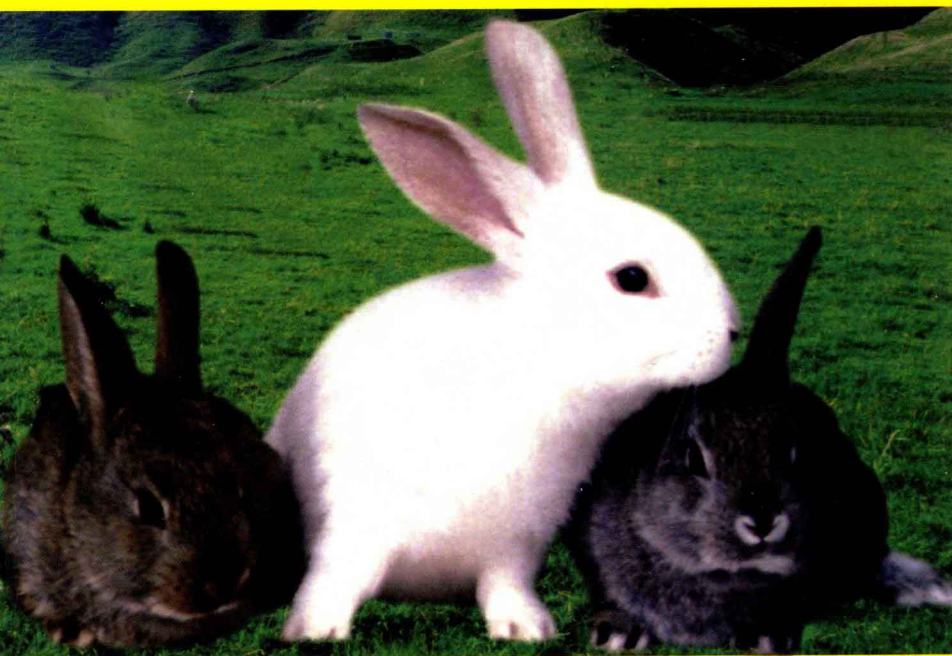


新农村建设丛书

赵 权 主编



高效养兔技术



吉林出版集团有限责任公司
吉林科学技术出版社

新农村建设丛书

高效养兔技术

赵 权 主编

吉林出版集团有限责任公司
吉林科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

高效养兔技术/赵权编.

—长春:吉林出版集团有限责任公司,2007.12

(新农村建设丛书)

ISBN 978-7-80762-050-1

I. 高... II. 赵... III. 兔—饲养管理 IV. S829.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 187195 号

高效养兔技术

主编 赵 权

出版发行 吉林出版集团有限责任公司 吉林科学技术出版社

印刷 大厂书文印刷有限公司

2010 年 3 月第 2 版

2010 年 3 月第 1 次印刷

开本 880×1230mm 1/32

印张 4.125 字数 99 千

ISBN 978-7-80762-050-1

定价 16.50 元

社址 长春市人民大街 4646 号

邮编 130021

电话 0431-85661172

传真 0431-85618721

电子邮箱 xnc 408@163.com

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

《新农村建设丛书》编委会

主 任 韩长赋

副 主 任 荀凤栖 陈晓光

委 员 (按姓氏笔画排序)

王守臣 车秀兰 冯晓波 冯巍

申奉澈 任凤霞 孙文杰 朱克民

朱彤 朴昌旭 闫平 闫玉清

吴文昌 宋亚峰 张永田 张伟汉

李元才 李守田 李耀民 杨福合

周殿富 岳德荣 林君 苑大光

侯明山 闻国志 徐安凯 栾立明

秦贵信 贾涛 高香兰 崔永刚

葛会清 谢文明 韩文瑜 靳锋云

责任编辑 司荣科 祖航

封面设计 姜凡 姜旬恂

总策划 刘野 成与华

策 划 齐郁 司荣科 孙中立 李俊强

出版说明

《新农村建设丛书》是一套针对“农家书屋”、“阳光工程”、“春风工程”专门编写的丛书,是吉林出版集团组织多家科研院所及百余位农业专家和涉农学科学者,倾力打造的精品工程。

本丛书共分五辑,每辑 100 册,每册介绍一个专题。第一辑为农村科技致富系列;第二辑为 12316 专家热线解答系列;第三辑为普通初中绿色证书教育暨初级职业技术教育教材系列;第四辑为农村富余劳动力向非农产业转移培训教材系列;第五辑为新农村建设综合系列。

丛书内容编写突出科学性、实用性和通俗性,开本、装帧、定价强调适合农村特点,做到让农民买得起,看得懂,用得上。希望本书能够成为一套社会主义新农村建设的指导用书,成为一套指导农民增产增收、脱贫致富、提高自身文化素质、更新观念的学习资料,成为农民的良师益友。

目 录

第一章 概述	1
第二章 家兔的品种及特点	6
第三章 家兔的生物学特性	13
第四章 家兔的常用饲料	20
第一节 家兔饲料的种类	20
第二节 家兔日粮的配合	31
第五章 家兔的饲养管理	33
第一节 家兔的一般管理技术	33
第二节 饲养家兔的一般原则	40
第三节 不同生长时期家兔的饲养管理	43
第四节 不同季节的饲养管理	56
第五节 獭兔的饲养管理	58
第六节 长毛兔的饲养管理要点	60
第六章 家兔的繁殖	63
第一节 家兔的生殖器官及其功能	63
第二节 家兔的繁殖生理	64
第三节 家兔配种方法	69
第七章 兔舍建筑及设备	76
第一节 家兔的饲养方式	76
第二节 养兔场址的选择	78
第三节 兔舍建筑的基本要求	80
第四节 笼具及其他设备	83

第八章 家兔疾病的防治	92
第一节 兔病的预防	92
第二节 家兔的健康检查和给药方法	98
第三节 家兔的传染病	102
第四节 家兔的寄生虫病	108
第五节 家兔的常见病	113
参考文献	122

第一章 概 述

一、家兔生产的重要意义

家兔生产历史悠久，其分布遍布世界各地，同时，人们在长期的生产实践中积累了丰富的实践经验，逐步形成了一套比较成熟的家兔饲养技术。然而，随着人类社会向前发展，社会生产力逐步提高，科学技术日益进步，这一切都赋予了现代家兔生产新的内涵。很多理论和实践问题都需要根据社会发展提出的新要求，探索更加先进的、适应现代养兔生产要求的新方法，新途径，并在实践中加以检验，在发展中逐步完善，这就是我们广大畜牧业工作者今后追求的共同目标。我们要结合家兔生产遇到的实际问题，研究家兔生产和生产学的实质内涵。这对发展我国家兔生产有重要的理论意义和现实意义。

二、世界兔业的发展趋势

兔子虽小，但它却是一项大的产业。改革开放以来，我国的养兔业得到了飞速发展，成为畜牧业中最具活力、发展速度最快的养殖业之一。虽然家兔的驯化较早，但进行商品性生产不过几百年的历史。开始时以生产兔肉为主要目的，后来培育出了棕、白、蓝、黄、银灰色等短毛型皮用兔，促进了皮用兔的发展。安哥拉兔是一个古老的长毛型家兔品种。直到 18 世纪中叶，随着纺织工业和纺织科学的发展，在欧洲培育出了产毛量较高的安哥拉毛用兔品系，开始为人们所重视，至此，以产毛为主要目的的毛用兔得到了发展。当前，世界家兔生产的主要产品仍以兔肉为首，皮和毛次之。

三、我国养兔业的发展前景

养兔业是否有发展前景应从以下几个方向来认识和判断：

1. 兔产品的特点和市场前景 兔产品的种类很多，有兔毛、兔绒、兔肉、兔皮、兔内脏等。

(1) 兔肉 是一种不可多得的优质保健肉类，依据联合国粮农组织(FAO)公布的数据，兔肉的蛋白质含量达 24.25%，矿物质元素含量达 1.52%。这两项指标在猪、牛、羊、马、骆驼、鹿、鸡、鸭几种动物中含量是最高的，而脂肪含量仅 1.91%，是这几种动物中最低的。兔肉不仅蛋白质含量高，且蛋白质品质好，特别是赖氨酸、蛋氨酸等人体限制性氨基酸含量高。兔脂的碘价为 102~107，碘价高，表明其不饱和程度高，脂肪的品质好，对中老年人的心血管系统的保健作用也就强。另外兔肉的胆固醇含量很低，故可消化率很高。

古人对兔肉的保健作用亦早有概括，传统中医认为：兔肉具有补脾胃、益气血的作用。凡久病体虚、瘦弱乏力、气怯食少消渴者，皆可为补益食疗佳肴。

可见，兔肉具有很高的营养价值，几乎达到完美无缺的程度。它是一种典型的高蛋白、低脂肪的保健肉类，非常符合当今人们所提倡的低脂饮食，随着广大消费者对兔肉营养价值的认识，兔肉的消费将愈来愈大。目前已呈现出愈是经济发展水平高的地区，兔肉的消费量愈大的趋势，如广东、福建、重庆等均为我国兔肉消费大省(市)。

(2) 兔毛 是兔产品中十分重要的一个种类，是高档特种毛纺原料。我国是世界上最大的兔毛生产国和出口国。20 世纪 80 年代兔毛出口创汇已达 1 亿美元以上，在畜产原料中，兔毛具有举足轻重的地位。对兔毛的吸湿性的研究结果表明：兔毛的吸湿性高于羊毛，主要原因是兔毛细度细，相对表面积大，而且兔毛髓腔发达，另外兔毛的结晶度略低于羊毛，氨基酸极性基团总量略高于羊毛，再加上兔毛的化学结构中有一些亲和力强的游离极

性基团，共同构成兔毛吸湿性强这一特点。兔毛开始吸湿速度比羊毛快，但总体趋于吸湿平衡的时间较长。在几种(山羊绒、驼绒、牦牛绒等)特种动物纤维中，兔毛的手感最滑，而且抱合力最小，通过缩绒试验，兔毛的缩细密度最大，羊毛最小。兔毛缩绒后形成不规则圆球形，粗毛伸在球外面，这种特性使兔毛衫经缩绒后，粗毛外露，勾出一种立体美感的风格。由于兔毛无论细毛或粗毛基本都有髓，所以平均相对密度较其他动物纤维小。另外在所使用的动物纤维中，兔毛的保暖性是最好的。兔毛所具有的这些性能，确定其在纺织工业中的重要地位，所具有的轻、暖、薄等特点，正迎合了当今服装市场超轻超薄的潮流，所以兔毛织品具有十分广阔的发展前景。

(3) 獭兔皮 獭兔毛皮酷似珍贵毛皮兽水獭，被毛不同于普通家兔，其被毛短(2.0 厘米以下)而绒密，粗毛含量少，且与绒毛齐平，出锋整齐而美观，不易脱落，保温性好，被毛光泽好，呈丝绢光泽，有时还形成自然美丽的波纹。獭兔的皮板厚实而柔软，透气性好。经过人们长期的培育，獭兔皮现已涌现出 30 余种色泽，主要有白色、蓝色、红色、棕黄色、黑色、银灰色、青紫蓝色及海狸色等，自然色泽非常丰富。出于獭兔皮具有上述独特的优良品质，尤其是拥有丰富的天然色泽，使其成为制作服装、服饰、玩具、高档装饰品，尤其是女式服装的名贵原料，具有较高的经济价值。近年来，由于国际野生动物保护组织富有成效的努力，利用野生动物皮毛加工服装的行为受到越来越多的人的反对，许多裘皮加工商开始转而利用獭兔皮进行生产，特别是国际裘皮市场剪绒印花裘皮盛行，獭兔皮品质优良，不用染色即可形成几十种自然颜色，制成各种仿珍贵兽皮服装，正适合当今国际裘皮市场崇尚天然、讲究色彩的趋势，备受人们的青睐。其中做工精湛、款式新颖的獭兔皮服装，更为人们所喜爱，在国际裘皮市场上有一定的竞争力。随着獭兔生产的发展，人们消费水平的提高，国内市场前景一片看好。

(4) 肉兔皮 是我国最先跨出国门的传统裘皮原料品种之一。肉兔皮被毛浓密，质地轻柔，透气性好，可用于制作服装和服饰等。肉兔皮有白色、青紫蓝色、黑色等，这使加工有了很大优势。白色有利用现代加工技术生产五彩缤纷的色种及花纹，以满足各种需求。青紫蓝色、黑色等有利于用先进加工工艺进行仿真处理，制成珍稀动物花纹，其经济价值、观赏价值都较高。这对资源开发利用，野生动物保护以及降低消费水平都非常有意义。

近年来，引进和推广齐卡兔、巨灰兔等大型肉兔优良品种，尤其是齐卡兔皮，其面积大(6月龄可达1100平方厘米以上)，皮板柔软、轻薄；其毛修长、飘逸、光泽好、立体感强，是制作中低档服装和服饰的理想原料。特别是通过现代先进技术加工处理后，其经济价值更高，市场价值和经济效益与獭兔皮几近等同。

兔皮一般多用于制裘，为了综合利用，更好地提高其经济价值，近年来人们将其制成革皮，收到了较好的效果。兔皮可制成手套革、服装革、鞋面革等，其质地柔和、弹性好、韧性好、透气性强。兔皮制革，使制裘价值低的兔皮(如夏皮、中小型品种兔皮)有了较好的利用价值，从而提高了兔皮的综合利用价值。

(5) 兔胆 根据顾贤臣(1994年)对兔胆和熊胆的药效做的比较，证明兔胆和熊胆在镇静、镇咳、抗惊厥、对心脏正性肌力作用、常压耐缺氧，以及对小鼠胃肠推进等各项药理作用方面相似或强于熊胆。故从药理学角度看，兔胆和熊胆的作用相似。翟频等(1997年)对兔胆中提取胆酸的工艺进行了研究，可以采用氯仿提取法和碱提取法两种方式，这些基础性研究为综合利用兔内脏作了有效性探索。此外兔内脏乃至兔粪都有很好的利用价值，可以说兔全身都是宝。

2. 我国养兔业具有低成本的特点 我国不仅饲料资源丰富，而且劳动力资源丰富、成本低。据测算，我国生产1千克兔毛的成本约为80元人民币，而法国则需要560元人民币。我国每生产

1 张獭兔皮人工成本为 9.6 元人民币，而发达国家每张合格皮的人工成本为 333 元人民币，是我国的 34.7 倍，这是我国兔产品占领国际市场的绝对优势。即使与其他畜种相比，养兔也是投资小、见效快、抵御市场风险能力最强的养殖业。

3. 有良好的政策导向和发展环境 中央制定的农业产业结构的战略性调整、西部大开发和大力发展肉食动物及加强社会主义新农村建设等政策都非常符合我国人多地少的国情，各级政府部门都给予了充分支持，这是我们做好这项工作必不可少的条件，也是极好的机遇。

综上所述，我国养兔业具有良好的发展前景。

第二章 家兔的品种及特点

家兔的品种很多，目前世界上有 60 多个品种，200 多个品系。自 18 世纪以来，现代家兔品种就已经形成并发展起来了，但大多数的品种是在 19 世纪和 20 世纪培育成的。第二次世界大战以后，由于兔肉进入国际肉食品市场，刺激了世界养兔业的发展，又形成了许多新品种、新品系。目前，我国有 20 多个品种，60 多个品系。

一、国内优良品种

国内优良品种主要有：中国白兔、喜马拉雅兔、哈尔滨白巨兔、安阳灰兔、塞北兔、虎皮黄兔(太行山兔)、安阳灰兔、塞北兔、镇海巨型长毛兔。

1. 中国白兔 又名中国本兔或中国菜兔。除白色外，也有土黄、麻黑、黑色和灰色等，但以白色者居多。是我国劳动人民长期培育而成的一个优良品种，饲养历史悠久，遍及全国各地，其特点是白色、红眼、嘴尖、耳厚而短、体小，成年体重仅为 1.5~2.5 千克，体长为 35 厘米，被毛短，密度适中，皮板厚实。中国白兔优点是抗病力强，耐粗饲，对自然条件要求不高，繁殖力强，是优良的育种材料。1 年可产 5~6 胎，每胎平均产仔 6~8 只，初生重 0.04 千克。中国白兔系皮肉兼用品种，但以肉用为主。主要缺点是体型小，生长慢，产肉力低，皮张面积小等，有待于进一步选育提高。

2. 喜马拉雅兔 最早(1917~1920 年)发现于我国喜马拉雅山一带，是一个优良的皮肉兼用兔品种。现除我国外，美国、俄罗斯和其他一些国家均有饲养。该兔体型紧凑，体质强壮，肉质

结实；头小，耳短且立，眼呈淡红色；全身被毛纯白，短密柔软，但两耳、四肢下部、鼻端和尾毛为黑色，俗称“八点黑”。喜马拉雅兔的生产性能：为早熟小型品种，成年体重 2.5~3.0 千克。目前培育方向有 2 个，即中型兔 4~5 千克，侧重于肉皮兼用；小型兔 1.1~2.0 千克，侧重观赏用。喜马拉雅兔繁殖力强，平均每胎产仔 8~12 只，仔兔出生重可达 70 克。成年兔体质健壮，耐粗饲，适应性强，繁殖力高，是良好的育种材料，著名的青紫蓝兔和加利福尼亚兔都含有该兔的血液。主要缺点是体型小、生长慢。

3. 哈尔滨白巨兔 又称哈尔滨大白兔，原产于中国哈尔滨。系由比利时兔和德国花巨兔为父系，哈尔滨本地白兔、上海大耳白兔等为母系，采用复杂育成杂交法选育而成。该兔的主要特征是：全身被毛洁白，毛密柔软，眼呈红色，两耳直立，前后躯发育匀称，四肢健壮，体型较大，成年兔体重平均在 5 千克以上，每胎平均产仔 8 只左右，育成率为 87%，饲料消耗比为 3.35 : 1。70 日龄平均体重为 2.5 千克，90 日龄的屠宰率为 53.3%。1986 年通过省级鉴定，定名为哈尔滨白巨兔。哈白兔具有遗传性稳定、耐寒、耐粗饲、适应性强、饲料报酬高、生长发育快、皮毛质量细等优点。不足之处是个体较小，且在饲养条件差时生产性能表现不理想。

4. 虎皮黄兔 又称太行山兔，是由河北农业大学培育而成。虎皮黄兔被毛呈棕黄色，背部橘黄，头部、臀部、体侧土黄，腹部淡黄。头形稍细长，与中国白兔相似，嘴略尖，耳短小直立，中等体型。成年体重 4.2 千克左右，体躯匀称，骨架细小，屠宰率较高，可达 53.39%，年产 5~6 胎，每胎平均 7~8 只，母性好，泌乳力强，断奶成活率为 85%~92%，遗传性能稳定，抗病能力和适应性均较强。两耳直立，皮板和毛的质量均较好，而且颜色漂亮。所以虎皮黄兔是一种很好的皮肉兼用型新品种。

5. 塞北兔 是张家口农业专科学校用法系公羊兔和比利时兔

杂交选育而成的一种大型肉皮兼用兔，塞北兔外形介于公羊兔和比利时兔之间。一耳直立，一耳下垂，头略粗、方，鼻梁上有黑色山峰线，颈短、粗，头、颈、前躯衔接良好，体躯前后匀称，肌肉丰满，发育良好，体重较大。其优点是生长快，个体大，在一般饲养条件下，平均日增重 0.025~0.0375 千克，成年体重可达 5.0~6.5 千克，最高者可达 7.5~8.0 千克；繁殖力强，年产 4~6 胎，每胎平均 7~8 只，多则可达 15~16 只；抗病力强，适应性强，耐粗饲，性情温驯等，尤其适于高寒地区饲养。不足之处是毛色、体形尚欠一致。

6. 安阳灰兔 原名林县大耳灰兔，是河南安阳地区畜牧局从林县、安阳、高原等县群众长期饲养的以青紫蓝兔、大耳白兔为主要亲本杂交后代中的灰色兔群中选育出来的。成年体重 4 千克左右，属于肉皮兼用的中型兔。

该品种兔主要特征是全身被毛为青灰色，腹部颜色较淡，耳大、背腰长，后躯发达；性成熟早，3 个月开始发情，容易配种，适配月龄为 7 个月，配种受胎率为 85%；繁殖力强，年产仔兔 4~6 胎，每胎平均 8 只左右，最多达 16 只；早期生长发育快，3 个月龄体重为 2 千克以上；耐粗饲，适应性和抗病力较强，深受人们的欢迎。1986 年通过省级鉴定，定名为安阳灰兔。

二、国外引进品种

国外引进品种主要有：新西兰兔、日本大耳白兔、青紫蓝兔、比利时兔、公羊兔（垂耳兔）、加利福尼亚兔、德国花巨兔、丹麦白兔、獭兔（力克斯兔）、安哥拉兔。

1. 新西兰兔 原产于美国。体型中等，头方圆短粗，眼呈红色，臀圆，腰肋部丰满。新西兰兔有白、黄、黑 3 种色型。目前，我国饲养较多为白色新西兰兔。成年母兔 4.0~5.0 千克，成年公兔 4.0~4.5 千克。新西兰兔最大特点是早期生长发育较快，繁殖能力强，每胎平均产仔 7~8 只，在良好的饲养条件下，40 天断奶，重 1.0~1.2 千克，90 天可达 2.5~2.7 千克；它产肉

率高于其他品种，毛皮质量也较好，耐粗饲养，世界各地广泛饲养该品种兔。

2. 日本大耳白兔 本品种特点是毛色纯白，眼红，两耳长大，直立，耳根细，耳端稍尖，中部稍宽，形如柳叶，颌下有肉髯。体质强壮，繁殖性能好，平均胎产 6~8 只，成年重 4~5 千克，被毛浓密，皮板面积大，板质良好，肉质佳，是优良的皮肉兼用品种。此外大耳白兔因其耳长大，毛白，血管清晰又是理想的实验用兔。

3. 青紫蓝兔 其毛色很像产于南美洲的珍贵毛皮兽青紫蓝，并由此而得名。原产于法国，采用复杂育成杂交方法选育而成。青紫蓝兔有标准型和大型 2 个品系：标准型耳短且直立，面圆，体型小，成年体重 2.5~3.5 千克，无肉髯；大型品系耳特长，有的一耳竖立，一耳下垂，颌下有肉髯。成年体重 5.0~7.5 千克，其毛质较粗糙，外观不及标准型美观，但体质好，适应性强，生长快是其优点。青紫蓝兔被毛的特点是耳尖及尾部的背面呈黑褐色，眼圈、尾底及腹部呈灰白色。其每根绒毛通常分为 3 种颜色，毛根浅灰色，中段灰白色，毛尖为黑褐色。

4. 比利时兔 原产于比利时北部福蓝德地区。体型结构匀称，骨骼略粗重，产肉多，肉质较佳，属于优良的肉兔品种。比利时兔的毛色有钢灰色、黑灰色、沙色（棕色毛中混有白毛）、黑色、蓝色、白色和黄褐色为最多。成年母兔 4.5~5.5 千克，成年公兔重 6~9 千克。头大，两耳直立呈“V”字形，肉髯明显，背腰平阔，肌肉丰满。母兔乳头 4 对以上。母性好、泌乳能力强，每胎产仔 7~12 只，仔兔成活率可达 85% 以上。比利时兔对北方气候很适应，对饲料要求不严格，耐粗饲，抗病能力较强，是一个很有发展前途的肉用品种。

5. 公羊兔 又称垂耳兔，其特点是两耳特长而下垂，头型似公羊，故称为公羊兔。此兔已有近百年的历史，分布于世界各地，由于各地选育的方向不同，使其在体型上发生了很大变化。

形成了法系、英系、德系 3 个品系，该兔被毛有白、黑、棕、蓝及黄等数种。体大，成年体重可达 5~8 千克，每胎平均产仔 5~8 只，初生重可达 0.08~0.1 千克，但早期生长缓慢，40 天断奶重仅 0.85~1.1 千克，90 天平均重为 2.5~2.75 千克；公羊兔抗病力强，耐粗饲，性情极为温驯，但过于迟钝，不爱活动，易于饲养。缺点是受胎率低，母兔哺乳能力不强。

6. 加利福尼亚兔 原产于美国加利福尼亚州。体型中等，颈粗短，耳小而直立，胸部、肩部和身躯发育良好，肌肉丰满，眼呈红色，具有肉用型品种体型特征。加利福尼亚兔被毛为白色，鼻端、两耳、尾及四肢下部为黑色，故称“八点黑”。成年母兔 3.9~4.8 千克，成年公兔 3.6~4.5 千克。加利福尼亚兔秀丽美观，适应性强，遗传性稳定，性情温驯，哺育能力强，一般每胎平均产仔 7~8 只，40 天断奶，重 1.0~1.2 千克，90 天重 2.0~2.5 千克。加利福尼亚兔体型中等、秀丽美观，常被作为观赏动物。

7. 德国花巨兔 本兔是德国著名的皮肉兼用兔品种。体狭长，呈弓形，腹部离地面较高，性粗野，有的有咬人恶癖，善奔跃，被毛为白底黑花，背上有一条黑线，黑嘴环，黑眼圈，色调美观大方，有人称为熊猫兔。此兔体型高大，成体重 5~6 千克。繁殖力高，每胎平均产仔可达 11~12 只，最多可达 17~19 只，初生重 0.075 千克，生长发育快，40 天断奶重为 1.1~1.25 千克，90 天体重为 2.5~2.8 千克。缺点是产仔数不够稳定，哺乳能力不强，母性不强，抗病力较差，但耐寒。

8. 丹麦白兔 该兔是丹麦著名的家兔品种，是我国近年引进的皮肉兼用兔品种。毛纯白，眼红色，两耳高竖前倾，体型稍短粗，肌肉丰满，成年重 4.0~4.5 千克，毛皮质量较好，性情温驯，抗病力强，耐粗饲；每胎平均产仔 7~8 只，初生重在 0.05 千克以上，40 天断奶重为 0.9~1.1 千克，90 天体重为 2.0~2.3 千克。