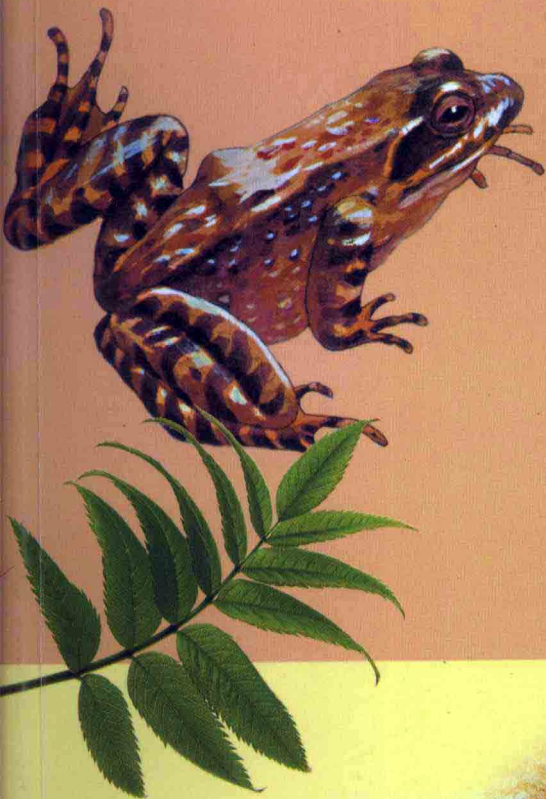


吉林农民致富丛书

# 林蛙养殖技术

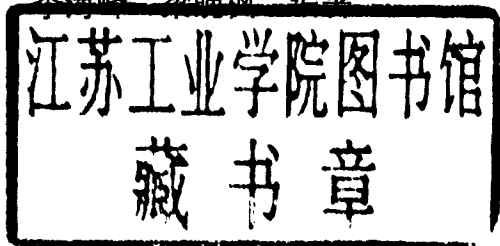
刘学龙 李海峰 梁晚枫 编著



延边大学出版社

# 林蛙养殖技术

刘学龙 李海峰 梁晚枫 编著



延边大学出版社

2004·延吉

## 图书在版编目 (CIP) 数据

林蛙养殖技术/刘学龙 李海峰 梁晚枫 编著. —延  
吉: 延边大学出版社, 2004. 12  
(吉林农民致富丛书)  
ISBN 7-5634-2003-7

I. 林… II. ①刘…②李…③梁… III. 林蛙-淡水  
养殖 IV. S966. 3

中国版本图书馆CIP数据核字 (2004) 第125729号

## 林蛙养殖技术

---

编著: 刘学龙 李海峰 梁晚枫

责任编辑: 张宏飞

封面设计: 金胜铤

出版发行: 延边大学出版社

社址: 吉林省延吉市公园路105号 邮编: 133002

网址: <http://www.eabook.com> (东亚书城)

传真: 0433-2732434 电话: 0433-2965690

印刷: 长春市康华彩印厂

开本: 850 × 1168 毫米 1/32

印张: 4. 875 字数: 90千字

印数: 1-3000册

版次: 2004年12月第1版

印次: 2004年12月第1次印刷

ISBN 7-5634-2003-7/S·16

---

定价: 6. 70元

## 序 言

由延边大学编写的《吉林农民致富丛书》，就要与广大读者见面了。这是我省农业、农村、农民工作中的一件大事。这套丛书的出版发行，必将为新时期农民增收致富拓展新的空间和领域，增添新的技术和手段。作为组织领导和综合协调全省农业和农村工作的部门负责人，我深深地为延边大学积极支持农业、主动关注农村、热切关爱农民的精神所感动。于是，欣然命笔为《吉林农民致富丛书》作序。

农业是安天下的战略产业，自古以来，“农业兴、百业兴，农民富、国家富，农村稳、天下稳”。当前，农业和农村经济正处于一个重大转折关头，农业进入由传统农业向现代农业发展的转型期，农村进入大力推进工业化、城镇化的加速期，农民进入催生农村人口非农化的阵痛期，农业产业化、市场化、国际化进程明显加快，国内、国际市场日益融为一体，农业与工业、农村与城市、农民与非农产业人群相互依存、相互渗透，农业和农村经济结构战略性调整进入关键阶段。在全面建设小康社会的今天，进一步加强农业基础地位，促进粮食增产、农业增效、农民增收，既是新时期党和政府全部工作的重中之重，也

是新形势下推进实现这一宏伟目标的重点、难点和重要突破口。

吉林是农业资源大省、粮食产出大省、国家主要商品粮产区,在维护国家粮食安全问题上发挥保障作用,在解决粮食主产区农民增收滞缓问题上发挥带头作用,在深化农村改革问题上发挥示范作用,是时代赋予我们的历史责任和重要使命。我们必须紧紧抓住国家振兴东北老工业基地、加大对粮食主产区扶持、实施促进农民增收的各项政策措施带来的新机遇,以提高和保护粮食综合生产能力、促进农民增加收入为基本着眼点,牢固树立和认真落实以人为本,全面、协调、可持续的发展观,按照统筹城乡发展的要求,大力推进农业和农村经济结构调整,加快发展粮食产业和农产品加工业,推进农业产业化经营,加大对农业发展的支持力度,加强农业科技研究和推广,加强农村基础设施建设,促进农民收入增长,不断开创农业和农村工作的新局面。

科学技术是第一生产力。农业和农村经济发展离不开科技进步和科技创新。《吉林农民致富丛书》是延边大学农学院专家学者经过多年来科学研究和实践探索的重要成果,也是广大农民急切期盼的先进实用技术指南。这套丛书全面系统地介绍了全省特别是东部地区特色产业和畜牧业科技实用技术及生产经营管理技术,具有较强的针对性、实用性和可操作性,将成为促进农业产业发展、增加农民收入的良师益友。《吉林农民致富丛书》的

面世,对于促进我省农业由传统农业向现代农业转变,加快农村先进实用技术推广应用步伐,推进农民增收致富,具有重要的现实意义。希望我省广大农业科技工作者再接再厉,继续努力,进一步加大农业科技进步和科技创新工作力度,为全面建设农村小康社会做出新的更大的贡献。

## 写在《吉林农民致富丛书》出版之际

《吉林农民致富丛书》就要与广大读者见面了。我感到非常高兴。在此,我衷心地感谢吉林省委书记王云坤同志为丛书题词、吉林省农委主任为丛书作序。

《吉林农民致富丛书》是我校农学院教师心血的结晶,也是对我校农学学科研究成果的一次巡礼,更是延边大学紧紧依靠自身的办学特色,以独特的地理位置为依托,坚持为地方经济建设服务的办学定位的具体体现。

吉林省是农业大省,也是我国重要的商品粮基地,在保障中国社会稳定方面起着举足轻重的作用。吉林省现代农业的发展,与东北老工业基地振兴战略中的产业结构调整 and 接续产业发展密切相关,因此,如何更好地探讨农民致富途径,提高农业生产中的科技含量,使科技成为吉林省农业发展的催化剂,是一个十分重要的课题。为推动农业实用技术推广的步伐,帮助更多的农民朋友走上致富道路,我校农学院的专家学者编撰了这套丛书。

《吉林农民致富丛书》文字深入浅出,通俗易懂,具有很强的实用性和指导性。丛书作者都是我校农学院长期工作在教学、科研第一线的骨干教师,他们具有深厚的理论知识基础和丰富的实践经验,他们所总结的各项技

术、经验和方法都是真实可行的,是经过实践和时间检验的,是立足于吉林省自身特色的,是具有很高推广价值的。

我校农学院自1983年以来发挥自身优势,主动面向经济建设主战场,以科技成果为依托,以种植业、养殖业和特色产业为重点,积极开展科教兴农工作,先后在延边地区各县、市及省内其他地区共建立了30多个科教兴农基地,示范推广了200多项先进农业技术,纯增经济效益14235.3万元,培训农民46856人次。农学院也连续多年被吉林省及延边州政府评为科教兴农先进单位。目前,为适应市场经济的发展,我们正在构建新的农村科技服务体系,计划在三年内建成延边黄牛星火科技专家大院,将农学院的现有成果在专家大院进行组装集成,通过基地的示范作用带动周边农民学科技、用科技,将科技成果转化为现实生产力。

延边大学地处东北亚金三角腹地,坐落在美丽的长白山脚下,具有独特的地缘优势。长期以来,学校一直坚持立足地方特色,发挥自身优势,为地方经济建设和社会发展服务的办学方针。长白山是吉林省巨大的医学、药学和林学等自然资源的宝库,其研究与开发对振兴吉林省经济建设和促进社会发展有着重大的意义,因此,我校积极利用自身的地理优势,开展了各种研究,并取得了一系列的成果。我校的长白山生物资源保护与开发项目已经被国家教育部列入“十五”和“211工程”重点建设项



目,相信在“十五”期间,在社会各界的大力支持下,我校的长白山生物资源保护与开发将会取得更加辉煌的成果。

作为省属地方性综合大学,为地方经济建设和社会发展服务是我校责无旁贷的使命和义务,而这套丛书的面世,就是我校加大为地方经济建设和社会发展服务力度的一个尝试,相信广大农民朋友一定会在这套丛书中获得自己感兴趣的知识,为自己的致富之路扫平障碍,奔向小康生活。也相信我校农业科技工作者在为“三农”服务的工作中会做得更好。

祝贺《吉林农民致富丛书》的出版!

延边大学校长 金柄珉

## 前 言

中国林蛙是蛙类中食用价值极高的一种。而长白山林蛙又以其体格大产油率高而成为林蛙中的极品。因此,林蛙养殖业便成为我省东部山区,以及辽宁与黑龙江两省部分山区的极为重要的特产养殖行业。为了这一养殖业的进一步发展和完善,笔者在多年从事中国林蛙人工养殖的研究和生产实践的基础上,广泛地吸收了国内最新的科研成果,编成此书。

本书围绕中国林蛙对环境的要求,着重介绍了中国林蛙的人工养殖、蝌蚪培育、幼蛙饲养、封沟养殖以及中国林蛙常见病的防治技术。

本书主要面向广大农民,特别是承包山林的农民。而在文字表达上力求通俗易懂,内容上注意突出可操作性与实践性,以便于理解和掌握。

目前我国在林蛙养殖方面的研究还不够系统,无论是理论上还是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。

本书的林蛙养殖业的概况及发展方向、中国林蛙的人工养殖、蝌蚪培育、疾病防治等部分由刘学龙编写。

中国林蛙的生物学特性及中国林蛙的幼蛙饲养部分由梁晚枫编写。

中国林蛙的封沟养殖部分由李海峰编写。

本书在编写过程中曾参阅了国内同行的一些文献资料,在此一并表示衷心的感谢!

编 者

2004年6月

# 目 录

## 林蛙养殖业的概况及发展方向

- 一、林蛙养殖的意义 ..... (1)
- 二、国内外林蛙养殖业的发展现状 ..... (2)
  - (一) 国外林蛙养殖业现状 ..... (2)
  - (二) 国内对林蛙养殖研究的现状 ..... (3)
- 三、中国林蛙野生资源与人工养殖 ..... (5)
  - (一) 中国林蛙野生资源状况 ..... (5)
  - (二) 中国林蛙的人工养殖 ..... (6)
- 四、中国林蛙人工养殖业存在的问题及发展方向 ..... (8)
  - (一) 中国林蛙人工养殖业存在的问题 ..... (8)
  - (二) 中国林蛙人工养殖必须解决的几个问题 ..... (9)
  - (三) 中国林蛙人工养殖业的发展方向 ..... (9)
- 五、中国林蛙人工养殖规模的确定 ..... (11)

## 中国林蛙的生物学特性

- 一、中国林蛙的分类学地位 ..... (14)
- 二、中国林蛙的分布 ..... (15)
- 三、中国林蛙的体貌特征 ..... (16)

四、中国林蛙的优良养殖特性 .....	(17)
五、中国林蛙的食性 .....	(18)
六、中国林蛙的生活习性 .....	(20)
七、中国林蛙的年龄鉴定与生长条件 .....	(21)

### 中国林蛙的人工繁殖

一、种蛙的选择 .....	(23)
二、种蛙的培育 .....	(25)
三、中国林蛙的自然发情与产卵 .....	(26)
四、人工催产技术 .....	(28)
五、同期排卵技术 .....	(31)
六、蛙卵孵化技术 .....	(32)

### 中国林蛙蝌蚪的培育

一、蝌蚪的放养 .....	(36)
二、蝌蚪的饲养 .....	(38)
三、蝌蚪的日常管理 .....	(39)
四、中国林蛙的性别控制技术 .....	(43)
五、中国林蛙的变态控制技术 .....	(44)

### 中国林蛙的幼蛙饲养

一、中国林蛙变态幼蛙的环境设置 .....	(46)
二、中国林蛙变态幼蛙的放养 .....	(47)
三、中国林蛙幼蛙的饲养 .....	(47)

## 中国林蛙封沟式养殖

一、封沟养殖中国林蛙的环境要求 .....	(50)
二、封沟养殖中国林蛙的基础建设 .....	(59)
(一)产卵池与孵化池的修建要求 .....	(63)
(二)蝌蚪池与变态池的修建要求 .....	(65)
(三)越冬场的选择与修建要求 .....	(69)
三、封沟养殖中国林蛙的几个重要环节 .....	(81)
(一)种蛙的选择与培育 .....	(82)
(二)产卵期的日常管理 .....	(88)
(三)孵化期的日常管理 .....	(94)
(四)蝌蚪食料的采集加工与投喂方法 .....	(102)

## 中国林蛙疾病的防治

一、中国林蛙疾病的诊断 .....	(115)
二、中国林蛙疾病的预防 .....	(118)
(一)养蛙场的建设必须符合防病要求 .....	(118)
(二)控制和消灭病原体增强蛙体的抗病力 .....	(119)
三、中国林蛙疾病的综合性防治措施 .....	(120)
(一)加强饲养管理 .....	(120)
(二)保持良好的放养环境 .....	(121)
(三)药物预防与治疗 .....	(122)
四、中国林蛙常见病的防治 .....	(125)
(一)蛙卵的主要病害 .....	(125)
(二)蝌蚪常见病的防治 .....	(126)

(三)成蛙常见病的防治 .....	(127)
(四)常见病的预防措施 .....	(133)
参考文献 .....	(137)

# 林蛙养殖业的概况及发展方向

## 一、林蛙养殖的意义

中国林蛙以其特有的药用价值与营养价值已引起人们极大的重视。在各地所产的林蛙中,长白山区的林蛙以其个大肉美、产油率高、体质健壮、繁殖力强等优点而成为林蛙中经济价值最高的一种。林蛙油富含 18 种氨基酸、矿物质和多种维生素,其所含营养物质足以满足人体对各种营养成分的需求,因此具有极高的营养及滋补作用。由于林蛙本身特有的营养作用及药用价值不断被人们所认识,所以,致使林蛙价格不断上涨。以林蛙为主要原料的保健品不断被开发生产。但由于野生林蛙数量有限,并且不断遭到毁灭性捕杀,从而使野生林蛙资源已濒于灭绝,严重制约了林蛙加工业的发展。因此,产业化、规模化的林蛙养殖将是解决这一矛盾的最佳途径。



## 二、国内外林蛙养殖业的发展现状

### (一) 国外林蛙养殖业现状

在日本、朝鲜、韩国、新加坡等一些东南亚国家及美国、加拿大等一些欧美国家,林蛙作为上等佳肴具有相当长的历史。林蛙来源主要依靠进口和捕捉少量的野生林蛙。有关林蛙人工养殖的报道很少。从20世纪30年代兴起的有关性别控制的研究,使科学家对林蛙产生了浓厚的兴趣,主要研究集中在林蛙的人工受精,诱导排卵,并通过与鸟类、昆虫类的比较观察后发现,蛙类是性别控制研究的最佳实验对象。进入20世纪50年代后,由于航天事业的发展,寻求宇航员的高营养食品成为一项新兴研究领域,科学家们通过大量研究发现,林蛙油是其理想的营养物质的来源。随着林蛙营养价值的不断发现,其用量在大幅度增加,林蛙人工养殖也在日本、美国、加拿大等国悄然兴起。但是由于饵料问题没有从根本上解决,使林蛙人工养殖发展缓慢。进入20世纪80年代,日本在饵料方面选育出了良种蟋蟀,使林蛙人工养殖业取得了较大进展。