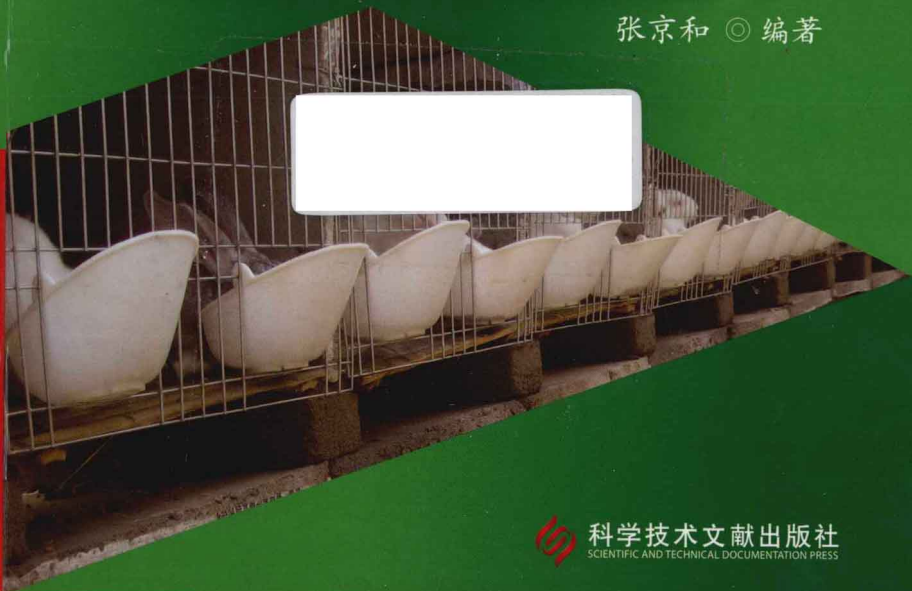




家兔 养殖与防病技术

张京和 © 编著



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS



家兔养殖与防病技术

张京和 编著



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

家兔养殖与防病技术 / 张京和编著. —北京: 科学技术文献出版社, 2013.6

ISBN 978-7-5023-7791-5

I. ①家… II. ①张… III. ①兔—饲养管理 ②兔病—防治 IV. ①S829.1
②S858.291

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 056779 号

家兔养殖与防病技术

策划编辑: 孙江莉 责任编辑: 孙江莉 杨 然 责任校对: 张咧咧 责任出版: 张志平

出 版 者 科学技术文献出版社
地 址 北京市复兴路15号 邮编 100038
编 务 部 (010) 58882938, 58882087 (传真)
发 行 部 (010) 58882868, 58882874 (传真)
邮 购 部 (010) 58882873
官 方 网 址 <http://www.stdp.com.cn>
发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者 北京高迪印刷有限公司
版 次 2013年6月第1版 2013年6月第1次印刷
开 本 850×1168 1/32
字 数 143千
印 张 6.75
书 号 ISBN 978-7-5023-7791-5
定 价 18.00元



版权所有 违法必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换

编写说明

中国是世界上驯养家兔最早的国家之一，目前家兔饲养量和家兔产品产量均占世界第一位。

家兔属于单胃草食家畜，具有发达的盲肠，耐粗饲能力最强。用相同数量的饲料饲喂肉兔和肉牛，所获得的兔肉重量是牛肉的5倍。家兔把草转化为产品的效率高于牛和羊等草食家畜。大力发展家兔饲养业，对于粮食相对紧张，饲草资源丰富的我国，具有重大的现实意义和深远的历史意义。

家兔是草食动物，没有禽流感，没有疯牛病，没有瘦肉精，没有二噁英，也没有有害添加剂，饲养家兔具有较大的安全优势。

家兔肉具有明显的质量优势。兔肉含蛋白质21.4%，高于猪、鸡、牛、羊肉；兔肉含磷脂是胆固醇的25倍。磷脂是大脑的重要组成部分。常吃兔肉，由于磷脂的软化和弹性作用，可缓解动脉硬化，降低冠心病、高血压的发病率，促进儿童大脑发育，使青年人肌肉弹性期延长，青春常在。专家们预言，21世纪，人类需求蛋白质的三分之一将来源于兔肉。随着人民生活水平的提高，兔肉将成为继猪肉、鸡肉之后又一个重要的消费热点，兔肉价格也将稳步上升。

饲养家兔具有很高的效益优势。农民养1只家兔，成本在



10元左右，纯利35元左右。养兔业走进农村，贴近农民，可充分利用农村劳动力，增加农民收入。

本书编者在吸收国内外最新家兔科研成果的基础上，深入养兔场总结养殖技术人员多年来积累的生产实践经验，系统地介绍了养兔场经济效益分析及养兔规模的确定、养兔场建设与兔舍环境控制、家兔的品种和选育、家兔的繁育技术、家兔的营养需要和饲料加工、家兔的饲养管理以及家兔疾病的防治等科学知识和养殖技术。编写内容注重技术的实用性、先进性和可操作性，做到通俗易懂，适用于家兔养殖场和饲养户，也可作为农业院校教学参考书。

编者



目 录

contents

第一章 发展家兔养殖业的意义和前景	1
第一节 发展家兔养殖业的意义	1
第二节 发展家兔养殖业的前景	4
第二章 养兔场经济效益分析及养兔规模的确定	9
第一节 养兔场经济效益分析	9
第二节 养兔规模的确定	11
第三节 兔群结构的确定	13
第三章 养兔场建设与兔舍环境控制	15
第一节 场址的选择	15
第二节 兔场布局	16
第三节 兔舍建筑要求	17
第四节 兔场设备	21
第五节 兔舍环境控制	27
第四章 家兔的生物学特性	32
第一节 家兔的生活习性	32
第二节 家兔的食性和消化特点	34
第五章 家兔的品种和选育	37
第六章 家兔的繁育技术	46
第一节 家兔的繁育技术	46
第二节 家兔的选种	50
第三节 家兔的选配	52
第四节 家兔的繁殖	55
第七章 家兔的营养需要和饲料加工	75
第一节 家兔的营养需要	75



第二节 家兔的常用饲料	84
第三节 家兔的饲养标准与日粮配合	98
第四节 家兔的饲料加工	108
第五节 家兔参考饲料配方	111
第八章 家兔的饲养管理	114
第一节 饲养方式	114
第二节 饲养管理原则	115
第三节 饲养管理技术	121
第四节 家兔不同生理阶段的饲养管理	125
第五节 不同季节的饲养管理	138
第九章 家兔疾病的防治	145
第一节 家兔疾病的预防	145
第二节 养兔场常用消毒方法	148
第三节 养兔常用药物	152
第四节 家兔常用投药方法	156
第五节 家兔疾病的诊治	158
附录	187
附录1 家兔正常生理生化指标	187
附录2 家兔常用饲料营养成分表	188
附录3 中华人民共和国农业行业标准NY5131—2002 无公害食品 肉兔饲养兽医防疫准则	191
附录4 中华人民共和国农业行业标准NY5132—2002 无公害食品 肉兔饲养饲料使用准则	195
附录5 中华人民共和国农业行业标准NY/T5133—2002 无公害食品 肉兔饲养管理准则	205
参考文献	210

第一章

发展家兔养殖业的意义和前景

第一节 发展家兔养殖业的意义

养兔业是一个新兴的养殖业，是现代畜牧业的重要组成部分。家兔按其经济用途不同可分为肉用、皮用和毛用三大类。而肉兔在我国的起步最早，群众基础也最为广泛。尤其是在北部一些省市及南方的广东及四川等省，肉兔饲养近几年发展很快，已成为一些地区，特别是一些贫困地区的支柱产业。大力发展肉兔饲养业，适合我国国情，其潜力巨大，意义深远。

一、肉兔日粮以草为主，是典型的节粮型草食家畜

家兔属于单胃草食家畜，在家兔的家族中，肉兔的耐粗饲能力最强。据统计，肉兔饲料配方中原粮的比例平均为23%，猪和禽约为60%。试验表明，用相同数量的饲料饲喂肉兔和肉牛，所获得的兔肉重量是牛肉的5倍。也就是说，肉兔把草转化为产品的效率高于牛和羊等复胃草食家畜。这对于粮食相对紧张，饲草资源丰富的我国，大力发展肉兔饲养业，具有重大的现实意义。



二、多胎高产，饲养周期短，产肉率高

肉兔性成熟早，约3~4个月，一般6个月初配，妊娠期1个月，胎均产仔7~8只，产后可发情配种，一年可产仔6胎以上。仔兔生长速度快，1个月断奶，断奶后再养60天左右即可达到2.5千克出栏。1只母兔1年可获得后代35~40只，相当于母兔自身重量的20~25倍。而牛、羊仅为0.35~0.63倍，目前所饲养的其他家畜，很难能与肉兔相比。因此，大力发展肉兔饲养业，是解决人们肉食来源，丰富人们菜篮子的重要途径。

三、投资小，见效快，收益大

与饲养其他动物相比，肉兔的投资较小，投入产出比高。对于农村家庭来说，养肉兔的投资大体可分为种兔费、饲料费、防疫费、笼舍费等。如果按照饲养2只公兔10只母兔进行计算，全年可获利近8000多元，每只母兔年可获毛利近800元。

四、占地少，用工少，家家户户都能搞

肉兔可以平养，也可立体饲养；可在室内，也可在室外；可在地上，也可在地下或在房顶上。小规模家庭饲养可利用庭院或闲房旧舍，一般家庭的院落，可容纳基础母兔30只左右的规模。养兔没有重体力劳动，老人和小孩都能搞。兔子喜欢夜间活动，因此，养兔与种地不形成矛盾。农民完全可以利用工余时间，在不误农活的情况下进行。

五、产品质量高，市场潜力大

兔肉具有“三高三低”的特点，即高蛋白、高赖氨

酸、高消化率和低脂肪、低胆固醇、低能量，其综合营养价值高于其他肉类如猪肉、牛肉和鸡肉等。兔肉不仅具有较高的营养价值，其纤维细嫩，加工后易被人体消化吸收，是老人、病人、孕妇及幼儿的良好营养食品。此外，常吃兔肉身体不易发胖，可保持体态美观，还具有保健功效，对于预防动脉粥样硬化、高血压及心脏病等有积极作用。因此，被西方一些国家称作“健美肉”、“美容肉”，深受人们喜爱。

很多国家素有吃兔肉的习惯，我国生产的兔肉绝大多数外销。

但近几年，国内一些地方吃兔肉已渐渐形成习惯。如四川省是我国第一养兔大省，其兔肉大多数靠内销，广汉县的缠丝兔肉，享誉中外，在那里的一些地方，甚至出现了无兔不成席的局面。在我国的吉林、广东等省，兔肉的消费量也较大。随着我国经济的发展，人民生活水平的不断提高，兔肉在国内的消费量会越来越大，国内销售将成为兔肉销售的主渠道。

六、缓解林牧矛盾，保护生态平衡

所谓林牧矛盾，主要是养羊和植树的矛盾。

长期以来，这一问题没有很好地解决。尤其是在山区，这一矛盾很尖锐。羊对于山场植被的破坏是触目惊心的。因此，一些人讲，养羊不能种树，种树不能养羊。山区有丰富的饲草资源，有发展草食家畜的优势条件，山区人民致富需要发展畜牧业，而兔子是舍饲动物，发展养兔业既可充分利用山场的饲草资源，又可解决林牧矛盾。

第二节 发展家兔养殖业的前景

一、养兔业发展现状

改革开放以后，我国的养兔业得到了长足的发展，兔产品不仅在国内市场有较大的发展空间，同时在国际贸易市场上已占有较高份额。

1. 肉兔生产

据不完全统计，当今世界兔肉年产量为180万~200万吨；比20世纪80年代增加近50%；世界上兔肉生产量最大的五个国家和地区是：中国、意大利、法国、俄罗斯和西班牙。其兔肉总产量约占世界总量的70%~80%。兔肉消费的主要市场在西、南欧，其中意大利、法国、西班牙、比利时、葡萄牙等国的兔肉消费量约占世界一半。

2. 毛兔生产

20世纪90年代，全世界安哥拉兔毛年产量稳定在1万吨左右。主要生产国家有：中国、法国、匈牙利、智利、阿根廷、印度等。其中，中国安哥拉毛兔年饲养量约8000万只，产兔毛近万吨，兔毛生产与出口量均占世界兔毛产、销量的90%以上。

兔毛加工的主要国家有：意大利2000多吨，日本2000吨，德国600吨，韩国1000吨；法国、印度、智利等国的兔毛为自产自销；值得一提的是，我国兔毛加工纺织的科技进步及生产水平，近几年来取得了很大进展，只能出口原毛和毛纱的时代已成为历史，年加工生产能力现已超过4000吨。

3. 力克斯兔（獭兔）皮生产

目前，世界上饲养獭兔的主要国家有法国、德国、美

国、中国、西班牙等。其中不少国家养殖獭兔是用于供人们观赏，而中国的獭兔养殖业虽然起步晚，全国獭兔饲养量仅500万只左右，但已成为世界上唯一有批量的獭兔皮和制成品出口的国家。

从世界市场上看，仅美国和日本两个国家年需獭兔皮就达1000万张，意大利、韩国、中国香港及东欧等国家和地区，对獭兔皮及其制品的需求量正日益增长。目前，我国獭兔生产由于科技投入较少，商品皮质量有待提高，其合格皮的年产量估计不到100万张；只要商品皮的质量有保证，对国内外市场而言，獭兔生产尚有较大的发展空间。

4. 其他兔生产

以提供“展览兔”为目的，培育各类观赏兔的国家主要有德国、美国和英国；实验兔生产在日本和中国台湾等地较多。

我国养兔业的发展，不仅体现在养兔数量与质量的提高上，而且还反映在下列几方面：一是适度规模饲养的比重增大，专业化、区域化趋势更加明显。二是适应市场经济的生产体系逐步形成，兔业生产者及经营者抵御市场风险的能力有所增强。三是造就了一支有较高素质的教学、科研、技术推广和管理队伍，并且在一些研究领域，如兔种培育、兔病防治等方面取得了新的突破，有的达到了国际先进水平。此外，近年来我国兔产品开发也取得了一定成就。经过20年的发展，我国已经成为世界养兔大国，养兔数量及兔产品产量均居世界前列，兔毛出口量占国际贸易量的90%以上，兔肉出口量占国际贸易量的60%左右。

二、养兔业存在的问题

我国的养兔业虽然有了较大的发展，但与其他畜牧产业

相比,尚未形成经济技术优势,生产比较脆弱,发展过程中还存在着一些问题和不利的方面,反映在:一是生产几经起落,波动过于频繁;二是市场开发不够;三是兔业技术水平不高,综合开发能力较低,兔产品缺乏市场竞争力;四是缺乏必要的引导,产供销脱节,社会化服务体系不健全,一体化经营尚未培育出来。

三、养兔业发展前景

1. 肉兔业向生产无公害绿色兔肉方向发展,兔肉加工运输贮存向冷却兔肉方向发展

“绿色兔肉”是指无疫病、无药物(如抗生素类药物及农药)残留、无污染的干净卫生的兔肉。我国加入世贸组织以后,我国兔肉80%以上出口集中在欧盟市场,少量出口到日本、新加坡、韩国及我国港澳地区。随着全球动物疫情不断发生,导致大家对肉食品消费日益高度警惕。进口国对兔产品的质量要求也越来越高。所以,在全球兴起绿色消费的浪潮下,发展绿色兔业势在必行。农业部已经制订出无公害食品(包括兔肉)生产销售标准,并已在全国范围内推进“无公害食品行动计划”,广东、上海、北京等城市也已实施食品准入证制度。因此,我们必须转变观念,不断提高绿色意识,除禁用抗生素作添加剂外,还要从建场选址开始,到日常兔的饲料采集和饲养管理都要讲究卫生和营养,确保兔肉质量。

“冷却兔肉”也叫“冷鲜兔肉”,是指家兔经检验合格屠宰后,从分割、运输、贮存、流通到消费全过程中始终保持在0~4℃条件下的生鲜兔肉。冷鲜兔肉的特点是卫生、安全、鲜嫩又富含营养。目前冷鲜兔肉在国内大中城市已逐

步扩大市场份额，国外市场80%是冷鲜肉，如法国1994年冷鲜肉仅占进口总量的9%，到1999年增到43%，目前已达到60%以上。我国出口兔肉过去都是冻兔肉，现在根据不同市场的需求，也开始出口冷鲜兔肉。

2. 毛兔业向高产优质粗毛型方向发展，兔毛加工向纯兔毛针织品方向发展

安哥拉兔（俗称长毛兔）根据粗毛（指毛纤维直径在30微米以上，平均为47微米）所占的比例多少不同，分为粗毛型（指兔毛中粗毛含量高达15%以上的长毛兔，如法系兔）和细毛型（指兔皮中粗毛含量不超过15%，如德系兔），一般粗毛型兔毛多用于织外套，细毛兔兔毛多用于织衬衣。当前国际市场，如日本、韩国、东南亚等地都需要粗毛型兔毛，而且价格比一般细毛型兔毛高30%左右。德国原来只养细毛型的西德长毛兔，现在他们为了在市场中取胜，也开始养粗毛型的法国长毛兔，两种类型的兔都养，市场流行什么毛就大量繁殖该类型毛的兔。我国是长毛兔养殖和兔毛加工大国，20世纪80年代育成的皖系长毛兔等都属于粗毛型高产长毛兔。2005年12月9日河南省科技厅发布的新育成的“豫系长毛兔”也是高产粗毛型长毛兔。

兔羊毛衫立体感强，穿着气派大方，但是掉毛和缩小变形使穿兔毛衫的人大伤脑筋，使兔毛制品市场受到很大影响。所以，通常兔毛和羊毛、锦纶等按一定比例混合粗纺成“兔羊毛纱”，然后再加工成“兔羊毛衫”投向市场。前不久，由广东省普宁市昊天实业公司生产的不掉毛、不缩水、不起球的“蕾沃尔”牌100%纯兔毛织品亮相在第四届中国国际毛织品交易会上，引起了中外业界人士的并注，并被大家认为这是未来兔毛加工的发展方向。



3. 獭兔业向高质量的毛领路獭兔皮方向发展，裘皮加工向款式新颖的裘皮服装方向发展

养獭兔主要是为了获取高质量的毛皮，獭兔肉质量也很好，但和皮张比较起来是次要产品，肉的价值只占皮肉总价值的10%~20%。獭兔皮按用途可分为：毛领路、服装路、编织路、褥子路。皮张质量优劣价格差异很大，一张领子路原皮价格始终保持在60元以上，低档原料皮价格为10~25元。品牌男装和女装都要用优质的獭兔皮毛做毛领，需求旺盛。我国出口韩、日多为毛领路獭兔皮，近几年俄罗斯服装市场已经证明，低质量的獭兔皮服装不耐磨，返修率高，市场对高质量的毛领路獭兔皮需求旺盛，所以养殖獭兔除加强选种选配、全价饲料营养外，还要注意季节对皮张质量的影响，抓好秋、冬季节配种繁殖，避开6~8月被毛不良季节取皮等，力争多产高质量的毛领路皮张。

第二章

养兔场经济效益分析及养兔规模的确定

第一节 养兔场经济效益分析

如果按照饲养2公10母12只家兔进行计算，其投入与收入如下。

一、投入

购买种兔费：购买2.5千克的良种兔每只100元，12只需用1200元。种兔利用期平均2.5年，年均摊销480元。

饲料费：种兔每只每天消耗混合饲料平均125克（其他营养不足部分用青草及作物秸秆补充），年只消耗饲料45.6千克，12只共消耗547千克。每千克饲料成本按0.9元计算，饲料费492.3元；小兔从1月龄断奶计算，至90日龄出栏共60天，每只消耗饲料约5千克。每只母兔每年提供商品兔平均按35只计算，10只母兔年提供商品兔350只，共耗料1750千克，饲料费1575元。

防疫费：种兔每年每只防疫费2元，商品兔每只0.5元，合计199元。

笼舍费：建造笼舍可利用家庭的旧砖瓦、石块、土坯、水泥和白灰等，也可以用铁棍焊成框架，以铁丝编制笼具。每个笼具投资按30元计，12只种兔笼加上20个育肥笼，需要资金960元。笼具利用年限按8年计算，年折旧费120元。

投入合计： $480\text{元}+492.3\text{元}+1575\text{元}+199\text{元}+120\text{元}=2866.3\text{元}$ 。

二、收入

出售商品兔：年出栏商品兔350只，每只平均重2.5千克，共计875千克，按平均出售价格12元/千克计算，共收入10500元。

种兔处理费：种兔利用期过后需作为商品兔淘汰，每只平均4.5千克，按12元/千克计算，每只54元，12只648元，分摊到2.5年中，年均259.2元。

兔粪：12只种兔及350只商品兔年可生产兔粪2.5吨以上，每吨按50元计算，可收入125元。

收入合计： $10500\text{元}+259.2\text{元}+125\text{元}=10884.2\text{元}$ 。

三、毛利

$10884.2\text{元}-2866.3\text{元}=8017.9\text{元}$ 。据以上计算，养10只基础母兔，年可获利8000元，每只母兔年可获毛利800元。投入产出比1：3.8，是其他养殖业乃至其他行业很难与之相比的。一个三口之家，利用工余时间，饲养母兔30只，年可获毛利24000元。