

适度规模畜禽养殖场高效生产技术丛书

适度规模 **肉兔场** 高效生产技术

罗文华 周勤飞 杨金龙 主编



中国农业科学技术出版社

适度规模畜禽养殖场高效生产技术丛书

S829.14
4

适度规模 肉兔场高效生产技术

罗文华 周勤飞 杨金龙 主编



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

适度规模肉兔场高效生产技术 / 罗文华, 周勤飞, 杨金龙主编.
—北京: 中国农业科学技术出版社, 2015. 1

(适度规模畜禽养殖场高效生产技术丛书)

ISBN 978 - 7 - 5116 - 1824 - 5

I. ①适… II. ①罗…②周…③杨… III. ①肉用兔 - 饲养管理
IV. ①S829. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 229308 号

责任编辑 胡晓蕾 闫庆健

责任校对 贾晓红

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010) 82109705 (编辑室) (010) 82109703 (发行部)
(010) 82109709 (读者服务部)

传 真 (010) 82106625

网 址 <http://www.castp.cn>

经 销 者 各地新华书店

印 刷 者 北京富泰印刷有限责任公司

开 本 889mm × 1194mm 1/32

印 张 8.875

字 数 214 千字

版 次 2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月第 1 次印刷

定 价 28.00 元

▶ 版权所有 · 翻印必究 ◀

《适度规模肉兔场高效生产技术》

编 委 会

主 编	罗文华	周勤飞	杨金龙
副 主 编	黄 勇	殷素会	陈 英
编写人员	刘佳霖	罗文华	杨金龙
	周 玲	黄 勇	周勤飞
	殷素会	曹 兰	高丽娇
	陈 英		

内 容 提 要

本书系统地介绍了肉兔的生产概况、生物学特征、品种及选种方法，兔舍的建筑与环境调控，饲料配制与牧草栽培，肉兔的繁殖技术、饲养管理技术、疾病防控技术以及肉兔主要产品的综合利用技术等内容。全书内容丰富、知识新颖、图文并茂、技术先进、实用性和可操作性强；阐明了肉兔适度规模的确定方法，着重介绍了肉兔的饲养管理技术、繁育技术和疾病防控技术，既有肉兔养殖的基础理论，又有新型的实用技术。本书对广大初学养兔者、肉兔规模养殖场主、基层农业科技人员和职业学校学生均有很好的参考使用价值，是农民增产增收、脱贫致富的良师益友。

前 言

肉兔养殖是我国传统的养殖行业，有着悠久的历史和文化。我国是世界最大的养兔大国，兔肉产量和出口量均居世界第一。20 世纪 50 年代，我国开始肉兔生产，到 21 世纪初，我国的兔肉产量已突破 40 万吨。近年来，我国肉兔业虽经历了一些波折，但发展势头迅猛；肉兔的养殖数量逐年增加，种兔质量明显提高；农户的养殖水平逐步提高，标准化养殖逐渐形成，而且效益显著；肉兔养殖场总体数量减少，主要原因是市场的动荡导致散养户逐渐退出生产，适度规模的养殖户数量显著增加；兔肉产品加工能力增强，肉兔业发展前景广阔。

兔肉具有高蛋白质、低脂肪、低胆固醇的特点，且肉质鲜美，容易消化吸收，是人们理想的健康食品。我国兔肉的年人均消费量才 350 克左右，远远低于发达国家，兔肉的消费潜力巨大。肉兔养殖投资少、见效快、耗料少、产肉多，是农村理想的致富门路；肉兔是草食性动物，适度规模肉兔养殖符合我国节粮型畜牧业的发展要求，市场前景广阔。但是，快速增长的肉兔场必须掌握科学的养殖技术，才能在激烈的市场竞争中获得理想的养殖效益。为了提高适度规模肉兔养殖场的经济效益，促进肉兔养殖业的发展，我们编写了《适度规模肉兔场高效生产技术》一书，全书包括肉兔的生产概况、生理学特征、品种及选种、场址选择和建设、繁殖技术、营养与饲料、牧草栽培、饲养管理、疾



病防控、产品加工等 10 个章节。作者根据多年的生产教学经验，并参考了其他专家的宝贵资料，吸收了最新的肉兔研究成果，努力做到内容丰富、深入浅出、循序渐进、通俗易懂，使本书具有可读性、实用性和先进性。本书适合肉兔养殖者及有关科研、教学人员阅读参考。

由于作者水平有限，加之编写时间仓促，书中难免有不足之处，恳请广大读者批评指正。在编写时参考了有关书籍，在此对书籍作者表示诚挚的感谢。

编 者

2014 年 8 月

目 录

第一章 肉兔生产概论	(1)
第一节 肉兔生产的特点	(1)
一、养兔业是节粮性畜牧业	(1)
二、肉兔繁殖快、生产周期短	(2)
三、肉兔养殖投资少、养殖风险小	(2)
四、肉兔养殖见效快、效益高	(2)
第二节 肉兔生产发展概况	(3)
一、世界肉兔业的发展概况	(3)
二、中国肉兔业的发展概况	(4)
第三节 肉兔生产发展趋势	(6)
一、肉兔生产将持续增长	(6)
二、适度规模养殖将成为主流	(6)
三、区域生产优势明显、产品加工更受关注	(7)
四、肉兔生产前景广阔	(7)
第四节 肉兔养殖场规模的选择	(8)
一、衡量经营规模大小的指标	(8)
二、适度规模经营的评价指标	(9)
三、适度规模的确定方法	(10)
四、不同肉兔养殖规模实例	(10)



第二章 家兔的生物学特性	(12)
第一节 家兔解剖学特点	(12)
一、骨骼	(12)
二、消化系统	(13)
三、心血管系统	(16)
四、呼吸系统及胸腺	(17)
五、泌尿系统	(17)
六、皮肤及用于气味标示的腺体	(18)
七、感觉器官与神经系统	(19)
八、性成熟及繁殖生命期	(21)
第二节 家兔的生活习性	(24)
一、夜行性	(24)
二、嗜眠性	(25)
三、胆小怕惊, 听觉嗅觉灵敏	(26)
四、喜清洁、爱干燥	(26)
五、独居性	(27)
六、性情温顺	(27)
七、啮齿行为	(27)
八、穴居性	(28)
九、怕热耐寒	(29)
十、食粪性	(29)
第三节 家兔的生长发育特点	(31)
一、早期生长发育速度快	(31)
二、生长的阶段性	(32)
三、公、母兔异步生长	(34)
四、补偿生长	(34)

五、生长发育与换毛特点	(34)
第三章 肉兔品种及种兔选留	(36)
第一节 常见肉兔品种及配套系	(36)
一、中国白兔	(36)
二、日本白兔	(37)
三、新西兰白兔	(37)
四、加利福尼亚兔	(38)
五、比利时兔	(39)
六、青紫蓝兔	(40)
七、德国花巨兔	(41)
八、哈尔滨大白兔	(41)
九、垂耳兔	(42)
十、塞北兔	(43)
十一、专门化肉兔配套品系	(43)
第二节 肉兔品种的引进	(47)
一、肉兔引种原则	(47)
二、肉兔引种注意事项	(48)
第三节 种兔选留方法	(50)
一、选种的主要依据	(50)
二、常用选种方法	(52)
三、种兔的选择程序	(56)
四、种兔选择相关指标的测定方法	(57)
第四章 肉兔的场舍建筑与环境调控	(61)
第一节 肉兔场选址要求	(61)
一、选址与建场条件	(61)
二、规划与布局	(62)



第二节 肉兔舍类型与建筑	(63)
一、兔舍建筑设计的原则	(63)
二、兔舍的结构组成及要求	(65)
三、兔舍的类型及特点	(69)
第三节 肉兔笼及附属设备	(75)
一、兔笼	(75)
二、附属设备	(81)
第四节 肉兔场环境调控	(85)
一、环境对肉兔生产的影响	(85)
二、兔舍环境调控	(86)
第五章 肉兔的繁殖	(91)
第一节 肉兔的生殖器官	(91)
一、公兔的生殖器官	(91)
二、母兔的生殖器官	(93)
第二节 肉兔生殖生理	(94)
一、性成熟	(94)
二、初配期	(95)
三、发情与发情周期	(96)
四、利用年限与年产胎数	(98)
五、配种与排卵	(99)
六、受精与妊娠	(99)
七、分娩与泌乳	(100)
第三节 肉兔选配技术	(101)
一、品质选配	(102)
二、亲缘选配	(102)
三、年龄选配	(105)

第四节 肉兔繁育方法	(105)
一、纯种繁育	(106)
二、杂交改良	(107)
第五节 繁殖技术	(109)
一、配种技术	(109)
二、繁殖技术	(117)
第六章 肉兔家庭养殖场的饲料配制	(127)
第一节 肉兔的营养需要与饲养标准	(127)
一、肉兔的营养需要	(127)
二、肉兔的饲养标准	(137)
第二节 肉兔的常用饲料及日粮配制	(138)
一、肉兔的常用饲料	(138)
二、饲料中常见的有毒物质	(149)
三、肉兔的日粮配制	(151)
四、肉兔颗粒饲料的加工	(155)
第七章 肉兔常用优质牧草的栽培	(158)
一、紫花苜蓿	(158)
二、黑麦草	(159)
三、狼尾草	(160)
四、苏丹草	(161)
五、红三叶	(162)
六、苦苣菜	(163)
七、胡萝卜	(164)
第八章 肉兔饲养管理技术	(165)
第一节 常规饲养管理技术	(165)
一、肉兔饲养管理一般原则	(165)



二、饲养管理常用技术	(167)
第二节 肉兔饲养方式	(174)
一、野外放养	(174)
二、栅栏群养	(175)
三、洞穴饲养	(176)
四、笼舍饲养	(177)
第三节 不同生理阶段肉兔饲养管理	(178)
一、种公兔饲养管理	(178)
二、种母兔饲养管理	(182)
三、仔兔饲养管理	(185)
四、幼兔饲养管理	(189)
五、青年兔饲养管理	(192)
六、肉兔肥育	(192)
第四节 不同季节的饲养管理技术	(194)
一、春季饲养管理	(194)
二、夏季饲养管理	(196)
三、秋季饲养管理	(198)
四、冬季饲养管理	(200)
第九章 肉兔疾病防控	(202)
第一节 兔病发生的主要原因分析	(202)
一、饲料使用与配合不当引起的营养性疾病	(202)
二、潮湿与污染的环境条件引起的传染性疾病	(203)
三、饲喂污染与发霉的饲料引起的中毒性疾病	(203)
四、脏、乱、差与污秽的环境引起的寄生虫病	(203)
五、季节变化和管理粗放引起的各类疾病	(203)
六、应激因素引起的各种疾病	(204)

第二节 兔病预防基本原则和措施	(204)
一、高度的兔病预防意识	(204)
二、科学的饲养管理	(205)
三、高效的预防措施	(206)
第三节 兔病常用诊疗技术	(208)
一、肉兔健康检查方法	(208)
二、常用药物及用药方法	(211)
三、常用疫苗及使用方法	(216)
四、消毒及消毒方法	(218)
第四节 肉兔常见疾病防治	(221)
一、病毒性出血症 (兔瘟)	(221)
二、A 型魏氏梭菌病	(223)
三、兔巴氏杆菌病	(224)
四、兔传染性鼻炎	(225)
五、兔大肠杆菌病	(226)
六、兔腹泻	(228)
七、兔便秘	(229)
八、母兔乳房炎	(230)
九、兔脓肿	(231)
十、兔脚皮炎	(232)
十一、球虫病	(233)
十二、疥螨病	(235)
十三、真菌病	(236)
十四、异食癖	(237)
十五、霉变饲料中毒	(238)



第十章 肉兔主要产品综合利用	(240)
第一节 兔肉的营养特点	(240)
一、兔肉的基本化学成分和能值	(240)
二、兔肉中的氨基酸含量	(241)
三、兔肉的脂肪酸组成和胆固醇、磷脂含量	(242)
四、兔肉中的矿物质和维生素	(243)
第二节 屠宰及加工	(244)
一、肉兔的屠宰及冷冻保鲜	(245)
二、五香兔肉	(248)
三、兔肉肠	(249)
四、板兔	(250)
五、兔肉干	(252)
第三节 兔皮	(254)
一、生兔皮的初加工	(254)
二、肉兔皮裘皮鞣制	(256)
第四节 兔粪	(257)
一、兔粪的价值	(258)
二、兔粪的利用	(259)
三、兔粪的处理方法	(264)
四、其他处理方法	(266)
主要参考文献	(268)



第一章

肉兔生产概论

目前,世界范围内家兔有 60 余个品种、200 多个品系,中国约有 20 种,其中肉兔是家兔中养殖数量最多的品种。肉兔具有产肉率高、肉质好、繁殖快、效益高等优良特性,其养殖越来越受到人们的喜爱,养殖热正逐渐兴起,特别是适度规模的肉兔养殖,已在肉兔养殖业中占据了很大比例,推动了肉兔产业的快速发展。

第一节 肉兔生产的特点

一、养兔业是节粮性畜牧业

肉兔是草食性家畜,常年以青粗饲料为主,饲草占肉兔全价日粮的 40% ~ 50%。我国有丰富的饲草资源,特别是南方地区牧草、秸秆数量巨大,且利用率低,是养殖肉兔较好的饲料资源。另外,肉兔耗料少,每只成年肉兔每天消耗饲料 150 克左右,对于拥有 13 亿人的中国,发展节粮性畜牧业、缓解人畜争粮矛盾,符合我国的基本国情,是我国现代畜牧业发展的方向。



二、肉兔繁殖快、生产周期短

肉兔是多胎动物，每胎可产 7~8 只仔兔；而且繁殖周期短，兔的妊娠期 30 天左右，而其他家畜如猪、牛、羊的平均妊娠期分别为 114、280 和 150 天；肉兔还可产仔后马上配种，每只兔可年产 7~8 胎，年产仔数达到 40 只以上；同时，随着肉兔品种的改良和现代养殖技术的提高，肉兔的出栏时间一般只需 60~80 天。

三、肉兔养殖投资少、养殖风险小

我国肉兔生产已进入由粗放型生产到精细化生产、由零星散养向适度规模化饲养、由家庭副业型向专业化养殖的过渡时期。养殖肉兔可根据养殖户的实际情况进行投资，养殖规模可根据投资金额、养殖场地和兔场的养殖技术而定，养殖规模可大可小，灵活掌握。刚开始养殖肉兔的农户，如果没有养殖经验，可小规模饲养；掌握一定养殖技术的养殖户可根据各自的情况进行适度规模饲养，以避免养殖风险，只要不是一味地追求养殖规模，在目前肉兔市场基本稳定的情况下，养殖肉兔风险很小。

四、肉兔养殖见效快、效益高

由于肉兔生产周期短，从投资到收益一般只需几个月时间，是畜禽养殖中见效较快的行业，特别适合农户适度规模饲养。一只种兔一年可生产 30~40 只商品兔，每千克母兔年产后代重可达 25 千克，显著高于猪牛羊生产的后代重；而肉兔养殖成本低，兔肉营养价值高、味道鲜美，所以养殖肉兔效益显著。另外，随着我国经济的不断发展，生活水平逐渐提高，人们更加喜爱高蛋