

GAOXIAO · KUAISU YANGZHI JISHU CONGSHU

养蛙及蛙病防治 技术问答

唐安良 李高山 袁友金 编著
湖南科学技术出版社

恒·效·快·速·养·殖·技·术·问·答

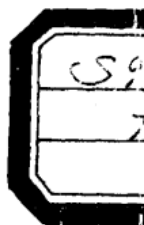


责任编辑·陈澧晖 封面设计·刘苏斌



高效·快速养殖技术丛书

- 养牛及牛病防治技术问答
- 养鸭及鸭病防治技术问答
- 养鹅及鹅病防治技术问答
- 蛋鸡饲养及疾病防治技术问答
- 肉鸡饲养及疾病防治技术问答
- 鸡病速效防治技术问答
- 肉兔·毛兔·皮兔养殖及疾病防治技术问答
- 淡水养鱼高产技术问答
- 鱼病速效防治技术问答
- 养狗及狗病防治技术问答
- 养蛙及蛙病防治技术问答
- 肉猪饲养及疾病防治技术问答
- 母猪饲养及疾病防治技术问答
- 养猫及猫病防治技术问答
- 养蟹·捕蟹实用技术问答



ISBN7-5357-1428-5

S.218 定价:2.00元

养蛙及蛙病防治 技术问答

唐安良
李高山 编著
袁友金

湖南科学技术出版社

湘新登字 004 号

高效·快速养殖技术丛书

青蛙及蛙病防治技术问答

唐安良 李高山 袁友金 编著

责任编辑:陈澧晖

*

湖南科学技术出版社出版发行

(长沙市展览馆路 3 号)

湖南省新华书店经销

湖南农业大学印刷厂印刷(湖南农业大学内)

(印装质量问题请直接与本厂联系)

*

1994 年 9 月第 1 版第 2 次印刷

开本:787×1092 毫米 1/32 印张:2.125 字数:42,000

印数:8,101—18,200

ISBN 7—5357—1428—5

S. 218 定价:2.00 元

兴农 940113—2

出版说明

《养殖技术普及读物》丛书自1985年陆续出版以来,已累计印行150多万册,深受广大读者欢迎。随着技术的进步和市场的需要,我们根据农民朋友的反映和要求,将这套《丛书》修订重版,或增加品种,并将其更名为《高效·快速养殖技术丛书》。

新版的《丛书》仍采用问答形式,将生产实践中常见的技术难题和高效、快速养殖方法与技巧系统地、详细地作了解答和介绍;较大地扩充了版面,增加了全新的内容,特别注重于提高畜、禽、鱼的饲养品质和经济效益;根据市场行情,详细介绍了新品种的选育和配套的饲养管理新技术;着重介绍了畜、禽、鱼疾病的识别特征和行之有效的防治方法等等。其内容新颖,技术实用;其文字通俗,叙述清楚;其篇幅得当,定价合理;可谓价廉物美,确是广大农民朋友的致富参谋和良师益友。

新版《丛书》共15本,包括《养鸭及鸭病防治技术问答》、《养牛及牛病防治技术问答》、《肉兔、毛兔、皮兔养殖及疾病防治技术问答》、《养猫及猫病防治技术问答》、《肉猪饲养及疾病防治技术问答》、《母猪饲养及疾病防治技术问答》、《养蛙及蛙病防治技术问答》、《养鳖、捕鳖实用技术问答》、《鸡病速效防治技术问答》、《蛋鸡饲养及疾病防治技术问答》、《肉鸡饲养及疾病防治技术问答》、《淡水养鱼高产技术问答》、《养鹅及鹅病防治技术问答》、《养狗及狗病防治技术问答》、《鱼病速效防治技术问答》。广

大农民朋友可根据各自的地域条件、经济状况和劳力情况选择相应的养殖项目,并达到高效、快速之目的。

我们衷心希望此套《丛书》的出版,将给广大农民朋友带来“富”道和“福”音。

湖南科学技术出版社

目 录

一、概论

1. 蛙在动物分类学上的位置怎样？有哪些养殖种类？ (1)
2. 蛙的外部形态怎样？ (1)
3. 人工养殖的蛙类主要有哪些？ (2)
4. 蛙的生活习性怎样？ (2)
5. 牛蛙、美国绿蛙及泥蛙的特征有何区别？ (3)

二、养殖设施与工具

6. 养蛙选择什么地方为好？ (5)
7. 蛙池的面积和水深多少为宜？ (5)
8. 蝌蚪池如何修建？ (5)
9. 幼蛙池和成蛙池如何修建？ (5)
10. 在野外如何鉴定壤土？ (6)
11. 蛙池的建造有哪些步骤？ (6)
12. 怎样设置围栏？ (7)
13. 池内环境怎样设置？ (7)
14. 怎样建蛙穴？ (7)
15. 孵化设备有哪些？ (8)
16. 软颗粒饵料机的性能和功用怎样？ (8)
17. 硬颗粒饵料机的性能和功用怎样？ (9)
18. 膨化颗粒饵料机的性能和功用怎样？ (9)

三、蛙的人工繁殖

19. 蛙达到性成熟的年龄和体重的指标是多少? (10)
20. 如何鉴定蛙是否成熟? (10)
21. 怎样鉴定蛙的雌雄? (10)
22. 一只蛙的产卵数如何计算? (11)
23. 产卵有哪些情况发生? (11)
24. 如何鉴定卵粒质量? (11)
25. 蛙是怎样产卵受精的? (12)
26. 怎样计算蛙卵的受精率? (12)
27. 怎样收集卵块? (13)
28. 孵化的环境条件有哪些? (13)
29. 孵化前应做好哪些准备? (14)
30. 怎样进行蛙的土池孵化? (14)
31. 网箱孵化有什么好处? (14)
32. 胚胎为什么会有畸形? (15)
33. 一粒卵怎样变成一只蛙? (15)

四、蝌蚪培育

34. 蝌蚪下池前应做哪些准备工作? (16)
35. 常用的清池药物有哪些? (16)
36. 怎样使用生石灰清池? (16)
37. 怎样使用茶枯清池? (16)
38. 怎样使用其他药物清池? (17)
39. 各种清塘药物药效消失时间为多少天? (17)
40. 蝌蚪的放养密度怎样? (17)
41. 蝌蚪的食性怎样? (18)
42. 蝌蚪对环境条件有何要求? (18)
43. 蝌蚪是怎样发育和变态的? (20)
44. 怎样饲养蝌蚪? (21)

45. 蝌蚪的常用饵料有哪些? (21)
46. 怎样利用稻田养蝌蚪? (21)

五、饵料与营养

47. 蛙类的天然饵料有哪些? (23)
48. 什么是人工饵料? 人工饵料有何优点? (24)
49. 什么叫饵料系数? 影响其高低的因素是哪些?
..... (25)
50. 饵料中的营养物质主要有哪些? (26)
51. 营养盐类对蝌蚪生长有何作用? (27)
52. 如何鉴定人工颗粒饵料的质量? (28)

六、成蛙养殖

53. 成蛙放养前应做好哪些准备工作? (29)
54. 怎样选择体质好的蛙种? (29)
55. 成蛙池放养密度以多少为宜? (29)
56. 蛙池为什么要设饵料框? (30)
57. 什么时候投饵最好? (30)
58. 常用的蛙饵如何投喂? (31)
59. 为什么要进行食性驯化? (31)
60. 什么叫食性驯化? (32)
61. 食性驯化必须具备哪些条件? (32)
62. 怎样进行食性驯化? (32)
63. 驯化幼蛙为什么要加强前期培育? (33)
64. 蛙的驯化要注意哪些事项? (34)
65. 网箱养蛙有什么优点? (34)
66. 怎样合理选择网箱的设置场地? (35)
67. 网箱的建造有什么要求? (35)
68. 网箱有哪几种类型? (35)

- 69. 网箱养蛙应做好哪些饲养和管理的工作? (36)
- 70. 怎样搞好蛙养殖的日常管理工作? (37)
- 71. 搞好蛙的越冬管理有何作用? (37)
- 72. 怎样保证好蛙的自然越冬? (38)
- 73. 怎样进行温室越冬? (39)
- 74. 牛蛙、美国绿蛙、泥蛙在养殖上有何区别? (39)

七、运输

- 75. 启运前要做哪些准备工作? (40)
- 76. 蝌蚪如何运输? (40)
- 77. 幼蛙、成蛙如何运输? (41)
- 78. 哪些因素影响装运密度? (42)
- 79. 运输途中应注意哪些事项? (42)
- 80. 尼龙袋运输蝌蚪放养时应注意些什么? (43)

八、蛙病防治

- 81. 怎样判断蛙是否患病? (44)
- 82. 蛙病是怎样引起的? (44)
- 83. 如何在饲养管理中做好防病工作? (45)
- 84. 水霉病症状怎样? 如何防治? (46)
- 85. 气泡病症状怎样? 如何防治? (47)
- 86. 出血病症状怎样? 如何防治? (48)
- 87. 胃肠炎病症状怎样? 如何防治? (48)
- 88. 赤皮病症状怎样? 如何防治? (49)
- 89. 车轮虫病症状怎样? 如何防治? (49)
- 90. 舌杯虫病症状怎样? 如何防治? (50)
- 91. 蛙类蛭病如何防治? (50)
- 92. 蛙类常见的敌害有哪些? (51)
- 93. 青泥苔怎样危害蝌蚪? 如何防治? (52)

附录一、池水体积测量与计算方法·····	(54)
附录二、用药量的计算方法·····	(55)
附录三、常用度量衡换算·····	(56)
附录四、蛙病防治药物用量简易对照表·····	(57)

一、概 论

1. 蛙在动物分类学上的位置怎样？有哪些养殖种类？

蛙属脊椎动物门，两栖纲，无尾目，蛙科，蛙属。国外人工养殖的蛙主要是美国青蛙、沼泽绿蛙、春蛙、非洲牛蛙、非洲大牛蛙。我国目前普遍养殖的牛蛙主要是从日本、古巴引进的品种。

2. 蛙的外部形态怎样？

蛙的外部形态可分为头、胴两部分，颈部不明显。头部偏宽略成三角形，双眼位于头部最高处，椭圆形，眼球带黄色，其上下眼睑有瞬膜，平时居下，潜入水中游泳时遮住眼球，起保护眼睛的作用。蛙的眼睛可向上、向下看，也可向周围看。鼻孔位于头部中央线的两侧，与口腔相通。鼓膜位于眼睛的后下方，圆而平滑，无外耳。雌蛙的鼓膜小，雄蛙的鼓膜大。口前位，口裂至耳鼓膜之中部。皮肤光滑，常分泌粘液，保护皮肤湿润，以利呼吸。背部及两侧和腿部的皮肤颜色随栖息环境和老幼个体而变化，通常为深褐色或黄褐色。肛门位于胴部末端后肢内侧基部的凹陷处，兼具排泄粪尿和生殖功能。前肢较短，左右各一，由上膊、下膊、腕、掌及四指组成。腕部极短，四指分开，指间无蹼，四指中以内侧一指最为发达，雄蛙还长有灰黑色的肉瘤——婚姻瘤。后肢一对，长约为前肢的两倍半，由大腿、胫、跗、蹼、趾五部分组成，大腿及胫粗大，其肌肉最发达，有六趾，趾间有蹼相连，直达指端，以利水中游泳。腹部为灰白色。

3. 人工养殖的蛙类主要有哪些？

我国养殖的蛙类主要有牛蛙、美国绿蛙、黑斑蛙、泥蛙等。这些蛙具有个体大、生长快、养殖效益高等特点。

牛蛙原产于北美洲，因鸣声如黄牛，故名“牛蛙”。我国台湾于1924年首先从日本引进牛蛙500只，经数年养殖后失败，而绝迹。我国内地养牛蛙是1959年先后从古巴、日本引进的，在广东、南京、湖南、湖北、天津、新疆等省、市试养，并进行过多处野外流放养殖试验。由于饵料等问题未解决，全国各地牛蛙养殖试验先后都告失败，流放的牛蛙也几乎绝迹。唯有湖南省汉寿县的南湖于1982年发现60年代流放的牛蛙尚有少量幸存，引起了湖南省科委的重视，组织水产科技人员进行比较系统的研究，全国各地养殖场、养殖户都积极引种试养，收到了很好的效果。

美国绿蛙，原产于美国，又叫“美国蛙”。70年代由珠江水生生物研究所引进，长沙市水产原种场于1989年底从珠江水生所引进，经过几年饲养繁殖，目前已成为长沙地区蛙类养殖的一个主要品种。其养殖比例约占20%，牛蛙占80%左右，它们的生活习性和饲养方法基本相同。

4. 蛙的生活习性怎样？

主要介绍牛蛙的生活习性，其它蛙类也基本一致。

牛蛙，性喜高温荫湿，多栖息在池塘边沿近水处的草丛中，特别喜欢栖息在池塘、坑边被水的波浪击拍而成的半干半湿的土穴中，往往下半身浸在水中，头部露出水面，头向外，有时到池边草叶中摄食昆虫，晚上大部分爬到岸上觅食。池边长有绿树成荫的乔木，又有茂密的杂草，是牛蛙喜欢栖息的场所。由于牛蛙后肢和蹼非常发达，善于跳跃，最高可跳1.5—2米。

(1) 冬眠

牛蛙是变温动物,在气温降到 10℃左右时即冬眠;当气温升高到 10℃以上的晴天,常出来寻食。牛蛙冬眠可在土中或水中进行,在土中冬眠,易受鼠害,在水中冬眠比较安全,但水深要 1 米以上。冬眠时间的长短,随外界温度的变化而不同,北方冬眠时间长,南方冬眠时间短,冬眠时,牛蛙潜伏在水底,不摄食,靠皮肤呼吸水中的溶氧和体内蓄积的养料维持低微的新陈代谢。为了牛蛙安全越冬,在冬眠到来的秋季,要使牛蛙吃饱吃好,以便蓄积冬眠所需的养料,减少越冬死亡。冬眠是牛蛙并非不可缺少的生理要求,而是外界环境的逼迫,牛蛙为了躲避严冬保存自身而被迫进行冬眠。

(2) 鸣声

牛蛙鸣叫的声音酷似黄牛,与产卵期有密切关系,可视为寻找配偶的呼唤信号。听到牛蛙叫声,可预知产卵期即将来临。似黄牛鸣叫的是雄蛙,雌蛙没有声囊,叫声不易听到。

(3) 饵料

牛蛙的饵料在蝌蚪期和成蛙期显然不同。由卵刚孵出的小蝌蚪,3—4 天内不摄食,依靠从卵中带来的营养素供给养料。孵化后 5—6 天以水中繁殖的浮游生物为食,同时开始吃动物性饵料,特别爱吃煮熟的蛋黄、绞细的鱼肉、内脏以及腐烂的动物尸体等。孵化后 50—60 天可吃煮熟的马铃薯、甘薯及各种饼粕、豆腐渣、米糠、玉米粉等植物性食物。从蝌蚪变态成幼蛙到成蛙期爱吃活动食物,不活动的饵料不吃。幼蛙期喜吃蛆、蚯蚓、鱼苗、小泥鳅、小虾子等,随着个体的长大,逐渐捕食较大的昆虫。

5. 牛蛙、美国绿蛙及泥蛙的特征有何区别?

牛蛙的特征如前所述,美国绿蛙、泥蛙的特征与牛蛙基本一致,但是,也存在着一定的区别,主要有以下几点:

(1)美国绿蛙其性情较为温和,不易受惊吓,跳跃高度不如牛蛙和泥蛙。

(2)牛蛙和泥蛙的个体大,最大个体可达 1200 克以上,而美国绿蛙最大个体一般为 800 克左右。

(3)美国绿蛙体色为绿颜色,泥蛙身体的色素较深,牛蛙的叫声似黄牛,声音宏亮。

(4)美国绿蛙对环境的适应性强,对酸碱度的忍耐性和抗病能力都比牛蛙强,特别是蛙类中常见的红腿病。

(5)美国绿蛙的肉质比牛蛙为淡且更吸引人,因为任何牛蛙超过 400 克时,肉质开始有点硬化,味道不佳。

(6)美国绿蛙的卵及蝌蚪较小,但它们均有同样的食性;其成长、交配、冬眠等习性与牛蛙、泥蛙的相近。

二、养殖设施与工具

6. 养蛙选择什么地方为好？

养蛙应选择水源充足，天旱不干涸，洪水不泛滥，树荫多的地方，但以潮湿、温暖背阳的地方和杂草丛生的洼地较好。如果在房前屋后有这样现成的池塘和洼地，只要稍加修整，不仅省工，节省投资，对蛙的生长也有利，而且便于饲养管理。

7. 蛙池的面积和水深多少为宜？

蛙池面积大小不一，一般根据养蛙数量而定，大者可以到 2.5 亩，小者不少于 20—30 平方米。池水深度冬季保持在 1—1.2 米。成蛙池一般以 300 平方米为宜。池内陆地杂草丛生，水中莲藕繁茂，排灌方便的比较理想。

8. 蝌蚪池如何修建？

饲养蝌蚪可用水泥池，也可用泥土池，池子面积一般以 40 平方米为宜，最小的 6—8 平方米，水深 0.6—1.2 米，池底设排水管道，做到排灌方便，一般的鱼苗发花池也可作为蝌蚪饲养池。池壁坡度以 1:5 为宜，以便蝌蚪吸附在上面休息或变态后的幼蛙登陆。池底宜留 1—2 厘米深的淤泥，池中种植一些水葫芦或革命草等，但不能遍布全池，同时，在夏天要搭凉棚以防高温，为蝌蚪栖息创造一个良好的环境。

9. 幼蛙池和成蛙池如何修建？

幼蛙和成蛙养殖池,两者形态与结构相同,面积大小不一,从10多平方米到2亩不等。幼蛙池水较浅,约30—40厘米。成蛙池水深平时宜保持50厘米左右,冬季保持在1—1.2米,要修建好排灌设施,池中可种植莲藕、水葫芦或其他水生植物,兼作产卵池的,还要有三分之一的浅水地带,保持水位10厘米。蛙池水面离围墙周围最好有1—2米坡度较缓的陆地,池边可人工筑造一些洞穴,以利蛙休息。池底淤泥可保持在5—7厘米深。

10. 在野外如何鉴定壤土?

开挖蛙池以壤土为最佳,那么在野外怎样识别鉴定壤土?这里介绍一些方法如下:

- (1)用放大镜及肉眼观察被搓碎的土壤可清楚地看到砂粒。
- (2)干土表面光泽暗淡,条纹较粗而宽,土块易碎。
- (3)用手搓土块没有均质之感,感到有些砂粒。
- (4)湿土的粘性及可塑性差,但能搓成短条和团成小球。
- (5)潮湿土用小刀切削可感到有砂粒存在。

11. 蛙池的建造有哪些步骤?

(1)材料配备:在施工中需要准备好石灰、水泥、草绳、小竹杆、簸箕、皮尺、米尺、锄、锹、夯、测量仪器等。

(2)用石灰按设计图样打好灰线样。

(3)工程开始应先挖通排水沟,以免在工程施工中积雨水而停工。

(4)放大堤脚取土,取第一层土离堤脚0.5米,取第二层土离堤脚1米,取第三层土离堤脚1.5米,以此类推,放大堤脚取土,以便将池堤铲成斜坡。

(5)干土和湿土均不易夯实,潮土最能夯实。特别注意堤段