



# 牛蛙 养殖实用技术

NIUWA YANGZHI SHIYONG JISHU

王春清 编著



# 牛蛙 养殖实用技术

NIUWA YANGZHI SHIYONG JISHU

王春清 编著

中国科学技术出版社  
· 北京 ·

## 图书在版编目(CIP)数据

牛蛙养殖实用技术/王春清编著. —北京:  
中国科学技术出版社, 2017. 1

ISBN 978-7-5046-7393-0

I. ①牛… II. ①王… III. ①牛蛙—蛙类养殖 IV. ①S966.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 000156 号

---

策划编辑	王绍昱
责任编辑	王绍昱
装帧设计	中文天地
责任校对	刘洪岩
责任印刷	马宇晨

---

出 版	中国科学技术出版社
发 行	中国科学技术出版社发行部
地 址	北京市海淀区中关村南大街 16 号
邮 编	100081
发行电话	010-62173865
传 真	010-62173081
网 址	<a href="http://www.cspbooks.com.cn">http://www.cspbooks.com.cn</a>

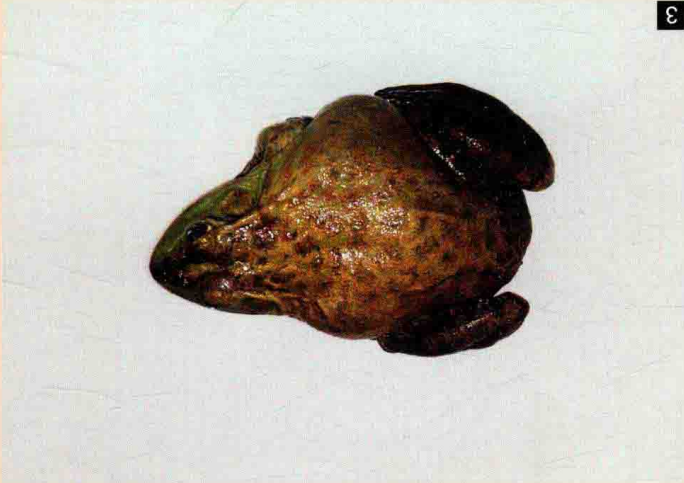
---

开 本	889mm×1194mm 1/32
字 数	70 千字
印 张	4.25
版 次	2017 年 1 月第 1 版
印 次	2017 年 1 月第 1 次印刷
印 刷	北京盛通印刷股份有限公司
书 号	ISBN 978-7-5046-7393-0 / S · 621
定 价	15.00 元

---

(凡购买本社图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

3



1

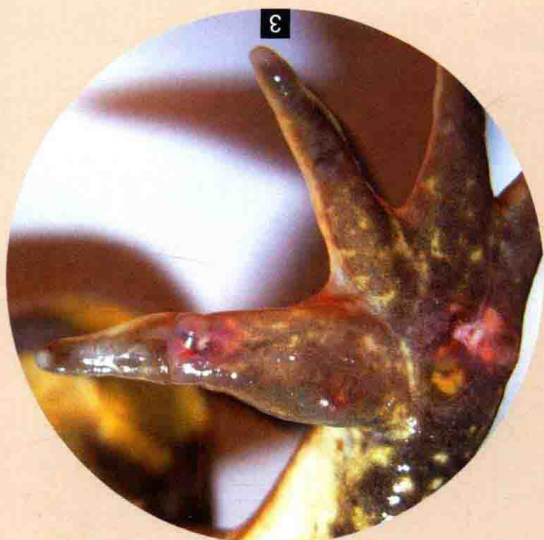


1. 牛蛙 (雄性)  
2. 雄蛙前肢婚垫

2



3. 牛蛙 (雌性)





# Contents 目录

<b>第一章 牛蛙养殖概述</b> .....	1
1. 牛蛙肉的营养价值有哪些? .....	1
2. 牛蛙肉有哪些滋补和药用功效? .....	2
3. 牛蛙的内脏有什么用途? .....	3
4. 牛蛙的皮有什么用途? .....	3
5. 牛蛙能捕食害虫吗? .....	3
6. 我国养殖牛蛙的历史与现状怎样? .....	4
7. 世界养殖牛蛙的历史与现状怎样? .....	5
8. 牛蛙的养殖前景如何? .....	6
<b>第二章 牛蛙的生物学特性</b> .....	8
9. 牛蛙分类与分布情况怎样? .....	8
10. 牛蛙的外部形态有何特点? .....	8
11. 牛蛙和美国青蛙有什么区别? .....	9
12. 牛蛙雌雄如何区别? .....	10
13. 什么是婚垫? .....	11
14. 牛蛙的生长周期怎样? .....	12
15. 牛蛙的生活习性有哪些? 在养殖中如何注意? .....	13
16. 牛蛙的生活环境有哪些? .....	15
17. 牛蛙性成熟年龄是何时? .....	15



- 18. 牛蛙的各时期食性怎样变化? ..... 16
- 19. 牛蛙采食特征是什么? ..... 18
- 20. 牛蛙的冬眠习性可以改变吗? ..... 18
- 21. 牛蛙对环境温度有什么要求? ..... 19
- 22. 牛蛙对光照有什么要求? ..... 19
- 23. 牛蛙对水质有什么要求? ..... 20

### 第三章 牛蛙养殖场的建立 ..... 23

- 24. 牛蛙养殖场场址的选择需要注意哪几个方面? ..... 23
- 25. 怎样布局牛蛙养殖场? ..... 25
- 26. 牛蛙场围墙的建筑要求怎样? 怎样修建? ..... 26
- 27. 牛蛙产卵池的要求有哪些? ..... 28
- 28. 成蛙养殖池的要求有哪些? ..... 30
- 29. 怎样修建幼蛙池和成蛙池? ..... 30
- 30. 怎样改良养蛙池的环境? ..... 31
- 31. 牛蛙孵化池的要求有哪些? ..... 31
- 32. 牛蛙蝌蚪培育池要求有哪些? ..... 32
- 33. 幼蛙养殖池的要求有哪些? ..... 33
- 34. 怎样对养蛙池脱碱和消毒? ..... 34
- 35. 怎样选择与设计成蛙池? ..... 36
- 36. 牛蛙养殖生产需要哪些机械设备? ..... 37

### 第四章 牛蛙的繁殖 ..... 38

- 37. 怎样选择亲蛙? ..... 38
- 38. 怎样培育好亲蛙? ..... 39
- 39. 一只雌牛蛙一次能产多少粒卵? ..... 39
- 40. 牛蛙一年能产几次卵? ..... 40
- 41. 牛蛙的产卵期在什么时间? ..... 40





42. 种蛙雌雄配比以多少为宜? .....	40
43. 牛蛙的发情行为有哪些表现? .....	40
44. 牛蛙卵粒的形状、颜色是什么样的? .....	41
45. 造成牛蛙卵受精率低的原因有哪些? .....	41
46. 产卵池水温多少℃时牛蛙开始产卵? .....	41
47. 雌雄牛蛙抱对多长时间开始产卵? .....	42
48. 牛蛙一次产卵大约需要多长时间? .....	42
49. 怎样采集牛蛙卵? .....	42
50. 采捞牛蛙卵团的注意事项有哪些? .....	43
51. 牛蛙卵孵化密度以多少为宜? .....	43
52. 怎样计算牛蛙的卵粒数? .....	44
53. 影响牛蛙胚胎发育的生态因素有哪些? .....	44
54. 牛蛙卵孵化需要的环境条件有哪些? .....	47
55. 牛蛙卵孵化期间怎样管理? .....	47
56. 出孵和出苗应注意什么? .....	49
57. 怎样进行牛蛙的人工繁殖? .....	49
<b>第五章 牛蛙的饲养管理 .....</b>	<b>52</b>
58. 怎样清整蝌蚪池? .....	52
59. 怎样在蝌蚪池培育蝌蚪饵料? .....	53
60. 蝌蚪生长发育过程中的变化有哪些? .....	53
61. 蝌蚪的放养密度以多大为宜? .....	54
62. 蝌蚪期的饲养管理要点有哪些? .....	55
63. 幼蛙的放养密度以多大为宜? .....	57
64. 牛蛙饵料的解决途径有哪些? .....	57
65. 幼蛙饲喂哪些饵料? .....	59
66. 牛蛙可以吃死饵吗? .....	59
67. 怎样给幼蛙投喂饵料? .....	60





- 68. 牛蛙食性驯化的常用方法有哪些? ..... 61
- 69. 牛蛙食性驯化的要点有哪些? ..... 63
- 70. 用猪肺喂牛蛙的好处有哪些? 怎样饲喂? ..... 64
- 71. 夏季牛蛙管理要点有哪些? ..... 66
- 72. 幼蛙的管理要点有哪些? ..... 67
- 73. 怎样半精养牛蛙? ..... 68
- 74. 怎样集约化养殖牛蛙? ..... 69
- 75. 怎样稻田养殖牛蛙? ..... 70
- 76. 怎样在山溪养殖牛蛙? ..... 72
- 77. 怎样在湖汊养殖牛蛙? ..... 73
- 78. 怎样在沟渠养殖牛蛙? ..... 74
- 79. 怎样在庭院养殖牛蛙? ..... 74
- 80. 怎样在阳台养殖牛蛙? ..... 75

## 第六章 牛蛙的越冬 ..... 77

- 81. 影响牛蛙越冬的因素有哪些? ..... 77
- 82. 造成牛蛙越冬死亡的原因有哪些? ..... 78
- 83. 牛蛙安全越冬的措施有哪些? ..... 79
- 84. 蝌蚪越冬管理应注意的事项有哪些? ..... 80
- 85. 幼蛙、成蛙的越冬方式有哪些? ..... 82

## 第七章 牛蛙的捕捞及运输 ..... 86

- 86. 怎样捕捞蝌蚪? ..... 86
- 87. 影响蝌蚪运输成活率的因素有哪些? ..... 86
- 88. 怎样运输蝌蚪? ..... 87
- 89. 怎样捕捉幼蛙、成蛙? ..... 89
- 90. 怎样运输幼蛙、成蛙? ..... 90



第八章 牛蛙的天敌及疾病防治 .....	92
91. 牛蛙各时期常见敌害种类有哪些? 如何防治? .....	92
92. 牛蛙用药要注意的十大问题是什么? .....	95
93. 防治牛蛙疾病的禁用药物有哪些? .....	98
94. 牛蛙的防病措施有哪些? .....	101
95. 怎样防治蝌蚪气泡病? .....	103
96. 怎样防治蝌蚪水霉病? .....	103
97. 怎样防治蝌蚪车轮虫病? .....	104
98. 怎样防治蝌蚪舌杯虫病? .....	104
99. 怎样防治卵霉菌病? .....	104
100. 怎样防治蝌蚪肤霉病? .....	105
101. 怎样防治蝌蚪暴发性败血病(红斑病)? .....	105
102. 怎样防治蝌蚪烂鳃病? .....	106
103. 怎样防治蝌蚪肠胃炎病? .....	106
104. 怎样防治蝌蚪腹水病? .....	106
105. 怎样防治牛蛙四肢溃烂病? .....	107
106. 怎样防治牛蛙烂皮病? .....	107
107. 怎样防治牛蛙红腿病? .....	109
108. 怎样防治牛蛙肠炎? .....	111
109. 怎样防治牛蛙脑膜炎? .....	111
110. 怎样防治牛蛙肝肿大病? .....	112
111. 怎样防治牛蛙脱肛病? .....	112
112. 怎样防治牛蛙肿腿病? .....	113
113. 怎样防治牛蛙套肠病? .....	113
114. 怎样防治牛蛙肝炎(O氏病)? .....	114
115. 怎样防治牛蛙皮下充气病? .....	115



第九章 牛蛙的加工 .....	117
116. 怎样加工生产牛蛙粉? .....	117
117. 怎样冷冻牛蛙肉? .....	117
附录 牛蛙菜谱 .....	119
参考文献 .....	123

## 第一章

# 牛蛙养殖概述

### 1. 牛蛙肉的营养价值有哪些?

牛蛙肉的营养价值极其丰富,据分析,每 100 克蛙肉中含蛋白质 19.9 克,脂肪 0.3 克,粗灰分 1 克,钙 3 毫克,磷 140 毫克,铁 130 毫克,热量 368 千焦。牛蛙肉含有丰富的蛋白质、无机盐、维生素 A、维生素 B<sub>2</sub>、少量碳水化合物、烟酸和碘,是一种高蛋白质、低脂肪、胆固醇极低、味道鲜美的食品。与其他动物肉质相比,胆固醇含量低于猪、牛、鸡等;干物质含蛋白质比牛肉高。牛蛙在秋冬两季肉味最美,牛蛙全身都可供食用。牛蛙肌肉中蛋白质的氨基酸有多种,其含量各不相同,具体情况见表 1-1。

表 1-1 牛蛙肌肉蛋白质的氨基酸组成情况

氨基酸种类	毫克/100 毫克 干物质	氨基酸种类	毫克/100 毫克 干物质
天门冬氨酸(ASP)	9.59	亮氨酸(LFU)	7.81
苏氨酸(THR)	4.17	酪氨酸(TYR)	3.27



续表 1-1

氨基酸种类	毫克/100 毫克 干物质	氨基酸种类	毫克/100 毫克 干物质
丝氨酸(SER)	4.07	苯丙氨酸(PHE)	2.91
谷氨酸(GLU)	17.58	赖氨酸(LYS)	8.19
甘氨酸(GLY)	5.14	氨(NH <sub>3</sub> )	1.90
丙氨酸(ALA)	5.14	精氨酸( ARG)	5.41
胱氨酸(CYS)	2.75	组氨酸(HIS)	2.57
缬氨酸(VAL)	3.53	色氨酸(TRP)	1.23
蛋氨酸(MET)	2.90	脯氨酸(PRO)	微量
异亮氨酸(ILE)	4.87	合 计	93.03

## 2. 牛蛙肉有哪些滋补和药用功效?

近代中医认为,牛蛙肉性平,味甘,胆性寒,味苦,药用价值很高,经常食牛蛙肉,有利尿、消肿、活血消积、清热解毒、补虚、止咳等功效。可治疗痞积、咳嗽、毒痢、黄疸等症。由于牛蛙肉中氨基酸种类全面且含量高,胆固醇低,具有健胃补脑的功能,因此是体虚阴衰及胃酸过多者及心脏病、高血压病人的理想食疗补品。消化功能差或胃酸过多的患者最宜食用牛蛙肉,体质弱或是生病的人可以用来补身。牛蛙肉可以促进人体气血旺盛,精力充沛,滋阴壮阳,有养心安神补气之功效。另外,医疗上常用其来治疗心脏性或肾脏性水肿、咽喉糜烂或轻症白喉、热疮与疥疮、水肿等。



### 3. 牛蛙的内脏有什么用途?

牛蛙的内脏及其下脚料含有丰富的蛋白质,经水解,生成复合氨基酸;其中,精氨酸、丙氨酸含量较高,是良好的食品添加剂与滋补品。水解的复合氨基酸经分离提纯,用于医药、化妆工业。牛蛙的内分泌系统分泌各种激素,经提取可用于医药、工业生产与科学研究,如脑垂体激素可用作鱼类、两栖类的人工催产剂。牛蛙的胃腺、肠腺及胰腺含有丰富的消化酶,尤其是水解蛋白质的酶类含量高,可提取利用。牛蛙的胆汁,提取加工后可作药用。蛙油可制作高级润滑油。牛蛙的骨骼、头、内脏和肢脚等废弃物还可以加工成鱼和畜禽的蛋白质饲料。

### 4. 牛蛙的皮有什么用途?

由于牛蛙皮质地坚厚、柔软、光滑,富有弹性,且具有绚丽多彩的花纹,可制作上等的皮革,做成钱包、高级手套、提包、刀鞘、弹性领带、高档乐器配件以及妇女儿童的皮鞋等,深受消费者的欢迎。牛蛙皮是鼓面、二胡、板胡等乐器的理想制作材料。蛙皮可提炼加工成皮胶,供作珠宝、钻石翡翠等装饰品的黏合剂。将碎皮烹饪制成佳肴入席,其口感胜过甲鱼的裙边。还可以从蛙皮中提取抗生素及抗癌药物。

### 5. 牛蛙能捕食害虫吗?

牛蛙是捕虫能手,是防治农作物害虫的健将。牛蛙和其他蛙类一样,都以农业害虫为主食。如水稻中大螟、



二化螟以及黏虫、蚱蜢、蝼蛄、蚜虫和白蚁等许多农作物的害虫都是牛蛙可口的饵料,一只中等大的牛蛙,平均每天可吃掉 80 多只害虫,一只牛蛙一年平均能捕食 1 万多只害虫。一只蝌蚪一天最多可吃掉 100 多只孑孓。利用牛蛙治虫,不仅能有效地防治有害昆虫和减轻对农作物的危害,而且能大大减少农药的用量。另外,牛蛙捕食多在夜间,此时,大多数食虫鸟类已归巢睡眠,这也弥补了生物治虫在时间上的空白。更有意义的是,牛蛙对食性选择不严,能食鸟类所不喜欢食的害虫,这又弥补了消灭害虫空间上的不足,提高了对农田害虫消灭的效率。此外,牛蛙的定居性较强,可以保证消灭害虫的持续性,这也是比鸟类优越之处。相关实验证明,养殖牛蛙既能达到防治农作物害虫的目的,又能节约资金,减少农药对环境的污染,保持生态平衡,取得良好的社会效益。

## 6. 我国养殖牛蛙的历史与现状怎样?

1922 年,我国台湾省开始养殖牛蛙。1959 年我国大陆地区引进牛蛙驯养,1986 年在我国中部和南部大量饲养。主要品种有:沼泽绿牛蛙、西方牛蛙、印度尼西亚牛蛙、非洲大牛蛙等。党的十一届三中全会以后,全国很多省市掀起了养殖牛蛙的热潮。有的人由此而走上脱贫致富的道路,成为农村新兴的养殖专业户。经过 30~40 年的驯化,牛蛙已完全适应了我国的气候条件和自然环境,为其大面积人工饲养创造了有利条件。目前,全国最大的牛蛙养殖基地在福建省漳浦县旧镇镇,年产牛蛙 1 000 吨,产值 2 亿元。除我国南方的广东、湖北、湖南、福建、





浙江、新疆、四川、江西等地外,北方地区的河北、北京、辽宁等地也在进行牛蛙的养殖。初步统计,全国牛蛙养殖产量超过3万吨,已成为我国主要养殖蛙类。

牛蛙原产地在北纬 $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$ ,我国长江以北到河北省的地理位置与此相同,气温基本接近。实践证明,河北省中部以南的我国广大地区,只要在有水的情况下,保证足够的食物,牛蛙就能生长良好。无论是山区还是平原,牛蛙在池塘、沟港、水稻田、河湖滩地、沼泽地和无毒害的污水塘内都能生存,甚至在沙漠的泉眼附近都能生存、繁衍。

近年来,在我国云南的滇池、湖南的汉寿县南湖以及新疆的阿克苏、和田和喀什等地,都发现了20世纪60年代流放的牛蛙,已在天然环境中野化,并不断繁衍、生长。

## 7. 世界养殖牛蛙的历史与现状怎样?

牛蛙的人工养殖只有100多年的历史。19世纪末,牛蛙养殖始于美国东部加利福尼亚州。1899年,逐渐移至美国西部及檀香山群岛。20世纪初,又移入墨西哥、古巴及日本。之后,又进入我国台湾省和大陆地区,以及欧洲、东南亚等国家,目前几乎遍及世界各地。因为国际上每年的牛蛙肉消费量增长很快,所以很多国家政府大力发展牛蛙养殖业。如美国、法国、印度、泰国、新加坡、菲律宾、巴西、日本都有专门的牛蛙养殖公司和养殖场。在印度养殖牛蛙的总产值非常可观,1985年蛙腿出口量达667吨之多。巴西有一项“牛蛙养殖技术发展计划”(PRODERAN),目标是使巴西成为牛蛙养殖大国。巴西



政府组织专业户成立合作社,举办牛蛙养殖技术培训班,提供技术和信贷,改善专业户设备条件等。为了使牛蛙屠宰合法化、工业化,巴西联邦检验中心(SIF)在圣保罗投资兴建了牛蛙屠宰场,每天可屠宰牛蛙2万只。

## 8. 牛蛙的养殖前景如何?

我国具备适于牛蛙生活的气候地理条件,牛蛙原产地在北纬 $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$ ,与我国长江以北、北京以南的纬度相同,气温基本接近;我国有广阔的适于牛蛙两栖生活的水陆环境,可以保障牛蛙蝌蚪获得浮游生物,成蛙可捕获以昆虫为主的活食。长江以南广大地区,更适于牛蛙生长繁殖。

牛蛙繁殖快,体重生长到300~350克的牛蛙即可产卵繁殖,一年可产卵1~3次,一次产卵1万~2万粒,因此牛蛙的种苗供应很容易解决。

牛蛙生长迅速,牛蛙的蝌蚪经过一段时间饲养,即可脱尾变态成幼蛙,平均每只体重5~8克。幼蛙经过2~3个月饲养,平均每只体重可达100克左右。再经4~5个月饲养,平均每只体重达400克左右。连续饲养2年,一般体重可达1000克,最大可达2000克。

牛蛙的饲料来源广,牛蛙的蝌蚪摄食浮游生物、藻类、米糠、豆浆、豆渣等,变态后的幼蛙及成蛙摄食蝼蛄、螟蛾、蝇蛆、虾、小鱼、蚯蚓、蜗牛等,因此牛蛙的饵料是很容易解决的。

养殖牛蛙的设备简单,只要有水池,池中或池周围有 $1/3\sim 1/2$ 的陆地,池周设简单的围墙或围网,只要牛蛙跳