



中央宣传部 新闻出版总署 农业部
推荐“三农”优秀图书

新编 21 世纪农民致富金钥匙丛书

养兔

(第 3 版)

与兔病防治

臧素敏 张宝庆 主编



中国农业大学出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE

中央宣传部 新闻出版总署 农业部

推荐“三农”优秀图书

新编 21 世纪农民致富金钥匙丛书

养兔与兔病防治

(第 3 版)

臧素敏 张宝庆 主编

藏 书

YZLI



YZLI0890122400

中国农业大学出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

养兔与兔病防治/臧素敏,张宝庆主编. —3版. —北京:中国农业大学出版社,2012.1

(新编 21 世纪农民致富金钥匙丛书)

ISBN 978-7-5655-0411-2

I. ①养… II. ①臧…②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(2011)第 187511 号

书 名 养兔与兔病防治(第 3 版)

作 者 臧素敏 张宝庆 主编

责任编辑 高 欣 张秀环

封面设计 郑 川

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号

电 话 发行部 010-62818525,8625

编辑部 010-62732617,2618

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

经 销 新华书店

印 刷 北京时代华都印刷有限公司

版 次 2012 年 1 月第 3 版 2012 年 1 月第 1 次印刷

规 格 850×1 168 32 开本 9.75 印张 239 千字 彩插 2

印 数 1~4 000

定 价 19.00 元

责任校对 陈莹 王晓凤

邮政编码 100193

读者服务部 010-62732336

出 版 部 010-62733440

e-mail cbsszs @ cau.edu.cn

图书如有质量问题本社发行部负责调换

第3版编写人员

主 编 臧素敏 张宝庆

副主编 王宗仪 赵国先

参编者 (以姓氏笔画为序)

王志刚 王宗仪 邢亚茹 刘怡菲 李素敏

张宝庆 郑艳华 赵国先 高玉红 高振华

孙新胜 臧素敏 魏玉东

第2版编写人员

主 编 张宝庆

副主编 臧素敏 王宗仪 赵国先

参编者 (以姓氏笔画为序) 王志刚 王宗仪 邢亚茹 刘怡菲 李素敏

张宝庆 郑艳华 赵国先 高玉红 高振华

孙新胜 臧素敏 魏玉东

第3版前言

家兔生产是一项投资少、见效快、效益高的畜牧生产行业,在我国绝大部分农村地区均可饲养。家兔以青粗饲料为主,精料为辅,为节粮型动物,且不需放牧,无林牧矛盾。饲养家兔可生产优质的兔肉、兔毛、兔皮,改善人类生活水平,增加经济效益,加快农民致富奔小康的步伐。

近年来,随着人们对家兔产品需求量的不断上升以及宠物兔的上市,家兔的饲养量迅速增加,饲养规模不断扩大。为了适应新形势下家兔生产的需要,应广大读者的要求,我们对《养兔与兔病防治》第2版进行了修订。全书在原书所含的家兔品种、家兔生物学特性、家兔繁育、家兔的营养与饲料、兔场建筑、兔产品加工与利用及疫病防治等内容的基础上,增加了宠物兔的品种、饲养管理技术,加强了规模化兔场饲养管理技术的环节,并对一些过时的内容进行了删减。

该书在修订过程中,参考了大量的相关资料,并与我们的生产实践以及科研成果紧密结合,内容丰富。该书在编写过程中力求通俗易懂,实用性和可操作性较强,可作为广大养兔者和畜牧兽医专业在校生的学习和参考书。

由于水平有限,时间仓促,不足之处在所难免,恳请广大读者提出宝贵意见。

编 者

2011年7月

第2版前言

家兔是农村城郊、山区平原、家家户户、男女老幼、整半劳动力都能饲养的节粮型草食家畜。饲养家兔,常年以青粗饲料为主,精料为辅,不需放牧,林牧无矛盾。饲养家兔,可以以草换肉、皮、毛,经济效益高,是一条致富奔小康和再就业的捷径。兔小贡献大,全身都是宝。兔肉是高级瘦肉食品,兔皮是物美价廉的制裘原料,兔毛是高级天然毛纺原料,兔屠宰下脚料及其粪便是其他畜禽的好饲料,饲养家兔还可以促进养殖业和种植业的发展。

我国劳动力、场地、饲草资源十分丰富,饲养家兔条件非常优越,发展养兔生产适合我国国情,我国发展养兔生产具有强大的竞争力。今后随着人民生活水平逐步提高,国内、外市场对兔产品的需求量将会与日俱增,我国的养兔事业需要快速、健康、持久的发展。为了普及科学养兔知识,促进养兔生产的发展,我们编写了《养兔与兔病防治》一书。全书包括我国养兔业概况及发展养兔生产应采取的措施、家兔品种、家兔生物学特性、家兔繁育、家兔的营养与饲料、兔场建筑、兔产品加工与利用及疫病防治等,内容丰富,实用性较强,可供兔场、农户及广大养兔爱好者学习和参考。

此书在编写过程中参考了大量国内、外有关的养兔书籍和技术资料,由于篇幅有限,不一一列出,在此对有关的编著者表示由衷的感谢。

由于我们的水平有限,时间仓促,不足之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编 者

2004 年

目 录

第一部分 饲养管理

第 1 章 我国养兔业概况及发展养兔生产应采取的措施·····	(3)
① 我国养兔业的历史、现状及发展趋势·····	(3)
② 养兔生产的目的、意义及发展前景·····	(5)
③ 养兔生产中存在的问题·····	(10)
④ 如何快速、健康、持久地发展我国的养兔生产·····	(11)
第 2 章 家兔的品种·····	(16)
① 肉用品种·····	(16)
② 皮肉兼用品种·····	(21)
③ 皮用品种·····	(25)
④ 毛用品种·····	(27)
⑤ 宠物兔品种·····	(29)
第 3 章 家兔的生物学特性·····	(32)
① 家兔的起源与分类·····	(32)
② 家兔的外貌特征及主要解剖特点·····	(33)
③ 家兔的生活习性·····	(39)
④ 家兔的食性和消化特点·····	(41)
⑤ 家兔的繁殖特点·····	(43)
⑥ 家兔的体温调节特点·····	(45)
⑦ 家兔的生长特点·····	(46)
⑧ 家兔的换毛特点·····	(46)

第 4 章	家兔繁育	(48)
①	选种与选配	(48)
②	配种	(53)
第 5 章	家兔的营养与饲料	(63)
①	家兔的营养需要及饲养标准	(63)
②	家兔的饲料	(89)
③	家兔的日粮配合	(110)
第 6 章	家兔的饲养管理	(121)
①	饲养管理的一般原则	(121)
②	各类兔的管理技术	(125)
③	不同季节的饲养管理	(147)
④	家兔的一般管理技术	(152)
第 7 章	兔场建筑、设备及用具	(157)
①	场址选择	(157)
②	兔舍建筑	(158)
③	兔场的设备及用具	(161)
第 8 章	兔产品的加工与利用	(167)
①	兔肉的加工与利用	(167)
②	兔皮的加工与利用	(175)
③	兔毛的加工与利用	(183)
④	家兔副产品的加工与利用	(187)

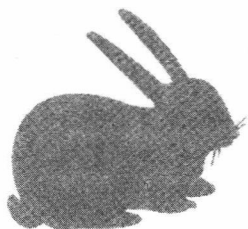
第二部分 疾病防治

第 9 章	兔病防治	(193)
①	兔病的发生与传播	(193)
②	兔病的预防	(196)
③	兔病的诊疗技术	(202)

④	家兔的病毒性传染病·····	(209)
⑤	家兔的细菌性传染病·····	(218)
⑥	家兔的寄生虫病·····	(244)
⑦	家兔的内科疾病·····	(264)
⑧	家兔的外科疾病·····	(291)
附 表·····		(293)
参考文献·····		(297)

第一部分

饲养管理



策一陪代

同 养 营 野

第1章 我国养兔业概况及发展

养兔生产应采取的措施

- ① 我国养兔业的历史、现状及发展趋势 3
- ② 养兔生产的目的、意义及发展前景 5
- ③ 养兔生产中存在的问题 10
- ④ 如何快速、健康、持久地发展我国的养兔生产 11

家兔是草食家畜,养兔生产是我国的传统产业,养兔业是我国创汇畜牧业的重要组成部分,是国家重点支持发展的一项草食性畜牧业生产。我国饲养的家兔数量、兔产品的数量及出口兔产品占国际兔产品贸易数量的比重均居世界首位,我国是名副其实的世界养兔大国。

① 我国养兔业的历史、现状及发展趋势

○ 历史

世界养兔最早的国家是中国。我国养兔的历史非常悠久,发现最早的兔子化石是在河南卢氏发现的卢氏兔化石,距今约4 000万年。我国不仅是最早、最原始兔的产地,也是兔类化石最丰富的国家,几乎每个地质时期均有代表。我国早在先秦时代就开始养兔,到汉朝梁孝王曾筑“兔园”专门用来养兔。这说明距今2 000多年前就有规模养兔的典型了,不过当时主要只作为观赏动物来饲养,并未广泛普及到民间。自鸦片战争以后,开始把家兔作为经

济动物来饲养,但一直到新中国成立前,长期处在分散、落后、自由发展、无人组织的状态。

世界上现存最古老的家兔品种就是中国白兔,距今已有 1 000 多年的饲养历史了,如今在我国农村仍保留饲养,其中以四川省饲养的数量最多。该兔具有对外界生活环境很强的适应性和很高的繁殖性能,是一个很好的育种材料,日本大耳白兔就是利用中国白兔育成的。我国的喜马拉雅兔也是最古老的家兔品种之一,美国就是利用喜马拉雅兔育成了现代世界著名的肉用兔种——加利福尼亚兔。

○ 现状

随着养兔业的不断发展,家兔的饲养量、生产规模、生产水平显著提高,饲养管理条件明显改善,生产经营体系不断完善,使养兔事业得到了较快发展。据有关资料报道,2009 年世界家兔存栏 15 亿只,其中我国饲养量达到 6.5 亿只(改革开放前的 1958 年全国存栏兔 700 万只);我国养兔主要集中在山东、浙江、江苏、安徽、福建、河北、河南、山西、四川、重庆等省市,以饲养肉兔为主,其次是毛兔和獭兔。我国年加工兔肉 60 多万 t,兔毛产量及出口数量占世界贸易数量的 90% 以上,加工生产的兔皮在世界排名第一。

家兔饲养管理条件明显改善,机械化、自动化设备不断应用于生产过程,如机械通风、湿帘降温、自动饮水、机械清粪等,使劳动效率和生产水平显著提高。例如,肉兔体重达到 2.5 kg 的时间由过去的 5~6 个月缩短到 3~4 个月;毛兔产毛量也由过去的 250 g/只提高到 600 g/只,有的高达 1 500 g/只以上;獭兔繁殖成活率以及兔皮质量也得到了提高。由此使养兔的经济效益不断增加,保证了养兔业的健康发展。

○ 发展趋势

随着我国经济体制改革的进展,人们商品经济观念的增强,国

内外市场对兔产品需求量的增多,农村各项政策的贯彻落实,科技的普及与提高,促进了我国养兔生产的快速发展,在发动千家万户分散粗放饲养的同时,已涌现出一批原种兔场、种兔场、商品兔场以及兔肉、兔毛、兔皮加工厂等。同时我国的养兔生产出现了新的发展趋势,养兔生产组织形式正在由家庭副业、辅助性行业向产业化、主导产业方向转移和发展;兔肉、兔毛、兔皮等兔产品的销售渠道正在由出口外销为主向供应国内市场、内销为主的方向转移和发展;兔肉、兔毛、兔皮正在以出售原料为主向经深加工制成多种兔产品后出售方向转移和发展;饲养管理方法正在由原始粗放型向科学化、规模化、集约化方向转移和发展;饲料正在由单一化向多样化、标准化、颗粒化方向转移和发展;大型种兔场正在由单纯出售种兔为主向出售种兔、商品兔的同时开展“一业多营”、“养、加、销一条龙”、“牧、工、商一体化”方向转移和发展;疫病防治正在由单纯防治向采取综合性措施进行防治的方向转移和发展。所有这些转移和发展都有利于快速、健康、持久地发展我国的养兔事业,都有利于提高兔群品质,都有利于提高养兔的经济与社会效益。

② 养兔生产的目的、意义及发展前景

○ 目的与意义

1. 发展养兔生产符合我国国情

我国人口多,人均耕地少,人均粮食指标比较低。尽管施行计划生育,控制占用耕地,但人口每年约以1 200万的速度增加,而耕地以每年约40万 hm^2 速度递减。据联合国粮农组织1994年的资料报道,我国人均粮食(328.5 kg)低于全世界人均(346.45 kg)水平。所以,我国需要大力发展草食性家畜,家兔

正是小型高效节粮型的草食性家畜。

饲养家兔机械化水平比较低,常年主要靠手工劳动。我国人口众多,劳力资源十分丰富,饲养家兔具有强大的竞争力。

我国畜牧业产值占大农业产值的比重比较低,据报道,1949年占12.4%,到1992年达到27%。河北省1994年占31%,到1996年达到34.36%,1998年达到36.5%,计划到2005年达到50%。而一些工业发达的资本主义国家畜牧业产值占大农业产值的比重都比较高,例如,美国、法国占60%,瑞典、挪威占80%,新西兰、丹麦、瑞士占90%。要想进一步提高人民的生活水平,必须大力发展畜牧业生产。

近几年来我国畜牧业生产得到了迅速发展,特别是养猪和养鸡生产发展较快。据报道,我国人均消费的猪肉和鸡蛋均超过了世界平均水平。1997年全世界人均消费猪肉15.02 kg、鸡蛋8.02 kg,而我国人均消费猪肉34.79 kg、鸡蛋13.59 kg,但人均消费的牛肉、牛奶、羊肉、兔肉等草食性家畜产品数量均低于世界平均水平,特别是兔肉更少。法国、意大利、马耳他等国年人均消耗的兔肉超过5.0 kg。如果我国每人每年大约消费1只兔(一般养到2.5 kg出售屠宰,屠宰率60%左右,即约产带骨兔肉1.5 kg),按13亿人口计算,一年即需要近2 000万t兔肉,而目前我国年产兔肉仅40万t,全世界年产兔肉100多万t。因此,要想满足人们的消费需要,任务艰巨。

2. 发展养兔生产,增加经济收入

家兔是小型草食性家畜,种兔价格较低。饲养家兔投资少,见效快,收益比较大,山区平原、农村城郊、男女老幼、整半劳动力都可以饲养。家兔生长发育快,性、体成熟早,怀孕期短,胎产仔多,在良好的饲养管理条件下,一年四季都可以进行配种繁殖,饲养家兔是一条短、平、快的致富奔小康的捷径。

实践证明,饲养獭兔比饲养肉兔和毛兔的经济效益都高。獭

兔贵在毛皮,兼有其肉,还可供观赏,是名副其实的皮肉兼用型兔。其肉比肉兔肉还细嫩,其皮比肉兔皮售价高近10倍。在良好的饲养管理条件下,獭兔一年可繁殖5胎,每胎可产仔7只,可育成25~30只。饲养4个月即可长到2.5 kg,按商品兔14.0元/kg收购价格计算,毛收入可达700~1 000元。饲养1只母獭兔一年可超过种植1亩小麦的收入。广大农户利用庭院作为一种副业,饲养几只獭兔是可以办得到的。所以,饲养獭兔是广大贫困农户、下岗职工及离退休人员脱贫致富及再就业的一条捷径。

3. 发展养兔生产,增加高级瘦肉来源

家兔是非耗粮型的草食性家畜,养兔不与粮争地,不与猪、鸡争粮,常年以青、粗饲料为主。家兔的产肉性能高于其他家畜,1只母兔年产的兔肉可相当其体重的20倍以上,而1头母牛年产的牛肉只相当其体重的1倍,1只母羊年产的羊肉只相当其体重的1.5倍,1头母猪年产的猪肉也只可相当其体重的10~13倍。

发展养兔,生产兔肉,不但速度快,成本低,而且质量好。兔肉营养价值高,具有特有的食用价值。

兔肉中的蛋白质含量高,而且质量好。鲜兔肉中含蛋白质21%(猪肉15.7%、牛肉17.4%、羊肉16.5%、鸡肉18.6%),并含有多种氨基酸,其中作为第一和第二限制性氨基酸的赖氨酸和色氨酸的含量均高于其他肉类(在以禾本科为主粮时最容易缺少这两种氨基酸)。

兔肉中的脂肪含量低。鲜兔肉含脂肪8%(猪肉26.7%、牛肉25.1%、羊肉21.3%、鸡肉4.9%),兔肉中的脂肪品质优于其他肉类,含有较多的人体不能合成的必需脂肪酸,同时含硬脂酸和油酸少,属高质量的脂肪酸,被人体吸收后,对滋润肤色有极大的好处。

兔肉中含磷脂多而含胆固醇少,磷脂与胆固醇之比为25:1。如常吃兔肉,可增加人体血液中磷脂含量,减少胆固醇含量,即可减少胆固醇在血管壁中的沉积和减少粥样硬化,从而预防高血压、