

绿色农产品标准化生产技术丛书

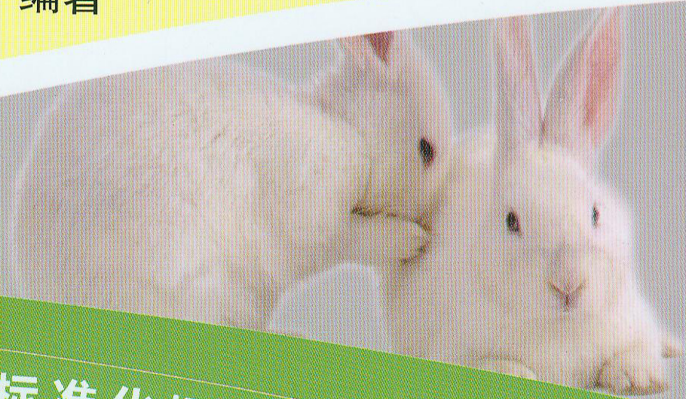
养殖系列



家兔

标准化生产

张恒业 张桂云 编著



NEW
最新版

标准化操作 轻松学养殖

绿色农产品标准化生产技术丛书 ◆ 养殖系列

家兔标准化生产

张恒业 张桂云 编著



河南科学技术出版社

· 郑州 ·



安阳灰兔



白色獭兔



垂耳兔



西平长毛兔



豫丰黄兔



豫新系长毛兔



中型兔场(全景)



半封闭兔舍及污水处理池



标准化半封闭兔舍及兔笼



标准化阶梯式商品兔笼



标准化全封闭兔舍



阶梯式兔舍



简易兔笼



简易兔笼及料槽



排粪沟



商品兔运输笼



水泥预制板兔笼



兔舍排粪沟



给长毛兔剪毛



家兔耳静脉采血



肉兔屠宰线



兔肉胴体



兔肉加工车间

图书在版编目 (CIP) 数据

家兔标准化生产/张恒业, 张桂云编著. —郑州: 河南科学技术出版社, 2012. 6
(绿色农产品标准化生产技术丛书. 养殖系列)
ISBN 978 - 7 - 5349 - 5508 - 2

I. ①家… II. ①张… ②张… III. ①兔 - 饲养管理 - 标准化
IV. ①S829.1 - 65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 019604 号

出版发行: 河南科学技术出版社

地址: 郑州市经五路 66 号 邮编: 450002

电话: (0371) 65737028 65788613

网址: www.hnstp.cn

策划编辑: 陈淑芹 陈 艳 编辑邮箱: hnstpny@126.com

责任编辑: 陈淑芹

责任校对: 耿宝文

封面设计: 李 冉

版式设计: 栾亚平

责任印制: 张 巍

印 刷: 河南省瑞光印务股份有限公司

经 销: 全国新华书店

幅面尺寸: 140 mm × 202 mm 印张: 7.125 字数: 170 千字 彩页: 4 面

版 次: 2012 年 6 月第 1 版 2012 年 6 月第 1 次印刷

定 价: 15.00 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与出版社联系调换。

前 言

家兔是由欧洲野生穴兔驯化而来的，养殖起源于 16 世纪的法国和意大利等国，而真正作为产业化生产是从 19 世纪开始的。19 世纪末 20 世纪初的欧美国家培育出了优良的肉用兔、毛用兔、皮用兔以及兼用兔、宠物兔等品种品系，并逐步将养兔业带向产业化。养兔业在中国真正作为产业化生产是从 20 世纪 80 年代中期开始的。经过近 30 年的发展，中国已经成为世界养兔大国，家兔的存栏量、出栏量以及兔产品产量均居世界第一。目前，我国兔业区域化生产格局已经形成，为逐步实现兔业规模化、集约化、现代化奠定了坚实基础。

“十二五”时期是我国畜牧业围绕保供应、保安全、增效益，加快推进中国特色现代化畜牧业建设步伐的关键时期。目前，国内外环境的变化对我国畜牧业发展提出了新的挑战，并对我国由畜牧业大国向畜牧业强国转变提出了新的要求。《国务院关于支持河南省加快建设中原经济区的指导意见》（国发〔2011〕32 号）指出，要大力发展畜牧业生产，加快转变农业发展方式，生产高产、优质农产品，发展高效、生态、安全农业，培育现代农业产业体系，不断提高农业专业化、规模化、





标准化、集约化水平；要推进农业结构战略性调整，不断优化农业生产布局，加快现代畜牧业发展，重点支持畜禽标准化规模养殖场（小区）建设。在新的历史时期，实现我国兔业的可持续健康发展，由养兔大国向养兔强国转变任重而道远。究其根本，必须走规模化、集约化、现代化之路，必须提高养殖的效益和效率，必须研究家兔的健康饲养和标准化饲养。

为此，作者组织郑州牧业高等专科学校的大学生志愿者，对河南省和我国部分地区的养兔情况进行了调查，并对存在的问题进行了分析，同时查阅参考了国内外在家兔标准化养殖方面的相关资料，编写了《家兔标准化生产》一书。全书内容包括：家兔绿色标准化生产概述、家兔品种选择标准化、兔场建设与环境控制标准化、家兔饲料配置标准化、家兔繁殖技术标准化、家兔的育种标准化、家兔饲养管理标准化、家兔保健防疫标准化、家兔产品初加工标准化等9部分。其中，第一、二、四、五、六部分由张恒业编写，第三、七、八、九部分由张桂云编写，全书由张恒业统稿。

在编写过程中，力求内容翔实、技术实用、可操作性强，使广大养兔专业技术人员和养兔从业者、基层畜牧兽医科技人员、养兔企业人员能够读懂学会并实际操作。书中引用了一些专家学者的研究成果及相关书刊资料，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，书中的错误和疏漏之处敬请同仁及广大读者批评指正。

编者

2011年10月



目 录

一、家兔绿色标准化生产概述	(1)
(一) 家兔绿色标准化生产的概念	(1)
(二) 家兔绿色标准化生产的意义	(4)
(三) 家兔标准化生产应解决的关键问题	(7)
二、家兔品种选择标准化	(10)
(一) 家兔品种的概念及分类	(10)
(二) 良种家兔的一般标准	(12)
(三) 常见国内家兔品种	(15)
(四) 常见国外家兔品种	(20)
(五) 家兔的引种技术要求	(27)
三、兔场建设与环境控制标准化	(34)
(一) 对饲养环境的要求	(34)
(二) 兔场场址选择与场区布局	(35)
(三) 兔场环境控制方法与标准	(44)
(四) 养兔设备建造要求与标准	(48)
四、家兔饲料配置标准化	(69)
(一) 家兔的消化生理特点	(69)





(二) 家兔的饲养标准	(72)
(三) 家兔饲料品质标准	(80)
(四) 家兔常用饲料加工调制要求	(82)
(五) 家兔饲料配合技术	(92)
五、家兔繁殖技术标准化	(99)
(一) 家兔的繁殖生理	(99)
(二) 家兔的繁殖时间	(107)
(三) 家兔常规配种技术	(110)
(四) 家兔人工授精技术	(115)
六、家兔的育种标准化	(122)
(一) 家兔的种用价值评定	(122)
(二) 选种方法	(129)
(三) 选配要求	(135)
(四) 家兔繁育要求	(138)
七、家兔饲养管理标准化	(144)
(一) 家兔的生活习性	(144)
(二) 家兔饲养管理原则要求	(148)
(三) 种兔饲养管理技术	(154)
(四) 仔幼兔的饲养管理技术	(160)
(五) 青年兔和商品兔饲养管理要求	(166)
八、家兔保健防疫标准化	(168)
(一) 家兔日常健康检查技术	(168)
(二) 家兔临床检查技术	(171)
(三) 家兔综合防病技术	(180)
(四) 兔场环境保护要求	(190)





九、家兔产品初加工标准化 (193)

 (一) 兔肉及其加工利用 (193)

 (二) 兔皮、兔毛的初加工 (198)

 (三) 兔粪的综合利用 (205)

 (四) 其他副产品的利用 (208)



一、家兔绿色标准化生产概述

（一）家兔绿色标准化生产的概念

随着世界经济的发展和我国人民生活水平的提高，安全食品正在逐步成为百姓消费的热点，无公害、绿色、有机正在成为标示农产品安全、健康、环保的新概念。安全农产品包括无公害农产品、绿色农产品和有机农产品，是指农产品中不含有可能损害或威胁人体健康的物质，不会导致消费者急性或慢性毒害，或感染疾病，或产生危及消费者及其后代健康的隐患。

由于农产品多来源于动物和植物，受各种污染的机会很多，其污染的方式、来源及途径是多方面的，在生产、加工、运输、贮藏、销售、烹饪等各个环节均可能出现污染，因此农产品质量安全不仅仅局限于微生物污染、生物毒素、化学物质残留及物理危害，还包括如营养、食品质量、标签、安全教育及知识普及问题。目前我国农产品安全存在的主要问题，大致包括兽药或农药残留超标、动物疫病、环境因素造成的有毒、有害物质超标及人为的掺杂使假等几个方面。国家标准化管理委员会已将无公害农产品、绿色农产品和有机农产品列入全国





农业标准发展计划，制定出一系列无公害农产品、绿色农产品和有机农产品的国家标准。

从概念上讲，绿色农产品是安全食品的一大类，是指遵循可持续发展原则，按照特定生产方式生产的无污染、安全、优质的农产品。绿色农产品与一般农产品相比，一是利用生态学的原理，强调产品出自良好的生态环境；二是对产品实行“从土地到餐桌”全程质量控制。绿色农产品标准的制定，包括环境质量、生产技术、产品质量和包装贮运等全程质量控制标准。

家兔是我国畜牧业生产的一个重要类型，其主要产品包括兔肉、兔皮和兔毛，是重要的一类农产品，在国内和国际贸易市场具有重要的地位。由绿色农产品生产的基本概念和要求可以看出，家兔绿色标准化生产，是指在家兔生产过程中，贯彻执行国家标准、行业标准或地方标准，利用生态学原理，对养兔的环境进行良好控制，对生产技术各个环节进行标准化规定，对产品质量和包装进行严格控制，从而组织实施饲养生产。

因此，家兔绿色标准化生产既是对养殖方式的定性描述，也是对养兔技术的导向和要求，其根本的落脚点在于按照绿色农产品生产要求，实施家兔的标准化饲养。当然，家兔生产在我国畜牧业生产中，无论是养殖规模还是饲养水平，尚处于相对落后的水平，生产的“标准”内涵也相应具有时代性和区域性：同一时代在不同区域会存在明显的标准差异，同一区域在不同时代更会有不同的标准要求，家兔标准化生产当然也成为一个相对概念。





为保证家兔产品的“绿色”和生产的“标准化”，首先要从绿色生态的要求出发，对家兔饲养生产的“上游”，即“基础条件”中的品种、环境、设施、饲料实行标准化；对家兔饲养的“中游”，即繁育技术和饲养管理实行标准化；对家兔生产的“下游”，即兔产品的采收、初加工、保藏处理实施标准化。笔者依据家兔生产的基本过程，把生产的标准化划分为以下8个部分：家兔品种标准化、兔场建设与环境控制标准化、家兔饲料配置标准化、家兔繁殖技术标准化、家兔选种育种标准化、家兔饲养管理标准化、家兔保健防疫标准化、家兔产品初加工标准化。

家兔品种标准化，是指家兔品种选择标准化。包括根据生产实际制定家兔品种标准，以及家兔引种技术的标准化，指导养殖户了解优良家兔品种的基本要求，学会选择优良的品种，并能够运用科学的技术引进品种。

兔场建设与环境控制标准化，包括兔场建设的标准化和兔场环境控制的标准化。指导从业者了解家兔生存和生产与环境的关系，按照自然生态需要，选择合适的建场场址，合理布局场区，科学设计场舍与设备、合理控制兔场环境因子。

家兔饲料配置标准化，包括家兔营养要求和饲养标准、饲料加工调制技术要求，指导从业者了解家兔的消化生理特点，配置绿色无污染的家兔饲料。优良的品种、适宜的场舍、优质的饲料是家兔生产的基础。

家兔繁殖技术标准化，包括家兔发情鉴定及配种技术要求、妊娠诊断技术要求、产仔护理技术要求，指导从业者了解家兔繁殖生理特性，掌握提高家兔繁殖力的技术措施。





家兔选种育种标准化,包括家兔选种技术标准化、家兔选配技术标准化、种兔建档技术要求,指导养兔者掌握家兔的繁育技术,能够正确建立种兔的技术档案。高效的繁殖、严格的育种,是提高家兔产品的产量和质量的重要手段。

家兔饲养管理标准化,包括家兔饲养管理原则要求,种兔、仔幼兔、青年兔和商品兔的饲养管理技术要求,指导养兔者了解家兔的生活习性,学会对各种类型的兔进行饲养管理,掌握家兔常规的管理操作技术。

家兔保健防疫标准化,主要是对家兔的日常健康检查、临床检查、综合防病措施、兔场环境保护等提出技术标准化要求,指导家兔饲养者学会对兔病的防控和治疗。

家兔产品初加工标准化,包括兔肉加工利用、兔皮兔毛的初级加工以及兔粪等副产品的综合利用等。科学的饲养管理、全面的保健防疫和合理的产品加工,是提高家兔生产效益的重要保障。

(二) 家兔绿色标准化生产的意义

1. 家兔绿色标准化生产符合畜牧业商品生产发展规律

任何农业商品活动起初多为自给自足,当有了剩余产品后才会出现交易,当从交易中获得效益,刺激生产的积极性,便开始扩大生产规模,生产由自给自足型逐渐转化为副业生产型。当规模达到一定程度,带动了一定规模的消费群体,形成专业化生产后,消费者会对产品的质量提出进一步的要求,生产者就会对生产过程和产品提出标准化的客观要求。我国的家兔产业作为畜牧业的一项分支,尽管总体上落后于养猪和养鸡





业，但家兔繁殖力强、生长速度快、饲料转化率高，生产规律适合开展集约化饲养，近年来养兔规模不断扩大，养兔数量连年增加，产品消费群体逐步增大，生产过程的“绿色”、“标准化”已成为开展工厂化、规模化饲养的前提。

2. 养兔技术的日益完善对标准化生产提出了客观要求

传统的养兔生产中，人们对于养兔的技术认识不足、对饲养规律掌握不准，广大农村的养兔散户，以及中小型养兔场，是我国商品兔的主要供应者，但普遍缺乏标准化的饲料和饲养设施，没有科学的饲养管理规程作指导，走向失败的例子很多。近年来，通过广大专业技术人员的研究实践，家兔生产技术已经基本成熟，随着产业的发展、品种的改良，人们科学饲养的意识逐步形成，为了规避风险，急需制定生产标准，进行标准化饲养。

3. 家兔的产业发展需要绿色标准化生产

从兔业的宏观经营角度来看，我国养兔业走产业化道路是必然趋势，而养兔产业化是由上游、中游到下游的若干个环节和链条相互衔接而成的，而这种衔接的理想化是无缝对接或有机结合，也就是所谓的“产供销一条龙”、“种养加一体化”，有序生产、前后呼应。在这种产业化、规模化的链条中，标准化生产显得尤为重要。目前，我国养兔的产业化局面已基本形成，养兔从业者和养兔企业从规模上大体分为5个档次：散户规模（100只以下）、大户规模（100~500只）、中型规模（500~1000只）、大型规模（1000~10000只）、超大型规模（10000只以上）。大规模集团化、产业化的养兔企业，大多由具有经济实力的财团投资兴办，特别是已经出现了基础母兔

