

名特优水产畜禽养殖技术丛书

安阳灰兔养殖

莫建华 何金泉 主编



科学技术文献出版社

名特优水产畜禽养殖技术丛书

安阳灰兔养殖

主 编	莫建华	何金泉		
副 主 编	王海彦	辛兵学	连 方	樊天龙
	刘国莹	王全吉		
编写人员	何予湘	陈承华	张鸿瑞	王文洲
	崔焕成	路德成	吴学进	程法良
	杜爱玲	桑晓玲	赵国丰	郝秀丽
	宋良田	董文庆	郭范林	王爱玲

科学技术文献出版社

(京)新登字 130 号

责任编辑/木 易

策划编辑/木 易

责任校对/李正德

责任出版/周永京

封面设计/张宇澜

图书在版编目 (CIP) 数据

安阳灰兔养殖/莫建华, 何金泉主编. —北京: 科学技术文献出版社, 1998.11

(名特优水产畜禽养殖技术丛书)

ISBN 7-5023-3119-0

I. 安… II. ①莫… ②何… III. 兔-饲养管理
IV. S829.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 23611 号

出 版 者/ 科学技术文献出版社

地 址/ 北京市复兴路 15 号 (中央电视台西侧) /100038

发 行 者/ 新华书店北京发行所

印 刷 者/ 北京国马印刷厂

版 (印) 次/ 1998 年 11 月第 1 版, 1998 年 11 月第 1 次印刷

开 本/ 787×1092 32 开

字 数/ 197 千

印 张/ 9.125

印 数/ 1—5000 册

定 价/ 13.00 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)

发行部电话/ (010) 68514035 总编室电话/ (010) 68515544 - 2935

社长室电话/ (010) 68515037

出版者的话

名特优水产、畜禽产品不仅美味可口，而且大都是强身健体的营养滋补佳品，有的还是重要的药用原辅料、轻工业原辅料，其价值日益为人们所重视。随着我国经济改革的深入，农村已由单一经营向充分利用水、陆、空各种自然资源的多种经营和综合经营方向发展，特别是近年来，人们生活水平的提高和我国对外贸易的发展，名特优水产、畜禽产品的开发利用已引起社会的广泛重视，需求量也日益增大。为了适应这种形势的发展，我社组织从事这方面研究的专业技术人员编写了这套《名特优水产畜禽养殖技术丛书》。本丛书在写作上简明扼要，通俗易懂，技术方法具体，使读者一看即能参照本丛书所介绍的方法进行实际操作。由于组织这套丛书的时间仓促，所介绍的品种只能逐步增加，所以我们竭诚欢迎从事这些方面研究的广大技术人员向我社投稿，以便普及这些“短、平、快”的名特优水产、畜禽养殖技术，为社会的发展尽一份力量。同时希望广大读者热情支持我们的工作，指出不足，以便进一步完善本丛书的组织管理工作。

前 言

兔肉，高蛋白、高赖氨酸、高磷脂、低脂肪、低胆固醇、低能量，既有高营养价值，又有较好的保健功效，在经济快速发展、人民生活水平日益提高的今天，它是人们肉食的消费对象。兔，是草食动物，不与人争粮，既适宜规模集约化生产，更适宜千家万户饲养，且投资少，周期短，收益高。发展养兔是广大农村，特别是“老、少、边、穷”地区脱贫致富奔小康的重要门路。

安阳灰兔在我国培育的肉兔及肉皮兼用品种中一枝独秀。该兔全身被毛青灰，富有光泽，观赏性好，耐粗饲，抗寒耐热，抗病力强，易于管理，好喂养；性成熟早，母性好，产仔多，成活率高，具有较高繁殖性能；早期生长发育快，出栏早，屠宰率高，肉用性能高；且饲养费用低，产出价值高。其优越性能和宝贵价值正日益被农村广大养殖户所认识，引种、饲养、推广安阳灰兔的热潮正在兴起。目前已在全国十多个省市自治区推广成功。

为服务于安阳灰兔养殖开发对饲养技术的迫切需要，应众多读者要求，我们仓促编了此书。编写过程中，曾参考了《中国养兔杂志》《安阳灰兔育种报告》等书刊。国家有突出贡献专家津贴享受者、安阳灰兔培育第一主持人冯福有同志，为我们提供了许多原始资料，并对全书认真审核，提出了许多宝贵意见，在此表示衷心的感谢。

由于水平有限，加之时间仓促，缺点错误在所难免，敬请有关专家及读者指正。

编者

1998 年 5 月

目 录

出版者的话

前 言

第一章 概 述	(1)
一、我国养兔业的发展.....	(1)
二、兔是人类健康的“伙伴”.....	(4)
三、养兔是脱贫致富的理想选择.....	(5)
四、兔业发展前景广阔.....	(6)
五、今后兔业发展对策.....	(8)
第二章 安阳灰兔的培育	(11)
一、安阳灰兔的发现.....	(11)
二、安阳灰兔育种组织工作过程.....	(13)
三、安阳灰兔的育种工作.....	(16)
四、安阳灰兔选育过程中所采用的技术措施.....	(19)
第三章 安阳灰兔的特征、特性和生产性能	(22)
一、安阳灰兔的特征、特性.....	(22)
二、安阳灰兔的生产性能.....	(23)
三、安阳灰兔的主要生理指标.....	(26)
第四章 安阳灰兔的生物学特性	(29)
一、生活习性.....	(29)
二、消化特性.....	(31)
三、繁殖特性.....	(34)
四、体温调节特性.....	(37)
五、生长发育规律.....	(38)

第五章 安阳灰兔的营养与饲料	(40)
一、营养需要	(40)
二、饲料及饲料添加剂	(50)
三、饲养标准与日粮配合	(56)
第六章 安阳灰兔的繁殖	(71)
一、性成熟和发情	(71)
二、配种	(73)
三、妊娠和分娩	(84)
四、提高安阳灰兔繁殖率的措施	(88)
第七章 安阳灰兔的选种选配	(91)
一、选种	(91)
二、选配	(96)
三、种兔记载	(98)
第八章 安阳灰兔的饲养管理	(105)
一、安阳灰兔的饲养方式	(105)
二、饲养管理的一般原则	(107)
三、种公兔的饲养管理	(113)
四、种母兔的饲养管理	(118)
五、仔兔的饲养管理	(123)
六、幼兔的饲养管理	(129)
七、青年兔的饲养管理	(130)
八、肥育兔的饲养管理	(131)
九、不同季节的饲养管理	(133)
十、一般管理技术	(136)
第九章 安阳灰兔兔舍建筑与设备	(139)

一、场址的选择和布局·····	(139)
二、兔舍建筑的基本要求·····	(141)
三、兔舍建筑形式·····	(146)
四、兔笼及其它设备·····	(152)
第十章 安阳灰兔的引种、运输和检疫·····	(165)
一、引种·····	(165)
二、运输·····	(167)
三、引种检疫·····	(169)
第十一章 安阳灰兔的疾病防治·····	(177)
一、兔病毒性出血症·····	(177)
二、兔传染性水疱性口炎·····	(182)
三、兔巴氏杆菌病·····	(188)
四、兔魏氏梭菌病·····	(200)
五、痢疾·····	(204)
六、兔密螺旋体病·····	(205)
七、疥癣病·····	(210)
八、兔球虫病·····	(215)
九、伤食·····	(223)
十、胃炎·····	(224)
十一、肠炎·····	(225)
十二、中暑·····	(226)
十三、感冒·····	(228)
十四、仔兔黄尿症·····	(229)
十五、乳房炎·····	(230)
十六、产后瘫痪·····	(232)
十七、农药中毒·····	(233)

十八、饲料中毒·····	(234)
第十二章 安阳灰兔的经营管理 ·····	(237)
一、经营者经营目的要明确·····	(237)
二、生产中的组织与管理·····	(239)
三、经济核算·····	(245)
四、搞好生产人员技术培训·····	(246)
第十三章 安阳灰兔的屠宰和皮张加工 ·····	(247)
一、屠宰·····	(247)
二、皮张加工·····	(253)
第十四章 兔肉的膳食制作 ·····	(261)
一、美味制作·····	(261)
二、药膳制作·····	(278)

第一章 概 述

随着我国改革开放的深入，经济的发展，人民生活水平的不断提高，人们对肉食的需求，不仅是数量的增加，而且对肉食质量的要求也愈来愈高。食用具有高营养、美容、保健作用的兔肉开始成为人们消费的时尚；当今社会，人口在增加，耕地却在减少，人畜争粮矛盾日益突出，兔以食草为主，以粮为辅，养兔是典型的高效节粮型养殖业，利用山区、丘陵区青草和平原农区的农作物秸秆等丰富的饲草资源发展养兔，是解决人口、粮食、肉食矛盾的最佳选择和畜牧业的发展方向；养兔投资少、周期短、收效高、易管理，在我国广大农村，特别是“老、少、边、穷”地区，是脱贫致富的重要门路。从消费、生产、富民等角度充分认识兔业的优势所在，并加以开发，对早日实现小康、促进国民经济发展具有十分重要的意义。

一、我国养兔业的发展

在我国古老的传说中，我们的祖先把兔称为玉兔。相传，月宫中的嫦娥抚摸着玉兔，关切地望着人间。玉兔象征着天下太平和百姓安居乐业。神化了的传说，虽然不可置

信，但月宫玉兔给人类确实留下了吉祥、美丽、可爱的形象。

我国养兔历史悠久。据考证，远在先秦时代孝成王时已开始养兔，到西汉梁孝王时已有筑兔园的明确记载，到东汉梁冀时已有大规模的兔苑。唐代白兔豢养获得成功，至宋朝全国各地都有豢养，清光绪年间已进入农村家庭放养。解放前夕，我国养兔较为普遍。据有关资料介绍，1949 年仅川西平原腹地的温江县养兔已达 67 万只。总体来说，我国历来把兔作为玩赏动物豢养，虽兔亦可吃肉取皮，但兔未列入“六畜”，处于无足轻重的地位，真正的发展是在解放以后。

新中国成立后，我国的养兔生产得到了党和政府的高度重视。1954 年，在北京建立了我国第一个规模较大的种兔场，以后又几次从国外引进家兔良种，并建立了一些种兔场。1958 年中国粮油进出口总公司首次将冻兔肉 308 吨打入国际市场。此后出口量逐年增加，从而激发了我国农民养兔的积极性。1967 年我国冻兔肉出口量达 8500 吨，占世界贸易量的 42%，出口量居世界首位。70 年代冻兔肉出口量达 3.5~4.0 万吨，占世界贸易量的 70%，冻兔肉出口居垄断地位，成为世界养兔大国。因我国兔肉、兔皮主要以出口为主，受国际市场影响较大，养兔生产曾出现过几起几落。

党的十一届三中全会以后，随着党在农村的各项政策的贯彻落实，兔肉、兔皮及其产品加工、流通有了很大发展，肉兔市场逐渐活跃，农民养兔积极性空前高涨。1985 年全国兔存栏达 1.01 亿只。之后，养兔生产出现较大滑坡，1991 年后又开始好转，1997 年全国兔存栏 1.88 亿只。从全国来讲，肉兔饲养集中分布在长江、黄河、淮河和海河流

域及东北地区，主要包括河南、河北、四川、山东、福建、甘肃、山西、江苏、陕西、辽宁、内蒙古、青海、宁夏、吉林、黑龙江、北京、天津等 17 个省市自治区，占全国肉兔总量的 95%。

在养兔业快速发展中，我国相继从国外引进了青紫兰、新西兰白兔、加利福尼亚兔、比利时兔、日本大耳白兔、丹麦白兔、德国花巨兔、法国公羊兔、弗朗德巨兔等优良品种。特别是近些年来，由于我国广大科技工作者的共同努力，经过长期选育，培育出适合当地环境条件、耐粗饲、适应好、繁殖率高、抗病力强的安阳灰兔、哈尔滨大白兔、塞北兔、虎皮黄等肉用、皮肉兼用新品种。安阳灰兔是由河南省畜牧局、原安阳地区和原林县畜牧部门和科委组成的育种协作组，经过严格的选种、选育培育成的中型肉皮兼用新品种。其以全身青灰、大耳、背腰长、后驱发达为特征，以耐粗饲、好喂养、抗寒耐热、抗病力强为特性，以产仔多、泌乳力高、早期生长发育快、出栏早、屠宰率高的性能，深受广大养兔户的喜爱。1987 年建在林县改良站种兔场等三个安阳灰兔核心种兔场，建立 39 个核心种兔群，10 个育种协作村，80 个育种协作户，选出有档案登记的种公兔 291 只，种母兔 861 只，推广到甘肃、北京、广西等 10 个省市自治区，河南省内推广到 16 个地市、40 多个县（区）。目前已形成遗传性能稳定、数量可观的兔群。全国各地相应地建立了一大批规模大、设备好、技术力量强、兔群质量好的原种兔场，为全国上百个种兔场提供优良种兔。一般养兔场或养兔大户、养兔户都采用品种间杂交的方式进行配种，利用杂交优势，生产出大批体质健壮、生长发育快的商品肉兔。这

些家兔优良品种的引进、选育、推广及杂交利用，极大地促进了我国养兔业的发展。

二、兔是人类健康的“伙伴”

兔肉是非常珍贵的食品，含有全价的蛋白质，丰富的B族维生素及常量元素铁、磷、钾、钠和微量元素钴、锌、铜等。据测定，兔肉蛋白质含量高达21%，而鸡肉含18.6%、牛肉含17.4%、羊肉含16.5%、猪肉含15.7%；兔肉含有多种氨基酸，其中赖氨酸含量为9.6%，而猪肉为3.7%、牛肉为8%、鸡肉为8.4%；兔肉钙的含量为0.026%，而鸡肉为0.015%、牛肉为0.024%、猪肉为0.006%；人体对肉的消化率，兔肉为85%，而猪肉为75%、牛肉55%、鸡肉50%；兔肉脂肪含量为8%，而猪肉为26.7%、牛肉为25.1%；兔肉胆固醇含量为0.025%，而猪肉为0.074%~0.126%，牛肉为0.037%~0.048%、鸡肉0.035%~0.108%。研究表明，兔肉具有高蛋白、高赖氨酸、高磷脂及高消化率等特点，其营养价值位于家畜肉类之冠，还因其含脂肪低、胆固醇低、热量低和尿酸少而具有特殊的保健作用。古人云：“飞禽莫如鸽，走兽莫如兔。”晋朝陶隐居称：“兔肉为羹亦益人。”苏东坡赋诗赞美“兔处处有之，为食品之上味。”美国营养研究所所长柯甘和美国儿童行为研究所所长林姆兰，根据调查结果提出一份“益智食单”，其中兔肉位于榜首。兔肉还俗称“美容肉”、“保健肉”。老人和动脉粥样硬化、冠心病患者长期食用兔肉可健康长寿；产妇食用兔肉可使体力尽快恢复；年轻妇女长期食用兔肉，可使身

体苗条，永葆健美；儿童经常食用兔肉，可促进生长发育。

兔皮轻便、柔软，保温性好。通过鞣制加工的兔裘皮和皮革，可制作各式各样的长短大衣、披肩、围巾、手套、挎包及室内挂毯等，精细加工的兔皮产品，备受人们的青睐。

兔脑、兔血和兔肝、胆、心、胃肠等脏器还为制药工业及生物制剂提供优质的原料。

兔粪尿是优质有机肥料，“含植物生长必需的氮、磷、钾三要素较高，分别为2.3%、2.3%和0.8%，为一般畜禽肥效之冠。10只成年兔的年积肥量，相当于1头猪的积肥量。100千克兔粪尿相当于10.848千克硫酸铵和1.78千克的硫酸钾。田间施用兔肥还能抑制和消灭危害农作物生长的蝼蛄、红蜘蛛等害虫，对改良土壤团粒结构、增加腐殖质、提高土壤肥力也大有好处。

兔的性情温顺，形色优美，尤其安阳灰兔皮毛色泽鲜艳，不少人把饲养漂亮的安阳灰兔视为一种乐趣。

养兔可培养人对大自然和人对人的感情，有益于人类身体健康，有助于粮食生产。兔是人类生存的“伙伴”。

三、养兔是脱贫致富的理想选择

养兔投资少。兔是小动物，体积小，饲养要求低，用于兔舍、种兔及设备购置和饲料费用比养猪、牛、禽要少，加之饲养周期短，在生产安排上灵活性大，因而资金占用少，相对其它高投入的养殖业，优势突出。

兔对饲养条件适应性广。兔既可地面饲养，亦可网上饲养或笼中饲养；既可粗放饲养，又可专业化生产；既适合经

济发达地区饲养，也适合经济欠发达地区饲养。兔对饲料条件要求不高，饲草饲料容易解决，野草、干草、青贮料、秸秆、树叶、根茎、藤叶乃至农家的残羹剩菜均可成为肉兔的“盘中餐”。

养兔饲养管理比较容易。老少妇孺皆可饲养，饲养规模可大可小，方式多种多样，不仅可以大规模工厂化、集约化生产，也可集体饲养，更适合千家万户庭院养殖。

养兔周期短。1只母兔平均1年产5胎，最高可达10胎，胎产平均可达7只，年平均繁殖35只以上。肉兔生长发育快，75日龄体重可达2千克~3千克。幼兔到6个月又可配种繁殖，其周转很快。

养兔效益高。群众把养兔效益客观评价为：“家兔是棵摇钱树，谁养好了谁就富。”“养兔不缺油和盐，月月都有活便钱。”“养兔吃青草，不掏分文就得宝。”“家养三只兔，不愁油盐醋，家养千只兔，不愁棉和布，家养百只兔，由穷能变富。”这些流传在群众中的顺口溜，充分显示了养兔的优越性，如若实现规模饲养则会取得更为显著的经济效益。

发展养兔具有投资少、周期短、见效快、易管理、收效高等特点，适合我国广大农村养殖，特别是“老、少、边、穷”地区，是脱贫致富的有效途径和理想选择。

四、兔业发展前景广阔

当前我国畜牧业发展面临着人畜争粮问题。一方面人口逐年增加，耕地逐年减少，人均粮食占有量徘徊不前，而另一方面经济在发展，人民生活水平的提高对肉食品的需求日

渐迫切，发展养殖业的饲料用粮占粮食产量的比重不断增涨。据统计，1978 年饲料用量占粮食产量的比例为 11.2%，1987 年为 21.3%，1995 年为 25%。为了解决人畜争粮的矛盾，中央和一些地方对草食的牛、羊、兔节粮型养殖业极为关注，适时提出了“稳猪增禽，大力发展草食家畜”的发展畜牧业方针。肉兔是典型的高效节粮型草食动物，日粮以草为主，将草转化为肉食品的效率高于牛和羊。实践证明，用相同的苜蓿饲喂肉兔和肉牛，获得的兔肉是牛肉的 4 倍。单位增重的能量消耗，兔肉为绵羊、肉羊的 39%~47%，为牛的 50%。1 只母兔年繁殖 6~7 胎，获得 35~40 只后代，年产胴体重为母兔体重的 10~25 倍，牛、羊仅为 0.35~0.63 倍。其潜力之大，繁殖和产肉的效率远远高于牛、羊和猪等家畜，居肉用家畜之首。大力发展肉兔生产，是妥善处理人口、粮食、肉食三者关系的最佳选择。

兔肉是高蛋白、高赖氨酸、高磷脂、低脂肪、低胆固醇、低能量即“三高三低”优质动物食品，既有营养作用，又有保健功效，代表着人类对肉食品的消费方向。当今世界对兔肉认识大大提高，世界粮农组织有关专家称，21 世纪兔肉是人类获得动物蛋白的主要来源之一，世界肉食供应的三分之一将来源于兔肉，世界兔肉市场需要量将有日益增加的趋势。

我国对食物的要求，六七十年代之前求有，以解决饥饿为前提；八十年代求多，以解决温饱为目标；到九十年代，更多的追求精，追求的是营养搭配，既担心不足，又担心过剩。目前的情形是动物蛋白摄入量普遍不足，另一方面城市消费者，特别是老年人和妇女，担心脂肪过剩而发胖，影响