



科技兴农精选丛书

全国地方科技出版社联合编辑出版

畜牧兽医

农家养兔技术

● 韩俊彦 梁宏新 编著



辽宁科学技术出版社

《科技兴农精选丛书》编委会

顾问 龚心瀚 于友先 路 明

编委会主任 高明光 杨牧之 沈镇昭 周 谊

编委会副主任 徐荣生 王为珍 肖尔斌

编 委(以姓氏笔画为序)

王 慷	王玉文	王郁明	王於良	边金城	多嘉瑞
刘 红	刘振杰	李立波	李亚平	李光炜	李宗昌
李定兴	李建臣	李贵玉	李敏康	吴智仁	汪 华
张 涛	张凤洪	张培兰	张敬德	张新泰	张新涛
范卫平	林万泉	欧阳莲	单沛尧	孟祥林	项暑烽
赵玉秋	赵守富	胡孔亮	胡明琇	袁大川	徐 诚
徐惠国	郭晓虹	唐洪渭	黄达全	梁福崇	蒋玲玲
曾勇新	蒲华清	额敦桑布	魏 兴		

《科技兴农精选丛书》策划小组

组 长 徐荣生(兼)

副组长 蒋玲玲 刘韶明 陈春福

成 员 (以姓氏笔画为序)

卢光园	李 森	李月茹	吴明生	林大灶
林万泉	周本庆	郭俊铨	黄达全	梁旭旋

《科技兴农精选丛书》序

卢良恕

我国是一个有悠久农业发展史的农业大国，作为基础产业的农业，在国民经济发展中的作用举足轻重。而我国的国情是人口多，耕地少，人均农业资源低于世界平均水平，经济技术基础相对薄弱，同先进的发达国家相比，农业生产力水平还相当低，农业仍是国民经济发展中的薄弱环节。在20世纪末乃至21世纪，随着人民生活不断改善，要满足庞大的人口对农产品数量和质量日益增长的需要，保证国民经济快速健康持续发展，必须大幅度提高农业综合生产能力。

科学技术是第一生产力，科技进步是我国农业和农村经济快速发展的关键。在继承、发展和充分利用我国传统农业技术精华的基础上，要进一步依靠科技进步，学习先进科学技术，大力推广新的集成科技成果，同时科学、合理地利用农业资源，保护生态环境，达到农村资源、环境与农业生产的整体良性循环，才能实现农业高产、优质、高效、低耗的发展目标，实现农业生产率的持续增长，加速计划经济向市场经济、传统农业向现代农业、粗放经营向集约经营的转变，加速实现农业现代化。

科技兴农的宏伟事业需要有较高专业知识和生产技能的高素质农民来实现。提高农业劳动者素质是实现农业现代化的基础工程，是保证农业持续发展的根本措施。目前我国

农村人口文化程度不高，因此，通过电视、广播、书籍、报刊、科普讲座等多种形式，面向广大农村宣传普及科技知识是当务之急。

现在，39家地方科技出版社联合编辑出版《科技兴农精选丛书》，这是一件意义十分重大的事。科技图书出版，历来起着普及传播科技知识的重要作用。我国是四大发明的故乡，造纸和印刷术都是与书籍出版事业有关。古代的出版事业对孕育华夏文明，传播优秀民族精神，促进中华民族经济的发展起了重大作用。我国古代农学著述很多，已知的达400余种，居世界各国之冠，说明我国古人向来重视农业生产技术知识的总结、推广。现存最早最完整的农学专著《齐民要术》，就是公元6世纪前我国的农业生产实用知识的全面总结。这些中华民族传统农业的实用技术精华，通过书籍形式得以流传，曾在农业生产中发挥重大作用。当前要实现“九五”乃至2010年我国农业和农村经济的发展目标，科技出版工作必须以经济建设为中心，不断开拓创新。这次出版的《科技兴农精选丛书》，既重视了优秀传统农业技术精华的搜集整理，又注意了体现和结合新的科技成果，重点推广一批具有显著增产增收效果的实用技术，以通俗易懂的语言和形式，将科技知识迅速传播给广大农民，增强他们的科技意识，使他们更快走上科技致富之路。希望全国的科技出版工作者共同努力，为促进科学技术转化为生产力和提高农民科技素质，为科教兴国大业，做出新贡献。

1997年3月

（卢良恕先生为中国工程院院士、中国工程院副院长）

出版者的话

农业是国民经济的基础，是国家稳定的基石。党中央和国务院一贯非常重视农业的发展，把农业放在经济工作的首位。而发展农业生产，发展农村经济，必须依靠科技进步，推动传统农业向高产、优质、高效的现代化农业转变。为了适应农业的这一转变需要，全国地方科技出版社联合编辑出版了这套《科技兴农精选丛书》，奉献给全国农民读者，为科技兴农再作贡献。

这套丛书，是从全国各地地方科技出版社已出版的数千种农业科技图书中精选出来的，可以说是集我国实用农业科技图书的精华。所选的书均经过全面修订，充实新知识、新技术内容，以全新面貌出现。全套丛书具有简明扼要、通俗易懂、实用性强等特点，非常适合农民读者学习和使用。这套丛书首选100余种，涵盖当前农业生产技术的粮食作物栽培、经济作物栽培、蔬菜栽培、果树栽培、植物保护、畜牧兽医、水产养殖、农副产品加工等诸方面。我们力求广泛介绍适合农业生产发展和农民读者需要的实用性新技术，希望对发展农业生产和农民致富有实实在在的作用。

中宣部、农业部和新闻出版署的领导极为关心本丛书的出版，并对如何出版好这套书提出了许多具体的指导意见；卢良恕先生在百忙中为丛书作序。对此，我们表示诚挚的谢忱！

全国地方科技出版社

1997年3月

目 录

家兔品种

一、肉用兔	[1]
(一) 新西兰兔	[1]
(二) 比利时兔	[1]
(三) 加利福尼亚兔	[2]
(四) 德国花巨兔	[2]
(五) 法国公羊兔	[3]
(六) 福建黄兔	[3]
二、皮肉兼用兔	[4]
(一) 中国家兔	[4]
(二) 哈白兔	[5]
(三) 塞北兔	[5]
(四) 虎皮黄兔	[6]
(五) 青紫蓝兔	[6]
(六) 日本大耳白兔	[7]
(七) 丹麦白兔	[8]
三、皮用兔	[9]
(一) 力克斯兔	[9]
(二) 银狐兔	[10]

四、毛用兔	[10]
(一) 法系安哥拉兔	[10]
(二) 英系安哥拉兔	[11]
(三) 德系安哥拉兔	[11]
(四) 日系安哥拉兔	[11]
(五) 中系安哥拉兔	[12]

家兔繁殖

一、家兔繁殖生理	[13]
(一) 性成熟	[13]
(二) 体成熟	[13]
(三) 初配年龄	[14]
(四) 母兔发情周期与发情持续期	[14]
二、家兔发情与配种	[14]
(一) 母兔发情表现	[14]
(二) 适时配种	[15]
(三) 配种方法	[15]
(四) 种兔利用年限与公、母兔比例	[17]
(五) 提高母兔繁殖率的措施	[17]

家兔营养与饲料

一、家兔营养需要	[21]
(一) 能量的需要	[21]
(二) 脂肪的需要	[23]
(三) 蛋白质的需要	[23]
(四) 矿物质的需要	[24]

(五) 维生素的需要	[26]
(六) 粗纤维的需要	[28]
(七) 水的需要	[29]
二、家兔常用饲料	[29]
(一) 饲料的种类	[29]
(二) 饲料的调制	[35]
三、家兔饲养标准	[37]
四、家兔日粮配合	[40]
(一) 日粮概念	[40]
(二) 配合兔日粮的一般原则	[40]
(三) 日粮配合的步骤方法	[41]
(四) 家兔典型日粮配方示例	[42]

家兔饲养与管理

一、家兔饲养与管理的一般原则	[46]
(一) 家兔的习性	[46]
(二) 饲养家兔的原则	[47]
(三) 管理家兔的原则	[48]
二、各类家兔饲养管理技术	[49]
(一) 种公兔的饲养管理	[49]
(二) 种母兔的饲养管理	[50]
(三) 仔兔的饲养管理	[56]
(四) 幼兔的饲养管理	[62]
(五) 青年兔的饲养管理	[63]
(六) 肉兔的饲养管理	[64]
三、毛用兔饲养管理	[68]

(一) 毛用兔的特性与产毛性能	[68]
(二) 兔毛的脱换、生长与分类	[70]
(三) 毛用兔的引种与运输	[72]
(四) 毛用兔营养需要与日粮配方	[76]
(五) 毛用兔饲养管理技术	[87]
(六) 采毛与贮毛	[97]
四、家兔一般管理技术	[100]
(一) 捕捉	[100]
(二) 公母鉴别	[101]
(三) 年龄鉴别	[102]
(四) 摸胎	[102]
(五) 去势	[103]
(六) 编号	[104]

兔舍与设备

一、场址的选择与建造要求	[106]
(一) 场址的选择	[106]
(二) 建造要求	[107]
二、家兔饲养方式与设备	[108]
(一) 家兔的饲养方式	[108]
(二) 养兔的主要设备	[115]

兔病防治

一、家兔疾病诊疗与防疫	[122]
(一) 兔健康状况的检查	[122]
(二) 家兔的给药方法与剂量	[124]

(三) 防疫卫生	[126]
二、家兔主要传染病	[126]
(一) 兔病毒性出血症	[126]
(二) 巴氏杆菌病	[127]
(三) 葡萄球菌病	[130]
(四) 坏死杆菌病	[132]
(五) 沙门氏杆菌病	[133]
(六) 大肠杆菌病	[134]
(七) 魏氏梭菌病	[135]
(八) 传染性水疱性口炎	[136]
(九) 兔痘	[137]
(十) 兔梅毒	[138]
三、家兔主要寄生虫病	[139]
(一) 兔球虫病	[139]
(二) 螨病	[141]
(三) 兔虱病	[143]
四、家兔主要普通病	[143]
(一) 感冒	[143]
(二) 支气管炎	[144]
(三) 腹泻	[145]
(四) 臃胀病	[146]
(五) 中暑	[147]
(六) 有机磷农药中毒	[148]

附 录

一、常用兔饲料营养成分一览表	[149]
二、兔常用药物、剂量与用途一览表	[155]

家兔品种

一、肉 用 兔

(一) 新 西 兰 兔

新西兰兔原产于美国，是世界著名的肉用兔品种之一，世界各国广为饲养，美国饲养该品种主要用于肉用或实验用。新西兰兔有白色、红色和黑色之分，其中以白色最为著名。

新西兰兔体型中等大小，体躯紧凑，胸宽而深，肌肉发达丰满，嘴巴圆突，耳小短厚直立，腿短粗，母兔颌下有肉髯。最大特点是早期生长发育快，8~9周龄体重可达1.8千克，13周龄体重可达2.5千克左右。产肉性能好，肉质肥嫩，毛皮质地良好。成年公兔体重可达4.1~5.0千克，母兔4.5~5.4千克，属于中型兔品种。平均每窝产仔9只，初生重54克。从初生至84日龄平均日增重24克。

(二) 比 利 时 兔

比利时兔原产于比利时，属于大型肉用兔。它是由野穴

兔杂交改良育成的，俗称“马兔”。被毛深赤而带黄褐或褐色，类似野兔毛色而略深。头适中，眼大略突出，眼球呈蓝褐色，耳朵的尖部有黑色光亮的毛边，尾部内侧为黑色，肌肉丰满，体质健壮，适应性强，泌乳力高，生长发育快，90日龄体重为2.6千克，成年兔体重为5.5~6.0千克，最大可达7.0~9.0千克。每窝产仔8只左右，40天断奶重1.2千克左右，90日龄可达2.5~2.8千克，是理想的杂交父本兔，尤与中、小型兔杂交效果更明显。

（三）加利福尼亚兔

加利福尼亚兔，俗称“美国虎”。体型中等，墩实，体质结实，生长发育快，骨头肉一齐长。该兔具有早熟易肥的特点，全身被毛为白色，但具有“八黑”特点，即鼻端、两耳、四肢和尾尖为黑色。体躯丰圆，早期生长迅速，适应性强；繁殖力高，每胎产仔6~8只，初生重50~60克，哺育能力强，泌乳量高，40天断奶重为1.0~1.2千克，60日龄重1.8~2.0千克，75日龄体重2.5千克；成年公兔体重3.6~4.5千克，母兔3.9~4.8千克。是理想的杂交父本兔之一；与本地兔杂交，可提早出栏20天左右，出肉率也有提高。

（四）德国花巨兔

德国花巨兔，又叫蝶斑兔，也称德国大兔或德国花巨兔，国内俗称“熊猫兔”或“鹊雀花兔”。是一种大型肉用

兔。体格强壮，骨骼较粗重。性格活泼好动，善于跳跃，较为粗野。体躯细长，呈弓形，腹部离地面高，毛色为白地黑花，分布较为均匀，其特点是黑嘴环、黑眼圈、黑耳朵，由颈到尾部有一条锯齿状的黑带，身体两侧有若干大小不等常常对称的黑斑或黑点。毛色壮丽美观；生长发育快，40日龄断奶体重为1.1~1.25千克，90日龄重为2.5千克，150日龄重4.3千克，成年公兔4.0~6.0千克，母兔4.0~5.0千克，高者可达8.0千克。每窝产仔8~9只，最高达18只；但哺育仔兔能力差，往往仔兔成活率低。

(五) 法国公羊兔

法国公羊兔属大型肉用兔。耳大而下垂，头型似公羊，由此得名公羊兔或称垂耳兔。体型较大，体型宽深，被毛轻柔，被毛有黄褐、黑、白等色，也有少数沙毛的。其优点生长发育快，抗病力强，耐粗饲，易于饲养。其缺点受胎率低，哺育能力差，易患脚皮炎。成年公兔体重6.0~7.5千克，母兔5.0~7.0千克，最大体重可达10.0~12.0千克。每窝产仔5~8只，初生重80克，有的高达100克左右。40日龄断奶重0.85~1.1千克，90日龄重2.5~2.75千克，作为父本兔与本地兔、青紫蓝兔杂交效果较好。

(六) 福建黄兔

福建黄兔是福建省的地方土种兔，属小型肉用兔。全身被毛深黄色，有的接近米黄色；腹部有少量白毛，从胸部向

腹部呈带状延伸。头小额宽，两耳垂直，眼睛呈天蓝色的虹膜，后躯丰满且较高，灵活性大，体形小巧玲珑，成年兔仅2千克左右。该兔耐粗饲，抗病力强，适于野外与地面放养，以肉质细嫩、味甘、鲜美著称于世。每千克价格比一般家兔高出2~3元，仍供不应求。目前福建省饲养量达百万只以上。每窝产仔6~8只，初生重44~50克左右，在良好的饲养管理条件下，35日龄断奶重平均413克。沈阳农业大学畜牧兽医学院繁育上述良种肉兔。

二、皮肉兼用兔

(一) 中国家兔

中国家兔，又称中国本兔或中国白兔，俗称“菜兔”。具有耐粗饲，适应性强，繁殖力强，抗病力强，肉味鲜美等特点，唯体型较小，生长发育慢，产肉性能差是其缺点。可作为培育家兔新品种的基础用兔，亦可作为杂交母本兔，生产商品兔。

中国家兔毛色繁杂，其中以白色居多，其次有麻色、灰色、黑色等。体型较小，嘴尖，耳厚而短，皮板厚实，被毛短、密度中等。成年公兔体重2.0~2.5千克，母兔1.5~2.5千克。繁殖力强，受胎率高，正常饲养管理条件下，每年可产6窝左右，每窝产仔8~9只，最多可达15只以上。初生重为30~45克，母兔性情温顺，哺乳力强。

(二) 哈 白 兔

哈白兔是由中国农业科学院哈尔滨兽医研究所育成的优良品种兔。全身被毛白色，细密，眼睛有神，体型较长，背腰平直，结构匀称，头扁圆额微宽，两耳长大直立，耳廓稍厚，腰肋丰满，四肢发育良好，成年兔体重一般在5.0~6.0千克，最大的达8.0千克以上。该品种早期生长发育快，50日龄断奶重可达1.25~1.5千克，60~90日龄阶段生长速度最快，3个月龄体重可达2.25~2.75千克。该兔遗传性能稳定，抗病能力强，耐粗饲，适应性强，繁殖力高，平均每窝产仔8~9只。经各地饲养反映良好，应积极推广。

(三) 塞 北 兔

塞北兔是由张家口农业专科学校育成的大型皮肉兼用兔的优良新品种。其体型为长方形，体质为结实型，被毛颜色全身统一，分为刺鼠毛型的黄褐色，白化型的纯白色和少量的干草黄色。头部中等匀称，下颌骨宽大，嘴方正，多数鼻梁上有一黑色山峰线，耳朵宽大，一耳直立，一耳下垂，故称斜耳型，兼有直耳型或垂耳型。颈部粗短，成年兔颈下有肉髯。肩宽大，胸宽深，背平而直；后躯丰满，四肢粗短健壮。成年体重平均为5.37千克，该兔适应性强，抗病力强，耐粗饲。生长发育快，饲料转化率高，平均窝产仔7只左右，初生重64克，6周龄断奶，个体重平均0.829千克，经40天饲养试验（喂全价颗粒饲料）平均日增重31.5克，优

于引进的比利时兔、新西兰兔等品种。

(四) 虎皮黄兔

虎皮黄兔主要产于河北与山西交界处，以河北省井径、赞皇、栾城等县为主要产区。是我国优良地方良种兔，具有产肉性能好，耐粗饲，适应性强，繁殖力高，抗病强等优点。全身被毛呈草黄色，类似虎皮，故有虎皮黄兔之称。头部黄黑毛混生，腹部、尾部底面呈灰白色，尾尖、耳边缘、眼周围有黑色线条。其他部位均为虎皮黄色，或略带黑毛梢。头小嘴尖，眼球大，外突、耳小，直立，颈细长，背腰略呈平直，后躯发育良好，四肢粗壮，体质健壮结实。动作敏捷灵活。一般体重 3.5~4.0 千克，最大体重可达 6.0~6.5 千克。繁殖能力高，每窝产仔 6~10 只，母性强，哺育率高。唯早期生长发育较慢。今后应不断提纯复壮，是一种很有发展前途的皮肉兼用兔。

(五) 青紫蓝兔

青紫蓝兔又称琴其拉兔，俗称“山羊青”兔。原产于法国。它是用蓝色贝韦伦兔、嘎伦兔和喜马拉雅兔杂交育成的优良皮肉兼用兔种。我国引进历史悠久，经长期风土驯化，已适应我国各地自然条件，并有良好的繁殖性能和皮肉兼用特点。

青紫蓝兔毛色为胡麻色或山羊青色，每根毛纤维上分为三段颜色，即毛根灰色，中段白色，毛尖黑色。耳尖及尾面

呈黑色，眼圈、尾底和腹部呈白色或浅灰色。被毛均匀，毛色优美，体质健壮结实，生长发育快，产肉性能好，皮板厚，应积极繁殖、推广青紫蓝兔，并应提纯复壮，不断提高青紫蓝兔品质。目前青紫蓝兔有三个不同的类型。

标准型：体型较小，体质结实紧凑，耳短而竖立，面圆。成年公兔体重为2.5~3.4千克，母兔为2.7~3.6千克。

美国型 美国于1919年从英国引进的标准型青紫蓝兔中选育而成，最初称大型青紫蓝兔。其体型中等，腰臀丰满。成年公兔体重4.1~5.0千克，母兔4.5~5.4千克。

巨型青紫蓝兔：导入了弗朗德巨兔杂交而成，偏于肉用的巨型品种。体大耳长，有的一耳竖立一耳下垂，有肉髯。成年公兔体重5.4~6.8千克，母兔5.9~7.3千克。

三个类型的繁殖力和泌乳力都较好。每窝产仔7~8只。母兔性情温顺，会哺育仔兔，断奶成活率较高。该兔引入我国已有半个多世纪，经过多年风土驯化和精心选育，具有耐粗饲，适应性强，生长发育快，产肉多，皮板厚实等特点，深受群众欢迎。但目前各地饲养的青紫蓝兔，有严重近亲繁殖现象，表现不同程度退化。今后必须加强本品种选育工作，并适当进行血液更新。

（六）日本大耳白兔

日本大耳白兔是以中国白兔为基础，经日本较长时间选育而成的大型皮肉兼用兔。具有生长发育快、繁殖力强，皮肉兼优特点。

日本大耳白兔全身纯白，被毛紧密，眼睛红色，耳大直