜食昆虫种类繁多,非常适宜中国林蛙繁衍生息,是驯养繁殖中国林蛙的好地方。从20世纪80年代开始,这里大批的农村富余劳动力和林业职工,都纷纷承包林地养殖中国林蛙,既充分有效地利用了林地资源为社会创造财富,也使个人走上了致富之路。山林放养中国林蛙不占耕地而且对森林有益,大力发展半人工养殖中国林蛙对农村产业结构调整、安排富余劳动力以及林业企业改革都有很大益处。

五、林蛙产业

1. 现状

中国林蛙半人工驯养繁殖,起源于20世纪80年代的吉林省。近些年,随着自然生态环境的不断改善和半人工养殖技术的逐渐成熟,放养规模已由一家一户小范围试养,发展到大规模规范化养殖。据报道,到2002年吉林省放养中国林蛙已封沟5500多条,年捕成蛙3亿多只,产值达数亿元人民币,已经形成一个新兴产业。

林蛙产业的迅速崛起,与各级政府的重视是分不开的。吉林

省早在 20 世纪 80 年代就将长白山中国林蛙列入省级保护动物名单，并从多方面采取有力的保护措施。1998 年国家科委将吉林省舒兰市确定为“长白山中国林蛙种苗示范基地”，2000 年吉林省委省政府确定舒兰市为“中国林蛙养殖示范园区”和“中国林蛙养殖及加工示范园区”。吉林省人民政府申请的吉林长白山“中国林蛙油”，经国家质检总局根据《原产地域产品保护规定》依法受理，经形式审查合格，于 2002 年 8 月 14 日公示。

长白山区域的农民和林业职工放养中国林蛙的积极性空前高涨，他们已经认识到这是一个朝阳产业，封沟养蛙投资少、见效快、效益高，是难得的致富项目。目前，长白山区域所有具备放养中国林蛙的山沟，基本全被利用起来。

随着林蛙产业的不断发展，中国林蛙产品加工业也正在兴起，一些科研单位和大专院校正在加快林蛙产业应用技术和高新技术的研究与开发，使中国林蛙的养殖业向规范化、标准化和科学化迈进，使产业由资源依附型向知识依附型转变。

2. 问题

首先是政府管理和服务不到位。林业主管部门依据有关法规，把适宜放养林蛙的林地发包给养蛙户并办理相关证件，收取林地使用费和相关手续费，是合法合理的。而有些地方随意提高收费标准，甚至有些地方出现政府非主管部门向养蛙户乱收费的现象，致使养蛙户的积极性受到挫伤。有些地方放牧者随便进入养蛙场放牧，给养蛙户造成经济损失。还有些地方时常发生养蛙场被盗捕、哄抢，甚至投毒盗捕的现象，养蛙户的权益因当地政府管理不到位而得不到很好保护。

其次是养蛙场管理粗放，科技含量低的问题也很突出。多数养蛙场的从业人员没有接受过正规系统的培训，不能按照规范化、标准化养殖技术规程进行操作。更为严重的是有些人承包了养蛙林地后却不养蛙，既不搞基础设施建设，也不投放种苗，只

掠捕野生蛙。

最后是林蛙产品加工距“精、深、高”的市场要求相差还很远。产品加工业发展的迟缓制约了林蛙产业的发展速度。

3. 前景

中国林蛙全身都是宝，是极其珍贵的一个蛙种。这种蛙生长在不喷洒农药、不施用化肥的山林水草之中，既无空气污染又无废水污染，所以它的肉和油都是无农药残留，无任何污染的。

中国林蛙的主产地在我国长白山区域，外国没有这种蛙，而国内国外对这种蛙产品的要求量却很大。产品的地域有限性与市场需求的广泛性，形成了中国林蛙产品长期以来的畅销局面。

常言道物以稀为贵，越有地域特色的产品就越有市场竞争力。长白山中国林蛙对生存环境的依赖性很大，只能生存在长白山区域气候下有山有树有水有草有虫的地方。所以，既或是这里蛙产量提高很大，其数量也不会是无限膨胀的，市场求大于供的局面不会发生根本性的改变。因为我们还必须看到事物的另外两个方面，一是国内中国林蛙高、精、尖产品的开发与人民生活水平的提高，需求量会不断增加；二是我国加入世贸组织以后，随着产品出口限制因素的减少和国际市场拉力的增大，带给中国林蛙产业发展空间会越来越大。

六、原产地域产品保护制度

原产地域产品保护制度作为世贸组织各成员国之间通行的规则，是针对具有鲜明地域特色的名、优、特产品所采取的一项特殊的产品质量监控制度和知识产权保护制度。

原产地域，是指在一国境内某种特殊产品的特定（生产）地域，该特定地域的水土、气候、生产历史等地理人文特征直接决定或影响着该产品的质量、特色或者声誉，并且以该特定地域的名称对该产品进行命名。

1999年,我国在借鉴国外运作实践经验的基础上,颁布了《原产地域产品保护规定》。一方面是与世界知识产权组织《保护原产地名称及其国际注册里斯本协定》和世界贸易组织《与贸易有关的知识产权协议》接轨,另一方面也是我国通过原产地命名和监控手段,来保护和提高名、优、特产品的质量和附加值及其在国内外市场上竞争力的一项重要举措。

我国对原产地域产品的权威定义是:所谓原产地域产品是指利用产自特定地域的原材料,按照传统工艺在特定地域所生产的,质量、特色或者声誉在本质上取决于其原产地域地理特征并按法定程序批准地以原产地域名称进行命名的产品。

原产地域产品是综合了标准化、质量管理、产品品牌及综合性的管理制度来进行自我保护的产品,也是一种知识产权的延伸。申请原产地域产品保护可以提高企业和产品的知名度,保护产品品牌、质量、特色和传统工艺,保护民族工业和民族产品的价值,特别是保护了无形资产的价值,保护了知识产权,增强了企业产品品牌的竞争力,防止假冒伪劣产品的产生。

七、吉林长白山“中国林蛙油”被国家批准为原产地域保护产品

吉林省人民政府申请的吉林长白山“中国林蛙油”,经国家质检总局根据《原产地域产品保护规定》依法受理,经形式审查合格,于2002年8月14日公示。

吉林长白山中国林蛙油成为原产地域保护产品,对吉林省林蛙产业的发展有极大的促进作用,因凡是原产地域保护产品皆为名牌产品,不但被原有市场和原有消费群体接受和认可,而且会很快被新的市场和消费群体接受与认可。市场空间的扩大,必然会拉动产品生产的发展。

八、吉林长白山“中国林蛙油”原产地域保护范围

吉林长白山“中国林蛙油”原产地域范围划定为敦化市、安图市、珲春市、汪清县、延吉市、和龙市、舒兰市、桦甸市、蛟河市、磐石市、集安市、通化县、辉南县、柳河县、白山市八道江区、靖宇县、抚松县、临江市、长白县、江源县等 20 个县(市、区)。

九、安全食品和 GAP

安全食品分 3 类：有机食品、绿色食品和无公害食品。这 3 类产品从生产、加工、贮藏到运输，各个环节都必须采取无污染的工艺技术。它们的区别是标准不同，标识和级别也不同。

有机食品是指在生产中不使用任何化学合成的物质，而是遵循自然规律和生态学原理生产出来的农产品。有机食品没有级别之分，但产品有 3 年过渡期。

绿色食品是指按照特定生产方式，经专门机构认定，许可使用绿色食品标识商标的食品，绿色食品分 A 级和 AA 级两个级别。A 级绿色食品在生产加工过程中允许限量、限品种、限时间使用安全的人工合成农药、兽药、鱼药、肥料、饲料及食品添加剂。AA 级绿色食品在生产中不得使用任何人工合成化学物质，并且产品需要 3 年过渡期。

无公害食品是指产地环境、生产过程和终端产品符合无公害食品标准及规范，经过专门机构认定，许可使用无公害食品标识的食物。无公害食品不分级，在生产过程中允许使用限品种、限数量、限时间的安全人工合成化学物质。

我国在 2002 年 6 月 1 日开始推行 GAP，GAP 就是《中药材生产质量管理规范》。中国林蛙油既是保健食品又是长白山区域特产的动物源性中药材，是医药、轻工食品、化妆品等行业的名