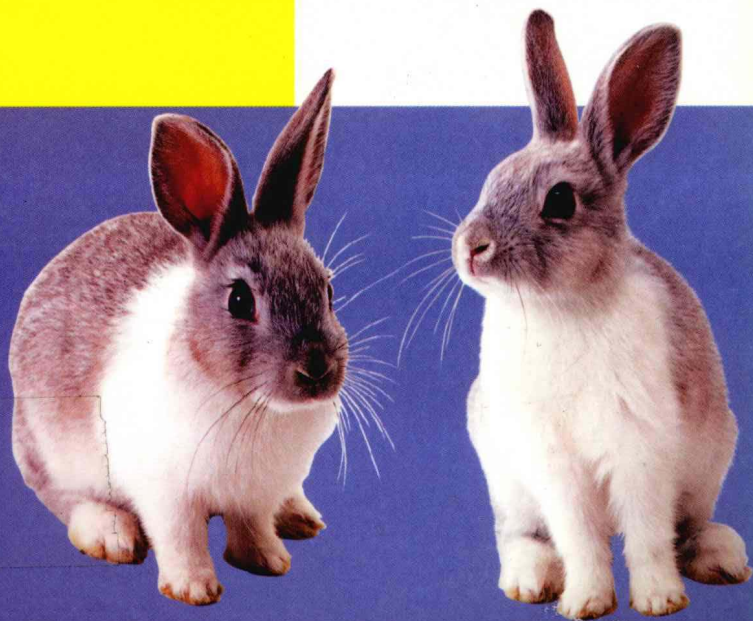




金元宝丛书

家兔高效养殖新技术

穆淑琴 李千军 编著



天津科学技术出版社

金元宝丛书

家

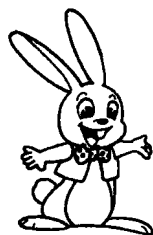
高效养殖

兔

新技术

穆淑琴
李千军
编著

天津科学技术出版社



图书在版编目(CIP)数据

家兔高效养殖新技术 / 穆淑琴, 李千军编著. - 天津: 天津科学技术出版社, 2002. 9

(金元宝丛书)

ISBN 7-5308-3292-1

I. 家... II. ①穆...②李... III. 兔-饲养管理

IV. S829.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 042494 号

责任编辑: 杨勃森

版式设计: 雒桂芬

周令丽

责任印制: 张军利

天津科学技术出版社出版

出版人: 王树泽

天津市张自忠路 189 号 邮编 300020 电话(022)27306314

天津新华印刷二厂印刷

新华书店天津发行所发行

*

开本 850×1168 1/32 印张 6.25 字数 144 000

2002 年 9 月第 1 版

2002 年 9 月第 1 次印刷

印数: 1-3 000

定价: 8.50 元

目 录



家兔的品种和生产性能

一、家兔生产的特点和优势	(1)
(一) 生产效率高	(1)
(二) 繁殖生产周期短	(1)
(三) 产品质量优	(2)
二、家兔生产的发展前景	(3)
(一) 家兔生产是节粮型畜牧业的主要组成	(3)
(二) 家兔生产是提供动物蛋白的有效途径	(3)
(三) 家兔产品有巨大的市场潜力	(3)
三、家兔品种及生产性能	(4)
(一) 肉用型兔	(4)
(二) 毛用型兔	(6)
(三) 皮兔	(7)
(四) 皮肉兼用型兔	(8)



家兔的生物学特性

一、家兔的生活习性	(10)
(一) 昼静夜行	(10)



(二)胆小好静	(10)
(三)嗅觉、味觉、听觉灵敏,视觉较差	(11)
(四)厌湿喜干	(11)
(五)耐寒怕热	(11)
(六)群居性差	(12)
(七)啮齿行为	(12)
(八)穴居性	(13)
二、家兔的生长和生理特点	(13)
(一)新生仔兔	(13)
(二)仔兔的生长发育	(13)
(三)仔兔的增重	(13)
(四)家兔的呼吸和体温	(14)
三、家兔的繁殖特点	(15)
(一)刺激性排卵	(15)
(二)假妊娠	(15)
(三)早、晚性活动旺盛	(15)
(四)繁殖力极强	(15)
四、家兔的换毛特点	(16)
(一)季节性换毛	(16)
(二)年龄性换毛	(16)
(三)不定期换毛	(16)
(四)病理性换毛	(16)



家兔的行为

一、领域行为	(17)
二、摄食行为	(18)
(一)采食行为	(18)
(二)哺乳行为	(18)



(三) 饮水行为	(19)
(四) 食粪行为	(19)
三、繁殖行为	(20)
(一) 性争斗行为	(20)
(二) 性行为	(20)
(三) 分娩行为	(21)



家兔的繁殖

一、家兔的性成熟、配种年龄和利用年限	(22)
(一) 性成熟	(22)
(二) 配种年龄	(22)
(三) 种兔利用年限	(23)
二、母兔的发情与发情周期	(23)
(一) 发情周期	(23)
(二) 发情和发情表现	(24)
(三) 适宜配种时间	(24)
(四) 繁殖季节	(24)
三、妊娠与妊娠期	(24)
(一) 妊娠和妊娠期	(24)
(二) 妊娠检查	(25)
(三) 分娩与护理	(25)
四、家兔的配种方法	(26)
(一) 自然交配	(26)
(二) 人工辅助配种	(26)
(三) 人工授精	(27)
五、繁殖能力	(29)
(一) 繁殖力指标	(29)
(二) 影响繁殖力的因素	(30)



(三)提高繁殖力的措施	(32)
-------------------	------



家兔的营养与饲料

一、家兔的食性及消化特点	(33)
(一)家兔的食性	(33)
(二)家兔的消化特点	(34)
二、饲料与兔体的组成	(36)
(一)水分及干物质	(37)
(二)粗蛋白质	(37)
(三)粗脂肪	(37)
(四)粗纤维	(37)
(五)粗灰分	(37)
(六)无氮浸出物	(38)
三、家兔对饲料营养物质的利用机理	(38)
(一)家兔对营养物质的利用过程	(38)
(二)家兔对营养物质的消化率	(38)
(三)影响营养物质消化率的因素	(39)
(四)家兔日粮各种营养物质的消化代谢	(40)
四、家兔的营养需要	(53)
(一)能量需要	(53)
(二)脂肪和脂肪酸的需要	(55)
(三)蛋白质的需要	(55)
(四)氨基酸需要	(56)
(五)矿物质需要	(57)
(六)维生素需要	(57)
(七)水的需要	(58)
(八)抗生素	(58)
五、家兔的饲养标准	(58)



六、家兔的常用饲料原料及特点	(64)
(一) 饲料分类	(64)
(二) 常用饲料原料及营养特性	(66)
七、家兔常用饲料原料的营养成分	(75)
八、家兔日粮配制技术	(75)
(一) 家兔日粮配合的原则	(75)
(二) 设计饲料配方所需要的资料	(76)
(三) 家兔日粮配合的方法	(82)
九、饲料加工调制技术	(82)
(一) 配合饲料的种类	(82)
(二) 配合饲料的料型	(83)
(三) 配合饲料加工设备	(84)
十、家兔的典型饲料配方	(84)



家兔的环境与兔舍建设

一、家兔的环境	(88)
二、环境对家兔生产的影响	(88)
三、影响家兔生产的主要环境因素	(88)
(一) 温度	(88)
(二) 湿度	(89)
(三) 风	(89)
(四) 光照	(90)
(五) 有害气体和灰尘	(90)
(六) 噪声	(91)
四、兔舍建设	(91)
(一) 场址选择	(91)
(二) 家兔的饲养方式	(91)
(三) 常见兔舍建筑形式	(92)



(四)兔舍常用设备.....	(93)
----------------	--------



家兔的饲养管理

一、家兔生产性能的评定	(98)
(一)产肉性能.....	(98)
(二)产毛性能.....	(100)
二、家兔饲养的一般原则	(100)
(一)以青粗料为主,精料为辅	(100)
(二)多种饲料合理搭配	(101)
(三)选用优质原料,合理调制饲料	(101)
(四)日粮组成要相对稳定,换料应逐渐过渡	(102)
(五)定时定量	(102)
(六)坚持看兔喂料,提高饲喂效果	(102)
(七)保证充足的清洁饮水	(102)
三、家兔管理的一般原则	(103)
(一)保持清洁卫生	(103)
(二)合理分群,适当运动	(103)
(三)保持安静,防止兽害	(104)
四、常规管理技术	(104)
(一)性别鉴定	(104)
(二)公兔去势	(104)
五、家兔不同生理阶段的饲养管理	(105)
(一)种公兔的饲养管理	(105)
(二)种母兔的饲养管理	(107)
(三)哺乳母兔的饲养管理	(109)
(四)仔兔的饲养管理	(110)
(五)幼兔的饲养管理	(112)
(六)青年兔的饲养管理	(113)



(七)商品肉兔饲养管理要点	(114)
(八)毛兔饲养管理要点	(118)
(九)皮兔饲养管理要点	(120)



常见兔病的防治

一、兔病防治基本知识	(123)
(一)家兔发病的主要原因	(123)
(二)兔病的诊断方法	(123)
(三)兔场消毒防疫措施	(124)
(四)常用的给药方法	(127)
二、常见疾病及防治	(129)
(一)病毒性疾病	(129)
(二)细菌性疾病	(134)
(三)寄生虫病	(149)
(四)其他杂症	(152)
三、兔病的免疫防治方法	(160)
(一)家兔产生免疫力的条件	(160)
(二)免疫应答	(161)
(三)疫苗	(161)
(四)家兔常用疫苗的使用方法	(162)
(五)使用疫苗时应注意的事项	(163)
(六)常用治疗药物	(164)



家兔产品及其初加工

一、兔肉	(164)
(一)兔肉的营养价值	(164)
(二)肉兔的屠宰	(164)



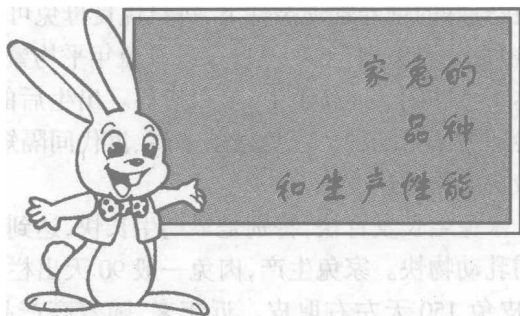
(三)兔肉的贮藏	(165)
二、兔毛及其初加工	(166)
(一)兔毛的生长	(166)
(二)兔毛的纤维类型	(167)
(三)兔毛的分级	(167)
三、兔皮及其初加工	(167)
(一)处死方法	(167)
(二)剥皮技术	(168)
(三)放血方法	(169)
(四)原料皮的初步加工	(169)
(五)毛皮质量要求	(171)
(六)影响兔皮品质的因素	(174)



养兔场的生产管理

一、全年综合计划	(176)
二、家兔生产计划	(177)
(一)配种计划	(177)
(二)兔群周转计划	(177)
(三)供应计划	(178)
三、兔群分组与结构	(178)
附表 家兔常用治疗药物	(180)





家兔养殖是现代畜牧业生产的重要组成部分,发展家兔养殖投资少、经济效益高,家兔生产具有其自身的特点和优势。

一、家兔生产的特点和优势

(一)生产效率高

按照每只 4.5kg 的母兔年产 35 只仔兔计算,每只成年兔 2.5kg,其后代总重为 87.5kg,每千克母兔体重可产后代重达 19.4kg。而 500kg 的母牛、50kg 的母羊和 150kg 的母猪,按年产 1 头、2 头和 18 头后代计算,后代总重分别为 300kg、40kg 和 1 350kg,每千克母体重可产后代重分别为 0.6kg、0.8kg 和 9.0kg。从产毛性能看,安哥拉兔每千克活重产原毛 0.2~0.25kg,而绵羊仅为 0.05~0.07kg。

家兔单位体重产肉、产毛所需的能量少。一只给 15 只仔兔哺乳的母兔每天所需的能量还不到一头带 1 头犊牛的母牛所需饲料能量的 1/3,是一只带 1.2 头羔羊的母羊所需饲料能量的 1/2。以相同数量的苜蓿草饲喂肉兔和肉牛,所获得的兔肉重量是牛肉重量的 3 倍。生产 1kg 兔毛所需的饲料能量是生产 1kg 羊毛所需能量的 1/3。因此家兔生产具有投入少产出多、高效的特点。

(二)繁殖生产周期短

家兔是多胎多产动物,家兔的妊娠期 31 天,家兔哺乳期为 24



天,在较好的饲养管理条件下,每只优良母兔可年产4~5胎,甚至8~10胎,每胎产仔6~8只,一只母兔年平均繁殖35只以上,最高可达45只以上,远高于牛、羊和猪等。出生后的仔兔饲养到8~9月龄即可繁殖配种。家兔繁殖率高、世代间隔短,在哺乳动物中具有最快的繁殖速度。

家兔生长发育快,特别是早期生长快,达到性成熟的体重比其他哺乳动物快。家兔生产,肉兔一般90天出栏,毛兔90天剪1次毛,皮兔150天左右取皮。近年来,随着高产品种(系)的培育成功,饲养管理水平的提高,肉兔出栏时间提前到70天,毛兔剪毛期提前到80天左右,皮兔在100天左右达到2.3kg时即可取皮。因此家兔的生产周期短,这对提高家兔生产的经济效益是非常重要的。

(三)产品质量优

家兔的产品即肉、毛皮等的质量好。兔肉营养价值高,纤维细嫩,味道鲜美,适合现代生活对肉质的要求,具有高蛋白、高矿物质、高消化率、低脂肪、低胆固醇的特点,对肥胖症、高血脂、动脉粥样硬化、冠心病患者是理想的滋补品;兔肉中磷脂含量高,对保护大脑有好处。

兔毛是一种高级天然动物纤维,具有洁白蓬松、柔软、轻便、保暖、穿着舒适、透气性好、吸湿性强等特点,是适用于粗纺和精纺的高档纺织原料。兔毛织品所具有的特殊结构使其能在多变的外界条件与人体肌肤间很快调节出适合皮肤生理的温、湿度环境,因此既可以制作内衣,也可以制作外衣,对防治人类的关节炎和皮肤病具有好处。兔皮是毛皮工业的重要原料,具有质地轻柔、色泽美观、保湿性好等特点。尤其是獭兔皮皮质优良轻盈,绒毛丰盛平整,天然色彩美观,是高档毛皮和中档毛皮的中间替代品,潜在市场极大。兔粪是优质的有机肥料,兔肉加工副产品如兔头、兔脚、兔内脏等既可以加工成饲料原料,也可用以提取医药原料,具有较



高的综合利用价值。

二、家兔生产的发展前景

(一)家兔生产是节粮型畜牧业的主要组成

世界人口的增加,日趋突出的粮食紧缺和畜产品消费量的不断增加,而土地使用面积不断减少,促使畜牧业的发展转向节粮型的食草动物。家兔与其他食草动物比较,不需大片的放牧草地,饲养规模可大可小,饲养方式多种多样,尤其适合家庭养殖。在农村养殖业中,养兔的效益高于牛羊,是适合农民的理想产业。

(二)家兔生产是提供动物蛋白的有效途径

动物性蛋白质不足是世界性难题,尤其是发展中国家更为严重。根据家兔的生物学特性及兔肉特点,家兔生产为人类提供动物性蛋白质比其他畜种有更多的优点,主要表现为家兔产肉的速度快,规模不需很大就能保证淡季消费,兔肉营养价值高,生产成本低,且消费上没有宗教禁忌;家兔日粮中粗饲料可占到 40% ~ 50%,且能利用的粗饲料品种广泛;家兔是食草动物中最适合工厂化、规模化生产的畜种。

(三)家兔产品有巨大的市场潜力

1. 兔肉市场

兔肉是人类膳食中蛋白质的主要部分。我国是兔肉出口量最多的国家,加入 WTO 后,出口量可能还会增加。随着我国经济的发展以及对兔产品和市场的综合开发,国内市场也正在扩大。

2. 兔毛市场

我国是兔毛生产的大国,世界年消耗兔毛的 90% 来自中国。随着国内毛纺技术的进步,特别是兔毛与合成纤维、蚕丝混纺成功,国内兔毛消费市场看好,改变了单纯依靠国际市场的局面,对我国兔毛生产起到稳定作用。



3. 兔皮

兔皮是我国传统的出口商品之一。近年来,专门化品种——獭兔兔皮在国际市场走俏,是一种值得开发、具有发展前景的兔产品。

三、家兔品种及生产性能

家兔生产群体大,周期短,种兔繁殖力强,使用年限短。我国饲养的品种多数是从国外引进,大力培育和推广优良品种是发展家兔生产和争取更高效益的重要途径。

我国饲养的家兔品种大约有 30 个。在家兔生产中,按照经济用途不同把家兔分为 4 种类型:肉用型、毛用型、皮用型和皮肉兼用型。

(一)肉用型兔

以生产兔肉为主。其特点是体型较大,多为中、大型,体躯肌肉丰满,繁殖力高,生长快,成熟早,屠宰率高。

主要品种有哈白兔、塞北兔、新西兰兔、加利福尼亚兔、比利时兔、法国垂耳兔等。

1. 哈白兔

又称哈尔滨大白兔,原产于中国哈尔滨。是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杂交育成。该品种全身被毛洁白,毛密柔软。头型大小适中,眼红色,耳宽大直立,体质结实,肌肉丰满。成年体重平均 6.25kg。初生仔兔重 60~70g,60 日龄体重 1.89kg,90 日龄体重 2.76kg,屠宰率为 53.5%。平均每胎产仔 10.5 只,其中活仔 8.83 只,育成率 85% 以上。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,皮毛质量好等优点。

2. 塞北兔

主要分布于河北、内蒙、东北及西北等地。是由法国垂耳兔与



比利时巨兔杂交培育的大型肉皮兼用新品种。被毛以黄褐色为主,其次为纯白色和米黄色,一耳直立,一耳下垂,故又称斜耳兔,也有少量两耳下垂或两耳直立;颈部粗短,成年兔有肉髯。该兔体型较大,成年体重 5.5 ~ 6.5kg。在一般饲养条件下,平均日增重 25 ~ 32g,屠宰率为 52% ~ 54%,饲料转化效率为 3.28:1。仔兔 4 ~ 5 月龄性成熟,初配年龄为 6 ~ 8 月龄,每胎平均产仔 7 ~ 8 只,多者可达 16 只。塞北兔体型大,生长较快,繁殖力高,抗病耐粗,性情温顺,尤其适于高寒地区饲养。但其毛色、体型有时不一致。

3. 新西兰兔

原产美国,是近代最著名的优良肉兔品种,有白色、黑色、红棕色 3 个变种,目前以白色饲养最多。白兔被毛纯白,眼睛呈粉红色,臀部丰满,腰肋部肌肉发达,四肢粗壮有力,具有肉用品种的典型特征。该品种兔体型中等,成年体重 4.0 ~ 5.0kg。最显著的特点是早期生长快,在良好的饲养条件下,8 周龄体重可达 2.0kg,屠宰率可达 64%;繁殖力强,平均每胎产仔 7 ~ 8 只;性情温顺,抗病力强,是规模化生产的理想品种。

4. 加利福尼亚兔

原产于美国的加利福尼亚州,是由喜马拉雅兔、青紫蓝兔和新西兰白兔杂交育成。仔兔哺乳期被毛全白,换毛后体躯被毛白色,但鼻端、两耳、四肢末端及尾端的被毛为黑色,故称“八点黑”,这是该品种显著的标志。该品种体型中等,成年兔体重 4.0 ~ 4.5kg。初生仔兔重 60 ~ 70g,3 月龄体重可达 2.5kg 以上,平均每胎产仔 7 ~ 8 只。性情温顺,早熟易肥,肌肉丰满,肉质肥嫩,屠宰率高。母兔繁殖力高,哺乳能力强,仔兔成活率高,有“保姆兔”的美称。

5. 法国垂耳兔

原产于法国,主要有法系、德系和英系,我国饲养的是法系垂耳兔。毛色有黑色、土褐色和碎花色等,我国饲养的多为土褐色。该品种体型大,成年体重 6.0 ~ 8.0kg,初生仔兔个体较大,一般为



60~80g。幼兔阶段生长快,性成熟晚,每胎产仔数6~8只;受胎率低,哺乳能力差,故纯繁效果差,适宜作为杂交父本生产商品肉兔。

6. 比利时兔

原产于比利时,是由比利时贝韦伦野生穴兔驯化改良而成。该品种毛色很像野兔,被毛呈黄褐色,毛尖略带黑色,腹部灰白,眼呈黑色但眼圈周围有不规则的白圈,耳尖有光亮的黑色毛边。体躯结构匀称,头型似马,肉髯不发达;体躯较长,腹部离地较高,四肢粗壮;尾部内侧呈黑色,故又称“马兔”。比利时兔属于大型品种,成年体重5.0~6.0kg,个别体重可达9.0kg,生长发育快,6周龄体重达1.3kg,3月龄体重可达2.8~3.2kg,屠宰率为52%~55%。繁殖力强,平均每胎产仔7~8只,最高可达16只,且泌乳力高。但成熟较晚,饲料报酬低,不适于笼养,易患脚癣和脚皮炎等。

(二)毛用型兔

以生产兔毛为主。其特点是体型中等偏下;毛质好,生长快。主要品种有安哥拉兔、镇海长毛兔、唐行长毛兔、莱芜牛泉长毛兔。

1. 安哥拉兔

安哥拉兔是以产长绒毛著称于世的毛用型品种,因其毛与安哥拉山羊毛很相似而得名。最初在英国饲养的安哥拉兔供贵族观赏用,而后发展到利用兔毛作为纺织原料,饲养者和饲养量迅速增加。最早引入安哥拉兔的英国和法国,开始对其毛用方向的选育,形成了法系和英系安哥拉兔,并对世界毛用兔的发展起到积极的推动作用。由于各国在选育方向、生态环境、饲养条件方面的差异,形成了各具特色的不同品系。现有长毛兔品系体表都覆盖白色长毛,外形相似,其主要区别是:体长略有不同;头型、耳毛、额毛与颊毛的分布面积不同;生长性能如产毛量、繁殖力、适应性等有差异。

