



农民致富一招鲜丛书

牛蛙科学养殖新技术

曾青兰 编著



3172
66 3



北京出版社

牛蛙科学养殖新技术

曾青兰 编著

图书在版编目(CIP)数据

牛蛙科学养殖新技术/曾青兰编著. —北京: 北京出版社, 1999

(农民致富一招鲜丛书)

ISBN 7-200-03880-6

I. 牛… II. 曾… III. 牛蛙-淡水养殖 IV. S966.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 42067 号

牛蛙科学养殖新技术

NIUWA KEXUE YANGZHI XINJISHU

曾青兰 编著

*

北 京 出 版 社 出 版

(北京北三环中路 6 号)

邮政编码: 100011

北 京 出 版 社 总 发 行

新 华 书 店 经 销

北京朝阳展望印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 32 开本 4 印张 79 000 字

2000 年 1 月第 1 版 2000 年 1 月第 1 次印刷

印数: 1—10 000

ISBN 7-200-03880-6/S·98

定价: 5.50 元

序

改革开放使农民的生活发生了巨大变化，农业生产进入全面发展的新阶段。特别是近几年，粮食连年丰收，畜禽产品日益丰富，农业的长足发展为我国国民经济的快速发展奠定了坚实的基础。

但是，我国人均占有耕地面积和人均占有年径流量都仅为世界平均水平的1/4，总体上农业生产水平仍处于初级阶段，科技进步对农业增长的贡献率还不到40%，与发达国家相比还有很大差距。特别是农业基础薄弱，抗御旱涝等自然灾害的综合生产能力还很差，所以把农业生产真正建立在“一优双高”的基础上，实现现代化、集约化和可持续发展的任务仍十分艰巨。

农业要实现可持续发展，需要发挥多种因素的作用，而潜力最大、见效最快的是科技。实践证明，近几年来农业生产获得的发展，科技的作用举足轻重。特别是种子工程的实施，日光温室和塑料大棚应用领域的拓宽，特种养殖的兴起，以及精量匀播、地膜覆盖、平衡施肥、病虫害综合防治、节水灌溉、旱作农业等良种良法配套技术的推广应用，均取得了显著的效果。

农业要改变目前大多数地区粗放经营的状况，提高农业有限资源的利用效率，促进农业向产业化方向发展，惟一的出路就是转变农业的增长方式。而实现农业增长方式的转变，

摆脱那些落后生产方式的束缚，根本在于科技兴农，把农业发展转到领先科技进步和提高农民素质的轨道上来，努力提高科技在农业增长中的贡献份额。实施科技兴农，首要任务就是抓好农业技术推广工作，特别是实用新技术的推广，建立持续性农业技术推广体系以及农业知识和技术培训体系，使现有的科技成果尽快转化成现实的农业生产力。

这次北京出版社经过充分的调研、策划，组织编写的这套“农民致富一招鲜”丛书，旨在进一步普及和推广农业科研、生产方面的新技术、新成果、新观念，促进农业生产再上新台阶。它的出版是科技界、出版界为科技兴农做的一件实事，希望对广大农民朋友有所帮助。

《农民致富一招鲜》丛书编委会

1999年9月

编委会

主 编	朱永和			
副主编	郭书普	吕佩珂		
编 委	王千里	王洪江	吕佩珂	朱永和
	刘文海	何家庆	罗守进	郑增忍
	郭书普	臧玉琦		

目 录

一、绪 论	(1)
二、养蛙前须知	(5)
三、牛蛙的生态习性	(14)
四、牛蛙的繁殖与发育	(19)
五、牛蛙的饲养设施	(30)
六、饲养牛蛙的模式	(39)
七、蝌蚪的饲养技术	(61)
八、幼蛙的饲养技术	(76)
九、成蛙的饲养技术	(86)
十、牛蛙的饲料	(92)
十一、牛蛙的病害与防治	(97)
十二、牛蛙的采收、加工和运输	(107)
附录 棘胸蛙养殖技术	(111)

一、绪 论

● 牛蛙养殖的回顾

牛蛙原产北美,是该洲蛙属中最大的一种。原来的分布,仅局限于美国洛杉以东地区,北到加拿大,南到佛罗里达州的北部一半。由于牛蛙的个体大,食用价值高,通过移植驯化而人为扩大了它的分布区域。

我国大陆的牛蛙养殖自 1959 年开始,当时古巴赠送周恩来总理 5 对牛蛙,放在广东省水产养殖场试养繁殖,至 1961 年推广到全国十几个省市进行试养,前后不到 4 年时间,大多数地方都已绝种,仅厦门市水产养殖场仍在继续饲养,1964 年产商品蛙 1 500 多千克,1965 年出口 3 500 千克,开了我国牛蛙出口之先河。文革以后,只保种饲养。至 80 年代国内的牛蛙养殖已近消声匿迹。

80 年代初,发现湖南汉寿南湖有少量 60 年代放流的牛蛙幸存。牛蛙养殖热再度兴起,从汉寿销出的牛蛙苗种遍及国内近 20 个省市。此期,养殖者多以苗种炒作为主,商品生产者甚少,以致不过数年热潮再次低落。究其原因,主要是牛蛙饲料没有得到很好的解决,牛蛙的特殊的食性要求,使许多养殖者束手无策,望而却步。

80 年代中期,牛蛙食性驯化的技术难关得以攻克,牛蛙配合饲料问世。此时,一些牛蛙养殖户发现用淡干鱼养牛蛙效

果很好。进入 90 年代,牛蛙养殖又形成了一个高潮。推动这个高潮的动力是饲料,是配合饲料加淡干鱼。至 1994 年,由于供大于求,出口不畅,价格一落千丈,极大地损害了养殖户的利益,使一个正蓬勃发展的产业迅速没落,一蹶不振。

近年来,养殖经营者已渐趋成熟,以冷静的心态来涉足市场,使牛蛙养殖业处于一种不冷不热的态势。

● 牛蛙的用途

(1)牛蛙肉洁白细嫩、鲜美可口、营养丰富。胆固醇含量极低(每 100 克仅含 100 毫克胆固醇),低于猪、牛、鸡等其他动物的含量。牛蛙肉是一种高蛋白、高能量的食品,是宴席上的佳肴,无论是鲜食或腌制,都具有独特的风味。

(2)牛蛙皮是鼓面、二胡、板胡等乐器的理想制作材料。

(3)牛蛙的药用价值很高,常食牛蛙肉,有利尿消肿、清热解毒、补虚、止咳等功效。蛙肉还是医治小儿疳积的理想食疗补品。

(4)牛蛙是良好的实验动物。很多生理、病理、药理及生物学的动物实验常用牛蛙作实验材料。

(5)牛蛙及其加工后的下脚料可作为经济鱼类和兽类的主要食物,如供给动物园水貂、水獭等动物食用。

(6)牛蛙能防治农作物害虫。如水稻中大螟、二化螟以及粘虫、蛱蝶、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。1 只中等大的牛蛙,平均每天可吃掉 80 多只害虫,1 年按 7 个月捕食计算,可消灭害虫 1.7 万~2 万只,能为人们节约一笔可观的农药经费。

● 牛蛙养殖的发展前景

(1)牛蛙的经济价值高,市场需求量在上升。牛蛙肉质细嫩,营养丰富,味道鲜美,并且具有补虚止咳、益肝滋肾等滋补作用;其皮薄而柔软、坚韧,富有弹性和多彩的花纹,是制革的上等原料;其内脏可入药,骨可制饲料。因此,牛蛙市场随着人们生活水平的提高将不断扩大。各大、中、小城市人们的需求量也不断增大。

(2)牛蛙生长迅速,产量高。1年可长到1 000克左右。放养体重25克的幼蛙,经2~3个月饲养,体重可达500克左右。人工养殖牛蛙采用集约养殖,每平方米面积全年可产蛙5~8千克,折合亩产3 300~5 300千克。

(3)牛蛙生长到300~350克即可进行产卵繁殖,而且1只雌蛙1年可以繁殖2~4次,每次产卵少则数千粒,多则几万粒,繁殖能力极强。因此,牛蛙的养殖一次投种后可不再考虑种苗来源问题。

(4)适应性广,抗病力强。牛蛙对其生活环境要求不十分严格,只要有水的地方,无论池塘、沟河、稻田甚至无毒害的污水坑都能生存,也易养殖。规模可大可小,室内外都可进行养殖。

(5)食性杂,饵料来源广。各种天然饵料和人工饵料牛蛙都喜欢摄食,例如:浮游生物、藻类、米糠、豆浆、豆渣、小鱼、虾、蚯蚓、蝇蛆等各种动植物性食物都可作为牛蛙的饵料。随着牛蛙驯食死饵的成功,饵料来源在不断地扩大,为牛蛙的养殖发展提供了良好的条件。

(6)牛蛙养殖投资少,见效快,效益高,运输销售也很方

便。养殖牛蛙可做到当年投资当年见效,每投入1元可获得2~3元的经济效益。牛蛙用肺呼吸,只要保持皮肤湿润就能长途运输,保证鲜活销售。

(7)发展牛蛙养殖,可为市场提供充足的蛙品,从而可以减少捕捉青蛙上市,达到保护青蛙资源,促进农业生产的目的。同时牛蛙也是捕捉害虫的高手,稻田养殖牛蛙可获稻蛙双丰收。

总之,由于以上种种原因决定了牛蛙的养殖必然具有良好的发展前景。

● 养殖牛蛙的获利途径

养殖牛蛙主要从以下几个方面获利:

(1)牛蛙肉营养价值高,可供食用,国际国内市场对蛙类产品需求量日增,国内城乡人民也有爱吃蛙的习惯。因此,养殖牛蛙,既能创汇增加收入,又能改善人民生活。

(2)出售蛙皮。牛蛙皮是鼓面、二胡、板胡等乐器的理想制作材料。

(3)把牛蛙加工成药物,也有很大的经济效益。

(4)把牛蛙及其牛蛙加工后的副产品作为经济鱼类和兽类的主要食物,如供给某些水出动物作主要食物。

二、养蛙前须知

● 发展和限制牛蛙养殖的主要因素

1. 养殖牛蛙的有利条件

(1)技术成熟:牛蛙的人工养殖、食性驯化、病害防治、高密度殖、保暖越冬等技术已趋成熟,形成了一套完整的养殖技术,已不存在技术难题。

(2)饲料已解决:牛蛙配合饲料是牛蛙最可靠的饲料来源。再加上各地根据各自的资源条件,搭配小鱼虾、淡干鱼虾、蝇蛆、黄粉虫、蚯蚓、灯光诱蛾等,均能很好地解决牛蛙的饲料。

(3)养殖场地要求不高:牛蛙养殖场地不要太大,水不要太深,基础设施要求不高。房前屋后的坑塘、洼地、稻田都可进行养殖,适合农村千家万户发展庭院经济。

(4)投资小、见效快:牛蛙的苗种便宜,基础设施简单,饲料除配合饲料外,其他饲料随处可得。投资几十元、几百元都可以开始运作,无论是购买蝌蚪还是幼蛙,当年都可以见效。

2. 养殖牛蛙的限制因素

(1)出口不畅:我国牛蛙制品出口需要配额。这一产销矛盾需要主管部门与外贸部门协助解决。

(2)宣传误导:90年代初,一些小报和地方电视台反复出现过牛蛙可致癌的宣传报道,这种不负责任的误导使广大消

费者不敢购买牛蛙,这是造成内需萎缩的主要原因。

(3)加工滞后:冷冻厂通常只加工蛙腿,蛙皮的加工却基本是空白。而蛙皮的加工是一种高附加值、高利润的项目。如果把蛙腿和蛙皮加工结合起来,可大大提高整体经济效益。

(4)缺乏龙头:一个产业的形成及持续发展,必须要龙头的带动。

由此可见,牛蛙的养殖业是一项技术成熟、投资小、见效快、效益高的新兴产业,要使这一产业保持高速、持续的发展势头,必须建立符合市场经济需要的产业结构,牛蛙养殖才有希望走出低谷。

● 牛蛙市场形势和养殖成本

1. 近几年牛蛙市场行情及养殖成本 表 2-1 是近些年牛蛙的养殖和销售简况。

表 2-1 近几年牛蛙市场行情及养殖成本基本情况

时间	地点	商品蛙售价 /(元/千克)	销售状况	牛蛙生产 综合成本 /(元/千克)
1993 年冬	浙江	20	滞销	8
1994 年春、夏	浙江	12	烂市	8
1994 年春、夏	河南	30	畅销	8
1994 年秋、冬	浙江	35	畅销	8
1995 年春、夏	浙江、河南、北京	50	紧俏	8
1995 年秋、冬	湖北	26	一般	8
1996 年春、夏	湖北	28	一般	10
1996 年秋	湖北	30	畅销	10
1996 年冬	湖北	20	滞销	10

养蛙前须知

(续表)

时间	地点	商品蛙售价 /(元/千克)	销售状况	牛蛙生产 综合成本 /(元/千克)
1997 年春、夏	湖北	14	烂市	10
1997 年秋	湖北	30	畅销	10
1998 年春、夏	安徽	18	滞销	10
1998 年秋、冬	安徽	16	滞销	10

表中所示每生产 1 千克牛蛙成本一般都低于售价,但为何会有那么多人亏本呢?笔者发现:这一部分亏本者绝大多数属初上马者。他们失败的原因在于:一是花大钱购买种蛙、蝌蚪、幼蛙;二是饵料等生产成本过高;三是风险意识差,销售不过关;四是病、死蛙损失大。经验证明:牛蛙产业主要存在的还是销售问题,其饲养是十分简单的。

2. 养蛙者须知

(1)初养者不宜大量购进种蛙、幼蛙、蝌蚪:虽然牛蛙易养,但初养者销路不易打开,应该买几对种蛙,当年产早期蝌蚪可在 9 月份达到 150 克/只,赶在秋末价格较理想时出售,或者购买越冬蝌蚪、幼蛙更为理想。商品蛙不宜大量留池越冬待价,因为到立冬后商品蛙大量上市,消费不旺盛,将形成买方市场。

(2)价格定位:牛蛙养殖必须有以最低价销售还能赚钱的思想准备。牛蛙产业是在市场经济条件下形成的,如果其市场最低价与成本不相上下时,就不能盲目上马。

(3)降低饲料成本:饲料成本占养蛙总成本的 70% 以上。降低饲料成本的办法很多,我场的方法是:主要利用奶牛粪。如

果没有奶牛场,可养畜禽生产粪料。我场利用牛粪的途径如下:

①将牛粪填在芋田行间养殖大平二号蚯蚓,蚯蚓用来喂蛙。

②用牛粪喂养蝌蚪和福寿螺、罗非鱼,让螺、鱼大量繁殖小苗喂蛙。

③用牛粪种植水浮莲、浮萍等,用水草喂养福寿螺和罗非鱼,最后被蛙利用。

根据测算:每生产1千克牛蛙饵料成本为4元左右,包括其余投资也不超过每千克6元。

(4)繁殖种苗出售:每生产1万尾越冬蝌蚪总成本在150元左右,其价格一般是0.1~0.6元/尾,经济效益很好。即使生产过量,可用来喂养特种水产品或培育幼蛙出售,不致亏本,但要注意尽量利用粪肥和廉价的下脚料培育蝌蚪。

(5)轮捕轮放:蝌蚪池、幼蛙池以及成蛙池宜多建一些,以便分期培育,分批销售,加快资金周转速度,增强销售灵活性。

(6)多种经营:不宜单一养蛙,否则浪费饵料和降低空间利用率,资金周转慢,市场风险大,极有可能影响养殖业的持续发展。

(7)及时掌握市场行情,准确预测市场形势:适量订阅一些如《科学养鱼》等较为实用的报刊杂志,及时与各地养殖场联系,以掌握全国各地的市场行情和吸取先进的技术经验,并要有较准确的预测市场形势的能力。如1996年立冬后商品蛙的大量积压,给养殖者敲了一次警钟,故1997年各地养殖场大部分都抢在国庆节前后抛售,引起蛙价下跌。而在中秋节前因为大部分蛙规格还不大或是正值生产快的季节等原因,养殖者不急于出售商品蛙,致使市场行情较为理想,出现了卖方

市场。

(8)适时出售:牛蛙产业已进入了相对稳定的发展阶段,市场变幅不是太大。尽管牛蛙市场形势稍有好转,但滞销的局面依然还会发生,务请养殖者适时出售,争取销售的主动性。

(9)注意牛蛙越冬的密度:牛蛙在生长季节高密度或偏恶化的环境中能够养殖成功,但在越冬停食期和春季开食期,就很难保证其无损失,因为此期间牛蛙体质差,若疾病发生治疗仅能用外用药法,效果很不理想。如果保持合理的放养密度,水环境就会处在平衡运转的良好状态,这样才能高枕无忧。

● 促进牛蛙养殖发展的对策

1. 加强宣传,扩大内需

(1)养殖牛蛙有利于农业的发展:蛙类是昆虫的天敌。由于农田大量施用农药和人为的捕捉,本地青蛙日益减少,农田的害虫日增。大量养殖牛蛙,可采用灯光诱蛾的方法来消灭害虫。直接用稻田养蛙,可以不施用杀虫药。这对于降低种植成本、提高农户效益、防止农药污染都具有重要的意义。

(2)蛙肉是滋补保健食品:牛蛙菜肴是世界八大名菜之一,肉质细嫩,味道鲜美,营养丰富。每100克蛙腿肉中含蛋白质24.17克,脂肪0.91克,而一般鱼肉蛋白质含量为16%~18%,有的甚至更低。因此,对现代人类生活要求高蛋白、低脂肪的食品来说,牛蛙是当之无愧的优质食品,更是畜禽肉类所望尘莫及的。

(3)食用牛蛙比青蛙更安全:青蛙是农业益虫,属保护动物之列,且体内毒素富集多,不宜食用。青蛙生活栖息的环境中农药无处不在,从蛙卵孵出蝌蚪开始,它就在体内富集农

药。人类食用青蛙,人体内也在富集农药,富集到一定程度就会引起恶性病变。因此,为了保护农业益虫,保护人类的健康,要大力宣传禁捕禁食青蛙,加强市场管理,以养殖牛蛙取代本地青蛙供应市场。

2. 开发深加工,提高附加值 牛蛙的深加工主要是制作冷冻蛙腿和蛙皮制品。牛蛙肉骨易分离,不宜作罐头食品。冷冻蛙腿加工不难,而蛙皮的加工有一定的难度,但加工过的蛙皮光滑无毛孔,柔韧性好,耐拉力不亚于猪皮,可保持原有花纹,亦可去掉花纹,据说一张加工好的蛙皮出口价为1美元,若作成手套、领带、皮包、名贵书籍画册封面等,可增值几十倍甚至上百倍。这是提高牛蛙养殖的整体效益的重要措施。

3. 扶植龙头企业,拓宽流通渠道 要使牛蛙养殖业长盛不衰,必须要有龙头企业带动。龙头企业的主要任务是拓宽市场、搞活流通、扩大出口,也可以联合有关单位进行深加工、饲料生产和技术服务等。由龙头企业把农户和市场联系起来,解决农户有产品无销路的后顾之忧,形成一种公司加农户加市场的产业化的格局,这样就能互惠互利,各展所长,互相促进,加快发展。

拓宽流通渠道,除了扩大内需,搞活国内流通以外,更重要的是要争取扩大加工产品出口。有食蛙习惯的欧美、南美、东南亚等都是有待开拓的市场,一旦建立了稳定的外销渠道,无疑会为牛蛙养殖业增加新的活力,为发展农村经济和出口创汇作出新的贡献。

4. 根据市场需要,选择养殖品种 我国现在养殖的牛蛙有3种:一种是50年代末由古巴赠送繁衍的正宗的牛蛙(*Rana catesbeiana*),一种是1987年广东佛山从美国引进的沼