



NONGCUN BAISHI ZHINAN CONGSHU



肉兔多繁快育新技术

谷子林 高振华 主编



● 河北科学技术出版社 ●

农村百事指南丛书

肉兔多繁快育新技术

河北科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

肉兔多繁快育新技术/谷子林,高振华主编. —石家庄:
河北科学技术出版社,2002
(农村百事指南丛书)
ISBN 7-5375-2646-X

I. 肉... II. ①谷... ②高... III. 肉用兔-饲养管理
IV. S829.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 047867 号

主 编 谷子林 高振华

副主编 任文社 黄玉亭 陈宝江 王志刚

编著者 任文社 黄玉亭 陈宝江 王志刚

高振华 黄仁录 赵 杰 张玉华

李 江 齐遵利 魏忠华 赵 超

董 冰 谷子林

农村百事指南丛书

肉兔多繁快育新技术

谷子林 高振华 主编

河北科学技术出版社出版发行(石家庄市和平西路新文里8号)

河北新华印刷二厂印刷 新华书店经销

787×1092 1/32 8.625 印张 186000 字 2002年9月第1版

2002年9月第1次印刷 印数:1—3000 定价:13.50元

(如发现印装质量问题,请寄回我厂调换)

前 言

肉兔饲养业是我国传统的养殖业，有着悠久的历史 and 广泛的群众基础。尤其是近些年，肉兔饲养发展速度较快，并呈现出一些新的趋势和特点，同时暴露出一些新问题：

随着养殖队伍不断壮大和养殖区域的不断扩展，新养殖户所占的比例越来越大。由于肉兔生产技术性很强，新的养殖场（户）很容易由于技术失误给生产造成损失。

随着外贸体制的改革，兔肉的加工出口发生了很大变化。很多兔肉冷冻加工厂面临暂时的困难，停止出口业务，过去的收购加工网点也不同程度地发生变化。

伴随着饮食文化的进步，人民生活水平的不断提高，人们逐渐对兔肉的营养价值和保健功能有了进一步的认识，尤其是在经济比较发达的南部省市，如福建、广东及具有消费和加工传统习惯的四川，兔肉消费形成潮流。因此，成为中国兔肉消费的有利引导者。预示着兔肉消费将由出口为主逐渐向内销过渡。

伴随着产业结构的调整，很多地区将发展养殖业作为新的经济增长点，肉兔养殖则成为其中的热点之一。除了千家万户的积极参与外，很多企业也加入了养兔行业。正是由于一些企业的参与，给肉兔养殖带来了新的生机：首先，规模

化兔场不断涌现。虽然目前我国养兔的主体是农民，以中小规模为主，但一些规模化、高档化（规格较高）的兔场也屡见不鲜；其次，除培育了一些新的品种（如太行山兔、塞北兔、哈尔滨大白兔、安阳灰兔、河北大耳黄兔等）以外，还从国外引入了一些配套系，如艾哥（布列塔尼亚）、齐卡兔、依普吕、伊拉等，丰富了肉兔的遗传结构；第三，新的技术成果不断产生并在生产中得到应用和推广，如疫苗（兔瘟、魏氏梭菌等）、全价配合饲料、商品颗粒饲料、高效饲料添加剂、人工授精、现代笼具及有关的配套技术等；第四，产、加、销一体化的龙型企业不断涌现。一些具有经济实力的企业参与肉兔养殖业，对于肉兔养殖上档次、上水平提供了有力支持。

从以上可以看出，我国肉兔养殖正处于一个由粗放型向集约化、由零星散养型向规模化、由家庭副业型向专业化和由传统型向科学化方向过渡的时期。我国肉兔养殖进入了一个新阶段。在这一时期，先进的理论和技术指导对于加速这一过渡进程尤为重要，进一步提高养兔效益已成为广大肉兔养殖者的一致呼声。为此，我们编写了《肉兔多繁快育新技术》一书，以满足广大读者的需求。内容包括品种及配套系、饲料与营养、兔场建筑、繁殖技术、饲养管理和疾病防治等六部分。

在编写过程中，既总结了编写者多年从事肉兔教学、科研和生产的经验，也吸收了近年来国内外先进的技术成果；既有编写者的亲身实践，也有农民丰富而具体的典型经验。内容丰富，语言朴实，以适用技术为主，在理论方面没有过

多的论述，可操作性强。可供广大养兔爱好者及基层畜牧兽医技术人员学习和参考。

由于水平所限，编写时间仓促，书中如有不妥之处，恳请批评指正。

谷子林

2002年3月于保定

目 录

一、肉兔品种与配套系	(1)
(一) 品种	(1)
(二) 配套系	(8)
二、肉兔的营养与饲料	(15)
(一) 营养需要	(15)
(二) 饲养标准	(32)
(三) 饲料资源开发与利用	(35)
(四) 饲料的加工与调制	(47)
(五) 饲料配合技术	(52)
三、兔场建筑与设备	(63)
(一) 家兔与环境	(63)
(二) 兔场建筑	(69)
(三) 兔舍建造	(73)
(四) 兔场设备	(76)
四、肉兔繁殖技术	(87)
(一) 繁殖特点	(87)
(二) 选种技术	(94)
(三) 选配技术	(101)
(四) 配种技术	(104)

(五) 繁育技术	(112)
(六) 多繁技术	(119)
五、饲养管理	(129)
(一) 生活习性与特点	(129)
(二) 种公兔的饲养管理	(137)
(三) 种母兔的饲养管理	(144)
(四) 提高仔兔成活率的技术	(156)
(五) 后备兔的调控技术	(166)
(六) 育肥兔快速育肥技术	(168)
(七) 四季管理技术	(173)
六、疾病防治	(182)
(一) 防疫措施	(182)
(二) 兔病诊断技术	(190)
(三) 兔病治疗技术	(197)
(四) 肉兔主要传染病	(201)
(五) 肉兔主要寄生虫病	(216)
(六) 肉兔主要普通病	(221)
附录	(237)
附录 1. 兔场常用药物及使用方法表	(237)
附录 2. 兔场常用疫苗及免疫程序表	(259)
附录 3. 家兔常用饲料营养成分表	(262)

一、肉兔品种与配套系

(一) 品 种

1. 新西兰兔 新西兰兔原产于美国，是近代世界最著名的肉兔品种之一，广泛分布于世界各地。有白色、红色和黑色三个变种，它们之间没有遗传关系。而生产性能以白色最高。我国多次从美国及其他国家引进该品种，均为白色变种，表现良好，深受各地养殖者欢迎。

外貌特征：被毛纯白，眼球呈粉红色，头宽圆而粗短，耳朵短小宽厚直立，颈短粗，肩宽，颈肩结合良好，腰肋肌肉丰满，后躯发达，臀圆，四肢健壮有力，脚毛丰厚，全身结构匀称，具有肉用品种的典型特征。

生产性能：早期生长发育速度快，饲料利用率高，肉质好。在良好的饲养管理条件下，8周龄体重可达到1.8千克，10周龄体重可达2.3千克，成年体重一般3.5~4.5千克。屠宰率52%~55%，肉质细嫩。适应力强，较耐粗饲，繁殖率高，年产5胎以上，胎均产仔7~9只。

新西兰兔在我国分布较广。据观察，其适应性和抗病力较强，饲料利用率和屠宰率高，性情温顺，易于饲养。在高营养条件下有较大的生产潜力。其耐频密繁殖、抗脚皮炎能

力是其他品种难以相比的。适于集约化笼养，是良好的杂交亲本。据笔者试验，该兔无论是与大型的品种（如比利时兔）杂交做母本，还是与中型品种（如太行山兔）杂交做父本，均表现良好。

2. 加利福尼亚兔 加利福尼亚兔原产于美国加利福尼亚州，是一个专门化的中型肉用品种，在世界各地广为饲养。我国多次从美国和其他国家引进，表现良好。

外貌特征：体躯被毛白色，耳、鼻端、四肢下部和尾部为黑褐色，故俗称“八点黑”。眼睛红色，颈粗短，耳小直立，体型中等，前躯及后躯发育良好，肌肉丰满。绒毛丰厚，皮肤紧凑，秀丽美观。“八点黑”是该品种的典型特征，其颜色的浓淡程度有以下规律：出生后为白色，1月龄色浅，3月龄特征明显，老龄兔逐渐变淡；冬季色深，夏季色浅，春秋换毛季节出现沙环或沙斑；营养良好色深，营养不良色浅；室内饲养色深，长期室外饲养，日光经常照射变浅；在寒冷的北部地区色深，气温较高的南部省市变浅；有些个体色深，有的个体则浅，而且均可遗传给后代。

生产性能：早期生产速度快，2月龄重1.8~2千克，成年体重一般3~4千克，略低于新西兰兔。屠宰率52%~54%，肉质鲜嫩。适应性广，抗病力强，性情温顺。繁殖力强，泌乳力高，母性好，产仔均匀，发育良好，一般胎均产仔7~8只，年可产仔6胎。

加利福尼亚兔的遗传性稳定。在国外多用它与新西兰兔杂交，其杂交后代56日龄体重1.7~1.8千克。在我国的表现良好，尤其是早期生长速度快、早熟、抗病、繁殖力高、

遗传性稳定等，深受各地养殖者的喜爱。

该兔适于营养较高的精料型饲料，其缺点是生长速度不如新西兰兔。由于其与白色家兔杂交后代均表现为“八点黑”，因此，生产中杂交乱配现象和品种的退化较为严重。

3. 比利时兔 比利时兔是英国育种家利用原产于比利时贝韦仑一带的野生穴兔改良而成的大型肉兔品种。

外貌特征：被毛为深褐、赤褐或浅褐色，体躯下部毛色灰白色，尾内侧呈黑色，外侧灰白色，眼睛黑色。两耳宽大直立，稍向两侧倾斜。头粗大，颊部突出，脑门宽圆，鼻梁隆起。体躯较长，四肢粗壮，后躯发育良好。

生产性能：该兔属于大型肉兔，具有体型大、生长快、耐粗饲、适应性广、抗病力强等特点。幼兔6周龄体重可达1.2~1.3千克，3月龄体重2.8~3.2千克。成年体重：公兔5.5~6.0千克，母兔6.0~6.5千克，最高可达7~9千克。耐粗饲能力高于其他品种，适于农家粗放型饲养。年产4~5胎，胎均产仔7~8只，泌乳力很高，仔兔发育快。

该兔引入我国后，适于农村的饲养方式和饲养水平，因此，受到农民的欢迎，尤其是在北方农村的饲养量较大。众多试验表明，该兔是良好的杂交亲本（主要是杂交父本），与小型兔（如中国本地兔）和中型兔（如太行山兔、新西兰兔等）杂交，有明显的优势。该兔的主要缺点是：在笼养条件下易患脚皮炎，耳癣的发病率也较高，产仔数多寡不一，仔兔大小不均匀，毛色的遗传性不太稳定。

4. 日本大耳白兔 早年由日本引进。特征为被毛白色，两耳直立，大而薄，耳根细，耳端尖，形似柳叶。躯体较

长，棱角突出，肌肉不够丰满。母兔颈下肉髯发达。其主要优点：适应性强，耐粗饲粗放，生长发育速度较快，繁殖力强。缺点是骨骼较大，出肉率低。

日本大耳白兔引入我国时间较早，在广大的农村饲养，混杂和退化现象较为严重。除了肉用以外，该兔还是一种优良的试验动物。

5. 太行山兔（虎皮黄兔） 太行山兔原产于河北省井陘、鹿泉（原获鹿县）和平山县一带，由河北农业大学、河北省外贸食品进出口公司等单位合作选育而成。

外貌特征：分标准型和中型两种。标准型：全身被毛栗黄色，腹部浅白色，头清秀，耳较短厚直立，体型紧凑，背腰宽平，四肢健壮，体质结实。成年体重：公兔平均 3.87 千克，母兔 3.54 千克。中型：全身毛色深黄色，后躯两侧和后背稍带黑毛尖，头粗壮，脑门宽圆，耳长直立，背腰宽长，后躯发达。成年体重：公兔平均 4.31 千克，母兔平均 4.37 千克。

生产性能：该品种适应性和抗病力强，耐粗饲粗放，适于农家饲养。其遗传性稳定，繁殖力高，母性好，泌乳力强。年产仔 5~7 胎，胎均产仔数：标准型 8.2 只，中型 8.1 只，幼兔的生长速度快。据测定，喂以全价配合饲料，日增重与比利时兔相当，而屠宰率高于比利时兔。

由于太行山兔为我国自己培育的优良品种，适于我国的自然条件和经济条件，又具有良好的生产性能，被毛黄色，利用价值高，深受养殖者的喜爱。据测定，该品种作为母本与引入品种（如比利时兔、新西兰兔等）杂交，效果良好。

6. 塞北兔 塞北兔是张家口农业高等专科学校以法系公羊兔与比利时兔为亲本杂交选育而成，是一种大型皮肉兼用兔。

外貌特征：该品种分三个毛色品系。A系被毛黄褐色，尾巴边缘枪毛上部为黑色，尾巴腹面、四肢内侧和腹部的毛为浅白色；B系纯白色；C系草黄色。该品种被毛浓密，毛纤维稍长。头中等大小，眼眶突出，眼大而微向内凹陷，下颌宽大，嘴方，鼻梁有一黑线。耳宽大，一耳直立，一耳下垂。颈部粗短，颈下有肉髯，肩宽广，胸宽深，背平直，后躯宽，肌肉丰满，四肢健壮。

生产性能：体型大，生长速度快。仔兔初生重 60~70 克，42 日龄断奶重可达 820 克，90 日龄体重 2.1 千克，育肥期料肉比为 3.29:1。成年体重平均 5.0~6.5 千克，高者可达 7.5~8.0 千克。耐粗饲，抗病力强，适应性广，繁殖力较高，年产仔 4~6 胎，胎均产仔 7~8 只，断乳成活率平均 81%。

该品种属于大型兔，体质较疏松，个头大，生长快，耐粗饲，受到养殖者的喜爱。由于其骨架较大，晚熟，育肥兔出栏体重最好在 2.5 千克以上。与大多数大型品种一样，塞北兔易患脚皮炎及耳癣，饲养中应予以重视。

7. 哈白兔 哈白兔是中国农科院哈尔滨兽医研究所利用比利时兔、德国花巨兔、日本大耳白兔和当地白兔通过复杂杂交培育而成，属于大型皮肉兼用兔。

外貌特征：被毛白色，毛纤维比较粗长，眼睛红色，大而有神，头大小适中，耳大直立，四肢健壮，结构匀称。

生产性能：早期生长发育速度快。仔兔初生重平均 55.2 克，30 日龄断奶体重可达 650~1000 克，90 日龄达 2.5 千克，成年公兔体重 5.5~6.0 千克，母兔 6.0~6.5 千克。繁殖率高，平均窝产活仔数 8 只以上，21 天泌乳力 2786.7 克。产肉率高，屠宰率：半净膛 57.6%，全净膛 53.5%，饲料转化率 1:3.11。

该品种在我国饲养量较大，表现较好。但由于人们不重视选育，加之营养水平跟不上，在一些地方表现生长速度慢，体型变小，应引起注意。

8. 大耳黄兔 大耳黄兔原产于河北省广宗县，是从比利时兔中分化出来的黄色个体为育种材料选育而成。属于大型皮肉兼用兔。

外貌特征：分两个毛色品系。A 系橘黄色，耳朵和臀部有黑毛尖；B 系杏黄色。两系腹部均为乳白色。体躯长，胸围大，后躯发达，两耳大而直立，故取名“大耳黄兔”。

生产性能：成年体重 4.0~5.0 千克，大者可达 6 千克以上。早期生长速度快，饲料报酬高，A 系高于 B 系，而繁殖性能则 B 系高于 A 系。年产 4~6 胎，胎均产仔 8.6 只，泌乳力高，遗传性能稳定。适应性强，耐粗饲。由于毛色为黄色，加工裘皮制品的价值较高。

该品种在华北和东北地区饲养量较大，其生长速度及耐粗饲能力受到人们的喜爱，适于农家饲养。与其他大型品种一样，该兔易患脚皮炎，饲养中应引起重视。

9. 豫丰黄兔 原产于河南省清丰县，由清丰县科委和河南省农科院等单位合作培育而成。

该兔全身黄色，腹部白色，毛短而光亮，头小而清秀，呈椭圆型，耳大直立，眼大有神，颈肩结合良好，背线平直，背腰长，后躯丰满，四肢强壮有力。成年母兔颈下有明显肉髯。

该兔具有适应性强、耐粗饲、抗病力强和繁殖力高等优点。成年体重 4~6 千克，平均体长 54.73 厘米，胸围 38.83 厘米，头长 11.9 厘米，耳长 15.53 厘米。性成熟较早，3 月龄左右即达性成熟，5.5~6 月龄初配，窝均产仔在 8 只以上，母兔平均乳头数 8~9 枚，母性好，泌乳力高，泌乳力 1.4 千克左右，出生窝重 400 克左右，2.5 月龄可达到 2 千克以上。商品兔屠宰率半净膛 54.94%，全净膛 51.28%。

总之，该兔是一个优良的地方品种，是良好的育种材料，但在体型外貌上还不一致，生产性能的个体差异较大，有待进一步选育提高。

10. 巨鹿黄兔 原产于河北省巨鹿县，是当地农民以当地黄兔为基础，导入多品种血液（主要有比利时、大耳黄和虎皮黄等），经过复杂杂交、闭锁繁育而形成的地方良种。

巨鹿黄兔被毛可分为三种类型：A 型被毛黄色，略带黑毛尖；B 型被毛纯黄色；C 型被毛橘黄色。三种类型的腹部和尾腹面被毛均呈白色。按体型分为大、中两种。大型兔体重平均 6 千克左右，体躯浑厚，后躯丰满，两耳长大呈“V”字形上举，其被毛类型多为 A 型；中型平均体重 4.25 千克，较清秀。巨鹿黄兔成年兔颈下有肉髯，眼球呈棕色，胡须白色或兼有黑色（大型）。

巨鹿黄兔的耐粗饲能力和繁殖力较强，母性好。母兔乳

头数一般 4~5 对，个别 6 对。根据调查，在农村粗放的饲养条件下（粗蛋白平均 11.5%，粗纤维平均 25%），农民利用地上地下结合式兔舍，母兔平均年产仔 7.4 胎，胎均产仔 8.4 只。个别家兔年可产仔 10 胎。

巨鹿黄兔的早期生长速度较快，一般 30 日龄断乳体重 500~600 克，90 日龄平均体重 2605 克。如果改善饲养条件，其生长发育速度会更快。

巨鹿黄兔的抗病力较国内一般品种和引入品种高。据调查，其传染性鼻炎、脚皮炎的发生率明显低于比利时兔、大耳黄兔和加利福尼亚兔等。

2001 年春季，来自全国的 9 名养兔专家对巨鹿黄兔进行了鉴评，对于该兔给予了高度评价。一致认为是一个难得的育种材料，一个很有发展潜力和培育价值的地方良种。

（二）配 套 系

1. 齐卡兔 齐卡配套系是德国的家兔育种专家齐默曼博士和德姆夫勒教授合作培育的肉兔配套品系。我国四川省畜牧兽医研究所于 1986 年从德国引进。

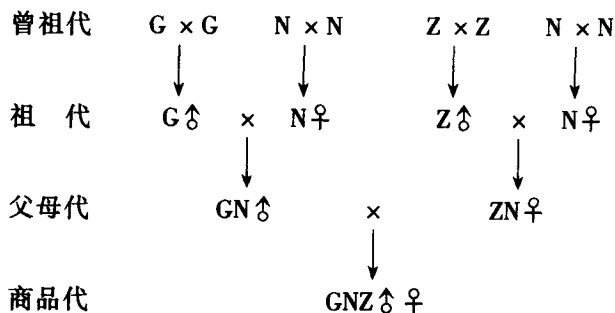
该配套系由大、中、小三个白色品系构成。大型品系为德国巨型白兔（配套系中的 G 系），中型品种为德国大型新西兰兔（配套系中的 N 系），小型品种为德国合成白兔（配套系中的 Z 系）。

G 系：两耳大而直立，头粗重，体躯大而丰满。成年体重 6~7 千克，仔兔出生重 70~80 克，35 日龄断乳重 1.0~1.2 千克，90 日龄体重 2.7~3.4 千克，日增重 35~40 克，

料肉比 3.2:1。在相同的饲养管理条件下，其增重速度比哈白兔和比利时兔都高。耐粗饲，适应性好，但繁殖力较低。年产 3~4 胎，胎产仔 6~10 只，性成熟较晚，夏季不孕期较长。

N 系：头型粗壮，耳短小直立，体躯丰满，肉用特征明显。成年体重 4.5~5.0 千克。早期生长速度快，饲料报酬高。据资料介绍，8 周龄体重 1.9 千克，90 日龄 2.8~3.0 千克，年产仔 50 只。该兔要求饲料及管理条件较高。

Z 系：头清秀，耳薄，体长。成年体重 3.5~4.0 千克，90 日龄体重 2.1~2.5 千克，适应性好，耐粗饲。其最大优点是母兔繁殖性能高，年产仔 60 只，胎产仔兔 8~10 只，幼兔的成活率也较高。三系的配套模式是：



按以上模式生产的商品肉兔，在德国标准的饲养条件下，84 日龄上市体重平均为 2.8~3.0 千克，饲料报酬 2.8:1，育肥兔成活率达 85% 以上。在四川农村条件下，据 1600 余只示范测定，100 日龄上市体重 2.4~2.5 千克，平均胎产仔 8 只以上，育肥期成活率 85%~90%。