

水产养殖新技术丛书

蛙类养殖

广东科技出版社

徐晋佑 杨勇清

曾逊生

郭佩桂

编著



水产养殖新技术丛书

蛙 类 养 殖

徐晋佑 杨勇清 编著
曾逊生 郭焕桂

广东科技出版社
·广州·

图书在版编目 (CIP) 数据

蛙类养殖/徐晋佑等编著. —广州: 广东科技出版社, 1998. 12
(水产养殖新技术丛书)
ISBN 7-5359-2068-3

I. 蛙…
II. 徐…
III. 蛙类养殖
IV. S966.3

WALEI YANGZHI

出版发行: 广东科技出版社
(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码: 510075)
E-mail: gdkjzbb@21cn.com
出版人: 黄达全
经 销: 广东新华发行集团股份有限公司
排 版: 广东科电有限公司
印 刷: 广州市番禺新华印刷有限公司
(广东省番禺市桥镇工农大街 45 号 邮码: 511400)
规 格: 787mm × 1 092mm 1/32 印张 8 字数 160 千
版 次: 1998 年 12 月第 1 版
2000 年 11 月第 3 次印刷
印 数: 16 001 ~ 21 000 册
定 价: 10.00 元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

内 容 简 介

本书介绍了蛙类的生物学特性、饲料，美国青蛙、虎纹蛙、棘胸蛙的饲养技术，以及蛙类的病害防治方面的知识和技术。书中内容充实，技术可靠，实用性强，易学易懂，适合当前养蛙专业户、水产科技人员以及水产院校师生阅读参考。

《水产养殖新技术丛书》编辑委员会

- 顾问：**潘金培 广东省政协副主席、研究员、博士导师
- 主任：**李珠江 广东省海洋与水产厅厅长
- 副主任：**苏植逢 中国水产科学院珠江水产研究所所长、研究员
- 贾晓平 中国水产科学院南海水产研究所所长、研究员
- 叶富良 湛江海洋大学水产学院院长、教授
- 姚国成 广东省水产原良种审定委员会副主任、秘书长
- 委员：**吴灶和 中国科学院南海海洋研究所研究员、博士
- 陈良尧 广东省水产技术推广总站站长
- 黄汉泉 广东水产学会副秘书长
- 汤 群 广东省水产学校校长、高级讲师
- 何建国 中山大学生物系主任、教授、博士生导师
- 郑文彪 华南师范大学生物系副主任、副教授
- 崔坚志 广东科技出版社农业编辑室主任、副编审

《水产养殖新技术丛书》前言

我国浅海、滩涂广阔，内陆水域和潜在水域较多，可养殖品种资源丰富，发展水产养殖自然条件优越。改革开放以来，水产养殖业发展很快，尤其是党中央、国务院于1985年作出《关于放宽政策、加速发展水产业的指示》，提出实行“以养殖为主”发展水产业的方针，使水产养殖业在全国各地蓬勃兴起，进入快速发展时期，取得巨大成就。1997年，全国水产养殖产量达2 027万吨，为1978年产量的13.8倍，占水产品总产量从25.8%提高到56.3%。19年来增加的水产品产量，60%来自于养殖业。现在，全国水产品供应不断，价格稳中有降，解决了长期以来的“吃鱼难”问题，大批渔农通过发展水产养殖走上了致富之路。

我国制定的《国民经济和社会发展“九五”计划和2010年远景目标纲要》，把扩大淡水和近海养殖列为全面发展农村经济的重点项目。1997年，国务院批转农业部关于进一步加快渔业发展的意见，要求各级人民政府和有关部门把渔业作为农业中的一个产业，摆上重要位置，采取有力措施，切实抓好。在决不放松粮食生产的同时，积极发展淡水和近海养殖，要求到2000年，

全国水产养殖产量占水产品总产量的 60%。

要加速发展水产养殖业，必须依靠科学技术，应用科研成果，推广优良品种，调整养殖结构，发展名特优生产，大幅度提高单产水平和经济效益。因此，我们组织有关专家，将国内外有关水产养殖技术的新进展，包括高产技术、优良品种、先进方法等，编著成《水产养殖新技术丛书》出版，以供各地因地制宜推广应用。

为了使这套丛书适合于中等文化程度的渔农群众阅读，在写作上力求简明扼要，通俗易懂，技术方法具体可行，使读者看后能参照所介绍的方法进行实际操作，为他们从事水产养殖生产提供帮助。愿这套丛书的出版，对推动水产养殖业的发展、提高生产技术水平起到积极的促进作用。同时希望广大读者支持这项工作，对本丛书的不足之处，提出批评和建议，以便不断改进提高，把本丛书编辑得更为完善。

前 言

开展人工饲养蛙类具有重要的意义：一是满足市场对蛙类的需求，改善人们生活；二是增加自然资源，促进生态平衡；此外，饲养蛙类投入少、见效快，饲养规模可大可小，既适于农户致富，也适于下岗人员再就业。

蛙类的饲养在我国已有悠久的历史，但因种种原因，始终未能形成规模。自 20 世纪 80 年代初，随着经济的不断发展，人们生活水平的日益提高，蛙类的饲养业才真正地发展起来，并有了突破性的进展，取得了良好的效益。但是，在饲养技术和病害防治方面存在的一些问题阻碍了养蛙业的巩固和发展。为了解决存在的问题，促进养蛙业的顺利发展，满足从事蛙类饲养人员的需要，我们在总结各地养蛙经验的基础上，归纳整理出国内外养蛙的先进技术，并结合自己的饲养实践和研究成果，编写了《蛙类养殖》一书。

本书在内容编排上，为避免内容的重复和突出重点，把相同的内容，如形态结构、食性、饲料及病害防治集中统一介绍，而饲养技术则以美国青蛙的饲养技术作为重点讲述，其他蛙类则突出介绍与美国青蛙不同的地方。本书力求理论联系实际，通俗易懂，尊重科学，注重实践，讲求

实效。

本书由徐晋佑负责编写蛙类的病害防治及全书的统稿，杨勇清负责编写虎纹蛙及棘胸蛙的饲养技术，曾逊生负责编写蛙类的生物学特性和蛙类的饲料，郭焕桂负责编写美国青蛙的饲养技术。另外，徐永彪、徐永斌为本书提供了大量的技术资料，黄俊武为本书描制插图，张铭光为本书描绘插图。在此表示衷心感谢！

限于我们的学术水平、研究深度以及收集资料的广度，书中之不足，恳请读者批评指正。

编著者

目 录

蛙类的生物学特性	1
一、外部形态特性	1
(一) 头、躯干和四肢	1
(二) 常见种的外形区别	3
二、内部结构与功能	6
(一) 骨骼系统	6
(二) 肌肉系统	7
(三) 消化系统	7
(四) 呼吸系统	9
(五) 循环系统	10
(六) 排泄系统	13
(七) 神经系统和感觉器官	13
(八) 内分泌系统	16
(九) 生殖系统	17
三、生殖、发育和变态	19
(一) 抱对与产卵	19
(二) 发育与变态	21
四、冬眠	23
蛙类的饲料	25
一、饲料中营养物质的主要作用	25
(一) 蛋白质	25

(二) 碳水化合物·····	28
(三) 脂肪·····	29
(四) 矿物质·····	30
(五) 维生素·····	31
二、饲料的种类·····	32
(一) 饲料的分类·····	32
(二) 青饲料·····	33
(三) 蛋白质饲料·····	33
(四) 能量饲料·····	35
(五) 饲料添加剂·····	35
三、配合饲料·····	37
(一) 优点·····	37
(二) 原则·····	37
(三) 配方·····	39
(四) 加工·····	41
四、常用活饲料的饲养·····	43
(一) 浮游生物的培养·····	43
(二) 水蚤的培养·····	43
(三) 蝇蛆的培养·····	44
(四) 黄粉虫的饲养·····	46
(五) 蚯蚓的饲养·····	52
(六) 泥鳅的饲养·····	64
(七) 捕捉小动物·····	68
(八) 灯光诱虫·····	68
五、饲料的投喂·····	68
(一) 原则·····	69
(二) 方法·····	71

(三) 驯食颗粒饲料的方法	72
美国青蛙的饲养技术	74
一、生活习性	74
(一) 生活环境	74
(二) 活动特点	75
(三) 食性	75
(四) 生活条件	76
二、养蛙场的建造	80
(一) 养蛙场地的选择	81
(二) 养蛙场地的设施	83
三、人工繁殖	89
(一) 种蛙的选择	89
(二) 种蛙的饲养管理	91
(三) 种蛙的抱对与产卵	93
(四) 人工催产及人工授精	94
(五) 人工孵化	96
四、蝌蚪的饲养管理	99
(一) 放养前的准备工作	100
(二) 蝌蚪的放养	101
(三) 蝌蚪的饲养	102
(四) 蝌蚪的管理	103
(五) 单性蝌蚪的培育	106
(六) 控制蝌蚪的变态	106
五、幼蛙的饲养管理	107
(一) 放养前的准备工作	108
(二) 放养	108

(三) 科学饲养	109
(四) 日常管理	112
六、成蛙的饲养管理	113
(一) 放养	114
(二) 投料	115
(三) 管理	116
七、美国青蛙越冬的管理	117
(一) 蝌蚪的越冬管理	117
(二) 幼蛙和成蛙的越冬管理	119
八、美国青蛙的捕捞与运输	121
(一) 蝌蚪的捕捞	121
(二) 蝌蚪的运输	122
(三) 蛙的捕捞	123
(四) 蛙的运输	123
九、网箱养蛙	124
(一) 网箱养蛙的优点	125
(二) 网箱养蛙技术	125
十、稻田养蛙	130
(一) 稻田的选择与设施	130
(二) 放养	131
(三) 饲养管理	132
虎纹蛙的饲养技术	134
一、生活习性	134
(一) 生活环境	134
(二) 活动特点	134
(三) 食性	135

(四) 生活条件	137
二、养蛙场的建造	139
(一) 养蛙场地的选择	139
(二) 蛙场的设施	140
三、人工繁殖	145
(一) 种蛙的选择	145
(二) 种蛙的饲养管理	146
(三) 种蛙的抱对、产卵与受精	147
(四) 人工催产	148
(五) 人工授精	149
(六) 人工孵化	150
四、蝌蚪的饲养管理	152
(一) 清池消毒	153
(二) 培肥水质	153
(三) 蝌蚪的饲养	153
(四) 蝌蚪的管理	156
五、幼蛙的饲养管理	159
(一) 放养前的准备	159
(二) 蛙苗的选择和处理	159
(三) 放养	160
(四) 投料	161
(五) 管理	163
六、商品蛙的饲养管理	164
(一) 高密度放养	165
(二) 投料	165
(三) 多换水、多清塘	165
(四) 防暑和越冬	166

(五) 日常管理	166
棘胸蛙的饲养技术	167
一、生活习性	168
(一) 栖息环境	168
(二) 活动特点	168
(三) 食性	169
二、养蛙场的建造	170
(一) 养蛙场地的选择	170
(二) 蛙场的建造	171
三、人工繁殖	174
(一) 繁殖特点	174
(二) 种蛙选择	175
(三) 种蛙投放	175
(四) 种蛙饲养	175
(五) 抱对与产卵	176
(六) 人工催产	177
(七) 人工孵化	178
四、蝌蚪的饲养管理	178
(一) 放养前的准备	178
(二) 蝌蚪的早期培育	179
(三) 蝌蚪池中蝌蚪的饲养	179
(四) 蝌蚪的管理	180
五、幼蛙的饲养管理	181
(一) 饲养	181
(二) 管理	183
六、成蛙的饲养管理	184

(一) 放养密度	184
(二) 投料	184
(三) 调节水质	185
(四) 巡查	185
七、越冬管理	186
(一) 蝌蚪的越冬管理	186
(二) 成蛙的越冬管理	187
蛙类的病害防治	189
一、蛙病发生的原因	189
(一) 环境	189
(二) 病原体	191
(三) 蛙体	192
二、蛙病诊断	193
(一) 现场调查	194
(二) 实验室检查	195
(三) 诊断注意事项	196
三、蛙病治疗的给药方法	196
(一) 口服法	196
(二) 泼洒法	197
(三) 药浴法	197
(四) 口灌法	197
(五) 注射法	198
四、蛙用药物	198
(一) 蛙用药物防病治病的作用	199
(二) 蛙用药物的不良作用	200
(三) 使用药物须知	200

(四) 蛙常用药物	201
五、蛙病预防措施	210
(一) 科学饲养管理, 增强蛙体抗病力	211
(二) 控制和消灭病原体	212
(三) 药物预防	216
六、常见蛙病的防治	217
(一) 红腿病	218
(二) 胃肠炎	220
(三) 腐皮病	222
(四) 肝、肾红肿病	223
(五) 烂鳃病	224
(六) 消化不良	225
(七) 水霉病	226
(八) 鳃霉病	228
(九) 气泡病	229
(十) 营养缺乏症	230
(十一) 车轮虫病	231
(十二) 斜管虫病	232
(十三) 锚头蚤病	233
(十四) 体内寄生虫病	234
(十五) 难产	235
七、常见敌害的防治	236
(一) 青苔	236
(二) 水网藻	236
(三) 水蜈蚣	237
(四) 蚂蟥	237