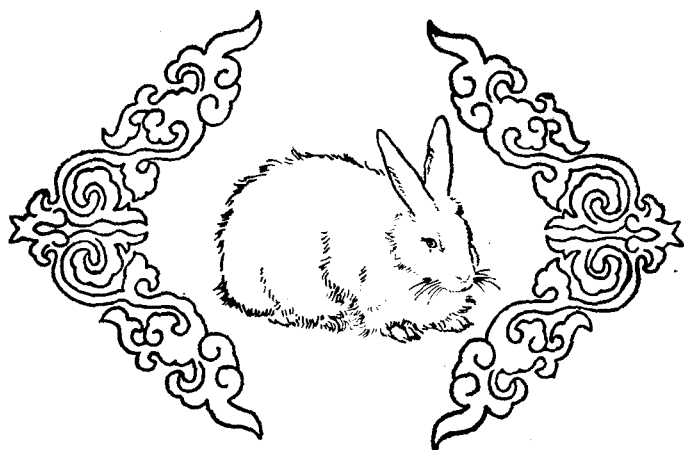


兔的养殖新技术 及疾病防治

张月洪 编著



人民军医出版社

兔的养殖新技术 及疾病防治

TU DE YANG ZHI XIN JI SHU
JI JI BING FANG ZHI

张 月 洪 编著

人民军医出版社

1988. 北京

内 容 提 要

鉴于介绍一般性养兔技术的书籍较多,本书主要针对毛兔出毛率低,仔兔成活率不高、生长发育慢、疾病多等实际问题,着重介绍国内近几年来在家兔饲养管理、配种繁殖、兔病防治、兔产品加工等方面的实用新技术、新方法,以降低养兔成本,提高经济效益。本书文字通俗,内容新,实用性强,为兔场专业职工、养兔专业户和乡镇知识青年、养兔爱好者以及兔产品加工人员提供技术指导和帮助。

兔的养殖新技术及疾病防治

张月洪 编著

人民军医出版社出版

(北京市复兴路22号甲3号)

北京市大兴孙中印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经销

开本: 787×1092毫米1/32·印张: 5·字数: 110千字

1988年11月第1版 1988年11月(北京)第1次印刷

印数1-35000册 定价: 1.95元

ISBN 7-80020-056-6/8·5

[科技新书目: 174-1350]

前 言

近年来，我国的畜牧科技工作者在养兔实用技术方面做了大量工作，取得了一批卓有成效的科研成果。本人在收集这方面材料的基础上，结合自己的实践和体会，编辑了这本以解决养兔生产实际问题为主的小集子。材料写成后，曾为养兔训练班试用多次，并综合了来自各方面的意见、进行修改，现献给广大养兔爱好者。

书中引用的大量研究成果，理应注明出处，无奈涉及的刊物及作者较多，作为一本小集子，全部罗列出来过于累赘，故在此从略，请各位作者谅解。

由于本人的理论水平与实践经验都很有限，书中的不当之处，请各位同仁和读者不吝指教。

编者

1988年4月于长沙

目 录

第 一 章 饲养管理部分	(1)
一、兔的品种及其特征	(1)
二、家兔一些重要的生活习性和生理特性	(8)
三、兔的一般饲养管理原则	(13)
四、加强对新引进兔的饲养管理	(16)
五、养兔为什么要以青料为主?	(17)
六、多喂含硫量高的饲料提高毛用兔产毛量	(18)
七、养兔常用的青粗饲料介绍	(20)
八、养兔常用的精饲料介绍	(22)
九、养兔常用的矿物质饲料介绍	(23)
十、兔饲料的配方方法	(24)
十一、怎样用棉籽饼养兔	(28)
十二、怎样用菜籽饼养兔?	(29)
十三、怎样解决冬季的青料供应问题?	(29)
十四、青贮饲料的用法及青贮方法	(30)
十五、如何用蚯蚓养兔	(33)
十六、介绍三种养兔的栽培牧草	(34)
十七、对兔有害的几种草料	(36)
十八、怎样使兔安全度过霉雨季节?	(37)
十九、提高仔兔成活率的方法	(38)
二十、种兔饲养方法	(40)
二十一、饲养100只种母兔的兔场工艺设计	(42)
二十二、怎样刺激毛用兔被毛的生长	(46)
二十三、公兔的两种去势方法	(46)

二十四、鸡、兔为什么不能混养？	(47)
二十五、提高毛用兔产毛量的七条措施	(48)
第二章 配种繁殖部分	(50)
二十六、种兔选择方法	(50)
二十七、四种选配方法介绍	(52)
二十八、配种技术	(54)
二十九、纯种繁育技术	(57)
三十、介绍两种经济杂交方法	(58)
三十一、少量良种兔发展成良种兔场的方法	(59)
三十二、使母兔同期发情的方法	(61)
三十三、母兔催情法	(61)
三十四、提高种公兔性欲的方法	(62)
三十五、人工授精技术	(64)
三十六、兔类精液冷冻技术	(70)
三十七、妊娠检查技术	(71)
三十八、接产技术	(72)
三十九、哺乳方式的选择	(74)
四十、毛用兔体重与产毛量的关系	(76)
四十一、毛用兔能和肉用兔杂交吗？	(77)
四十二、兔场记录表格设计	(85)
第三章 疾病防治部分	(86)
四十三、兔场防疫卫生规程	(86)
四十四、兔的给药方法	(89)
四十五、球虫病防治方法	(91)
四十六、脱毛癣治疗方法	(92)
四十七、疥癣病防治方法	(93)
四十八、山苍子油治疗脱毛癣和疥癣	(95)
四十九、中暑的防治	(96)
五十、腹泻的防治	(96)

五十一、便秘的治疗.....	(97)
五十二、胀肚病的治疗.....	(98)
五十三、仔兔黄尿病的防治.....	(98)
五十四、出血性败血病的防治.....	(99)
五十五、兔副伤寒病的防治.....	(100)
五十六、兔葡萄球菌病的防治.....	(101)
五十七、非特异性肠炎防治.....	(102)
五十八、母兔乳房炎的防治.....	(103)
五十九、兔阴部炎的防治.....	(105)
六十、兔瘟的防治.....	(106)
六十一、兔外伤的防治.....	(107)
六十二、兔急性中毒的防治.....	(108)
六十三、为什么不能同时服用抗生素和吸附药?	(111)
第四章 其它部分	(112)
六十四、仔兔性别辨别方法.....	(112)
六十五、编耳号方法.....	(112)
六十六、捉兔方法.....	(114)
六十七、兔种选购方法.....	(114)
六十八、兔场场址选择.....	(116)
六十九、兔笼制作.....	(116)
七十、产仔箱制作.....	(119)
七十一、兔毛中掺假鉴别法.....	(119)
七十二、毛用兔为什么会出现缠结毛?	(120)
七十三、毛用兔的采毛和分级方法.....	(121)
七十四、药物脱毛方法.....	(122)
七十五、兔毛存放方法.....	(123)
七十六、兔的屠宰、剥皮方法.....	(123)
七十七、兔皮初加工方法.....	(125)
七十八、兔皮精加工方法.....	(127)

七十九、兔肉、内脏等的加工方法…………… (132)

- 附表一** 家兔常用饲料成分表
- 附表二** 家兔常用饲料氨基酸含量
- 附表三** 家兔常用饲料矿物质含量
- 附表四** 家兔常用饲料维生素含量
- 附表五** 美国家兔的饲养标准
- 附表六** 兔的生殖资料表
- 附表七** 德系安哥拉兔产毛情况

第一章 饲养管理部分

一、兔的品种及其特征

根据兔的不同用途，一般将兔分为4个品种，即毛用兔、肉用兔、皮用兔、皮肉兼用兔。各个品种在不同的生态环境、饲养管理及不断选育的条件下，又形成了不同的品系。各品种、品系都具有各自的生产用途及特征，可根据其特征进行鉴别。

毛用兔

安哥拉兔是迄今世界上仅有的毛用兔品种。据记载，安哥拉兔原产于土耳其的安哥拉城，最初作为观赏动物，以后逐渐发展到利用兔毛制成纺织品，从而使安哥拉兔得以推广。该品种传入法、日、美、德等国后，经选育，先后形成了具有不同特点的品系。各品系均以白色为主，灰、蓝、黑色较少见。

1. 英系安哥拉兔

英系安哥拉兔是最早引入我国的安哥拉兔之一，最先饲养于江浙一带。该品系的特点是：耳短而薄，耳尖有一撮长毛。面部圆，鼻端缩入，额毛、颊毛、四肢及脚毛均较长。毛纤细、柔软、含粗毛少。被毛密度低，产毛量不高。成年兔体重2.5~3.5公斤。繁殖力强，年可产4~5胎，每胎产仔4~5只。体质较弱，抗病能力不强。

2. 法系安哥拉兔

法系安哥拉兔引入我国也相当早，其体型比英系安哥拉

兔大、长，成年兔体重3.5~4.0公斤。头部稍尖削，额、颊、四肢的毛均为短毛。耳长且宽，耳上无长毛。腹部毛短，被毛密度差，含粗毛较多，生长80~90天剪毛量约为140~190克。繁殖力强，母兔泌乳性能好，适应性和抗病能力均较强。

3. 德系安哥拉兔

德系安哥拉兔是目前公认的产毛量最高的品系，其特点是被毛密度大，有毛丛结构，不易结块。毛纤维有波浪形弯曲，品质优良。面部被毛覆盖不一致，有的面部无长毛，似短毛兔；有的有少量额毛和颊毛，仅有少数额毛和颊毛较丰盛。大部分兔耳背均无长毛，但耳尖有一撮长毛，四肢、脚背及腹部的毛都较浓密。

德系安哥拉兔的繁殖力强，平均每胎产仔6只，最高可达12只。乳头数平均8个，多的可达10个。成年兔体重一般为3.25~3.75公斤，大的可达5.5公斤。幼兔生长发育快，1月龄体重平均可达0.50~0.55公斤，45天断奶体重平均为0.90~0.95公斤。另具有体质结实，发育均称的特点。引进我国以来，适应性较好。成年兔年产毛量为750~950克，高产个体可达1000克以上。

4. 日系安哥拉兔

日系安哥拉兔体型中等，体重3.0~3.5公斤。被毛纯白，密度中等，年产毛量一般为600~650克，毛的品质较德系安哥拉兔差。头部被毛覆盖程度不一致，有的似英系安哥拉兔，有的似法系安哥拉兔，还有的似我国的全耳毛兔。日系安哥拉兔繁殖力强，平均每窝产仔7只，哺乳性能优于德系安哥拉兔。

5. 中系安哥拉兔

中系安哥拉兔是在英、法两系安哥拉兔杂交的基础上，混入了中国本地兔的血缘，经群众长期选育而成。外形的主要特点是狮子头。耳背及耳端密生细长的绒毛并飘出耳外，故又称全耳毛兔。耳中等长，稍张向两侧。头部宽而短，额毛、颊毛连成一片，非常丰盛。额毛向两侧延伸抵眼角，向下延伸到离鼻端2~3厘米处，再加上丰盛的颊毛，使头部显得扁平，从侧面看不到眼睛，从正面只看见绒毛一团，形如狮子头。体毛一直延伸到脚部，整个脚部趾间及脚底均密生细长的绒毛。毛纤维很细，粗毛含量少，易于结块。年产毛量约370克，少数可达500克。体型稍长，胸部略狭，骨骼较细致，体质稍弱，成年兔体重2.5~3.5公斤。产仔多，平均窝产仔7.5只。仔兔初生重平均为51克，最高达59克，最小42克甚至更低。

肉用兔

1. 新西兰白兔

新西兰兔原产于美国，是世界著名的肉用兔和实验用兔，由比利时弗兰德兔、美国白兔及安哥拉兔等几个品种杂交培育而成。毛色呈白化类型。体长中等，臀部圆，腰和肋部丰满，为优良的肉用兔体型。早期生长发育快，2月龄体重达1.5~2.0公斤，成兔体重一般为4~5公斤。产肉率高，肉质及被毛品质良好。平均窝产仔6.1只。体质健壮，性情温顺，易于管理。

2. 加利福尼亚兔

加利福尼亚兔，于1922~1928年间在美国加利福尼亚州利用俄罗斯兔、喜马拉雅兔、青紫兰兔和新西兰白兔杂交培育而成。毛色呈喜马拉雅兔的白化类型，全身被毛白色，两耳、鼻端、四脚及尾部为黑色或深褐色，故又称“八点黑”。

这八点的颜色随不同环境条件而发生变化，哺乳期仔兔为浅色，第1次换毛后毛色逐渐变深；夏季由深变浅，冬季又由浅变深。眼呈粉红色。母兔性情温顺，母性好，哺乳能力强。平均窝产仔7~8只，且仔兔发育较均匀。母兔成年体重平均4~5公斤，公兔平均3.5~4.5公斤。肌肉丰满，屠宰率高，并具有早熟易肥的特点。

3. 比利时兔

比利时兔原产于比利时的弗兰德，后输入英国经选育而成。毛色属野生类型，整根毛的两端颜色深，中间颜色浅，整个被毛为带栗壳色或黄褐色的暗红色。耳较长，耳尖带有光亮的黑色毛边。体躯及四肢均较长，胸、腹部紧凑，头型似“马头”。因其从毛色到体型均似野兔，故通称为比利时野兔。比利时兔体型较大，成兔体重4.5~6.5公斤，最高可达9公斤。该品种不但生长发育快、耐粗饲、体质健壮、适应性强，而且骨骼细小，肌肉丰满，肉质细嫩，是优良的肉用兔品种。

4. 丹麦白兔

丹麦白兔为著名的肉兔品种。毛色呈白化类型。两耳较小且竖立，母兔颌下有喉袋。与其它肉兔品种比较，丹麦白兔体型宽、深但稍短。该品种体质强壮，肌肉丰富，是肉用兔体型特征。6月龄体重2.9~3.6公斤，8月龄体重3.5~4.5公斤。6月龄屠宰率为57%，8月龄为53%。被毛浓密，皮板品质优良。平均窝产仔6~7只，最高达9只。

5. 公羊兔

公羊兔原产地不详。已有近百年历史，育成后分布于各地，并由于所在国的选育方式不同，导致体型上有较大的差别。目前大致可分法系、英系、德系3个品系。公羊兔的品

种特点是两耳特别长大,肌肉发达,可下垂至胸的两侧,故国外称之为垂耳兔,国内据其头型似公羊,称之为公羊兔。我国引进的属法系公羊兔,毛色呈棕褐色,较英系的体型大。成兔体重6~8公斤,最大可达10~12公斤。平均每窝产仔5~8只。该品种兔性情极温顺,但过于迟钝,不爱活动,所以体质和繁殖性能较差。

6. 德国花巨兔

该品种育成历史不详,属德国著名的大型兔种。毛色属蝶斑兔毛色类型,整体被毛为白底黑花,鼻、嘴、眼睛周围及整个耳朵均为黑色。从颈部至尾根的背线上有一条锯齿状的黑带,身体两侧有若干大小不等、对称的蝶状黑色斑块,甚为美观。体躯稍长,体质健壮,行动灵活,善于跳跃。繁殖力强,平均每窝产仔11~12只,最高达17~19只。成年兔体重5~6公斤。我国从丹麦引进该品种后,多在北方饲养。据反映,这种兔对饲养管理条件要求高,哺乳能力较差。

皮用兔

1. 力克斯兔

该品种由法国育成。兔毛短而密,毛长约2厘米,主要是细绒毛,夹杂有极少量粗毛,光泽好。被毛平整美观,很像獭绒,故又称獭兔或天鹅绒兔。毛浓密而竖立,不易脱落,保温性好。体长中等,结构匀称,四肢强壮有力;头不大,耳中等大小而直立,以须眉弯扭者为良种标志。成年兔体重3.0~3.5公斤,产肉率也较高。平均每窝产仔5~6只。力克斯兔的毛色种类很多,有黑、白、咖啡、黄褐、银灰、炒米色等。

2. 青紫兰兔

青紫兰兔原产于法国,主要由灰色野兔、兰色贝韦伦兔

和喜马拉雅兔杂交选育而成。整体被毛呈兰灰色，每根毛纤维上可分成5段颜色，基部为石盘兰色，向上依次为乳白色、珠灰色、雪白色，尖端为黑色。被毛中通常夹杂有全黑，全白和黑白各半的枪毛。这种被毛呈内白外黑，当一阵风吹过，可显出一个旋涡，遍体轮转，十分美观。根据蓝灰色的深浅程度，可分为深、中、浅3类。因为毛色类型与南美珍贵毛皮兽—青紫兰（又称绒鼠或毛丝鼠）极为相似，故命名为青紫蓝兔。青紫兰兔的体型分为标准型、大型和巨型3种。标准体型兔偏重于皮用，耳短而竖立，面圆，体型小，成年兔体重2.5~3.0公斤，被毛均匀，毛色优美。大型青紫兰兔体长中等，腰臀丰满，成兔体重4~5公斤，一般以5公斤以下为标准，大型兔属皮、肉兼用型。巨型青紫兰兔偏重于肉用，成年兔体重为5.5~7.5公斤。

皮肉兼用兔

1. 日本大耳兔

日本大耳兔由日本兔和中国兔杂交选育而成。毛色属白化类型。两耳特别大，耳根细，耳端尖，形同柳叶，向后方竖立。体躯呈长方形。母兔颌下有喉袋，繁殖力强，每胎产仔6~8只，多的可达12只以上。初生仔兔平均体重60克。该品种生长发育迅速，2月龄体重平均1.4公斤，4月龄2.95公斤，7月龄达4公斤，成兔体重平均5公斤，大的可达6.5公斤以上。肉质佳，被毛浓密柔软，皮板面积大而质地良好，是优良的皮肉兼用型品种，我国各地均有饲养。

2. 中国本兔

据不够全面的调查，我国兔种资源均为肉用兔，一般通称为菜兔。毛色以白色居多，亦有土黄色、黑色和灰色等颜色。体型和生产性能具有较明显的地域特点，一般体型较

小，成年兔体重约1.5~2.5公斤，少数地区可达2.5~3.5公斤；屠宰率一般在50%以下，少数地区高于50%。被毛粗短，密度中等，皮板厚。最大的特点是繁殖力强，年产5~6胎，平均窝产仔6~8只，多的可达15只以上。母兔性情温顺，哺乳力强，乳头多，可达6对。耐粗饲，抗病力强，肉质鲜美。

3. 维也纳兔

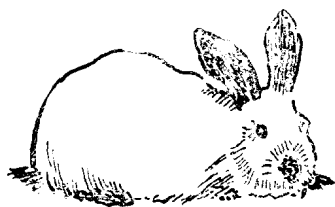
该兔体型中等，成兔体重4公斤左右。眼睛为暗天蓝色，被毛浓密，为灰蓝色或天蓝色，无杂毛。毛皮质地良好。体质健壮，适应性较强，母兔泌乳能力强，每窝产仔7只以上。

4. 银灰兔

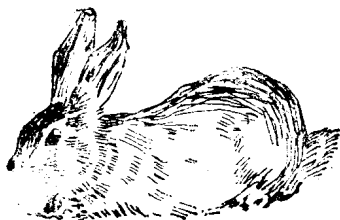
原产于苏联。成年兔体重4~5公斤。体躯发育匀称。耳大、直竖，质稍厚，耳端钝圆。胸部发达宽深，有肉髯。皮毛浓密紧贴。被毛特征是黑褐色带白毛尖，其它还有各种颜



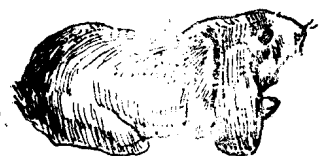
(1) 长毛兔



(2) 喜马拉雅兔



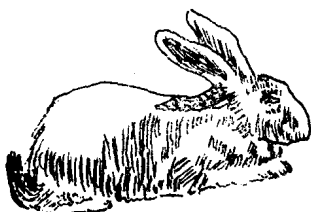
(3) 比利时兔



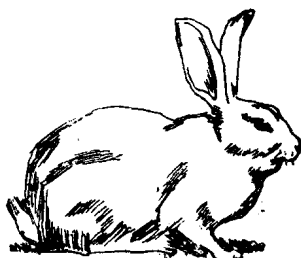
(4) 公羊兔



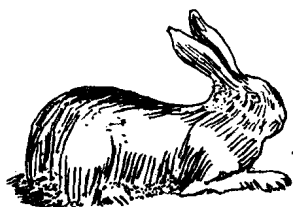
(5) 德国花巨兔



(6) 力克斯兔



(7) 日本大耳兔



(8) 中国本兔



(9) 维也纳兔

图1 各种家兔品种特征图示

色。仔兔出生时为单色，幼兔的颜色随年龄而改变，至6~7月龄时才具有标准颜色。被毛美观，所得毛皮不用染色，即可直接使用。

二、家兔一些重要的生活习性和生理特性？

1. 昼伏夜行性

白天，兔除采食外，多处于静息或睡眠状态，晚上的活动量却大得多，尤其在晚上10点左右，是全天活动的高峰时期。据测定，如果24小时任其自由采食，晚上的采食量可占全天采食量的75%。其它如配种繁殖，也体现了这一特性。据报道，兔在晚上分娩的占67%，夜间配种的受胎率为84%，而中午12时左右的受胎率仅为50%。

兔昼伏夜行特性的形成，与兔在野生动物种群间的地位有关。兔的体形小，无特殊的防御敌害的能力，在野生状态下，白天躲在洞穴中以避敌害，到晚上，其他动物停止活动以后才出来采食、寻求配偶等。野兔驯化成家兔，虽然经历了漫长的时期，但仍在很大程度上保留了这一特性。因此饲养兔必须结合这一特性，合理安排给食、配种及接产的时间，以充分发挥兔的生产性能。如晚上应多给食、给水；配种应尽量安排在兔的活动高峰期，从而提高兔的受胎率；临产的母兔晚上应给以更多的看护，以防分娩后仔兔冻伤、摔死。

2. 厌潮湿、喜干燥、爱清洁

兔的被毛、脚上粘附脏物时，它会在夜深人静之际尽力舔干净，甚至将毛一束一束咬下来。兔表现出这一特性，可能是因为兔生性娇嫩、爱清洁，粘附脏物时，感到骚痒难受。这一特性对间接地预防疾病有利。兔的抗病力很弱，染上疾病尤其是胃肠道疾病，难免于死，而不卫生、潮湿的环境是细菌、寄生虫生长、活动的重要条件，所以每年的霉雨季节，兔的发病率和死亡率都很高。因而，在饲养管理方面，应创造一个适宜于兔生长要求的干燥、通风、干净的生活环境。

3. 穴居、斗殴及啮齿行为