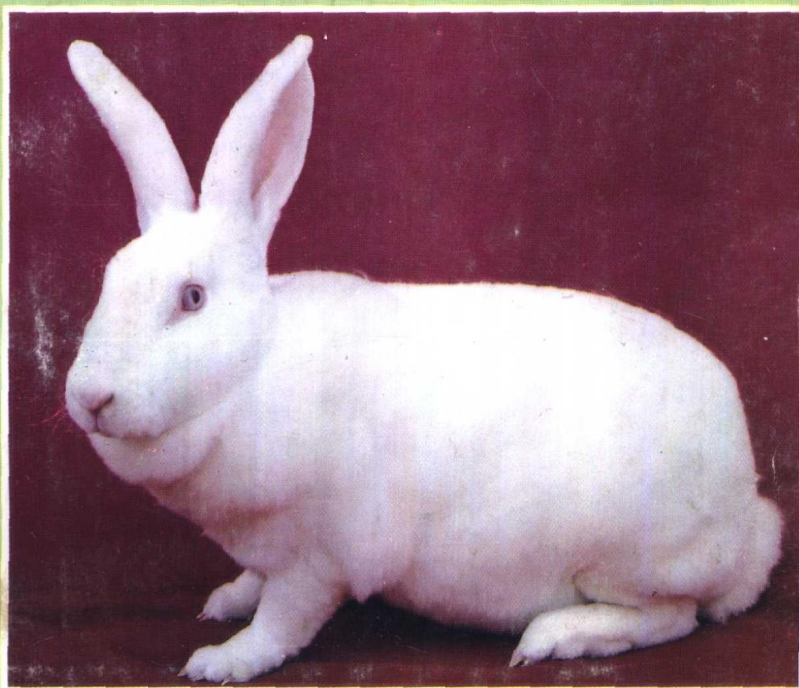




肉兔高效益饲养技术

ROUTU GAOXIAOYI SIYANG JISHU

金盾出版社



肉兔高效益饲养技术

陶岳荣 陈立新 编著
朱元发 蒋鑫泉

(京)新登字 129 号

内 容 提 要

本书由浙江农业大学动物科学学院陶岳荣副教授等编著。内容包括:肉兔的品种及选育,肉兔的习性与特点,肉兔的饲料与营养,肉兔的繁殖技术,肉兔的饲养管理,兔场的建筑,兔群的健康保护,肉兔的屠宰加工,兔产品的综合利用等 9 章。书中汇集了国内外肉兔饲养管理及兔产品加工利用的先进技术,内容丰富,科学实用,通俗易懂。可供肉兔场、兔产品加工场、肉兔饲养专业户、部队农副业生产人员和有关农业院校师生阅读参考。

肉兔高效益饲养技术

陶岳荣等编著

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:8214039 8218137

传真:8214032 电挂:0234

2207 工厂印刷

各地新华书店经销

开本:32 印张:7 彩图:7 幅 字数:150 千字

1993 年 12 月第 1 版 1993 年 12 月第 1 次印刷

印数:1-31000 册 定价:3.30 元

ISBN 7-80022-771-5/S·212

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

作者通信处:浙江省杭州市华家池

浙江农业大学动物科学学院 邮编:310029

目 录

第一章 肉兔的品种及选育	(1)
一、肉兔的主要品种	(1)
(一)新西兰兔	(1)
(二)加利福尼亚兔	(2)
(三)比利时兔	(2)
(四)日本大耳兔	(3)
(五)青紫蓝兔	(4)
(六)丹麦白兔	(5)
(七)中国白兔	(5)
(八)喜马拉雅兔	(6)
(九)塞北兔	(7)
(十)哈尔滨白兔	(7)
二、良种肉兔应具备的条件	(8)
(一)生长发育快	(8)
(二)适应性能强	(9)
(三)繁殖性能高	(9)
(四)遗传性稳定	(10)
(五)体质健壮	(11)
三、选留种兔的技术	(12)
(一)选种依据	(12)
(二)选种方法	(15)
(三)选种指标	(18)
四、肉兔引种的要求	(19)
(一)引种季节	(19)
(二)引种年龄	(19)
(三)引种数量	(20)
(四)运输途中饲养	(20)
(五)引种后的管理	(20)
五、肉兔育种的措施	(21)
(一)繁育体系	(21)
(二)繁育方法	(22)
(三)选配技术	(25)
(四)育种记载	(26)
(五)种兔档案	(28)
第二章 肉兔的习性与特点	(31)

一、生活习性.....	(31)
(一)昼静夜动.....	(31)
(二)胆小怕惊.....	(32)
(三)喜干厌湿.....	(32)
(四)群居性差.....	(33)
(五)啮齿行为.....	(33)
二、消化特性.....	(33)
(一)消化系统.....	(34)
(二)消化特点.....	(36)
(三)摄食行为.....	(37)
三、繁殖特点.....	(40)
(一)生殖系统的解剖	(40)
(二)繁殖生理特性 ..	(41)
(三)三对皮肤腺的	(43)
特点.....	(40)
影响.....	(43)
四、体温调节.....	(44)
(一)正常体温.....	(44)
(二)调节特点.....	(45)
(三)调节方式.....	(46)
五、生长特点.....	(47)
(一)胎儿期.....	(47)
(二)哺乳期.....	(47)
(三)断奶后期.....	(47)
第三章 肉兔的饲料与营养	(49)
一、常用饲料.....	(49)
(一)青绿饲料.....	(49)
(二)粗饲料.....	(50)
(三)精饲料.....	(51)
(四)动物性饲料.....	(53)
(五)无机盐饲料.....	(54)
(六)添加剂饲料.....	(55)
二、营养需要.....	(56)
(一)能量的需要.....	(56)
(二)蛋白质的需要.....	(57)
(三)脂肪的需要.....	(58)
(四)维生素的需要 ..	(58)
(五)无机元素的需要	(59)
(六)粗纤维的需要 ..	(59)
(七)水的需要.....	(60)

三、饲养标准.....	(60)
(一)美国肉兔饲养标准.....	(60)
准.....	(60)
(二)F·Lebas 饲养标准.....	(62)
议的饲养标准.....	(62)
四、日粮配合.....	(63)
(一)配合原则.....	(64)
(三)配方举例.....	(68)
(二)配合方法.....	(65)
五、颗粒饲料.....	(69)
(一)加工方法.....	(70)
(三)贮存保管.....	(72)
(二)应用效果.....	(71)
第四章 肉兔的繁殖技术	(73)
一、繁殖现象.....	(73)
(一)性成熟和初配年龄.....	(73)
(三)妊娠与妊娠期.....	(76)
(四)分娩与护理.....	(78)
(二)发情周期与发情表现.....	(75)
(五)生殖激素及其功能.....	(79)
二、繁殖季节.....	(80)
(一)春季.....	(80)
(三)秋季.....	(81)
(二)夏季.....	(80)
(四)冬季.....	(81)
三、催情方法.....	(81)
(一)性诱催情.....	(82)
(四)药物催情.....	(82)
(二)信息催情.....	(82)
(五)激素催情.....	(83)
(三)按摩催情.....	(82)
四、配种技术.....	(83)
(一)配种准备.....	(83)
(三)配种方法.....	(85)
(二)配种计划.....	(84)
五、提高繁殖力的措施.....	(89)

(一)影响繁殖力的主要因素.....	(89)	力的措施.....	(90)
(二)提高公兔配种能力.....	(91)	(三)提高母兔受胎率	
第五章 肉兔的饲养管理 (93)			
一、饲养方式..... (94)			
(一)笼饲.....	(94)	(三)放饲.....	(95)
(二)栅饲.....	(94)	(四)洞饲.....	(95)
二、饲养管理原则..... (96)			
(一)青料为主,精料为辅.....	(96)	添.....	(98)
(二)调制饲料,注意品质.....	(96)	(四)保持安静,注意卫生.....	(98)
(三)定时定量,少给勤动.....	(99)	(五)分群管理,适当运动.....	(99)
三、各类兔的饲养管理..... (99)			
(一)种公兔的饲养管理.....	(99)	(四)幼兔的饲养管理.....	(105)
(二)种母兔的饲养管理.....	(101)	(五)青年兔的饲养管理.....	(108)
(三)仔兔的饲养管理.....	(109)		
四、四季饲养管理要点..... (110)			
(一)春季.....	(110)	(三)秋季.....	(111)
(二)夏季.....	(111)	(四)冬季.....	(112)
五、肉兔肥育..... (113)			
(一)肥育原理.....	(113)	(三)肥育技术.....	(115)
(二)肥育方法.....	(114)		
第六章 兔场的建筑 (116)			
一、兔场规划..... (116)			

(一)场址选择	(116)	(三)建舍要求	(118)
(二)建筑布局	(117)		
二、兔舍环境	(119)		
(一)温度	(119)	(五)绿化	(121)
(二)湿度	(120)	(六)噪声	(121)
(三)通风	(120)	(七)有害气体	(122)
(四)光照	(120)		
三、兔舍类型	(122)		
(一)棚式兔舍	(122)	(四)封闭式兔舍	(124)
(二)半敞开式兔舍··	(122)	(五)栅饲群养兔舍··	(125)
(三)室内笼饲兔舍··	(123)		
四、兔笼设计	(125)		
(一)设计要求	(125)	(三)兔笼形式	(128)
(二)构件材料	(127)		
五、其他设备	(131)		
(一)饲喂与饮水设备	(131)	(二)产仔箱	(133)
		(三)排污系统	(134)
第七章 兔群的健康保护	(135)		
一、健康检查	(136)		
(一)外貌检查	(136)	(三)群体检查	(138)
(二)临床检查	(137)		
二、防疫措施	(139)		
(一)消灭病原体	(139)	(三)建立健康兔群	(141)
(二)增强兔体抗病力	(140)		
三、常用药物	(142)		
(一)抗生素	(142)	(二)磺胺类	(143)

(三) 抗菌增效剂	(145)	(五) 抗寄生虫药	(146)
(四) 呋喃类	(146)		
四、给药方法	(147)		
(一) 内服法	(148)	(三) 外用法	(149)
(二) 注射法	(148)		
五、常见兔病防治	(150)		
(一) 传染病	(150)	(三) 普通病	(153)
(二) 寄生虫病	(151)		
第八章 肉兔的屠宰加工	(154)		
一、兔肉的营养价值	(154)		
(一) 蛋白质含量较高	(155)		
..... (154)		(四) 碳水化合物含量	
(二) 脂肪含量较低	(155)	较高	(155)
..... (154)		(五) 兔肉对人体富有	
(三) 无机盐含量丰富	(155)	保健作用	(155)
二、宰前准备	(155)		
(一) 宰前检查	(156)	(三) 宰前断食	(157)
(二) 宰前饲养	(156)		
三、屠宰工艺	(157)		
(一) 击昏	(158)	(四) 剖腹	(160)
(二) 放血	(158)	(五) 修整	(161)
(三) 剥皮	(159)		
四、卫生检验	(161)		
(一) 宰前检验	(161)	(三) 肉尸检验	(162)
(二) 内脏检验	(162)		
五、冻兔肉生产	(163)		
(一) 工艺流程	(163)	(二) 冷冻技术	(166)

(三)冷藏条件	(167)
第九章 兔产品的综合利用	(168)
一、兔肉利用	(169)
(一)缠丝兔加工	(169)
(二)兔肉罐头加工	(171)
(三)兔肉香肠加工	(174)
(四)兔肉松加工	(176)
(五)兔肉烹调	(177)
二、兔皮利用	(180)
(一)鲜皮防腐	(180)
(二)毛皮鞣制	(182)
(三)明胶生产	(187)
三、脏器利用	(189)
(一)兔肝利用	(189)
(二)兔胰利用	(190)
(三)兔胆利用	(192)
(四)兔胃利用	(193)
(五)兔肠利用	(195)
四、兔粪利用	(197)
(一)兔粪肥料	(197)
(二)兔粪饲料	(198)
(三)兔粪药用	(198)
五、其他副产品利用	(198)
(一)兔血利用	(199)
(二)兔骨利用	(200)
(三)兔头利用	(202)
(四)兔毛利用	(203)
(五)兔胎盘利用	(205)
附录	(207)
附表 1 肉兔正常生理生化指标	(207)
附表 2 肉兔正常繁殖生理资料	(208)
附表 3 兔常用疫苗及使用方法	(209)
附表 4 大型兔场建议免疫及预防用药程序	(210)
附表 5 肉兔常用饲料成分	(211)

第一章 肉兔的品种及选育

选育优良种兔是提高饲养肉兔经济效益的重要措施之一。

一、肉兔的主要品种

肉兔品种很多,按体型大致可分为大、中、小3型。体重5千克以上者为大型兔;3~5千克为中型兔;3千克以下为小型兔。我国饲养数量较多的肉兔品种,主要有以下几种。

(一)新西兰兔

新西兰兔原产于美国,是近代最著名的优良肉兔品种之一,世界各地均有饲养。

外貌特征

新西兰兔有白色、黑色和红棕色3个变种。目前饲养量较多的是新西兰白兔,被毛纯白,眼呈粉红色,头宽圆而粗短,耳宽厚而直立,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。

生产性能

新西兰兔体型中等,最大的特点是早期生长发育较快。在良好的饲养条件下,8周龄体重可达1.8千克,10周龄体重可达2.3千克。成年体重:公兔4~5千克,母兔4.5~5.5千克。繁殖力强,平均每胎产仔7~8只。

主要优缺点

新西兰兔的主要优点是产肉力高，肉质良好，适应性和抗病力较强。主要缺点是毛皮品质较差，利用价值低。但用新西兰白兔与中国白兔、日本大耳兔、加利福尼亚兔杂交，则能获得较好的杂种优势。

(二) 加利福尼亚兔

该兔原产于美国加利福尼亚州，系由喜马拉雅兔、青紫蓝兔和新西兰白兔杂交育成，是现代著名肉兔品种之一。

外貌特征

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”。幼兔色浅，随年龄增长而颜色加深；冬季色深，夏季色淡。耳小直立，颈粗短，肩、臀部发育良好，肌肉丰满，眼呈红色。

生产性能

该兔体型中等，仔兔初生重 60~70 克，6 周龄体重达 1~1.2 千克，3 月龄体重可达 2.5 千克以上。成年体重：公兔 3.6~4.5 千克，母兔 3.9~4.8 千克。繁殖力强，平均每胎产仔 7~8 只。

主要优缺点

该兔种的主要优点是早熟易肥，肌肉丰满，肉质肥嫩，屠宰率高。母兔性情温顺，泌乳力高，是有名的“保姆兔”。主要缺点是生长速度略低于新西兰兔，断奶前后饲养管理条件要求较高。

(三) 比利时兔

该兔原产于比利时，系由比利时贝韦伦野生穴兔改良而

成的大型肉兔品种。

外貌特征

比利时兔被毛呈黄褐色或栗壳色，毛尖略带黑色，腹部灰白，两眼周围有不规则的白圈，耳尖部有黑色光亮的毛边。眼睛为黑色，耳大而直立，稍倾向于两侧，面颊部突出，脑门宽圆，鼻骨隆起，类似马头，俗称“马兔”。

生产性能

该兔体型较大，仔兔初生重 60~70 克，最大可达 100 克以上，6 周龄体重 1.2~1.3 千克，3 月龄体重可达 2.3~2.8 千克。成年体重：公兔 5.5~6 千克，母兔 6~6.5 千克，最高可达 7~9 千克。繁殖力强，平均每胎产仔 7~8 只，最高可达 16 只。

主要优缺点

该兔种的主要优点是生长发育快，适应性强，泌乳力高。比利时兔与中国白兔、日本大耳兔杂交，可获得理想的杂种优势。主要缺点是不适宜于笼养，饲料利用率较低，易患脚癣和脚皮炎等。

(四) 日本大耳兔

该兔原产于日本，是由中国白兔与日本兔杂交育成的优良皮肉兼用型品种。

外貌特征

日本大耳兔以耳大、血管清晰而著称，是比较理想的实验用兔。被毛紧密，毛色纯白，针毛含量较多；眼睛为红色，耳大直立，耳根细，耳端尖，形似柳叶状；母兔颌下有肉髯。

生产性能

日本大耳兔可分为 3 个类型：大型兔体重 5~6 千克，中

型兔 3~4 千克,小型兔 2~2.5 千克。我国饲养较多的为大型兔,仔兔初生重 60 克左右,3 月龄体重 2.2~2.5 千克。年产 5~7 胎,每胎产仔 8~10 只,最高达 17 只。

主要优缺点

该兔种的主要优点是早熟,生长快,耐粗饲;母性好,繁殖力强,常用作“保姆兔”;肉质好,皮张品质优良。主要缺点是骨架较大,胴体不够丰满,屠宰率、净肉率较低。

(五)青紫蓝兔

该兔原产于法国,因毛色类似珍贵毛皮兽“青紫蓝绒鼠”而得名,是世界著名的皮肉兼用兔种。

外貌特征

被毛整体为蓝灰色,耳尖及尾面为黑色,眼圈、尾底、腹下和后额三角区呈灰白色。单根纤维自基部至毛梢的颜色依次为深灰色、乳白色、珠灰色、雪白色和黑色,被毛中夹杂有全白或全黑的针毛。眼睛为茶褐色或蓝色。

生产性能

青紫蓝兔现有 3 个类型。标准型:体型较小,成年母兔体重 2.7~3.6 千克,公兔 2.5~3.4 千克;美国型:体型中等,成年母兔体重 4.5~5.4 千克,公兔 4.1~5 千克;巨型兔:偏于肉用型,成年母兔体重 5.9~7.3 千克,公兔 5.4~6.8 千克。繁殖力较强,每胎产仔 7~8 只,仔兔初生重 50~60 克,3 月龄体重达 2~2.5 千克。

主要优缺点

该兔种的主要优点是毛皮品质较好,适应性较强,繁殖力较高,因而在我国分布很广,尤以标准型和美国型饲养量较大。主要缺点是生长速度较慢,因而以肉用为目的不如饲养其

他肉用品种有利。

(六) 丹麦白兔

该兔原产于丹麦，又称兰特力斯兔，是近代著名的中型皮肉兼用型兔。

外貌特征

丹麦兔被毛纯白，柔软紧密；眼红色，头较大，耳较小、宽厚而直立，口鼻端钝圆，额宽而隆起；颈粗短，背腰宽平，臀部丰满，体型匀称，肌肉发达，四肢较细；母兔颌下有肉髯。

生产性能

该兔体型中等，仔兔初生重 45~50 克，6 周龄体重达 1~1.2 千克，3 月龄体重 2~2.3 千克，成年母兔体重 4~4.5 千克，公兔 3.5~4.4 千克；繁殖力高，平均每胎产仔 7~8 只，最高达 14 只。

主要优缺点

丹麦白兔的主要优点是毛皮优质，产肉性能好，耐粗饲，抗病力强，性情温顺，容易饲养。主要缺点是体型较其他品种偏小而体长稍短，四肢较细。

(七) 中国白兔

中国白兔又称菜兔，是世界上较为古老的优良兔种之一，分布于全国各地，以四川成都平原饲养最多。

外貌特征

中国白兔体型较小，全身结构紧凑而匀称；被毛洁白，短而紧密，皮板较厚；头型清秀，耳短小直立，眼为红色，嘴头较尖，无肉髯；该兔种间有灰色或黑色等其他毛色，杂色兔的眼睛为黑褐色。

生产性能

中国白兔为早熟小型品种,仔兔初生重 40~50 克;30 日龄断奶体重 300~450 克,3 月龄体重 1.2~1.3 千克;成年母兔体重 2.2~2.3 千克,公兔 1.8~2 千克;繁殖力较强,年产 4~6 胎,平均每胎产仔 6~8 只,最多达 15 只以上。

主要优缺点

该兔种的主要优点是早熟,繁殖力强,适应性好,抗病力强,耐粗饲,是优良的育种材料;肉质鲜嫩味美,适宜制作缠丝兔等美味食品。主要缺点是体型较小,生长缓慢,产肉力低,皮张面积小,有待于选育提高。

(八)喜马拉雅兔

该兔分布于喜马拉雅山脉南北麓。除我国外,美国、俄罗斯等国家均有饲养。

外貌特征

喜马拉雅兔体型较小,结构紧凑;头小,耳短直立,眼为淡红色,被毛白色,短密柔软;耳、鼻、尾及四肢下部为纯黑色,通称为“八点黑”。

生产性能

喜马拉雅兔为早熟小型的优良皮肉兼用品种。仔兔初生体重 60~70 克,30 日龄体重 400~450 克,3 月龄体重 1.5~1.8 千克,成年体重母兔 2.8~3.2 千克,公兔 2.5~2.8 千克。目前,在国外亦有人将该兔培育成体重 1.1~2 千克的玩赏兔。繁殖力强,每胎产仔 8~12 只。

主要优缺点

该兔种的主要优点是体质健壮,耐粗饲,繁殖力强,是良好的育种材料,著名的青紫蓝兔和加利福尼亚兔等均含有该

兔种的血液。主要缺点是体型偏小,生长缓慢,产肉力低。

(九) 塞北兔

该兔种系由法系公羊兔与弗朗德兔杂交选育而成的肉皮兼用兔,主要分布于河北、内蒙古、东北及西北等地。

外貌特征

塞北兔的毛色以黄褐色为主,其次是纯白色和少量黄色;一耳直立,一耳下垂,或两耳均直立或均下垂;头略粗而方,鼻梁上有黑色山峰线,颈粗短;体躯匀称,肌肉丰满,发育良好。

生产性能

该兔种体型较大,仔兔初生重 60~70 克,30 日龄断奶体重可达 650~1 000 克,在一般饲养管理条件下,2~4 月龄月均增重达 0.75~1.15 千克,成年兔体重平均达 5~6.5 千克,高者可达 7.5~8 千克。繁殖力强,每胎产仔 7~8 只,高者可达 15~16 只。

主要优缺点

塞北兔的主要优点是体型较大,生长较快,繁殖力较高,抗病力强,发病率低,耐粗饲,适应性强,性情温顺,容易管理。主要缺点是毛色、体型尚欠一致,有待于进一步选育提高。

(十) 哈尔滨白兔

该兔种系由比利时兔、花巨兔、加利福尼亚兔、青紫蓝兔与哈尔滨本地白兔、上海大耳白兔等多品种杂交选育而成。

外貌特征

哈尔滨白兔全身被毛洁白,毛密柔软,眼睛红色,耳宽长而直立,前后躯发育匀称,上肢强健,体型较大。