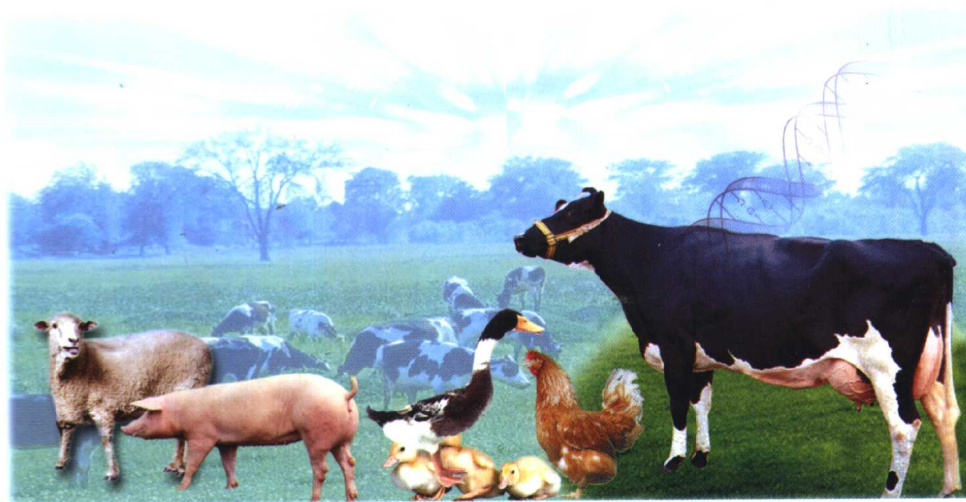


科技兴农奔小康丛书

# 林蛙 养殖

刘学龙 主编



 中国农业出版社

K 科技兴农奔小康丛书  
kejixingnongbenxiaokangcongshu

# 林蛙养殖

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

林蛙养殖/刘学龙主编. —北京: 中国农业出版社,  
2003.12

(科技兴农奔小康丛书)

ISBN 7-109-08655-0

I. 林... II. 刘... III. 林蛙-淡水养殖  
IV. S966.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 105446 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 王玉英

---

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 1 月北京印刷

---

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 7.625

字数: 182 千字

定价: 10.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

# 《科技兴农奔小康丛书》编委会

主任 张宝文

副主任 朱秀岩 贾幼陵 张凤桐 傅玉祥

委员 (按姓氏笔画排序)

马爱国 王智才 牛 盾 甘士明

白金明 刘维佳 李建华 杨 坚

何新天 张玉香 陈建华 陈晓华

陈荫山 郑文凯 宗锦耀 柯柄生

俞东平 段武德 夏敬源 梁田庚

曾一春 雷于新 薛 亮 魏宝振



1996/10

主 编 刘学龙  
编 者 崔明勋 梁晚枫 李海峰 鞠玉琳  
刘学龙  
审 阅 张守发

# 序

党的十六大提出，要紧紧抓住本世纪头 20 年的重要战略机遇期，集中力量全面建设小康社会。这个宏伟目标令人振奋，鼓舞人心。全面建设小康社会是贯彻落实“三个代表”重要思想的重大举措，是立党为公、执政为民的根本体现。

完成全面建设小康社会这一历史任务，重点和难点在农村。当前农业和农村经济发展处于爬坡阶段，还存在许多矛盾和问题。农村全面建设小康社会，必须统筹城乡经济社会发展，积极推进农业增长方式的转变，提高农业科技和装备水平，加快建设现代农业。

实现全面建设农村小康社会这个宏伟目标，必须发展先进生产力和先进文化，维护广大农民的根本利益，必须发挥科学技术作为第一生产力的作用，加速科技成果向现实生产力的转化，切实把农业和农村经济发展转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。科学技术是农村经济和社会发展的首要推动力量，是农业和农村经济不断跃上新台阶的决定性因素。要依靠科技进步，推动传统农业向优质、高产、高效、生态、安全的现代农业转变，

要牢牢盯住农产品竞争力增强、农业增效、农民增收这一主攻方向，构建与农业结构战略性调整要求相适应的农业科技进步和创新体系；完善和强化精干高效的农业科研、技术推广和农民培训的运行机制；促进农业科技产业化发展；满足建设现代农业、繁荣农村经济和可持续发展的科教需求，从总体上缩小与发达国家的差距，促进农村经济繁荣，加快现代农业建设步伐。

加快农业科技进步迫在眉睫，农业现代化的希望寄予科技进步。为了实施科教兴农战略，加快农村小康建设步伐，农业部把农业科教工作作为农业和农村经济工作的重中之重，并把今年确定为“全国农业科技年”。在配合“全国农业科技年”的活动中，中国农业出版社组织各方面专家编辑出版了《科技兴农奔小康丛书》。这套丛书侧重科技知识，兼顾政策法律，考虑区域特点，针对性、实用性和可操作性较强，旨在为广大农民提供通俗易懂、易于应用、便于操作的科技知识与科技成果。这套丛书对提高农民科技文化素质，加快农村小康建设必将产生积极影响。

杜青林

二〇〇三年九月十八日

# 前 言

本书是笔者多年从事中国林蛙人工养殖的研究和生产实践经验的总结。我们在开展中国林蛙人工养殖学的研究和生产实践中，广泛吸取了国内最新科技成果，通过不断实践，逐渐探索出一些符合我国国情、符合中国林蛙生态要求的养殖设施，摸索出一套养殖工艺，特别是在中国林蛙集约化养殖上的几种不同的养殖模式。

中国林蛙人工养殖中遇到的最大问题是发病较多，解决这个问题是发展中国林蛙人工养殖业，提高其经济效益和社会效益的关键。前几年，主要把研究工作重点放在饲养管理及养殖方法上，而随着养殖密度的增加，林蛙疾病越来越多，病情越来越严重，深究其原因，在于林蛙养殖密度加大后，其生态条件未能得到改善，甚至变得更加恶劣了。应该说，中国林蛙对不良环境的适应和耐受能力要比其他蛙类强得多，但长期在不良的环境条件下，中国林蛙不仅生长发育缓慢，而且极易患各种疾病，只有为中国林蛙提供其生长、发育、繁殖所必须的良好生态环境，才能使其健康顺利地生长，最终达到养殖者所要求的经济效益，达到对中国林蛙野生资源的开发与保护的日的。因此，无论封沟式养殖，还是集约化养殖，必须根据中国林蛙的生理要求，建造优良的养殖设施，为中国林蛙创造生长所需的生态条件，减少疾病发生，提高林蛙成活率。为此，本书围绕中国林蛙对生态环境的要求，着重介绍中国林蛙人工养殖的生态环境技术和饲养管理方法以及林蛙常见疾病的防治技术。

目前，我国在林蛙养殖方面的基础理论研究还比较缺乏，中



国林蛙集约化养殖也刚刚起步，无论在理论上还是在实践上都有待于进一步完善，加之作者水平有限，不足之处在所难免，敬请读者批评指正。

本书在编写过程中，曾参阅了国内同行的大量文献资料，在此一并表示衷心的感谢！

编著者

2003年9月于延边大学

# 目 录

## 序 前言

<b>第一章 中国林蛙人工养殖的现状与发展方向</b> .....	1
一、林蛙养殖的意义 .....	1
二、林蛙人工养殖业国内外发展现状 .....	1
(一) 国外林蛙养殖业现状 .....	1
(二) 国内林蛙养殖及研究现状 .....	2
三、中国林蛙野生资源与人工养殖 .....	4
(一) 中国林蛙野生资源状况 .....	4
(二) 中国林蛙的人工养殖 .....	4
四、中国林蛙人工养殖业存在的问题及发展方向 .....	5
(一) 中国林蛙人工养殖业存在的问题 .....	5
(二) 中国林蛙人工养殖必须解决的关键技术问题 .....	6
(三) 中国林蛙人工养殖业的发展方向 .....	6
五、中国林蛙人工养殖规模的确定 .....	7
(一) 市场情况 .....	8
(二) 劳动力素质 .....	8
(三) 养殖形式(模式) .....	8
(四) 饵料的来源问题 .....	9
(五) 资金问题 .....	9
<b>第二章 中国林蛙的生物学特性</b> .....	10
一、中国林蛙的起源与分化 .....	10

二、中国林蛙的分类学地位及分布 .....	12
(一) 中国林蛙的分类学地位 .....	12
(二) 中国林蛙的分布 .....	13
三、中国林蛙的形态特征与解剖特征 .....	14
(一) 林蛙的外部形态 .....	14
(二) 林蛙的解剖特征 .....	17
四、中国林蛙的生活习性 .....	26
(一) 繁殖期 .....	27
(二) 陆地生活期 .....	27
(三) 冬眠期 .....	29
五、中国林蛙的食物特性 .....	31
(一) 蝌蚪期 .....	32
(二) 幼蛙和成蛙期 .....	32
六、中国林蛙的繁殖特性 .....	34
(一) 生殖腺的发育 .....	34
(二) 产卵 .....	35
七、中国林蛙呼吸及体温调节特性 .....	50
八、中国林蛙的优良养殖特性 .....	51
九、中国林蛙的年龄与生长 .....	52
十、中国林蛙对温度及湿度的要求 .....	53
<b>第三章 中国林蛙人工繁殖技术 .....</b>	<b>55</b>
一、种蛙的选择 .....	55
(一) 年龄的选择 .....	55
(二) 体质的选择 .....	55
(三) 性别的选择 .....	55
二、种蛙的培育 .....	56
(一) 创造适宜的环境 .....	56
(二) 供给充足的优质饲料 .....	56
(三) 加强日常管理 .....	57

三、林蛙的自然发情产卵	57
四、林蛙的人工催产技术	58
(一) 催情作用	58
(二) 催产剂的配制	59
(三) 催产药物的注射	59
(四) 催产后的管理	59
(五) 蛙、鱼脑垂体摘取与保存	60
五、林蛙的同期排卵技术	60
(一) 药物方法	61
(二) 控制抱对法	61
六、林蛙卵的孵化技术	61
(一) 卵	62
(二) 孵化	62
七、林蛙优良品种的选育	64
(一) 育种思想	64
(二) 育种的目标	65
(三) 育种的技术	65
(四) 培育过程主要鉴定工作	65
(五) 中国林蛙养殖技术规范	66
<b>第四章 中国林蛙蝌蚪的培育技术</b>	<b>70</b>
一、蝌蚪的放养	70
(一) 清池、消毒	70
(二) 培肥水质	70
二、蝌蚪的饲喂	71
(一) 10日龄蝌蚪的饲喂	71
(二) 10~30日龄蝌蚪的饲喂	71
(三) 1月龄以上蝌蚪的饲喂	71
三、蝌蚪的日常管理	72
(一) 管好水质	72

(二) 调节水温 .....	72
(三) “四定”投饵 .....	73
(四) 加强蝌蚪变态期的管理 .....	73
(五) 病害防治 .....	73
(六) 变态后幼蛙的收集 .....	74
四、中国林蛙的性别控制技术 .....	75
五、中国林蛙变态控制技术 .....	76
(一) 控制变态的目的 .....	76
(二) 控制蝌蚪变态的主要措施 .....	76
六、中国林蛙变态幼蛙的饲养技术 .....	77
(一) 变态幼蛙的环境设置 .....	77
(二) 变态幼蛙的放养 .....	77
(三) 幼蛙的饲养管理 .....	78
<b>第五章 中国林蛙封沟式养殖 .....</b>	<b>79</b>
一、封沟养殖的环境要求 .....	79
(一) 植被条件 .....	80
(二) 水源条件 .....	82
(三) 食物 .....	84
(四) 天敌 .....	84
二、封沟养殖的基础设施建设 .....	86
(一) 产卵池 .....	88
(二) 孵化池 .....	89
(三) 蝌蚪培育池 .....	90
(四) 变态池 .....	91
(五) 越冬场 .....	93
三、封沟养殖的林蛙繁殖技术 .....	102
(一) 种蛙 .....	102
(二) 产卵 .....	107
(三) 孵化 .....	111

四、封沟养殖的日常管理工作及注意事项 .....	117
(一) 蝌蚪的饲养管理 .....	117
(二) 幼蛙、成蛙的生活管理 .....	128
(三) 越冬期的管理 .....	134
(四) 出河期的管理 .....	134
(五) 封沟养殖林蛙的捕捉方法 .....	135
<b>第六章 中国林蛙集约化养殖 .....</b>	<b>144</b>
<b>一、场地选择 .....</b>	<b>144</b>
(一) 场地选择的基本要求 .....	144
(二) 养殖方式及建设成本 .....	144
<b>二、场地建设 .....</b>	<b>145</b>
(一) 临时性蝌蚪培育池 .....	145
(二) 永久性蝌蚪池 .....	147
<b>三、各种不同养殖方式 .....</b>	<b>148</b>
(一) 窖式养殖 .....	148
(二) 石棉瓦围养 .....	149
(三) 网箱养殖 .....	150
(四) 木网箱养殖 .....	152
(五) 室内林蛙养殖 .....	152
(六) 林蛙冬季室内及温室养殖 .....	154
(七) 各种养殖方式的优缺点 .....	155
<b>四、林蛙饲养的日常管理 .....</b>	<b>158</b>
(一) 环境控制要准确 .....	158
(二) 投饵“四定” .....	158
(三) 及时分级饲养 .....	159
(四) 勤巡池观察 .....	159
(五) 积极预防疾病 .....	159
(六) 加强防暑、越冬管理 .....	159
<b>五、中国林蛙人工养殖的“三喜、九怕和十项”</b>	

环境措施 .....	159
六、林蛙的越冬方法 .....	164
(一) 山涧溪流越冬方法 .....	164
(二) 水库越冬方法 .....	164
(三) 农用水库越冬法 .....	165
(四) 江河中越冬 .....	166
(五) 塑料大棚越冬法 .....	166
(六) 窖式越冬 .....	166
(七) 越冬管理 .....	166
第七章 林蛙疾病的防治 .....	168
一、林蛙疾病的诊断 .....	168
(一) 问诊 .....	169
(二) 临床诊断 .....	169
(三) 病蛙的剖检 .....	170
(四) 实验室诊断 .....	170
二、林蛙疾病的预防 .....	171
(一) 林蛙场的建设必须符合防病要求 .....	171
(二) 控制和消灭病原体 .....	171
(三) 正确的环境设置 .....	172
三、林蛙疾病的综合性防治措施 .....	173
(一) 加强饲养管理, 增强蛙体抗病力 .....	173
(二) 改善生态环境 .....	174
(三) 药物治疗 .....	174
四、林蛙常见病的防治 .....	176
(一) 中国林蛙卵的主要病害及防治 .....	176
(二) 中国林蛙蝌蚪期常见疾病的防治 .....	176
(三) 变态幼蛙期常见疾病的防治 .....	177
(四) 成蛙期常见疾病的防治 .....	179
五、林蛙敌害的防治 .....	182

(一) 鼠类 .....	182
(二) 鸟类 .....	182
(三) 蛇 .....	182
六、林蛙疾病防治常用药品的用法及用量 .....	182
(一) 外用消毒药 .....	183
(二) 内服药物 .....	183
<b>第八章 中国林蛙人工饵料的生产</b> .....	185
<b>一、黄粉虫的饲养与管理</b> .....	185
(一) 生物学特性 .....	185
(二) 养殖场所及设备 .....	190
(三) 饲养管理 .....	191
(四) 疾病防治 .....	196
(五) 黄粉虫的运输和贮存 .....	197
(六) 黄粉虫的应用价值 .....	198
<b>第九章 中国林蛙的捕捞及其产品的加工</b> .....	199
<b>一、林蛙的捕捞</b> .....	200
(一) 林蛙的捕捞时机 .....	200
(二) 捕捞林蛙的原则 .....	202
<b>二、林蛙产品的加工及林蛙油的鉴别</b> .....	202
(一) 林蛙油的剥取 .....	202
(二) 林蛙油的贮藏 .....	205
(三) 林蛙油的分级标准 .....	205
(四) 劣质油产生的原因及防止方法 .....	206
<b>三、林蛙油的鉴别及化学成分</b> .....	207
(一) 林蛙油的性状及鉴别 .....	207
(二) 林蛙油的理化性质 .....	208
(三) 伪品林蛙油的鉴别 .....	210
(四) 林蛙油的化学成分 .....	212
(五) 林蛙油的药理作用 .....	212



四、林蛙油的服用方法 .....	213
(一) 林蛙油的浸泡方法 .....	213
(二) 林蛙油的服用方法 .....	214
(三) 林蛙油的其他服用方法 .....	214
五、林蛙的食用方法 .....	215
(一) 蛙干制品的食用方法 .....	215
(二) 鲜蛙的食用方法 .....	217
主要参考书目 .....	224