

新型职业农民创业致富技能宝典

规模化养殖场生产经营全程关键技术丛书

规模化 肉兔养殖场 生产经营全程关键技术

王永康 主编



 中国农业出版社

新型职业农民创业致富技能宝典 ✓
规模化养殖场生产经营全程关键技术丛书

规模化肉兔养殖场 生产经营全程关键技术

王永康 主编

主持单位：重庆市畜牧科学院

支持单位：西南大学动物科学学院

重庆市畜牧技术推广总站

重庆市水产技术推广站

中国农业出版社
北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

规模化肉兔养殖场生产经营全程关键技术 / 王永康
主编. —北京: 中国农业出版社, 2019.1

(新型职业农民创业致富技能宝典. 规模化养殖场生
产经营全程关键技术丛书)

ISBN 978-7-109-24415-3

I. ①规… II. ①王… III. ①肉兔-饲养管理-问
题解答 IV. ①S829.1-44

中国版本图书馆CIP数据核字 (2018) 第166548号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街18号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 刘宗慧 黄向阳

北京万友印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

2019年1月第1版 2019年1月北京第1次印刷

开本: 910mm × 1280mm 1/32 印张: 11.25

字数: 295千字

定价: 39.00元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

规模化养殖场生产经营全程关键技术丛书

编委会

主 任：刘作华

副主任（按姓名笔画排序）：

王永康 王启贵 左福元 李 虹

委 员（按姓名笔画排序）：

王 珍 王 玲 王永康 王阳铭 王启贵

王高富 王海威 王瑞生 朱 丹 任航行

刘安芳 刘宗慧 邱进杰 汪 超 罗 艺

周 鹏 曹 兰 景开旺 程 尚 翟旭亮

主持单位：重庆市畜牧科学院

支持单位：西南大学动物科学学院

重庆市畜牧技术推广总站

重庆市水产技术推广站

本书编写人员

主 编：王永康

副 主 编：景开旺 胡 源

编写人员（按姓名笔画排序）：

马富勤	王永康	王孝友	刘德洪	杨 柳
杨 睿	何兴胜	何道领	沈代福	张清才
张 晶	荆战星	胡 源	梅宗香	景开旺
彭 刚	鲁必均	谭宏伟		

本书有关用药的声明

随着兽医科学研究的发展、临床经验的积累及知识的不断更新，治疗方法及用药也必须或有必要做相应的调整。建议读者在使用每一种药物之前，参阅厂家提供的产品说明书以确认推荐的药物用量、用药方法、所需用药的时间及禁忌等，并遵守用药安全注意事项。执业兽医有责任根据经验和对患病动物的了解决定用药量及选择最佳治疗方案。出版社和作者对动物治疗中所发生的损失或损害，不承担任何责任。

中国农业出版社

PREFACE 序

改革开放以来，我国畜牧业经过近40年的高速发展，已经进入了一个新的时代。据统计，2017年，全年猪牛羊禽肉产量8431万吨，比上年增长0.8%。其中，猪肉产量5340万吨，增长0.8%；牛肉产量726万吨，增长1.3%；羊肉产量468万吨，增长1.8%；禽肉产量1897万吨，增长0.5%。禽蛋产量3070万吨，下降0.8%。牛奶产量3545万吨，下降1.6%。年末生猪存栏43325万头，下降0.4%；生猪出栏68861万头，增长0.5%。从畜禽饲养量和肉蛋奶产量看，我国已然是养殖大国，但距养殖强国差距巨大，主要表现在：一是技术水平和机械化程度低下导致生产效率较低，如每头母猪每年提供的上市肥猪比国际先进水平少8~10头，畜禽饲料转化率比发达国家低10%以上；二是畜牧业发展所面临的污染问题和环境保护压力日益突出，作为企业，在发展的同时应该如何最大限度地减少环境污染；三是随着畜牧业的快速发展，一些传染病也在逐渐增



多，疫病防控难度大，给人畜都带来了严重危害。如何实现“自动化硬件设施、畜禽遗传改良、生产方式、科学系统防疫、生态环境保护、肉品安全管理”等全方位提升，促进我国畜牧业从数量型向质量效益型转变，是我国畜牧科研、教学、技术推广和生产工作者必须高度重视的问题。

党的十九大提出实施乡村振兴战略，2018年中央农村工作会议提出以实施乡村振兴战略为总抓手，以推进农业供给侧结构性改革为主线，以优化农业产能和增加农民收入为目标，坚持质量兴农、绿色兴农、效益优先，加快转变农业生产方式，推进改革创新、科技创新、工作创新，大力构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系，大力发展新主体、新产业、新业态，大力推进质量变革、效率变革、动力变革，加快农业农村现代化步伐，朝着决胜全面建成小康社会的目标继续前进，这些要求对畜牧业发展既是重要任务，也是重大机遇。推动畜牧业在农业中率先实现现代化，是畜牧业助力“农业强”的重大责任；带动亿万农户养殖增收，是畜牧业助力“农民富”的重要使命；开展养殖环境治理，是畜牧业助力“农村美”的历史担当。农业农村部部长韩长赋在全国农业工作会议上的讲话中已明确指出，我国农业科技进步贡献率达到57.5%，畜禽养殖规模化率已达到56%。今后，随着农业供给侧结构性改革的不断深入，畜禽养殖规模化率将进一步提高。如何推广畜禽规模化养殖现代技术，解决规模化养殖生产、经营和

管理中的问题，对进一步促进畜牧业可持续健康发展至关重要。

为此，重庆市畜牧科学院联合西南大学、重庆市畜牧技术推广总站、重庆市水产技术推广站和畜禽养殖企业的专家学者及生产实践的一线人员，针对养殖业中存在的问题，系统地编撰了《规模化养殖场生产经营全程关键技术丛书》，按不同畜种独立成册，包括生猪、蜜蜂、肉兔、肉鸡、蛋鸡、水禽、肉羊、肉牛、水产品共9个分册。内容紧扣生产实际，以问题为导向，针对从建场规划到生产出畜产品全过程、各环节遇到的常见问题和热点、难点问题，提出问题，解决问题。提问具体、明确，解答详细、充实，图文并茂，可操作强。我们真诚地希望这套丛书能够为规模化养殖场饲养员、技术员及相关管理人员提供最为实用的技术帮助，为新型职业农民、家庭农场、农民合作社、农业企业及社会化服务组织等新型农业生产经营主体在产业选择和生产经营中提供指导。

刘作华

2018年6月20日

FOREWORD

前言

兔产业是一个新兴的有发展前景的朝阳产业，是现代畜牧业的重要组成部分。肉兔养殖在我国起步最早，群众基础也最为广泛。尤其是在西南的四川省和重庆市，肉兔生产及消费约占全国50%，已成为一些地区，特别是一些贫困地区的特色效益产业，成为农民脱贫致富的重要途径之一；亦是当地经济发展的一个新的增长点，受到各级政府及群众团体的高度重视，深受农民的欢迎。大力发展肉兔产业，适合我国国情，其潜力巨大，意义深远。

为适应我国畜牧业转型升级，肉兔养殖正由过去依靠千家万户庭院散养向区域化、规模化和产业化方向发展，推广肉兔规模养殖场生产经营全程关键技术已迫在眉睫。为此，我们组织有关专家编写了《规模化肉兔养殖场生产经营全程关键技术》，希望本书对推进肉兔产业链建设，对肉兔规模养殖场及技术人员起到增长知识、指导实践的作用。

《规模化肉兔养殖场生产经营全程关键技术》对肉兔规

模化生产过程中所涉及的兔场建设、品种繁殖、饲料营养、饲养管理、疫病防控、废弃物处理、供应销售、兔场管理及生产数据等内容进行系统性分类解答。在编写过程中一方面借鉴国内相关经验与成果，另一方面结合肉兔生产实际，力求深入浅出，通俗易懂，技术先进，内容实用。

本书在重庆市草食性畜产业技术体系资助下，由重庆市畜牧技术推广总站组织编写，重庆市畜牧技术推广总站副站长、推广研究员王永康任主编，参加编写人员有景开旺、胡源、王孝友、荆战星、何兴胜、何道领、沈代福、张清才、张晶、刘德洪、杨柳、杨锐、梅宗香、谭宏伟、鲁必均等同志。在此，对支持本书编写的人员，以及提供有关图片资料的相关企业表示真诚感谢。

由于水平有限，编写时间仓促，书中不足之处在所难免，真诚希望广大读者批评指正。

编著者

2018年10月

CONTENTS 目录

序 前言

第一章 兔场建设 1

第一节 调研决策 1

1. 我国兔出栏、存栏和兔肉产量如何? 1
2. 四川、重庆肉兔养殖规模如何? 2
3. 兔肉的人均消费水平如何? 2
4. 国家对兔产业的优惠政策有哪些? 3
5. 肉兔养殖市场竞争力如何? 4
6. 肉兔产业优势有哪些? 5
7. 肉兔生产中存在的主要问题有哪些? 6
8. 肉兔生产的发展趋势怎样? 7
9. 肉兔养殖有什么风险? 8
10. 怎样确定兔场的产品方案? 8
11. 怎样确定兔场的技术方案? 8
12. 创办肉兔规模养殖场需要办理哪些手续? 9
13. 怎样办理设施农业用地备案手续? 10
14. 建设项目的环评评价是怎样分类的? 11
15. 怎样进行环评评价? 11
16. 怎样申请个体工商户营业执照手续? 13
17. 怎样申请核发《动物防疫条件合格证》? 14



2 规模化肉兔养殖场生产经营全程关键技术

- 18. 肉兔规模养殖场建设可行性如何评价?15
- 19. 怎样确定肉兔养殖场的规模?15
- 20. 怎样概算肉兔规模养殖场投资?16
- 21. 怎样测算肉兔规模养殖效益?17

第二节 选址与布局17

- 22. 兔场选址的原则有哪些?17
- 23. 兔场选址应遵守哪些法律法规?19
- 24. 怎样划分和布局兔场功能区?19

第三节 兔舍建设20

- 25. 兔舍类型有哪些?20
- 26. 封闭式兔笼舍设计理念是什么?21
- 27. 封闭式兔舍建筑材料方案怎样选型?22
- 28. 开放式兔舍有什么优缺点?22
- 29. 养殖场内道路的设计原则是什么?23
- 30. 兔舍的通风方式有哪些?23
- 31. 影响兔舍通风的因素有哪些?23
- 32. 影响机械通风的因素有哪些?23
- 33. 兔舍降温措施有哪些?24
- 34. 怎样选择兔舍照明灯具?26
- 35. 兔舍内部地面的建造有什么要求?27
- 36. 兔舍门窗的分类方式有哪些?27
- 37. 兔场绿化有什么作用? 设计原则是什么?28

第四节 设备选型28

- 38. 兔场设备有哪些? 选型的原则是什么?28
- 39. 怎样选择兔笼设备?29
- 40. 怎样配置养兔的饲喂及饮水设备?29
- 41. 怎样选择兔场清粪设备?30
- 42. 怎样配置兔场的环控设备?31

第二章 品种与繁殖32

第一节 肉兔主要品种32

43. 国外优良肉兔品种有哪些?32
44. 新西兰白兔有什么特点? 生产性能如何?32
45. 加利福尼亚兔有什么特点? 生产性能如何?33
46. 比利时兔有什么特点? 生产性能如何?34
47. 国内有哪些优良品种兔?35
48. 四川白兔有什么特点? 生产性能如何?36
49. 大耳黄兔有什么特点? 生产性能如何?37
50. 塞北兔有什么特点? 生产性能如何?37
51. 哈尔滨大白兔有什么特点? 生产性能如何?38
52. 什么叫配套系? 肉兔有哪些配套系?39
53. 齐卡配套系有什么特点? 生产性能如何?39
54. 伊拉配套系有什么特点? 生产性能如何?41
55. 伊普吕配套系有什么特点? 生产性能如何?42
56. 伊高乐配套系有什么特点? 生产性能如何?43
57. 康大肉兔配套系有什么特点? 生产性能如何?44

第二节 种兔选育44

58. 为什么要选种?44
59. 从哪几方面来选择种兔?45
60. 怎样选择种公兔?46
61. 怎样选留种母兔?46
62. 选种方法有哪些?47
63. 什么叫选配? 选配的方式有哪些?50
64. 什么叫近交? 近交的主要作用有哪些?50
65. 什么叫杂交? 杂交的方式有哪些?51
66. 什么是纯种繁育?51
67. 繁殖性能测定主要指标有哪些?51



4 规模化肉兔养殖场生产经营全程关键技术

68. 与种兔性能有关的体重测定关键点有哪些?	52
69. 种兔体尺测定指标有哪些?	53
70. 什么是选择育种?	53
71. 什么是杂交育种法?	53
72. 什么是诱变育种法?	54
73. 什么是转基因动物育种法?	54
74. 新品系培育有哪些方法?	54
75. 怎样组建配套系?	55
76. 配套系生产利用应注意的问题有哪些?	56
77. 家兔新品种审定鉴定的条件是什么?	56
78. 配套系审定条件是什么?	57
79. 开展肉兔经济杂交的主要措施有哪些?	57
第三节 肉兔繁殖技术	59
80. 家兔有哪些繁殖特点?	59
81. 什么叫性成熟?何时为适宜初配时间?	60
82. 怎样确定母兔发情?	60
83. 配种有哪几种方法?	61
84. 人工辅助交配应注意哪些问题?	63
85. 人工授精有什么优点?	64
86. 采精前准备工作有哪些?	64
87. 怎样采集精液?	66
88. 精液品质如何鉴定?	67
89. 怎样稀释精液?	67
90. 怎样保存精液?	68
91. 怎样进行输精?	68
92. 输精时应注意的问题有哪些?	68
93. 怎样判定母兔怀孕?	69
94. 母兔怀孕时间是多长?	70
95. 影响家兔繁殖力的主要因素有哪些?	70

96. 提高家兔繁殖力的措施有哪些？	71
97. 人工催情的方法有哪些？	73
98. 重复配种和双重配种的区别是什么？	74

第三章 饲料与营养 75

第一节 肉兔的营养需求 75

99. 肉兔对营养物质的需求主要有哪些？	75
100. 肉兔对能量有什么需求？	76
101. 肉兔对蛋白质有什么需求？	77
102. 肉兔对脂肪有什么需求？	78
103. 肉兔对粗纤维有什么需求？	79
104. 肉兔对矿物质有什么需求？	80
105. 矿物质有哪些作用？	80
106. 矿物质不足或过多对肉兔有什么影响？	81
107. 肉兔需要的维生素有哪些？	82
108. 维生素有哪些作用？	83
109. 维生素不足或过多对肉兔有什么影响？	84
110. 肉兔对水有什么需求？	85
111. 肉兔的营养需求中，必需氨基酸有哪些？	86
112. 必需氨基酸对肉兔有什么作用？	86
113. 肉兔的营养需求中必需脂肪酸有哪些？	86
114. 必需脂肪酸对肉兔有什么作用？	87
115. 粗纤维对肉兔肠胃生理功能有什么作用？	87
116. 肉兔的营养需要及饲养标准有哪些？	87

第二节 饲料选择与利用 96

117. 肉兔的能量饲料有哪些？	96
118. 肉兔的蛋白质饲料有哪些？	97
119. 肉兔的粗纤维饲料有哪些？	98
120. 肉兔的矿物质饲料有哪些？	100



121. 兔常用的青绿饲料有哪些？	100
122. 怎样给肉兔补充必需氨基酸？	101
123. 怎样给肉兔补充必需脂肪酸？	102
124. 怎样给肉兔补充维生素？	102
125. 怎样给肉兔补充矿物质元素？	103
126. 家兔对营养物质的消化吸收有哪些特点？	103
127. 什么是饲料原料的营养成分表？	105
128. 怎样计算肉兔全价颗粒饲料配方？	112
129. 怎样保证肉兔饲料质量稳定？	117
130. 怎样选择肉兔的商品颗粒饲料？	118
131. 怎样做好饲料的运输和储存？	118
132. 怎样防止兔吃到发霉变质饲料？	119
133. 怎样安全更换肉兔的饲料？	119
134. 怎样保证肉兔饮用水的安全？	120

第四章 饲养管理

第一节 饲养管理的基本要求

135. 家兔的食性特点是什么？	121
136. 家兔的生活习性对饲养管理有什么指导意义？	122
137. 家兔的消化特点对日粮结构有什么指导意义？	123
138. 影响家兔饲养管理效果的因素有哪些？	125
139. 家兔饲养管理的一般要求有哪些？	125
140. 家兔四季管理有什么特点？	127
141. 怎样建立家兔饲养管理日程？	128
142. 怎样建立家兔养殖记录？	129
143. 怎样进行兔群日常检查？	132

第二节 种兔的饲养管理

144. 种兔包括哪几种生理类型？	134
145. 引进种兔的注意事项有哪些？	134