

肉兔 快速饲养 与疾病防治

朱香萍 杨风光 编
潘庆杰 张再生

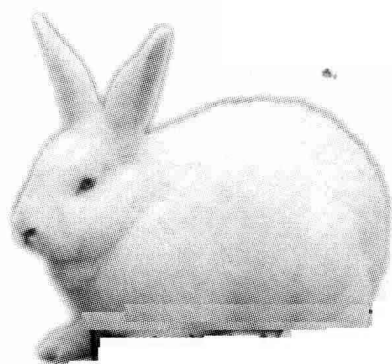


ROUTUKUAISUSIYANGYUJIBINGFANGZHIZHI

中国农业出版社

肉兔快速饲养与 疾病防治

朱香萍 杨风光 潘庆杰 张再生 编



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

肉兔快速饲养与疾病防治/朱香萍等编. —北京: 中国农业出版社, 2001.6

ISBN 7-109-06789-0

I. 肉... II. 朱... III. ①肉用兔—饲养管理②兔病—防治 IV. S829.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 00729 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑 何致莹

北京科报印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2001 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 7.875

字数: 193 千字 印数: 1~10 000 册

定价: 10.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



内 容 提 要

内容包括：肉兔的品种；肉兔的生物学特性；肉兔的营养与饲料；肉兔舍的建筑与饲料设备、用具；肉兔的育种技术；肉兔的快速育肥技术；肉兔的常见疾病与防治等技术。本书博采众家之长，汇集了国内外肉兔饲养管理及疾病防治的先进技术，力求做到内容丰富，科学实用，通俗易懂。可供肉兔饲养专业户、肉兔场、生产、科技人员应用，也可作为农业大中专院校畜牧专业教学参考资料。

第一章 肉兔的品种

一、肉用兔	1
(一) 中国白兔	1
(二) 比利时兔	2
(三) 新西兰兔	2
(四) 加利福尼亚兔	3
(五) 公羊兔	3
(六) 哈尔滨大白兔	3
(七) 布列塔尼亚兔	4
二、皮肉兼用兔	4
(一) 青紫蓝兔	4
(二) 花巨兔	5
(三) 塞北兔	5
(四) 日本大耳兔	6
(五) 喜马拉雅兔	6

第二章 肉兔的生物学特性

一、肉兔的生活行为特点	7
(一) 肉兔的生活习性	7



(二) 肉兔的行为特点	9
二、肉兔的繁殖特性	11
(一) 肉兔生殖系统的解剖特点	11
(二) 肉兔的生殖生理特点	11
(三) 肉兔的繁殖行为特点	13
三、肉兔的消化特性	15
(一) 消化特性	15
(二) 食性特点	17
四、肉兔的体温调节特点	18
(一) 肉兔的正常体温	18
(二) 兔调节体温的方式	18
五、肉兔的生长发育特点	18
(一) 生长发育特点	18
(二) 换毛特点	19

第三章 肉兔的营养与饲料

一、肉兔的营养需要	21
(一) 能量需要	21
(二) 蛋白质需要	22
(三) 脂肪需要	22
(四) 粗纤维需要	23
(五) 矿物质需要	23
(六) 维生素需要	24
(七) 水的需要	25
二、肉兔的常用饲料	26
(一) 常用的饲料种类及特点	26
(二) 饲料中的有毒成分	28



(三) 封闭式兔舍	46
(四) 室内开放式兔舍	46
(五) 栅饲群养兔舍	47
(六) 山洞式兔舍	48
(七) 地窖式兔舍	49
(八) 地沟群养兔舍	49
四、兔舍常用设备与用具	50
(一) 兔笼	50
(二) 料槽	56
(三) 草架	56
(四) 饮水器	57
(五) 产仔箱	57
(六) 排污系统	58

第五章 肉兔的育种技术

一、遗传和变异的基本概念	59
(一) 遗传的物质基础	60
(二) 遗传的基本规律	60
二、肉兔的选种和选配	61
(一) 选种	61
(二) 选配	68
三、繁育体系和繁育方法	69
(一) 繁育体系	69
(二) 繁育方法	70
四、肉兔育种日常工作	74
(一) 编号	74
(二) 称重	76
(三) 体尺测量	76



(四) 种兔档案	76
----------------	----

第六章 肉兔的快速育肥技术

一、肉兔的繁殖技术	80
(一) 配种方法和繁殖制度	80
(二) 提高繁殖力的措施	99
二、肉兔饲养管理的一般原则	105
(一) 饲养的一般原则	105
(二) 管理的一般原则	110
(三) 一般管理技术	112
三、肉兔不同生理阶段饲养管理	115
(一) 种兔的饲养管理	115
(二) 幼、仔兔的饲养管理	124
(三) 育成兔的饲养管理	129
四、商品肉兔饲养管理要点	130
(一) 育肥兔的来源与选择	130
(二) 育肥兔的生长发育和饲料报酬	131
(三) 育肥技术	132

第七章 肉兔的常见疾病与防治

一、肉兔的健康检查与卫生防疫	136
(一) 肉兔的健康检查	136
(二) 肉兔的卫生防疫措施	137
二、肉兔的常用药及用药方法	140
(一) 肉兔的常用药物	140
(二) 常用给药方法	162
三、肉兔的常见病及防治	167
(一) 肉兔的传染病	167



(二) 肉兔的寄生虫病	193
(三) 肉兔的消化道疾病	210
(四) 肉兔的普通病	218
附录	229
附表 1 肉兔正常生理生化指标	229
附表 2 畜禽饲料成分及营养价值表	230

第一章

肉兔的品种

肉兔品种的优劣，直接关系到养兔业生产水平的高低和经济效益的好坏。一个好的品种在不增加或少增加投资的情况下，可以产出更多更好的产品。所以，世界上许多国家都把“良种化”作为提高畜牧生产，改善经济效益的首要措施。

了解肉兔品种的有关知识，有利于引种及进行合理的饲养管理和经营管理，以便获得少投入、多产出的经济效益。

肉兔的品种、品系较多，其性能表现各不相同，现仅就当前我国饲养较多的主要品种介绍如下：

一、肉用兔

（一）中国白兔

又名中国家兔或中国菜兔。是我国古老的地方品种，分布于全国各地，被毛白色居多，间或有黑色、麻色、灰色和咖啡色等。

主要特征：体型小，结构紧凑，头型清秀，耳小而直立，嘴较尖，四肢健壮。被毛为纯白色的眼为红色，杂色的眼为黑褐色。成年兔体重2~3千克。

优点：性成熟早，繁殖性能强，一般3~4月龄可参加繁殖，年产5~6胎，每胎产仔6~8只，最高可达15只以上。对频密繁殖忍耐力强，可以年产7胎以上。其次，中国白兔还具有耐粗饲、抗病力强、肉质鲜嫩等优点。



缺点：体型小，生长速度慢，产肉性能低，饲料报酬低，皮张小。

（二）比利时兔

是英国用原产于比利时的野兔改良而成，是一个比较古老的大型肉用品种。

主要特征：外貌酷似野兔，被毛深红带褐色，整根毛的两端色深，中间色浅；头似“马头”，颊部突出，额宽圆，鼻梁隆起，颈粗短，眼黑色，耳较长，耳尖有光亮的黑色毛边；尾内侧黑色，体躯较长，后躯较高，四肢粗大，胸腹紧凑，被毛质地坚韧，紧贴体表，腿长，体躯离地较高，被誉为兔中的“竞走马”。成年兔体重5.5~6千克，最大可达9千克。

优点：骨较细，肌肉丰满，肉质细嫩，生长发育较快，40天断奶体重1.2千克，3月龄体重2.8~3.2千克。繁殖性能好，年产仔4~5窝，每窝平均产仔7~8只，母兔泌乳力高。适应性强，耐粗饲，净肉率高。

缺点：夏季不孕期较长，仔兔断奶成活率不如加利福尼亚兔。

（三）新西兰白兔

原产于美国，是当代著名的中型肉用品种，是新西兰兔的一个变种。

主要特征：体型中等，头圆额宽，耳小直立，腰肋肌肉丰满，后躯发达，臀圆，四肢强壮有力，被毛纯白，红眼，成年兔体重4~5千克。

优点：新西兰白兔繁殖力强，平均胎产7~8只。早期生长发育快，2月龄体重1.5~2千克，成年母兔体重4.0~5.0千克，公兔体重4.0~4.5千克。产肉率高，肉质细嫩，屠宰率达52%~55%。性情温驯，易管理。

缺点：被毛品质较差。据报道，新西兰白兔耐粗饲性差，对营养和饲养管理要求较高，在中等偏下的营养水平下，早期增重



快的优势不能发挥，春夏季成活率低。

(四) 加利福尼亚兔

原产于美国，属中型肉用品种，是现代主要肉用品种之一。

主要特征：体躯被毛白色，两耳、鼻端、四爪及尾部为黑色，故俗称“八点黑”（但仔兔被毛为全白色，要到第一次换毛后才出现“八点黑”）。兔眼红色，体型中等，耳小，胸部、肩部和后躯发育良好，肌肉丰满。成年兔体重 3.5~4.5 千克。

优点：早期生长快，2 月龄体重 1.8~2 千克，成年母兔体重 3.5~4.5 千克，公兔体重 3.5~4.0 千克。屠宰率 52%~54%，肉质鲜嫩。繁殖力高，泌乳性能好，母性强，仔兔成活率高。遗传性稳定。

(五) 公羊兔

又名垂耳兔。据说，公羊兔首先出现于北非，后输入法国、比利时、荷兰、英国和德国。由于各国选育方式不同，目前可分为法系、英系和德系三种类型。其中法系和德系在体型上较为接近。英系公羊兔耳长可达 36 厘米，最长可达 70 厘米，耳宽 20 厘米。我国 1975 年引入法系公羊兔，体重达 5~8 千克，属于大型肉用品种。

主要特征：耳大下垂，毛色多为黄褐色。

优点：生长发育快，抗病力强，耐粗饲，性情温驯，易管理。

缺点：皮松骨大，出肉少，过于迟钝，受胎率低，哺育能力不强，纯繁效果差，易患脚皮炎。

(六) 哈尔滨大白兔

系由中国农业科学院哈尔滨兽医研究所从 1976 年开始，用哈尔滨当地白兔和上海当地白兔做母本，先后与比利时兔、德国花巨兔杂交选育，于 1986 年 5 月通过鉴定。属于大型肉用品种。

主要特征：体型较大，头部大小适中，耳大直立，眼大有神，肌肉丰满，被毛纯白而有光泽，结构匀称，体质结实，成年



兔体重 6~6.5 千克。

优点：繁殖力高，年产 5~6 窝，每窝平均产仔 8~9 只；生长发育快，早期生长发育最高峰在 70 日龄，平均日增重 35.61 克，70 日龄以后，生长发育强度逐渐减弱，10 月龄以后几乎停止生长；产肉性能好，90 日龄屠宰率为 53.3%。

（七）布列塔尼亚兔

产地法国，系由法国养兔专家贝蒂采用杂交育成方式，培育而成的中型肉用品种，1996 年引入我国。

主要特征：毛色为纯白色，红眼。成年兔体重 4.5~5 千克。

优点：早期增长快，75 日龄体重可达 2.5 千克，体质健壮，后躯发达。繁殖力高，哺育性能好，耐粗饲，适应性和抗病力强。

二、皮肉兼用兔

（一）青紫蓝兔

原产于法国，系利用蓝色贝韦伦兔、嘎伦兔和喜马拉雅兔杂交选育而成，是优良的皮肉兼用兔。

主要特征：被毛蓝灰色，每根毛纤维自基部向上分为 5 段颜色：深灰色—乳白色—珠灰色—雪白色—黑色，在微风吹动下，其被毛呈现漩涡，轮转遍体，甚为美观。耳尖及尾部黑色，眼圈、尾底及腹部白色，腹毛基部淡灰色。由于其毛色特殊，酷似南美洲产的毛丝鼠（chinchilla），故据此读音取名为青紫蓝兔。

青紫蓝兔外貌匀称，整个被毛是茶褐色或麻蓝色，头适中，嘴钝圆，耳中等，直立而稍向两侧倾斜，体质健壮，四肢粗大，可分为三种类型：

1. 标准型 体型较小，结实紧凑，耳短竖立，面圆，成年母兔体重 2.7~3.6 千克，公兔体重 2.5~3.4 千克。

2. 美国型 体长中等，腰臀丰满，成年母兔体重 4.5~5.4



千克，公兔体重 4.1~5.0 千克。

3. 巨型 系与弗朗德巨兔杂交选育而成。体大，肌肉丰满，耳较长，有的一耳竖立，一耳垂下，均有肉髯，成年兔体重 5.4~7.4 千克。

优点：巨型兔生长迅速，3~4 月龄体重约 2 千克，屠宰率 48%。耐粗饲，适应性强，皮板厚实，毛色华丽，繁殖力、泌乳力好。

缺点：引入我国的青紫蓝兔多为标准型和美国型以及它们的混血种，就肉用性能来说，其生长速度较其他肉用品种低。

(二) 花巨兔

原产于德国，为著名的大型皮肉兼用品种。

主要特征：被毛白底黑花，鼻、嘴、眼圈及耳毛黑色，从颈部沿背脊至尾根有一锯齿状黑色带，躯体两侧有若干对称、大小不等的蝶状黑斑，甚为美观，故有“熊猫兔”的誉称，成年兔体重 6 千克。

优点：体型大，早期生长发育快，仔兔初生重平均 75 克，40 天断奶重 1.1~1.25 千克，90 天体重 2.5~2.7 千克；繁殖力强，窝平均产仔 11~12 只，最高可达 18 只。

缺点：该品种毛色遗传不够稳定，纯繁时有黑色和蓝色个体出现；对饲养管理要求较高；泌乳性能差，育仔能力弱，仔兔成活率低；活泼好动，富于神经质，断奶应激反应明显。

(三) 塞北兔

系由张家口农业专科学校利用公羊兔与弗朗德巨兔，采用二元轮回杂交，定向选育而成。属于大型肉皮兼用品种。

主要特征：体型呈长方形，被毛以黄褐色为主，其次为纯白色，头大小适中，嘴方正，鼻梁有一黑线，耳宽大，一耳直立，一耳下垂，颈部粗短，有肉髯，肩宽广，胸宽深，背平直，后躯宽而肌肉丰满，四肢较粗短、健壮。成年兔平均体重达 5~6.5 千克，高的可达 8 千克。



优点：生长早期增重快，平均日增重 31.5 克；繁殖力强，生后 4~5 月龄性成熟，6~8 月龄开始配种，每年可繁殖 4~6 窝，每窝平均产仔 7~8 只；抗病力强，尤其对多杀性巴氏杆菌抵抗力强；适应性强，性情温驯，易管理。

（四）日本大耳兔

属于中型皮肉兼用品种。原产于日本，据说是通过中国白兔和日本兔杂交选育而成。

主要特征：被毛纯白，两耳大而直立，耳根细，耳端尖，形同柳叶，眼为红色，母兔颌下有肉髯。成年兔体重为 4~5 千克。

优点：体型较大，生长发育较快，2 月龄平均体重 1.4 千克，4 月龄体重达 3 千克；繁殖力较强，年产 4~5 窝，每窝平均产仔 8~10 只，母兔泌乳量大，母性好；体格强健，较耐粗饲，耐寒，适应性强；皮板面积大，质地良好，肉质较佳。

缺点：骨架较大，胴体欠丰满，净肉率较低。

（五）喜马拉雅兔

主要产地是中国，是一个广泛饲养的优良皮肉兼用品种。

主要特征：被毛白色，毛绒短密柔软，耳、鼻、四肢下部及尾巴为纯黑色，眼淡红色，体型紧凑。成年兔体重 2.7~3.1 千克。

优点：体质健壮，耐粗饲，抗病力强；繁殖力高，窝平均产仔 8~12 头；遗传性稳定，是个良好的育种材料。

一、肉兔的生活行为特点

(一) 肉兔的生活习性

肉兔起源于野生穴兔，在人类驯化过程中，虽改变了其原有的许多习性，但也保留了它原有的许多生活习性。

1. 昼伏夜行性 野生穴兔祖祖代代生活在大自然的深山丛林，打洞穴居，由于体小力弱，白天为躲避狼、狐等猛兽的袭击而静伏洞中，夜深人静时外出采食。在长期的自然选择下，这种特性在传宗接代中得到加强和巩固。

肉兔在人工饲养条件下，白天常静卧于笼中，闭目养神，夜间十分活跃，频繁采食和饮水。据测定，肉兔在夜间的采食量和饮水量大约相当于一昼夜的 70% 左右。根据家兔的这一习性，合理安排饲喂制度，白天尽量不妨碍家兔的休息，每天最后一次喂料时间迟些，数量多些，并备足饮水。

2. 胆小怕惊 兔胆小，对外界环境的变化非常敏感，遇有异常响声，或竖耳静听，或发生“惊场”现象。受惊吓的妊娠母兔易发生流产；正在分娩的母兔受惊吓会咬死或吃掉初生仔兔；哺乳母兔可拒绝哺乳；正在采食的兔可停止采食。因此，要想养好兔，应注意保持兔舍的环境安静。

3. 喜干燥、爱清洁 肉兔喜欢干燥、清洁的环境。因为肉兔对疾病的抵抗能力较差，对各种病原微生物易感，保持自身清