

3273

跟我学

养肉兔

杜绍范 刘凤翥 主编



农村读物出版社

编著者名单

主 编 杜绍范 刘凤翥

副主编 谢 鹏 杨 敬

编 者 (按姓氏笔画为序)

丁剑锋 王春芬 付年会 冯宝祥

刘红丽 刘守华 刘晓刚 刘德成

吴长德 张兰英 张国堂 张维庆

周玉贤 赵晓彤 高玉君 袁铁香

杨 国 董维国

前 言

养兔既是治穷又是致富的产业。中国是世界养兔大国。虽然发展很快，但目前以副业生产为主体，缺乏科学意识和技术措施，正处于“广种薄收”阶段。要提高肉兔总体生产水平，必须采用科学手段和先进技术措施，实行标准化饲养，向规模化、专业化生产转化，才能实现优质、高产、高效。

该书结合肉兔生产特点和发展需要，在总结经验的基础上，以提高肉兔生产效率和经济效益为主线，由在养兔方面具有较高理论水平和丰富实践经验的专家、教授联合编著。系统地阐述了肉兔主要品种、特征特性、饲料与调制、营养与饲粮配制、饲养管理、选育与繁殖、兔场设计与经营管理、保健与疾病防治和肉兔产品加工利用等配套技术工程。并突出了肉兔生产过程中幼兔培育要领和关键环节的实用技术、措施和方法。

本书旨意在于普及和提高肉兔科学饲养水平，尽力做到实用性、先进性和科学性兼顾。在编写时参考了有关书籍，在此对书籍的作者谨致深切的谢意。

由于水平有限，缺点和错误难免。望读者批评指正。

编著者

目 录

前 言

第一章 肉用兔品种	1
第一节 中国饲养的肉兔品种	1
一、中国白兔	1
二、哈尔滨白兔	2
三、塞北兔	2
四、太行山兔	2
五、安阳灰兔	3
六、新西兰白兔	3
七、加利福尼亚兔	4
八、丹麦白兔	4
九、青紫蓝兔	4
十、日本大耳白兔	5
十一、比利时兔	5
十二、花巨兔	5
十三、弗朗德巨兔（弗兰尼西兔）	5
十四、公羊兔（垂耳兔）	6
十五、珍尼兔	6
第二节 良种肉兔选养与引种	7
一、良种肉兔选养原则	7
二、引种时应注意的事项	8
第二章 肉兔的体型外貌与特性	11
第一节 肉兔的外貌结构与特征	11

第二节 肉兔的生活习性	13
一、胆小喜静，昼伏夜行	13
二、爱干燥，喜清洁，耐寒怕热	13
三、喜动好斗，啃咬打洞	14
四、嗅觉发达，视觉迟钝	14
五、食草性和选择性	14
六、食粪性	15
第三节 肉兔的消化特点	16
一、兔的口腔结构	17
二、兔的胃肠发达，通透性强	18
三、特异的球囊组织	18
第四节 兔的生长发育特点	20
一、胎儿期	21
二、哺乳期	22
三、断奶后期	22
第五节 兔的繁殖特性	22
一、双子宫	23
二、没有固定的发情周期	23
三、卵泡成熟连续性，诱发性排卵	23
四、母兔假孕、公兔夏季不育	24
五、繁殖力强	24
第三章 兔的饲料与调制	25
第一节 饲料中的营养物质	25
一、水分	26
二、粗蛋白质	27
三、碳水化合物	28
四、粗脂肪	29
五、维生素	29
六、矿物质	29
第二节 饲料种类及营养特性	30

一、青绿饲料	30
二、粗饲料	31
三、能量饲料	32
四、蛋白质饲料	33
五、矿物质饲料	34
六、添加剂饲料	35
第三节 饲料的加工调制	36
一、青绿饲料的调制	36
二、块根块茎饲料的调制	37
三、粗饲料调制	37
四、籽实类饲料调制	37
五、饼粕类饲料调制	37
六、矿物质及添加剂饲料的调制	38
七、颗粒饲料的调制	39
八、青干草的调制	39
九、青贮饲料的调制	40
第四章 肉兔营养与饲粮配制	42
第一节 肉兔的营养需要	42
一、水	42
二、能量	43
三、蛋白质	46
四、矿物质	49
五、维生素	52
第二节 肉兔饲粮配合方法	54
一、饲粮配制的一般原则	55
二、饲粮配合方法	67
三、添加剂预混料配合方法	79
第三节 肉用兔饲粮典型配方	87
第五章 肉兔的饲养管理	95
第一节 肉兔的饲养方式	95

一、笼养方式	95
二、栅(圈)养方式	96
三、洞养方式	96
四、放养方式	96
第二节 兔的管理常用操作方法	97
一、捉兔方法	97
二、性别鉴别方法	98
三、年龄鉴别方法	99
四、公兔去势方法	99
五、种兔编号方法	100
六、试情公兔输精管结扎方法	101
第三节 肉兔饲养管理技术	102
一、肉兔饲养管理共性技术要点	103
二、各类兔饲养管理技术要点	107
三、不同季节的饲养管理技术要点	119
第六章 肉用兔的选育	122
第一节 选种	122
一、选种主要依据及指标参数	122
二、选种方法	128
第二节 选配	134
一、同质选配	134
二、异质选配	134
三、年龄选配	135
四、亲缘选配	135
五、等级选配	135
第三节 肉兔的繁育方法	136
一、纯种繁育	136
二、杂交繁育	138
第四节 种兔档案	141

一、种兔卡片	141
二、种兔配种繁殖记录	142
三、种兔生长发育记录	143
四、肉兔育肥成绩记录	143
第七章 肉兔的繁殖技术	144
第一节 肉兔的生殖器官与功能	144
一、公兔生殖器官与功能	144
二、母兔生殖器官与生理特点	146
第二节 肉兔的生殖生理	148
一、性成熟与初配年龄	148
二、发情	148
三、受精与妊娠	149
四、分娩	150
第三节 兔的配种技术	150
一、配种方式	150
二、配种技术	155
第八章 提高肉兔生产力的技术措施	158
第一节 种兔良种化, 育肥兔杂种化	158
一、严格选种选配	159
二、科学利用杂种优势	160
第二节 饲料全价化, 营养标准化	161
第三节 饲养设施、设备模拟化、标准化	162
一、实行笼养笼育	162
二、改善饲喂、饮水及排污设备	163
第四节 饲养管理科学化、规范化	163
一、因地、因条件制宜, 合理制定繁殖制度	163
二、采用技术措施, 提高繁殖力	166
三、培育优质仔兔、幼兔	169
第五节 防疫体系化、制度化	172

第九章 兔场及其设备	175
第一节 兔场的规划	175
一、场址选择	175
二、兔场建筑布局	176
三、兔舍建筑要求与环境控制	176
第二节 兔舍建筑形式	181
一、棚饲兔舍	181
二、地沟式群兔舍	182
三、地窖式兔舍	182
四、山洞式兔舍	184
五、棚式兔舍	184
六、半敞开式兔舍	184
七、室内笼饲兔舍	185
八、封闭式兔舍	186
第三节 养兔的主要设备	186
一、兔笼	186
二、产仔箱	194
三、饲喂与饮水器	195
四、排污设备	201
五、其他设备	202
第四节 办好兔场的主要措施	202
一、建场决策方法	202
二、技术措施	203
三、经营管理	204
第十章 肉兔的保健与疾病防治	209
第一节 防疫保健措施	209
一、坚持自繁自养, 科学饲养管理	209
二、搞好日常卫生, 定期消毒	210
三、及时接种兔瘟疫苗	211

四、做好保健检查	211
五、做好隔离封锁及尸体处理	211
第二节 兔病防治方法	212
一、兔病的诊断方法	212
二、投药方法	218
三、兔病防治	222
第十一章 肉兔屠宰加工	259
第一节 兔肉的营养特点	259
第二节 肉兔的屠宰	260
一、宰前饲养管理	260
二、宰前检查	261
三、宰杀和加工	263
四、宰后检验	264
第三节 兔肉利用	265
一、缠丝兔加工	266
二、兔肉罐头加工	267
三、五香兔肉加工	269
四、卤全兔加工	270
五、五香熏兔肉加工	270
六、烤全兔加工	271
七、兔肉香肠加工	271
八、兔肉松加工	272
九、兔肉烹调	272
第四节 兔皮的初加工	273
一、兔皮防腐与保管	274
二、兔皮质量评定与分级	276
三、兔皮鞣制	277
第五节 其他副产品的利用	279

第一章 肉用兔品种

家兔的品种很多,目前世界家兔品种约有 60 余种,200 多个品系。按生产用途可分为肉用品种、皮用品种、皮肉兼用品种和毛用品种 4 大类。中国饲养的品种约有 20 余种,占世界饲养量的 1/3。

第一节 中国饲养的肉兔品种

肉用兔一般具备产肉率高,肉质细嫩,风味好,肉用品质优良的特性。肉用兔按用途又分为肉用品种、皮肉兼用品种。现就中国饲养的主要肉用和皮肉兼用品种的特征、特性作一介绍。

一、中国白兔

中国白兔是中国培育以肉用为主的优良品种。饲养历史悠久,分布全国各地,以四川成都平原最多。该兔的外形特征,被毛以纯白为主,间有黑、灰、棕色,头清秀,嘴尖,耳小直立,眼红,体躯较窄,全身结构匀称紧凑,皮板厚实。

中国白兔为小型兔,成年体重 2.5~3.0 千克,性成熟早,繁殖能力强,一般 2.5 月龄即可性成熟,4 月龄用于繁殖,年产 5~6 胎,每胎产仔 6~8 只,新出生仔兔体重 40 克(30~45 克)。中国白兔的最大特点是适应性好,耐粗

饲，抗病力强，繁殖力高。其不足之处是生长缓慢，饲料报酬低，屠宰率（全净膛）也较低，约43%。

中国白兔是中国地方品种的代表，既有育种价值又有生产价值。

二、哈尔滨白兔

该兔是用比利时兔和花巨兔为父本，中国白兔和日本大耳白兔为母本，进行四元复杂杂交，经过10年选育而成的大型肉用品种。其品种特征是全身被毛粗长，纯白色；体大，四肢健壮，前后躯匀称；头长方，颊丰满，眼大有神，呈粉红色，耳长大而直立，耳尖钝圆；公母兔都有肉髯。成年公兔体重5~6千克，母兔5.5~6.0千克。

哈尔滨白兔适应性强，耐粗饲，生长发育快，10周龄体重达2.3千克，13周龄体重可达2.65千克；繁殖力高，平均每胎产仔8只以上。该品种是中国目前覆盖面较大的肉兔品种，已引起许多国家的关注。

三、塞北兔

该兔是用法国公羊兔和比利时兔为亲本，采用二元轮回杂交，经10年选育而成的大型皮肉兼用品种。其外形特征是被毛黄褐色为主，有少量白色和干草黄色；体形长而结实。成年体重5~6千克；耳宽大，一耳直立一耳下垂，称为斜耳型，兼有直耳型和垂耳型。它的最大特点是耐粗饲、抗病力强。生长速度较快，胎均产仔7只，全净膛屠宰率52%。抗热性较差，在中国西北地区表现较好。

四、太行山兔

该兔又称虎皮黄兔。品种特征是毛色基底为虎皮的黄

色，可分为两种类型，一种是被毛的毛根部白色，中部黄色，尖部红棕色，眼球棕褐色，腿圈白色，腹毛白色；另一种是在上一类被毛的基础上，在背及后躯等处，部分毛梢黑色，这种黑色毛梢在4月龄前不甚明显，随月龄增加而加深，其眼球及须均为黑色。

太行山兔头小嘴尖，眼球外突，耳小直立，颈细长，背腰平直，后躯发育良好，四肢粗壮。成年兔体重3.5~4.0千克，属于中型皮肉兼用兔。适应性和抗病力较好，耐粗饲。繁殖力较高，每胎产仔平均7~8只，成活率高，断奶重800克，4月龄重3000克。

五、安阳灰兔

该兔是利用日本大耳白兔与青紫蓝兔、花巨兔等杂交、选育成的皮肉兼用品种。安阳灰兔被毛青灰色，颜色光亮。耳大背腰长，身躯发达，四肢健壮有力。成年体重4~5千克。耐粗饲、适应性和抗病力强，繁殖力高。母性强，胎平均产仔8只，仔兔成活率高。该兔早期生长快，3月龄体重达2.5千克。全净膛屠宰率51%。

六、新西兰白兔

该兔是世界肉用名种，分布世界各国。原产地美国，是用美国白兔、弗朗德兔和安哥拉兔杂交培育而成。具有典型的肉用兔外形，体质健壮、躯干圆而紧凑，胸宽而深、腰宽臀圆。头圆而粗短，耳小而厚，全身被毛白色，脚毛丰厚。成年体重为4~5千克，繁殖力强，每胎产仔7~8只。最突出的优点是早期生长速高快，2.5月龄体重达2.5千克。产肉率高，肉质好，早熟，耐粗饲，性情温顺，容易管理。

七、加利福尼亚兔

该兔是仅次于新西兰白兔的世界肉用兔名种,在中国饲养效果较好。原产于美国,是用喜马拉雅兔、标准青紫蓝兔、俄罗斯兔、新西兰白兔等杂交育成。其身体结构类型与新西兰白兔相似,躯干紧凑,背短而宽,肌肉发达,被毛白色发亮。其鼻端、两耳、四肢下部和尾为黑色,有“八点黑”之称。成年体重4~5千克。该兔具有早熟、易肥、耐粗饲、繁殖力强等优点,遗传性也较稳定,利用价值同新西兰白兔。

八、丹麦白兔

该兔也是著名肉用品种,中国引进时间不长。特征是毛色纯白,个子中等,体形稍短,耳小直立,母兔颌下有肉髯,肌肉丰满,体质强壮。具有早期生长快,育肥性能好,繁殖力强,耐粗饲和抗病力强等特点。成年体重4千克左右,每胎产仔6~7只,40天断奶重0.9~1.01千克,90天体重为2~2.3千克,屠宰率53%,该品种适合中国北方饲养。

九、青紫蓝兔

该兔原产于法国。是著名的皮肉兼用品种。有三种类型:小型(标准型)成年体重2.5~3.0千克,偏于皮用;中型(美国型)4.0~5.0千克,偏于皮肉兼用;大型(巨型)6.0~7.0千克,偏于肉用。这三种类型兔,除体重有别外,其被毛有共同特点,亦易与其他品种区别,整体被毛呈蓝灰色,夹有全黑和全白的粗毛。每根毛分三段颜色,毛根部为灰色,毛干部灰白色,毛尖为黑色,耳尖及尾呈黑色,眼圈和尾端呈白色,腹部为浅灰色。

青紫蓝兔体型较丰满,背臀发达,头粗短,耳厚直立,适应

性强,繁殖力较高,皮毛品质较好,产肉力也高,生长速度不及其他肉用品种。该兔种引入中国较早,饲养数量也较大。

十、日本大耳白兔

该兔中国饲养很普遍。其特征是毛色纯白,眼睛红色,两耳长大而直立,耳根细,耳端尖,形似柳叶。分大、小、中三型,成年体重,大型兔 5.0~6.0 千克,中型兔 3.0~4.0 千克,小型兔 2.0~2.5 千克。该兔生长发育快,繁殖力强,适应性好,皮质及肉质均较好。

十一、比利时兔

该兔是肉兔优良品种,在中国分布较广。其外形很像野兔,被毛呈深赤而带黄褐或红褐色,整根毛的两端色深,中间较浅,而且质地坚韧、紧贴体表。体躯狭长,耳长,四肢长,体躯离地面较高;头型像马头,粗重。颊部突出,脑门宽圆,鼻梁隆起。成年兔体重 5.0~6.0 千克。该兔适应性强,耐粗饲,体形大,生长快,繁殖性能好,适宜北方地区饲养。

十二、花巨兔

该兔原产于德国,是大型皮肉兼用品种。主要饲养在北方农村。主要特征是体较长,略呈弓形,腹部离地面较高,毛色为白底黑花,耳、嘴及眼圈黑色,背部有一条黑线,色调美观大方。体型大,成年兔体重 5.0~6.0 千克。适应性强,耐寒抗病,产仔多,每胎产仔 8~12 只,但母性差,仔兔成活率较低。

十三、弗朗德巨兔(弗兰尼西兔)

该兔原产于比利时。毛色有 7 个品系类型,钢灰、黑灰、

黑、白、蓝、淡黄及浅褐色。耳长大直立，体形匀称，骨架粗大，背腰平直，肌肉丰满。它是当今最大的肉用品种，成年体重6.0~6.5千克，最大达10千克。该兔的缺点是成熟晚，繁殖力低。杂交或育种常用作父本。

十四、公羊兔（垂耳兔）

该兔头型似公羊，因而称为公羊兔。其两耳特长而下垂，又称垂耳兔。该兔分为法系、英系和德系。中国引入的是法国公羊兔，是大型肉用品种，成年体重达5.0~8.0千克，每胎产仔5~8只，新出生仔兔体重80克，高达100克；40天断奶重0.85~1.1千克，90天平均体重2.5~2.75千克。该兔抗病力强，耐粗饲，性情极为温顺，过于迟钝，不爱活动，易于饲养。最大缺点是受胎率低，哺乳能力差。

十五、珍尼兔

该兔原产于法国。毛色有“八点灰”、“三点灰”和纯白三种类型。外形似加利福尼亚兔和新西兰白兔，但耳朵较长，头狭长，被毛较稀，戕毛多，母兔有明显肉髯，体质较粗糙。特点是早期发育快，食量大，体大，成年兔体重4.0千克，大的达6.0千克，但适应性和抗病力都不如加利福尼亚兔。

表 1-1 主要肉兔品种体重、体尺标准表

品 种	体重(千克)		体尺(厘米)	
	3月龄	成年	体长	胸围
新西兰白兔	2.3	4.5	48	38
加利福尼亚兔	2.5	4.5	50	34
比利时兔	2.8	6.0	65	40
日本大耳白兔	2.5	5.5	67	37
青紫蓝兔	2.3	4.5	50	24
丹麦白兔	2.3	4.0	50	28