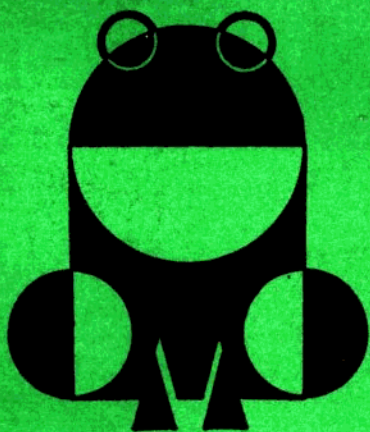


● 陈毅忠 陈林 编写

● 湖北科学技术出版社

怎样养殖 牛蛙



怎样养殖牛蛙

陈毅忠 陈林 编写

湖北科学技术出版社

怎样养殖牛蛙

陈毅忠 陈 林编写

湖北科学技术出版社出版发行 新华书店湖北发行所经销

湖北省咸宁市印刷厂印刷

767×1092毫米 32开本 2.125印张 45千字

1990年3月第1版 1990年3月第1次印刷

ISBN7-5352-0555-3/S·52

印数：1—15100 定价：0.95元

科学养牛蛙
利國又利民

康志宏
老光士

不少離休干部以『老牛好知夕陽
短，不用揚鞭自奮蹄』的警句自
勉，利用自己的知識和經驗，
做力所能及的工作，為社會服
務，受到黨和政府的重視，人民
的尊敬。當陳毅忠同志撰編
的《怎樣養殖牛蛙》一書的出
版，我們致以熱烈祝賀。

滄水縣委干部局辦公室

一九八九年十一月

劉梅登啟

序 言

牛蛙,是大众喜食的水鲜之一。牛蛙养殖,已被国家纳入“七·五”期间星火计划重大推广项目之中。随着四化建设的发展和改革开放的步伐,我国人民的生活水平不断提高,外贸和旅游业不断发展,人们对牛蛙的需要量也日益增多。国内外销售紧俏,促使牛蛙养殖业蓬勃发展,从农村到城市已经形成了一种养蛙热潮,并席卷了湖广,推动了全国。

当前,有关牛蛙养殖的较为系统的技术知识和实践经验,十分缺乏。涪水县离休干部陈毅忠同志发挥余热,带领青年,潜心钻研,在学习各地特别是湖南的科研成果,参阅了美国、日本和我国台湾省部分养殖经验资料的基础上,总结了涪水县百余家养蛙专(兼)业户的经验和技术,以及他在不同时间、空间和在不同环境里的巡池笔录,编写成《怎样养殖牛蛙》一书,供专业户和养蛙爱好者学习,参考应用。他说:“这是为了抛砖引玉,与同行们交流经验,取长补短,共同提高。”他的这种人老心红、谦虚奋进、发挥余热的精神,实为人间楷模,他所总结的养蛙经验,必将成为巨大的财富。

缪煜南

钱选

1989年10月1日

目 录

一、概述.....	1
(一) 牛蛙养殖的意义.....	1
(二) 牛蛙养殖的作用.....	2
二、牛蛙的生物学.....	4
(一) 牛蛙的形态特征.....	4
(二) 牛蛙的生活习性.....	12
(三) 牛蛙的生殖习性.....	13
三、牛蛙池的建造.....	15
(一) 场地的选择.....	15
(二) 产卵池的建造.....	16
(三) 孵化池的建造.....	17
(四) 蝌蚪池的建造.....	17
(五) 幼蛙池和成蛙池的建造.....	18
四、牛蛙的人工繁殖.....	19
(一) 亲蛙的选择.....	19
(二) 亲蛙的饲养与培育.....	22
(三) 亲蛙的发情、产卵和授精.....	23
(四) 蛙卵的采集和孵化.....	24
(五) 牛蛙的人工催情、产卵和授精.....	27
五、牛蛙的饲养与管理.....	33
(一) 蝌蚪的管养.....	33
(二) 幼蛙的管养.....	37

(三) 成蛙的管养	38
(四) 牛蛙的冬眠、夏眠与室养	41
(五) 牛蛙的人工饲料的制作与投喂方法	43
六、牛蛙的疾病与敌害	47
(一) 牛蛙常见病的预防	47
(二) 牛蛙常见病的治疗	49
(三) 牛蛙主要敌害的防治	53
七、牛蛙的捕捉与运输	54
(一) 蝌蚪的捕运	54
(二) 幼蛙和成蛙的捕运	54
八、结论	56
主要参考资料	58
后记	59

一、概 述

(一) 牛蛙养殖的意义

牛蛙，属脊索动物门、两栖纲、无尾目、蛙科、蛙属。体躯硕大，素有“蛙中之王”的美称；生殖季节，雄蛙鸣叫声宏亮如牛，故名“牛蛙”。

牛蛙的经济价值很高。肉质细嫩，味道鲜美，含有丰富的维生素、蛋白质、矿物质和多种氨基酸等营养成分。素肉多，脂肪少，胆固醇低，具有补虚退热、益肝滋肾和生精养肺之功效。既是一种高级滋补品，又是筵席上的佳肴。

牛蛙用途很广。肉可制罐头；皮质细、薄、柔、韧、花纹美观，是制革的上等原料；肠可制线，用于现代外科微型手术；内脏可入药；骨可制饲料，全身都是宝，又可用于科研。

牛蛙及其制品，在国际市场上都很畅销。牌价一再上涨。每公斤售价27美元，总是供不应求。

牛蛙原产北美州，主产于美国东部及加拿大一带。1916年引入古巴，那里的气候、地理和生态环境尤为适宜，野生遍及各地。1924年引入我国，先后在台湾和上海试养未能成功，1962年在周总理的关怀下，又从古巴引进种蛙，分别在广东、福建、湖南、山东、上海等十多个省（市）进行野放和人工饲养，故人们习惯地称之为古巴牛蛙。但由于种种

原因，其中最主要的还是对它的生活习性和生殖特点缺乏了解，技术措施没有跟上，繁殖率低，社会存量连年减少。1982年，湖南师范学院生物系和汉寿县特种水产研究所为了挽救面临灭绝的牛蛙资源，根据上级指示，将该项作为重点科研课题，对牛蛙的生物学、生态学和生殖生理进行了深入的研究，找出了牛蛙胚胎发育的最佳生态条件及提高蝌蚪成活率的关键因素，攻克了难关。当年即由幸存的32只发展到87000只，获得了成功。为牛蛙在我国“安家落户”和繁衍后代奠定了基础。

实践证明：牛蛙的适应性广，抗病力强，无论山区、平原均可养殖。是一项投资小、见效快、效益高的水产养殖业，是广大农民和其他劳动者勤劳致富的好门路。

近年来，由于市场需求的变化，偷捕青蛙者与日俱增，致使青蛙存量急剧减少，虫害蔓延。如果大力发展牛蛙养殖，不但可以满足市场需求，增加出口创汇，而且可以有效地抑制偷捕青蛙的邪风，增强除虫手段。发展牛蛙养殖，是保护益虫——青蛙，保护生态平衡，提高农作物产量，特别是水稻产量的长远之计，经济效益与社会效益都很显著，利国富民，前景广阔。

(二) 牛蛙养殖的作用

牛蛙的食性与青蛙相似，亦是农作物害虫的天敌。凡是青蛙喜欢捕食的害虫，如：蝼蛄、天牛、炸螟、金龟子、蛴螬、步行虫、水稻螟、稻纵卷叶螟等同样是它的佳肴。且食量极大，超过青蛙10~20倍。据江西省宜丰县“养蛙治虫”实验：在每亩早稻田里放养400~800只青蛙，不再施用农药。其早稻田与对照田比较，不但枯心率低，而且节省了两次喷

洒（甲基1605）农药的投资，又增加了产量9.2%。牛蛙田养，势在必行。生物学通报1988年第五期已有典型经验介绍：“稻田养牛蛙，稻蛙双丰收”，牛蛙完全可以与青蛙一道“联合”作战，扑灭害虫。

现在，我们根据牛蛙的生物学特性和养殖、管理的基本要求，分别加以叙述：

二、牛蛙的生物学

(一) 牛蛙的形态特征

1. 牛蛙的外形：牛蛙的外形象泥蛙和黑斑蛙，幼蛙与青蛙相似，但个体较大。皮肤光滑，常分泌出粘液，以保护全身。皮肤有丰富的色素细胞，可进行肤色的改变，使之具有在不同的生态环境及光照下，适应生活的能力。背部、两侧和体部的皮肤颜色，可随着栖息的环境改变而改变。通常为深褐色或浅褐色。近看时，具有深浅不一的虎斑状横纹。头部扁平略呈三角形，为脑、感觉器官（眼、耳、鼻等）的所在地，口宽大，除捕食外很少张开，它由上下颌组成，有利于捕获食物。头前有两个小鼻孔，眼睛呈椭圆形，向外突出，有眼睑。下眼睑有透明的瞬膜，可作上下往复运动，潜入水中游泳时，可遮住眼球起保护作用，两眼常睁着，即使在休息时也是双目圆睁，只有在吞食或遇到袭击时，才闭合一下，随即睁开，不断观察周围的变化。听觉器官生在眼睛后面，为圆形，称为蛙鼓膜。外界声波由鼓膜传入，鼓膜也是区别雌雄的重要标志之一。牛蛙的颈部很短，腹部颇大，四肢粗壮有力。前足短，四趾，无蹼；后足长大，五趾，有蹼；臀部肌肉发达，善于跳跃，无论跳高跳远，均能达到1米以上，有的甚至可以越过2米以上（见图1）。



图1 牛蛙的形态

2. 牛蛙的生理：牛蛙的内部生理构造，通过实体解剖。从直观上看，可分为消化、骨骼、肌肉、呼吸、循环、神经、泄殖和内分泌腺等八大系统。互相联系密切，是生命活动的基础（见图2图3）。牛蛙的内部构造与其生活习

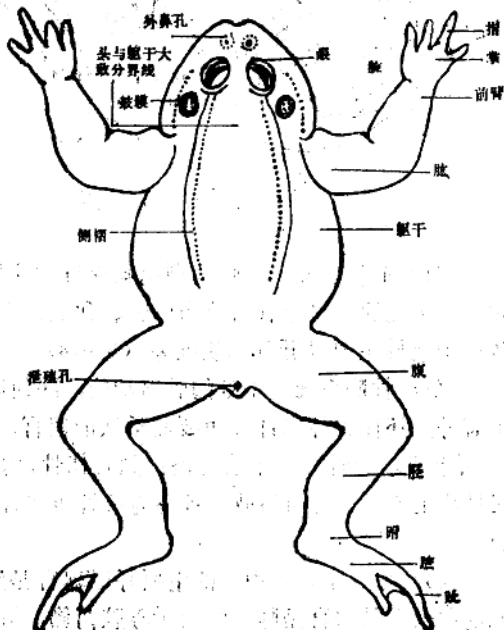


图2 牛蛙的生理构造

性和生理特征又是紧密联系的。要想养好牛蛙，就必须先了解牛蛙，了解它的内部构造及其功能，以便探索养殖技术。

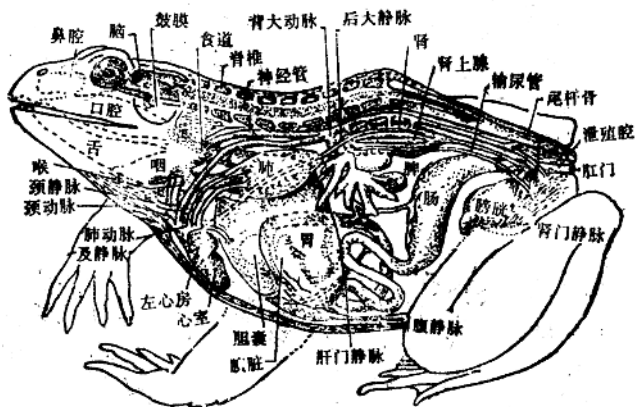


图3 牛蛙的器官系统模式

(1) 消化系统。牛蛙的消化系统与青蛙相似，包括消化管和消化腺。消化管可分为口腔、食道、胃、肠和泄殖腔等；消化腺主要是肝脏和胰脏等（见图4）。

(2) 骨骼系统。牛蛙的骨骼功能，除使肢体保持一定形态外，还保护体内许多重要而柔软的器官，它由硬骨和软骨所组成。硬骨分为中轴骨骼：如脊柱骨、胸骨、头骨等；附支骨骼主要可分为前后肢，各分为带骨和支骨两部分（见图4）。

(3) 呼吸系统。蝌蚪的主要呼吸器官是鳃，幼蛙和成蛙的主要呼吸器官是肺。肺位于心脏两侧，肝脏的背面，是一对中空、壁薄富有弹性的囊状构造，两肺靠近喉头处合成

一个粗而短的喉头气管腔。喉门两侧各有一块水平褶膜，称为声带，气体进入喉门时，振动声带而发出鸣声，皮肤也是重要的辅助呼吸器官，尤其是冬眠期间，皮肤的呼吸作用则显得更为重要(见图4)。

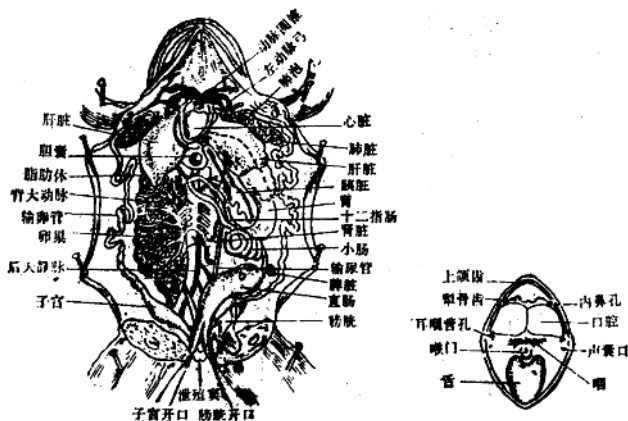


图4 牛蛙的内脏解剖

(4) 循环系统。牛蛙的循环系统包括血管系统和淋巴系统两部分。血管系统由心脏动脉和毛细血管组成。蝌蚪的心脏是一个心房，一个心室。幼蛙和成蛙则由一个心室、两个心房所组成。心室中偏右侧为缺氧血，偏左侧为多氧血，中间为混合血。由于肺皮动脉同时向肺和皮肤供血，从而出现了双循环，即肺循环和体循环。牛蛙的淋巴系统也很发达，淋巴腔遍布全身各处，以皮下淋巴腔更为发达，甲肩骨下，有一对前淋巴心，尾杆骨尖端有一对后淋巴心，前后两心搏动将淋巴推回心脏。脾脏从功能上讲亦属淋巴系统范围。它的主要功能是破坏衰老的红血细胞，吸收和驱除混入血液中

(6) 神经系统。神经系统分为脑和脊髓两部分。脑分为大脑、间脑、中脑、小脑和延脑五部分。大脑分为左右两个半球，间脑位于大脑之后、视叶之前，间脑的内腔为视丘，腹面具视交叉，其后是脑漏汁，紧接垂体。小脑不发达，脊髓呈棒状，前接延脑，后达体躯末端。神经系统包括脑神经、脊神经和植物神经三大类。

脑神经有10对，按功能分为感觉的、运动的、混合性的三种。嗅、视、听等神经是属于感觉性的，动眼、滑车、外展等神经是属于运动性的，三叉、颜面、吞咽和迷走等神经是属于混合性的。脊神经也有10对，以背根、腹根与脊髓相连(见图6)。

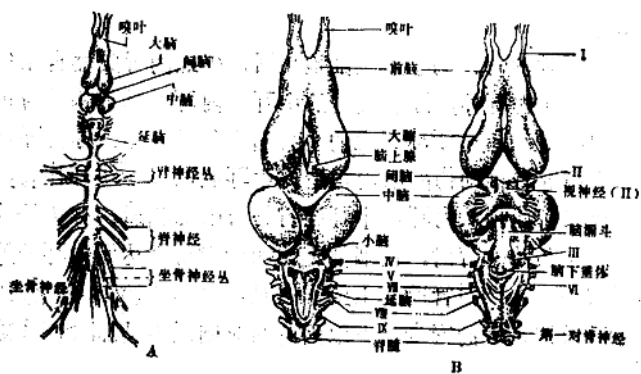


图6 牛蛙的神经系统

牛蛙的植物神经比较简单，交感神经比鱼类发达。脊柱两旁各具一条交感神经干，每干各连接多个交感神经节，接受脊神经分出的交通支，发出神经分布到内脏各器官，纵横