

21 世纪农民丛书 · 九五国家重点图书

高效益 养兔技术精要



● 周 恺 编著

中国农业科技出版社愿同九亿农民携手迈进 21 世纪



中国农业科技出版社

· 内 容 提 要 ·

养兔是农村致富的好项目。本书简明扼要地介绍了农村家庭养兔应具备的知识和技能,并介绍了目前最新养兔技术。书中内容包括兔的良种和特性、兔舍建造、兔的营养特征与饲料、兔的繁殖、兔的饲养管理、獭兔饲养以及毛皮加工等六大部分。编写过程中作者紧紧抓住农村家庭养兔的实际条件,着力于饲养者简便易行,快速高效。本书适于农村畜牧兽医工作者、农村养兔专业户和广大农户阅读。

目 录

I	兔的优良品种和特性	(1)
一、兔的优良品种		(1)
(一)肉用兔的优良品种		(1)
(二)长毛兔优良品种		(3)
二、兔的特性		(5)
(一)胆小怕惊		(5)
(二)昼伏夜出好哺食		(5)
(三)耐干寒畏热湿		(5)
(四)不合群好穴居		(6)
(五)喜食粪便		(6)
(六)换毛		(7)
(七)消化能力强		(7)
(八)繁殖能力强		(8)
II	兔舍的建造	(9)
一、兔舍建筑基本要求		(9)
(一)选择合适的场址		(9)
(二)兔舍座北朝南		(10)
(三)设计要求		(10)
二、饲养方式和设备		(10)
(一)兔笼建造的要求		(11)
(二)兔笼的式样		(12)
(三)室内兔场		(13)
(四)室外兔场		(13)

(五)地下兔场	(14)
(六)饲喂设备	(14)
III 兔的营养特征与饲料	(16)
一、兔饲料中营养物质的作用	(16)
(一)水	(16)
(二)蛋白质	(18)
(三)脂肪	(19)
(四)碳水化合物	(20)
(五)矿物质	(20)
(六)维生素	(21)
二、兔的常用饲料	(24)
(一)青绿饲料	(24)
(二)粗饲料	(26)
(三)多汁饲料	(27)
(四)精饲料	(27)
(五)动物性饲料	(28)
(六)矿物质饲料	(29)
(七)药物添加剂	(29)
三、兔的饲养标准及日粮配合	(30)
(一)兔的饲养标准	(30)
(二)家兔日粮配合	(34)
四、兔饲料的加工与调制	(38)
(一)青绿饲料的加工处理	(38)
(二)粗饲料的加工处理	(39)
(三)精饲料的加工处理	(39)
(四)多汁饲料与块根类饲料的加工处理	(39)
(五)饲喂青贮饲料与食盐时应注意事项	(39)

IV 兔的繁育	(41)
一、兔的繁殖特性	(41)
(一)公兔的繁殖特性	(41)
(二)母兔的繁殖特性	(42)
二、育种指标	(42)
(一)生长发育	(43)
(二)繁殖性能	(44)
(三)产肉性能	(44)
(四)产毛性能	(45)
三、选种选配	(46)
(一)选种	(46)
(二)选配	(48)
四、繁育方法	(49)
(一)纯种繁育	(49)
(二)杂交繁育	(51)
五、繁育技术	(52)
(一)初配年龄及利用年限	(52)
(二)公母兔的比例	(53)
(三)配种前准备工作	(53)
(四)掌握发情时间,适时配种	(54)
(五)配种技术	(55)
(六)人工授精	(57)
六、怀孕检查	(60)
(一)复配检查	(61)
(二)称重检查	(61)
(三)摸胎检查	(61)
七、繁殖计划	(62)

V	兔的饲养管理	(64)
	一、兔饲养管理一般要点	(64)
	(一) 饲料多样,种类稳定	(64)
	(二) 饲喂要定时定质定量	(64)
	(三) 喂料时要五看	(65)
	(四) 保持适宜环境	(65)
	(五) 兔的捕捉方法	(65)
	(六) 兔的年龄鉴别	(66)
	(七) 公母兔鉴别	(66)
	(八) 公兔去势	(66)
	二、肉兔的饲养管理	(67)
	(一) 种兔的饲养管理	(68)
	(二) 母兔的饲养管理	(69)
	(三) 仔兔的饲养管理	(73)
	(四) 育肥兔的饲养管理	(76)
	三、长毛兔的饲养管理	(77)
	(一) 生长发育期的饲养管理	(77)
	(二) 长毛兔的四季管理要点	(79)
	(三) 兔毛常识及采毛方法	(80)
VI	獭兔饲养和毛皮加工	(85)
	一、獭兔品种特征与选种	(85)
	(一) 品种特征	(85)
	(二) 色型标准	(86)
	二、獭兔选种	(89)
	(一) 选种依据	(89)
	(二) 选种方式	(90)
	(三) 引种技术	(91)

三、獭兔繁殖	(91)
(一) 繁殖特性	(91)
(二) 繁殖季节	(92)
(三) 繁殖配种	(94)
(四) 配种方法	(96)
四、獭兔饲养管理	(98)
(一) 习性和特点	(98)
(二) 营养需要	(100)
(三) 饲养管理	(101)
五、獭兔皮剥制与品质鉴定	(103)
(一) 宰杀和初加工	(104)
(二) 品质鉴定	(106)
六、獭兔高品质毛皮生产技术	(108)
(一) 种兔选择	(108)
(二) 种兔购买	(109)
(三) 种兔培育	(110)
(四) 合理配制饲料	(110)
(五) 科学管理	(111)

I 兔的优良品种和特性

一、兔的优良品种

(一)肉用兔的优良品种

1. 新西兰兔

该品种是近代著名的中型肉用型兔。有白色、红黄色和黑色3种。它体长中等,臀圆,腰和肋部丰满。最大特点是早期生长快,8~9周龄可达1.8千克;产肉率高,屠宰率可达50%~55%,肉质肥嫩;毛皮质地良好。成年母兔重4.5~5.4千克,成年公兔重4.1~5.0千克。年繁殖4~5胎,每胎产仔8只以上,本品种抗病力较强。

2. 青紫蓝兔

该兔是一个优良的皮肉兼用品种。由法国育种家用3品种(蓝色贝韦伦兔、嘎伦兔和喜马拉雅兔)杂交育成。现在有3种不同的类型:标准型、美国型和巨型。我国很多地方均有饲养。

标准青紫蓝兔体型较小,结实而紧凑,成年母兔体重2.7~3.6千克,公兔2.5~3.4千克;美国型为大型青蓝紫兔,体长中等,腰臀丰满,成年母兔体重4.5~5.4千克,公兔4.1~5.0千克;巨型青紫蓝兔是偏肉用的巨型品种,成年母兔体重5.9~7.3千克,公兔5.4~6.8千克。这三种

兔繁殖力率较强,成活率较高。该兔的特点是被毛灰蓝色,并夹有全黑和全白的粗毛;绒毛基部呈深灰色,毛杆中部色淡,呈灰白色,毛尖呈黑灰色;耳尖、尾背面为黑色,尾根、眼圈及腹下灰白色。

3. 公羊兔

公羊兔分英系和法系公羊兔。它的特点是耳大而下垂,头型似公羊,因此称公羊兔。法系公羊兔,母兔体重5~8千克,公兔4.5~6.0千克;生长发育较快,90天体重达2.50~2.75千克;性情温顺,抗病力强,能耐粗饲,繁殖力较好,每窝产仔7~8只,多则14~15只。我国很多地方有饲养。

4. 比利时兔

原产比利时,毛色很像野兔色。体质结实、粗壮,体躯较长,后躯较高,肌肉丰满,体质健壮,生长发育快,适应性强,泌乳量大,结构匀称。成年体重5.5~9.5千克,繁殖性能良好,每胎产仔7~8只。该品种与加利福尼亚兔杂交效果良好,3月龄体重比母本提高28%。我国很多地方有饲养。

5. 日本大耳白兔

该品种是以中国白兔为基础选育成的皮肉兼用兔。它的特点是毛色纯白,眼睛红色,耳大而直立,形似柳叶状;体形大,生长发育快,繁殖力强,泌乳量大,母性好,母兔颌下有肉髯。4月龄体重可达2.5~3.0千克,成年体重5千克以上。一年繁殖4~5胎,每胎产仔8~10只,适应性强。我国山西、吉林、山东、四川、北京等地都有饲养。

6. 加利福尼亚兔

该兔原产美国加利福尼亚州,系利用新西兰白兔与喜

马拉雅兔杂交育成的肉用品种。体型中等,墩实,生长发育快。全身被毛为白色,鼻端、两耳、四肢和尾尖为黑色,适应性强,繁殖率高,每胎产仔 6~8 只。成年公兔体重 3.6~4.5 千克,母兔 3.9~4.8 千克。该兔具有早熟易肥特点、肉质肥嫩,屠宰率高。

7. 德国巨型兔

亦称花巨兔,是原产德国的大型肉用兔。体型较细长,呈弓形,腹部离地面较高。毛色白底黑花,分布均匀,背部有一条黑线,黑嘴环,黑眼圈。性情活泼粗野,善跳跃。繁殖能力强,每窝产仔 11~12 只。3 月龄体重 2.5~2.7 千克,成年公兔 5 千克,母兔 5.4 千克,是一个较理想的肉兔品种。

(二)长毛兔优良品种

长毛兔品种很多,以安哥拉兔繁育性能最好,已育成多个品系。

1. 英系长毛兔

特点:体型较小,体重约 2.5~3.5 千克;耳短而薄,背面生有一小撮长毛;头圆、鼻端向内部凹入,面部长有浓密的面毛、颊毛和额毛;四肢、脚部也长有长毛,毛长约 13 厘米。被毛浓密,毛质较细,绒毛多,枪毛少;背毛长,在脊背中央自然一线分开。繁殖率一般年产 4~5 胎,每胎少的 4~5 只,多的 7~8 只。体质较弱,抗病力也较差。每年产毛量大约在 0.5 千克左右。

2. 法系长毛兔

体重较英系大,成年兔重达 3~4 千克。耳朵较大较厚,毛稍短,毛的质量较粗。耳朵、面部、脚部都不生长长

毛。兔的体质较为健康,抗病力强。

3. 中系长毛兔

英系和法系安哥拉长毛兔与我国江、浙一带白兔杂交的一个品种,俗称狮子头全耳毛兔。体型小,体重 2.5~3.5 千克,繁殖率高,每窝平均生育 7~9 只,体质较差。

4. 德系长毛兔

兔毛可纺 100~180 支纱。成年兔体重 4.0~4.5 千克,全身被毛细长、密度大,枪毛少,不超过 10%。因为有毛丛结构,不易缠结。头型外观偏尖削,也有短而宽的,额部、颊部一般有少量毛,耳尖有一撮耳毛。平均年产毛量 1.1 千克,最高达 1.5~1.6 千克。每窝产仔平均 7 只。兔的体质弱,容易患肠炎及毛粪石等疾病而引起死亡。年死亡率达 10%,生产寿命仅 3~4 年。

5. 日系长毛兔

特点是体型中等大,头呈方形,耳部、颊部、额部均长有长毛,耳尖毛呈刘海状。成年兔体重 2~3 千克,少数可达 4 千克。平均年产毛量为 750 克左右,毛较细。繁殖性能较好、母性强、哺育率高。

6. 丹麦系长毛兔

特点是体型较大,头型接近法系长毛兔。耳、颊、额部多短毛,耳尖有一撮毛。骨骼较细,肌肉不发达,两耳下垂也较多,在子代中约占 40%。成年兔体重 3.5~4.0 千克,平均年产毛量为 1 千克,高的可达 1.5 千克。被毛密度大,绒毛不缠结,仔兔初重比原西德兔高,仔兔成活率也高。但丹麦兔母性较差,哺乳需人工辅助。体质较弱,对魏氏梭菌病、巴氏杆菌病比其他兔敏感。对饲料要求也高。

二、兔的特性

了解和掌握了兔的特性,才能进行合理的饲养管理,发挥它最高的生产性能。肉用兔和长毛兔的生活习性既有共同特点,又有不同之处。

(一)胆小怕惊

肉用兔和长毛兔虽然经过长期家养驯化,行动迟钝,但嗅觉、听觉很灵敏,胆小易惊,喜欢安静。其生活习性近似于鼠,白天安静地卧于笼中,夜间十分活跃。因此,兔舍要保持安静,不要急追猛捕;严禁突然惊吵,避免奇怪的声音,防止鸡犬等进入兔舍。兔受惊后会影响食欲和消化液的正常分泌。正在分娩的母兔,还可能引起难产或咬死仔兔,造成不良后果。

(二)昼伏夜出好哺食

兔喜欢夜间采食。据观察,夜间采食量占全天的70%以上。因此,夜间要增加饲料量。兔属啮齿类动物,它的门齿有不断生长的特点,它习惯啃咬硬物,以磨损不断生长的门齿。因此,建造兔舍、兔笼的材料要坚固耐用;在饲料中要有一定比例的粗纤维,或经常喂一些坚硬的农作物茎秆,如豆秸之类的东西。

(三)耐干寒畏热湿

兔的汗腺不发达,主要靠呼吸散发体内水分,形成了耐寒不耐热、耐干燥不耐潮湿和拉粪撒尿固定在一角的习性。

最适宜兔的温度是 $15^{\circ}\text{C} \sim 20^{\circ}\text{C}$ 。气温超过 30°C ，环境过分潮湿，空气污浊，容易引起兔减食、废食、流产、泌乳量少及不肯哺乳等现象，并诱发各种疾病。兔不耐热，不喜欢强烈的日照，夏天在直射光照下，如果时间过长，体温过高，能引起中暑死亡。兔对于又湿又脏的环境，缺乏适应能力，所以室内饲养要经常通风换气，及时打扫，清除粪尿，保证兔棚中清洁、干燥、安静。室外饲养要防止雨淋、日晒。兔对体内温度的变化适应能力差，因为兔肠道血管脆弱，肠壁富渗透性，如在冬天给冻冰的饲料，或带霜带水的菜草，夏天给比体温低的水，体质差的兔往往会拉稀，发生肠炎。特别在冬春寒冷季节，喂豆渣加精料，再喂过量的湿菜，很容易引起腹泻。把湿菜、湿草阴干后再喂，可减少幼兔腹泻。如果有条件把烘干或晒干的青绿料及精料合理配合，压成颗粒饲料，另外供给饮水则更好。

(四)不合群好穴居

家兔在自然条件下喜独居，只有配种季节才到一起。无论是公母兔还是同性兔在一起时，都常常好斗，引起外伤，如把耳咬掉、睾丸咬掉等。因此家兔宜于单笼饲养。同时，家兔喜欢打洞穴居，在散养时每当繁殖时，打洞更加频繁。因此在建造兔舍时，在设计和选材上要注意到这点。根据家兔这一习性，可利用山地、丘陵，在小气候好的地方可进行洞穴养兔。

(五)喜食粪便

兔有食粪的特性，喜欢直接从肛门口吃粪，但不吃其他兔排出的粪以及落在踏板上的粪。哺乳期仔兔也有食粪的

习惯。

兔排出的粪有 3 种类型：一种是正常粪，圆形、颗粒状、含纤维较多的硬粪，在白天排泄。一种是含水分约 75% 的软粪，软粪一般是在晚上排泄，它是兔盲肠深部的内容物，晚上被强力压出。软粪中含有蛋白质、矿物质、维生素 B 族。食粪的意义是这些营养物质被重新吸收。再一种是带有炎症产物的烂粪。粪便稀薄液状，是小肠炎症引起的，粪便中带有血液、粘液、脓液，是大肠病变造成的。

(六)换毛

兔有换毛特性。换毛分为年龄性换毛和季节性换毛。仔兔出生时无毛，第 4 天开始长毛，从 30 天起到 100 天止第 1 次脱毛换毛。从 130 天起到 190 天止第 2 次脱毛换毛，此时兔基本上已达到成年。成年以后每年小换毛 2 次，春季 4~5 月，秋季 9~10 月。换毛时间受饲料质量、气候条件、健康状况的影响。饲喂不足会延误换毛时间，毛生长较慢，纤维细，无光泽，不坚韧。换毛期兔抵抗力差，易患感冒、肺炎、腹泻，要注意天气变化以及适当的管理。为了形成被毛，对换毛兔要加强营养。

(七)消化能力强

兔有发达的门齿、臼齿，可以研磨草料。兔胃有较强的消化植物性饲料的能力。肠的长度是体长的 10 倍，所以食物通过肠道的时间较长，有利于消化植物性食物。盲肠里面繁殖着大量的原虫和细菌，这些微生物不断分泌纤维酶，使食进的纤维素发酵分解，成为可被吸收的简单物质——淀粉及糖。小肠末端，有一个膨大的、壁很厚的圆囊，粘膜

不断分泌碱性液体,中和盲肠中微生物分解纤维素产生的有机酸,给盲肠中的微生物提供良好的生活条件。据此,在饲料中需要有多量的纤维素来满足生理上的要求,若饲料中粗纤维不足,将会影响大肠中菌丛的变化,引起消化不良,诱发各种疾病。如果给长毛兔喂大量精料,由于粗纤维少,往往发生臃胀病,造成大批急性死亡。

(八)繁殖能力强

家兔性成熟早,怀孕期短,常年都能产仔,而且窝产仔较多。家兔虽然也有性周期,但适龄母兔只有受公兔趴跨刺激,或用性激素刺激才能排卵受孕,故属刺激排卵动物。母兔妊娠期一般是 30~31 天,分娩前除叼草外还会拉下胸部、颈部、腹部的毛做窝。若缺乏做窝的材料或巢箱,没有适宜的生育场所,便会多处产仔,甚至吞食仔兔。另外母兔缺乏寻找从窝中跌出的仔兔的能力。母兔出巢箱吃食时往往会把仔兔带出而冻死。母兔分娩时间是 15~20 分钟,个别可达 12 小时左右。产后 1 小时母兔第一次给仔兔哺乳。哺乳的时间为 5 分钟左右,良好的哺乳方法是只允许仔兔在哺乳时接近母兔,这样可避免拥挤,防止母兔吃食仔兔和仔兔被压死或散失,有利于提高成活率。最好每天清晨将产箱内仔兔放入母兔笼中哺乳,哺乳完毕将产箱搬回室内。

仔兔出生时身体无毛,眼闭着,出生后 3~4 天开始长毛,10~12 天睁眼。仔兔出生后 18 天内营养完全依靠母乳,19~20 天才出窝采食少量饲料。兔乳营养价值比任何牲畜乳都高。

II 兔舍的建造

兔场的建筑,应以容易管理、省工、省力为目标,设备、用具要易于清洁、消毒,一般以笼养为好。建造的兔舍要通风、透光、干燥。无论建造什么形式的兔舍,都必须适应家兔的生理特性。通风可以使兔舍空气对流,保持空气的新鲜、清爽。如果不通风,兔粪尿产生的大量有害气体,如硫化氢、氨气等将严重污染空气,不但产生难闻的臭味,而且使氧气不足,在夏季更不利于防暑降温。兔舍要透光、明亮,便于打扫卫生和消毒,但不要让太阳直晒或曝晒兔舍,可以使家兔周身清爽舒服,细菌和病毒就不容易繁殖,可以大大降低疥癣病、皮炎和其他疾病的发生。毛兔更需要干燥,兔毛才能长得好而不结块。

一、兔舍建筑基本要求

(一)选择合适的场址

要选择地势高、干燥、环境安静、冬暖夏凉、排水良好的地址建造兔舍。有条件的可地面浇注水泥,既便于打扫消毒,又能保持干燥。兔场周围要有清洁水源,保证饲料加工、兔的饮水及工作人员用需要。

(二)兔舍座北朝南

兔舍尽量朝南或朝东南,以便得到充足的阳光。南面可无墙,半户外式或在南面多开窗,使通风良好。北窗冬天关闭,夏天打开,使空气对流、降温。也可开设天窗,使污秽空气经天窗排出。

(三)设计要求

兔舍建筑设计要考虑便于饲养管理、清洁消毒、通风换气、透光良好。要符合育种、繁殖、采毛的饲养要求,有利于饲养人员提高工作效率。兔舍要能有效地防止牲畜、野生动物侵入。同时还要有利于防止鼠害。此外,建筑材料要坚固耐用,尽量就地取材。

二、饲养方式和设备

养兔的形式和兔舍建造种类很多,究竟采取哪种形式为最好呢?根据多年实践,养兔还是以笼养最为合适。种兔单笼分养,幼兔一笼多养。兔笼应有一定的规格,兔笼过小虽然节省材料,但兔在笼内不易活动,健康要受影响。兔笼过大,既不实用,也不经济。常用的兔笼一般长 60 厘米,宽 55 厘米,高 45 厘米。种兔笼应酌情放大一些。各种兔的兔笼规格见表 2-1。

群养一般采用栅饲兔舍,利用空屋在室内用 90~100 厘米高的竹片或铁丝网隔成小栏。室内地面铺草,放食槽、草架、饮水器等。有条件的在室外设运动场。这种方式适合幼兔及中年兔的饲养,设备费用低、省人工。