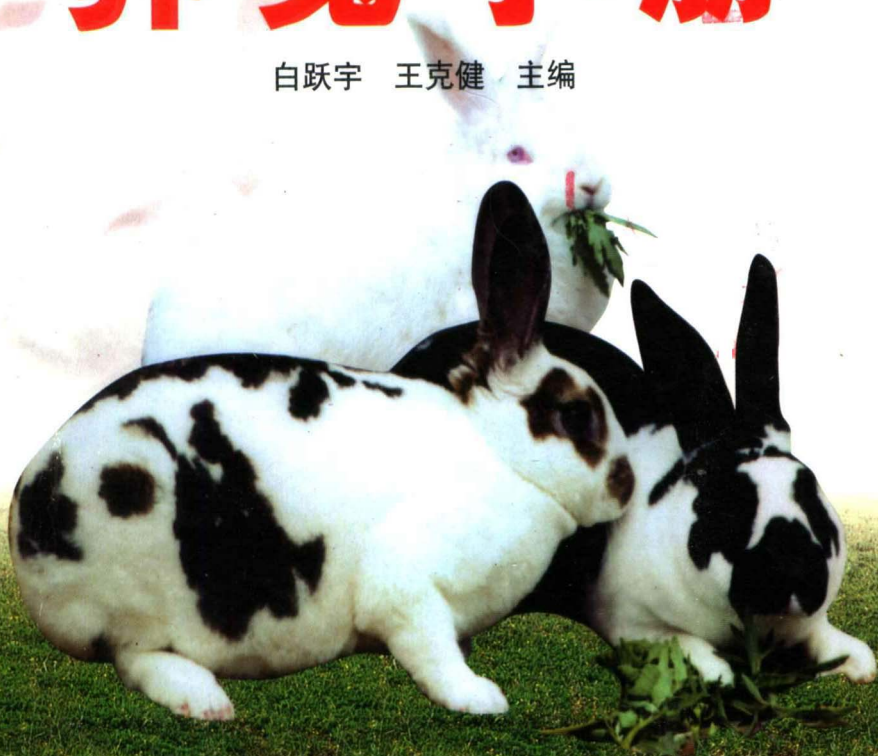


金土地工程

金土地工程·农业手册系列

新编科学 养兔手册

白跃宇 王克健 主编



中原农民出版社

金土地工程·农业手册系列

新编科学养兔手册

白跃宇 王克健 主编

中原农民出版社

图书在版编目(CIP)数据
新编科学养兔手册/白跃宇等主编. — 郑州: 中原农民出版社, 2002. 1
(金土地工程·农业手册系列)
ISBN 7-80641-412-6

I. 新… II. 白… III. 兔-饲养管理-手册
IV. S829.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 037549 号

金土地工程·农业手册系列

新编科学养兔手册

白跃宇 王克健 主编

责任编辑:汪大凯

责任校对:赵林肯

出版:中原农民出版社 (郑州市经五路 66 号)

电话:0371-5751257 邮政编码:450002)

发行:全国新华书店发行

印刷:河南省诚和印制有限公司印刷

开本:1/32 **印张:**18.75 **字数:**466 千字

版次:2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

印数:1-3 000 册

书号:ISBN7-80641-412-6/S·133

定 价:25.00 元

本书如有印装质量问题,由承印厂负责调换

序

我国地域辽阔,劳动力资源丰富,很多地区适宜发展养兔。改革开放以来,我国兔业发展迅速,据统计,1999年我国家兔的饲养量已达4.51亿只,出栏2.73亿只,生产兔肉40.9万吨(占世界总量的27.27%),出口2万吨(占世界兔肉贸易的25%左右),产量与出口量均居世界第一位,年生产兔毛2万吨,世界所需兔毛的95%出自我国。今天我国已是世界兔肉产量和出口量、兔毛产量和出口量最多的国家。

我国又是一个人口众多而农业资源相对短缺的国家,我国人均占有粮食和动物性蛋白质的数量均低于世界平均水平,因此提高粮草利用率,讲求转化率更显得重要。由于家兔是生产率高、转化率高的草食小畜,因此饲养家兔是广大农民增收致富的优选项目。随着养兔产业的发展,我国的养兔业,在品种资源的发掘、开发和利用,在培育新品种(品系)和杂种优势的利用,在优秀品种的选育提高,在产品的创新加工和综合利用,在疫病的综合防治,在提高生产力和效益等方面,做了大量的工作,取得了卓有成效的成绩,为我国兔业的产业化、现代化奠定了基础。为适应加入WTO、调整农村产业结构、开发西部的新形势,使我国兔业持续发展,必须不断提高我国兔业的科技含量,认真总结、提高并推广养兔的先进技术,实现高产、优质、高效的目标。

在新形势下,中原农民出版社推出的这本《新编科学养兔手册》,有利于把新科技成果尽快转化为生产力。参与这本书编写的

作者都是长期从事养兔科研、教学、生产、推广和行业管理部门的专家、教授,他们把多年积累的先进经验,在书中作了系统、全面、深入浅出的介绍。总体上看,该书有以下几个特点:一是总结与吸收了国内外家兔生产与研究的最新成果;二是内容丰富,涵盖了家兔生产的方方面面,包括产、供、加、销及环境调控,生产技术和经济效益分析等;三是图文并茂,叙述简练,介绍的应用技术通俗易懂而实用。相信这本书的出版将为广大农业技术人员和养兔场(户)提供新的养兔科技知识,对我国农牧业现代化的实现起推动作用。

作为畜牧战线的同行,对《新编科学养兔手册》的出版,深感欣慰,乐于为序。

杜玉川

2001年8月于北京

前 言

我国是发展中国家,不仅经济还比较落后,而且人多地少,人均占有粮食和动物性蛋白质的数量均低于世界平均水平。同时,随着人们生活水平的提高,对畜产品的品质要求也会不断提高。对此,我们必须发展节粮型的草食家畜。在草食畜禽中,家兔具有个体小、繁殖快、生产周期短、饲料转化率高、产品经济价值高等特点,使它在草食家畜中独占鳌头,成为首选畜种。经济专家预测,养兔业将成为我国农业经济新兴热点,21 世纪兔肉将占世界肉类供应量的 30%,因此说养兔业的发展前景极为广阔。

兔肉营养价值高,符合当今世界食物结构朝着高蛋白低脂肪发展的方向;沿海及经济发达省份兔肉食销已渐成风,种种迹象昭示我国肉兔市场潜力巨大。近几年来,由于养禽业持续低迷,生猪及猪肉价格持续下滑,加上下岗职工择业观的改变,致使大量社会资金、设备和劳动力投入到养兔业上来,极大地推进了养兔业的发展。但如何保持 21 世纪全国养兔业持续、健康发展,是我们共同关心和迫切需要解决的问题。有鉴于此,我们组织有关专家编写出版了《新编科学养兔手册》一书。

在编撰本手册时力争做到先进实用、深入浅出、图文表结合。既突出介绍了在养兔生产中的新理论、新技术、新成果,又着重介绍了品种、繁育、营养、环境、饲养管理、疾病防治和经营管理等实用知识与技术;既考虑到了广大农村中小规模饲养场(户)对养兔技术的需求,又具有一定的前瞻性,对现代化养兔技术和兔业产业

化作了有分量的介绍;既反映了编者多年来的教学、科研、推广和生产实践的成果和经验,也反映了国内外的先进养兔技术和优秀科研成果。本书可供广大基层畜牧兽医科技人员和养兔生产者阅读,也可供农业院校畜牧兽医专业师生和养兔研究人员参考。

本书在编写过程中,得到了许多同仁的关心和支持,并且书中引用一些专家、学者的研究成果及相关的书刊资料,在此一并表示诚挚的谢意。

由于编者水平有限,加之编写人员多,缺乏编撰经验,时间仓促,书中的疏漏和错误之处,敬请同仁及广大读者批评指正,以便再版时改正。

编 者

2001年6月19日

目 录

第一章 养兔生产概述	(1)
第一节 发展养兔生产的战略意义	(1)
一、养兔生产已成为畜牧业的重要组成部分	(1)
二、养兔是增加肉食来源的捷径	(2)
三、兔肉是人类的保健食品	(2)
四、家兔是一种理想而应用广泛的实验动物	(3)
五、家兔属节粮型草食畜种	(4)
六、家兔产品适应国内外市场经济发展和人民生活水平提高的需要	(4)
七、发展养兔生产是增加农民收入的好途径	(7)
第二节 我国养兔业	(11)
一、我国养兔业的发展简史	(11)
二、我国在养兔业研究方面所取得的成绩	(12)
三、我国在养兔业生产中存在的问题	(14)
四、我国养兔业的发展战略	(17)
五、加入世界贸易组织(WTO)后,我国养兔业将遇到的机遇与挑战	(22)
第三节 世界养兔概况	(26)
一、世界肉用兔生产概况及生产水平	(26)
二、世界毛用兔生产概况及生产水平	(28)
三、世界皮用兔生产概况及生产水平	(29)

第四节 现代养兔业发展趋势	(30)
一、世界养兔业向肉用为主的方向发展	(31)
二、毛用兔向粗毛型方向发展	(31)
三、兔皮以裘皮为主,向裘、革并重方向发展	(31)
四、产品加工向综合利用方向发展	(32)
五、饲养管理向规模型、产业化方向发展	(32)
六、家兔的育种向多品种配套系方向发展	(33)
七、兔病研究向预防为主的方向发展	(33)
八、专业化教育向普及与提高方向发展	(34)
第二章 家兔的生物学特性	(35)
第一节 家兔的形态特征	(35)
一、头部	(35)
二、颈	(36)
三、体躯	(36)
四、四肢	(36)
五、乳头	(37)
六、被毛	(37)
七、尾	(37)
八、生殖器	(37)
第二节 家兔的生活习性	(38)
一、昼伏夜行	(38)
二、胆小怕惊	(38)
三、喜干燥清洁	(38)
四、怕炎热、较耐寒	(39)
五、打洞穴居	(39)
六、啃齿行为	(40)
七、喜欢“素食”	(40)
八、群居性差	(41)

九、嗅觉、听觉发达	(41)
第三节 家兔消化特性	(42)
一、消化系统的解剖特点	(42)
二、消化过程	(44)
三、消化特点	(46)
第四节 家兔的繁殖特性	(50)
一、生殖系统的解剖特点	(50)
二、繁殖特点	(51)
第五节 家兔的体温调节特点	(53)
一、家兔的热调节机能没有其他家畜完善	(53)
二、散热困难是成年兔热调节的基本特点	(54)
三、家兔的热调节机能因年龄不同而异	(54)
四、家兔适宜的环境温度	(55)
第六节 家兔的生长与换毛特点	(56)
一、生长特点	(56)
二、被毛脱换规律	(57)
第七节 家兔的某些行为特征	(59)
一、摄食行为	(59)
二、繁殖行为	(61)
三、群体行为	(63)
四、睡眠行为	(63)
五、排泄行为	(63)
六、异常行为	(64)
第三章 家兔品种	(66)
第一节 家兔品种分类	(66)
一、根据被毛类型分类	(66)
二、根据经济用途分类	(67)
三、根据体型大小分类	(68)

第二节 家兔主要品种	(69)
一、肉用型品种	(69)
二、毛用型品种	(75)
三、皮用型品种	(79)
四、皮肉兼用型品种	(80)
第四章 家兔的遗传与育种	(87)
第一节 家兔部分性状的遗传特性	(87)
一、毛色的遗传	(87)
二、被毛形态的遗传	(90)
三、遗传缺陷	(92)
第二节 家兔选种的主要依据和评定	(95)
一、外貌	(95)
二、生长发育	(99)
三、繁殖性能	(100)
四、产肉性能	(102)
五、产毛性能	(103)
第三节 家兔的选种	(104)
一、系谱鉴定	(104)
二、个体鉴定	(106)
三、同胞、半同胞测定	(108)
四、后裔测定	(109)
五、综合鉴定	(110)
第四节 家兔的选配	(111)
一、表型选配	(111)
二、亲缘选配	(113)
第五节 家兔的繁育方法	(116)
一、本品种选育	(116)
二、杂交繁育	(119)

第六节 家兔的育种目标和组织措施	(125)
一、家兔的育种目标	(125)
二、家兔育种的组织措施	(127)
第五章 家兔的繁殖	(132)
第一节 家兔的生殖生理	(132)
一、家兔的精子与卵子	(132)
二、家兔的性成熟和初配年龄	(136)
三、母兔的发情与发情周期	(137)
四、母兔的排卵和受精	(139)
五、母兔的妊娠和妊娠期	(141)
六、母兔的分娩与护理	(146)
第二节 家兔的繁殖技术	(147)
一、自然交配法	(147)
二、人工辅助配种法	(148)
三、人工授精配种法	(151)
四、家兔精液的冷冻保存与人工授精	(166)
五、刺激排卵及试情公兔输精管结扎技术	(170)
六、家兔人工授精服务站的基本设备	(173)
第三节 提高家兔繁殖力的措施	(174)
一、影响家兔繁殖力的主要因素	(175)
二、提高家兔繁殖力的措施	(177)
第六章 家兔的营养	(184)
第一节 家兔的营养需要基础	(184)
一、兔体的物质组成	(184)
二、家兔对饲料营养的消化吸收	(186)
第二节 各种营养物质的作用	(189)
一、水	(189)
二、蛋白质	(190)

三、碳水化合物	(192)
四、脂肪	(194)
五、能量	(195)
六、矿物质	(196)
七、维生素	(201)
第三节 家兔对各种营养物质的需要量	(205)
一、水的需要量	(206)
二、能量的需要量	(207)
三、蛋白质的需要量	(209)
四、粗纤维的需要量	(211)
五、脂肪的需要量	(211)
六、矿物质的需要量	(211)
七、维生素的需要量	(212)
第四节 家兔的饲养标准	(212)
一、我国家兔饲养标准	(213)
二、外国家兔饲养标准	(213)
第七章 家兔饲料	(222)
第一节 家兔常用饲料的特性	(222)
一、能量饲料	(222)
二、蛋白质饲料	(225)
三、青绿多汁饲料	(229)
四、粗饲料	(233)
五、矿物质饲料	(233)
六、饲料添加剂	(235)
七、预混料和浓缩料	(239)
第二节 家兔饲料的调制加工	(239)
一、青饲料的调制加工	(240)
二、青干草的调制加工	(241)

三、粗饲料的调制加工	(241)
四、精饲料的调制加工	(242)
五、颗粒饲料的调制加工	(243)
第三节 家兔日粮配合	(245)
一、日粮配合的意义	(245)
二、日粮配合的依据	(245)
三、日粮配合的原则	(245)
四、日粮配合的方法	(246)
五、国内外家兔日粮配方实例	(248)
第八章 家兔的环境与兔舍建筑	(251)
第一节 家兔的环境	(251)
一、环境的概念	(251)
二、家兔对环境条件的要求	(251)
第二节 兔场布局与建筑	(257)
一、场址选择	(257)
二、兔场建筑物布局	(260)
三、兔场的环境保护	(263)
第三节 兔舍建筑	(264)
一、兔舍建筑的基本要求	(264)
二、家兔的饲养方式	(266)
三、兔舍的建筑形式	(268)
第四节 兔笼及附属设备	(276)
一、兔笼	(276)
二、附属设备	(288)
第九章 家兔的饲养与管理	(296)
第一节 家兔饲养管理的一般原则	(296)
一、家兔饲养的一般原则	(296)
二、家兔管理的一般原则	(302)

第二节 不同类型家兔的饲养管理·····	(304)
一、种公兔的饲养管理·····	(304)
二、种母兔的饲养管理·····	(306)
三、子兔的饲养管理·····	(312)
四、幼兔的饲养管理·····	(322)
五、育成兔的饲养管理·····	(325)
第三节 商品肉兔的饲养管理·····	(326)
一、商品肉兔的来源·····	(326)
二、商品肉兔的生长发育·····	(326)
三、影响商品肉兔肥育的因素·····	(328)
四、商品肉兔的肥育技术·····	(329)
第四节 长毛兔的饲养与管理·····	(330)
一、长毛兔的生产性能·····	(330)
二、影响产毛量的因素·····	(330)
三、长毛兔的繁殖·····	(335)
四、长毛兔的饲养·····	(336)
五、长毛兔的管理·····	(338)
六、梳毛及采毛·····	(338)
第五节 獭兔的饲养管理·····	(342)
一、獭兔的毛皮特点·····	(342)
二、换毛规律·····	(342)
三、对獭兔皮毛的质量要求·····	(343)
四、影响毛皮质量的因素·····	(345)
五、商品獭兔的饲养管理要点·····	(346)
第六节 不同季节的饲养管理·····	(348)
一、春季的饲养管理·····	(348)
二、夏季的饲养管理·····	(349)
三、秋季的饲养管理·····	(350)

四、冬季的饲养管理	(350)
第七节 家兔的几项管理技术	(352)
一、捉兔方法	(352)
二、年龄鉴别	(352)
三、性别鉴别	(354)
四、去势	(354)
五、编刺耳号	(355)
六、体尺测量	(357)
七、家兔的驯养和调教	(357)
第十章 兔病防治	(359)
第一节 兔病诊断与防治技术	(359)
一、临床检查方法与程序	(359)
二、病理剖检技术及病料送检	(363)
三、实验室诊断	(365)
四、有计划地进行免疫接种	(368)
五、定期驱虫	(370)
六、卫生消毒	(370)
七、常用药物及用药方法	(371)
第二节 兔病鉴别诊断	(375)
一、消化系统	(375)
二、呼吸系统	(378)
三、体表	(379)
四、神经系统	(381)
五、生殖系统	(382)
第三节 家兔传染病	(383)
一、兔病毒性出血症	(383)
二、黏液瘤病	(386)
三、纤维瘤病	(388)

四、兔痘	(389)
五、传染性水疱性口炎	(391)
六、巴氏杆菌病	(393)
七、土拉杆菌病	(397)
八、大肠杆菌病	(399)
九、沙门菌病	(401)
十、坏死杆菌病	(403)
十一、伪结核病	(405)
十二、布氏杆菌病	(408)
十三、李氏杆菌病	(410)
十四、结核病	(412)
十五、葡萄球菌病	(414)
十六、链球菌病	(417)
十七、支气管败血波氏杆菌病	(418)
十八、绿脓杆菌病	(420)
十九、魏氏梭菌病	(422)
二十、泰泽病	(424)
二十一、密螺旋体病	(426)
二十二、衣原体病	(428)
二十三、皮肤霉菌病	(430)
第四节 家兔寄生虫病	(432)
一、球虫病	(432)
二、弓形虫病	(436)
三、脑炎原虫病	(440)
四、螨病	(444)
五、虱病	(447)
六、绦虫幼虫病	(448)
七、绦虫病	(450)