



长毛兔 饲养技术

9.1
2

金盾出版社

目 录

第一章 概况·····	(1)
-------------	-----

第二章 长毛兔的品种和 解剖生理·····	(2)
--------------------------	-----

一、长毛兔的品种 ·····	(2)
-------------------	-----

二、长毛兔的解剖生 理·····	(4)
---------------------	-----

第三章 长毛兔的特性···	(8)
---------------	-----

一、胆小怕惊, 喜欢 夜间采食·····	(8)
-------------------------	-----

二、视觉迟钝, 嗅觉 灵敏·····	(9)
-----------------------	-----

三、耐干、寒, 畏热、湿, 对体内温度变化 适应能力差·····	(9)
--	-----

四、喜食粪便·····	(10)
-------------	------

五、有年龄性和季节 性的换毛·····	(11)
------------------------	------

六、消化植物性饲料 能力强·····	(11)
-----------------------	------

七、繁殖能力强, 仔 兔生长发育快···	(11)
-------------------------	------

第四章 兔舍建筑及设 备·····	(12)
----------------------	------

一、长毛兔舍建筑的 基本要求·····	(13)
------------------------	------

二、长毛兔的饲养方 式和设备·····	(13)
------------------------	------

(一)兔笼建造的要 求·····	(14)
---------------------	------

(二)兔笼的式样···	(14)
-------------	------

(三)室内兔场·····	(15)
--------------	------

(四)室外兔场·····	(16)
--------------	------

(五)地下兔场·····	(16)
--------------	------

(六)其它设备·····	(17)
--------------	------

第五章 长毛兔的营养与 饲料·····	(18)
------------------------	------

一、饲料的营养成分 和作用·····	(19)
-----------------------	------

(一)饲料的成分···	(19)
-------------	------

(二)各种营养物质 的作用·····	(19)
-----------------------	------

二、长毛兔常用的饲 料·····	(24)
---------------------	------

(一)青绿饲料···	(24)
------------	------

(二)粗饲料·····	(26)
-------------	------

(三)多汁饲料···	(26)
------------	------

(四)精饲料·····	(27)
-------------	------

(五)动物性饲料 ·····	(27)
-------------------	------

(六)矿物质饲料 ·····	(28)
-------------------	------

(七) 药物添加	
剂……………	(28)
三、引起长毛兔中毒	
的常见野草……………	(29)
四、长毛兔日粮的配	
合……………	(31)
五、长毛兔饲料的加	
工处理……………	(35)
第六章 长毛兔的繁育 …	(36)
一、育种指标……………	(36)
二、选种选配……………	(40)
(一) 选种……………	(40)
(二) 选配……………	(41)
三、繁育方法……………	(41)
(一) 纯种繁育…	(41)
(二) 杂交繁育…	(42)
四、繁育技术……………	(43)
(一) 初配年龄及	
利用年限…	(43)
(二) 公母兔的比	
例……………	(43)
(三) 配种前准备	
工作……………	(44)
(四) 配种技术…	(44)
(五) 人工授精…	(46)
五、怀孕检查……………	(51)
(一) 检验性复	
配……………	(52)
(二) 称重检验…	(52)
(三) 摸胎检查…	(52)

六、繁殖计划……………	(52)
第七章 长毛兔的饲养管	
理……………	(54)
一、长毛兔饲养管理	
一般要点……………	(54)
二、种公兔的饲养管	
理……………	(59)
三、母兔的饲养管	
理……………	(62)
四、仔兔、幼兔、育成	
兔的饲养管理…	(65)
五、长毛兔的四季管	
理要点……………	(69)
第八章 兔毛常识及采毛	
方法……………	(71)
一、兔毛的性能……	(71)
二、兔毛的生长……	(72)
三、兔毛品质的鉴	
别……………	(73)
四、兔毛的等级规	
格……………	(74)
五、兔毛的保管……	(75)
六、采毛方法……………	(75)
第九章 长毛兔的疾病防	
治……………	(77)
一、预防措施……………	(77)
二、长毛兔的传染	
病……………	(83)
葡萄球菌病……	(83)
巴氏杆菌病……	(85)

副伤寒.....	(87)	毛球病.....	(102)
痢疾.....	(88)	腹泻.....	(103)
伪结核.....	(89)	积食.....	(104)
李氏杆菌病.....	(90)	便秘.....	(105)
兔热病.....	(91)	中暑.....	(105)
坏死杆菌病.....	(92)	感冒.....	(105)
螺旋体病.....	(92)	软骨病.....	(106)
传染性口炎.....	(93)	瘫痪.....	(106)
粘液瘤病.....	(94)	膀胱炎.....	(107)
兔瘟.....	(94)	乳房炎.....	(107)
三、长毛兔的寄生虫		阴部炎.....	(107)
病.....	(96)	结膜炎.....	(108)
球虫病.....	(96)	脱毛症.....	(109)
豆状囊尾蚴病.....	(99)	吞食仔兔瓣.....	(109)
肝片吸虫病.....	(99)	附录一 抗菌药物防治长	
兔螨病.....	(100)	毛兔疾病的应用	
兔虱病.....	(101)	原则.....	(111)
四、长毛兔的普通		附录二 各种饲料营养成	
病.....	(102)	分表.....	(116)
脑胀病.....	(102)		

第一章 概 况

饲养长毛兔是现代新兴的养殖业之一，近年来引起了世界各国的重视。

我国饲养长毛兔已有较长的历史。早在1926年，江、浙一带就从西欧和日本引进过长毛兔。但由于缺乏收购部门，没有加工厂，兔毛未被纺织工业利用，所以长毛兔饲养业一直没有发展起来。解放后，随着社会主义经济的发展，由国外引进了一些优良品种，创建了国营种兔繁殖场，提高了养兔技术，兔毛远销国外，国内也在加工利用，使长毛兔饲养业有了新的发展，成为畜牧业的一个新兴部门。目前，江苏、浙江、山东、山西、河北、河南、四川、安徽、上海、内蒙古等许多省、市、自治区，集体和个体养兔业发展非常迅速。

我国养兔业的特点是私养为主、公养为辅。过去是“不争劳力靠老小，家家户户都能搞”，“养上三只长毛兔，不愁油盐 and 酱醋”，现在已经发展到养兔专业户、重点户。由于饲养长毛兔占地小、投资少、经济效益高，所以，每年收入5 000元到1万元的家庭，已不是个别的了。

饲养长毛兔的前景如何，是养兔人员非常关心的问题。现有资料说明，发展长毛兔生产有着广阔的前景。首先，国际市场对兔毛的需求量是很大的。据上海畜产外贸资料统计：50年代每年平均出口兔毛93吨，60年代每年平均出口550吨，比50年代增长5倍；70年代每年平均出口1 650吨，比60年代增长2倍；80年代前4年每年平均出口5 000吨。我国兔毛1954年进入世界贸易市场，1959年出口量跃居世界第一位，成为国际市场上兔毛主要供应国；80年代出口量为50年代的50倍，发展非常迅速。其次，兔毛也是我国轻纺工业的高档纺织品原料之一。兔毛商品毛纤维细长，富有光泽，弹性好，拉力强，具有轻、软、舒适、暖和、美观、大方等特点，既可单独织成各种高级哔叽和优质呢绒，也可与棉麻、羊毛、蚕丝、人造丝混纺，做成各种衣

物用品，如头巾、围巾、上衣、大衣、背心、茄克、旗袍、毛衣、西服、登山服等，深受国内外顾客的欢迎。目前，国外1公斤兔毛的价格，是1公斤羊毛价格的4倍。兔毛作为纺织原料的后起之秀，正处在兴旺时期，现在兔毛仅占纺织纤维的万分之二，因此，兔毛是有发展潜力的商品，长毛兔饲养业还要有较大的发展。

第二章 长毛兔的品种和解剖生理

一、长毛兔的品种

世界上长毛兔的品种很多，其中以安哥拉兔为生产性能最好的一个品种，原产地是土耳其安哥拉省。以后该种兔不断输入其他国家，由于饲养条件和育种要求不同，就育成了各个品系的安哥拉长毛兔。主要有以下品种：

（一）英系安哥拉长毛兔

英系安哥拉长毛兔的特点是：体型较小，体重约2.5~3.5公斤；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，在背脊中央自然一线分开。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公斤左右。

（二）法系安哥拉长毛兔

法系安哥拉长毛兔的体重较英系大，成年兔重达3~4公斤。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。

（三）中系安哥拉长毛兔

中系安哥拉长毛兔是英系和法系安哥拉长毛兔与我国江、浙一带白兔杂交，逐渐形成的一个品种，俗称狮子头全耳毛兔。该兔除耳毛丰盛外，头部绒毛亦盛，额毛颊毛连成一片。头圆，鼻端凹入，全身

甚至脚趾间均密生细长绒毛（俗称老虎脚爪）。由于同英、法系安哥拉长毛兔有区别，并且繁殖有一定数量，定名为中系安哥拉长毛兔。该品系体型小，体重2.5~3.5公斤，繁殖率高，每窝平均生育7~9头，体质较差。

（四）德系安哥拉长毛兔

西德重视长毛兔的育种工作，经过40多年，培育出世界上头等的安哥拉长毛兔。西德安哥拉长毛兔主要从毛的密度与细度选育，兔毛可纺100~180支纱。成年兔体重4~4.5公斤，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

表1 西德长毛兔生产性能表

项 目		单 位	公 兔	母 兔
年 产	平 均	公斤	0.9	1
毛 量	最 高	公斤	1.45	1.65
兔 毛 分 级 比 重	6 厘米及以上	%	60	72
	6 厘米以下	%	35	25
	缠 结 毛	%	5	5.5
每产 1 公斤兔毛耗用颗粒饲料		公斤	65	55
绒毛密度		根/厘米 ²	6 600~20 000	
每年剪毛次数		次	4 ~ 5	
使用年限		年	4	

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公斤，最高达1.5~1.6公斤，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。西德长毛兔生产性能见表1。

(五) 苏联系安哥拉长毛兔

平均体重3公斤，重的可达4.5公斤，平均年产毛量0.5公斤左右。

(六) 日系安哥拉长毛兔

该兔是由日本培育成的长毛兔，1979年引入我国。日系安哥拉长毛兔的特点是：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公斤，少数可达4公斤。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。

(七) 丹麦系安哥拉长毛兔

该兔是由丹麦培育成的长毛兔，1980年引入我国。丹麦系安哥拉长毛兔的特点是：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公斤，平均年产毛量为1公斤，高的可达1.5公斤。被毛密度大，绒毛不缠结，仔兔初重比西德兔高，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、巴氏杆菌病比其它兔敏感。对饲料要求也高。

二、长毛兔的解剖生理

长毛兔的身体是由许多不同功能而又密切联系着的器官系统所构成的。各个器官在功能上各有分工，在神经系统和内分泌器官的统一指挥下，相互依赖，相互制约，组成一个完整的统一体，进行着正常的生命活动。现将长毛兔全身的主要器官系统以及各自的主要生理功能简单作个介绍：

(一) 长毛兔的运动系统

运动系统包括骨骼、关节和肌肉三部分。长毛兔各种复杂的动作都是在神经系统统一支配下，以骨骼为杠杆，关节为枢纽，以肌肉的收缩作为动力共同完成的。

1. 骨骼和关节。长毛兔全身由270余块大小不等的骨骼组成。根据所在部位分为头骨、躯干骨、四肢骨。骨骼是构成动物身体的支架，不但是运动的杠杆，供肌肉附着，而且保护内部器官，骨骼中的红骨髓还具有造血的功能。

(1) 头骨的颅腔小，眼眶大，骨缝愈合较差。

(2) 躯干骨的脊柱弯曲度大，腰部特别明显，躯干骨前下方形成笼状的胸廓，胸廓极不发达。

(3) 兔的前肢骨短，后肢骨长而结实，上段与荐椎愈合成牢固的骨盆，有利于跳跃式运动。

2. 骨骼肌。长毛兔全身的骨骼肌有500多块，区分为头部肌、躯干肌、前肢肌和后肢肌等。

长毛兔全身肌肉配置的特点是前半身如颈部肌、胸廓肌、前肢肌不发达；后半身如腰肌、后肢肌发达。这和兔常以后肢跳跃，后肢用力蹬地，平时蹲坐等后肢着力有关。

(二) 消化系统

长毛兔的消化系统由口腔、咽、食管、胃、小肠、大肠和肛门组成，并与许多消化腺（唾液腺、胃腺、肝胰腺、肠腺等）共同完成对食物的消化、营养的吸收，并将消化不了的残渣排出体外。

1. 口腔。口腔由唇、颊、腭、齿、舌和唾液腺等组成。上唇中央为豁嘴，门齿外露，便于采食近地面的小草。齿有门齿、前臼齿和臼齿，共28枚，但缺犬齿。食物经过咀嚼、磨碎并和唾液一起混和，在口腔内初步消化形成食团。

2. 咽和食管。口腔后方接咽。食管是一条细长有弹性的肌质管道，起于咽，连接胃。食物经过咀嚼形成的食团经咽、食管一直通到胃。所以咽和食管是食团的通道。

3. 胃和肠。胃是容纳和消化食团的器官，胃壁分泌的胃液，呈酸性，与食团掺和后，初步分解其中的蛋白质和少量脂肪。

长毛兔的肠特别长，分为小肠（十二指肠、空迴肠）和大肠（盲肠、结肠、直肠）。食团经过胃的初步消化进入小肠后，由于小肠的蠕动与各消化腺所分泌的胰液、胆汁、肠液的作用，在小肠内全面消化分解成各种营养物质，由小肠肠壁吸收。剩下不消化的纤维素进入大肠，进一步由微生物来分解。

长毛兔的盲肠特别粗大发达，里面繁衍着无数微生物。在小肠末端与盲肠相接处，有一个膨大的圆囊，囊壁厚，内含丰富的淋巴组织，能压榨纤维素，分泌碱性液，中和盲肠内微生物产生的酸性物质，保证微生物的繁殖，使纤维素得到充分消化分解，成为低级脂酸等简单的物质，为大肠壁所吸收。大肠除消化吸收部分营养物质外，主要功能是吸收水分，使粪便形成，由肛门排出体外。

肝是体内最大的消化腺，除了分泌胆汁参加消化外，还有贮存养分，解毒等作用。胰腺除分泌消化液外，还产生激素，有调节糖代谢等作用。

（三）呼吸系统

长毛兔的呼吸系统由鼻腔、喉、气管、支气管和肺组成。肺位于胸腔内，左右各一，粉红色，有弹性。肺由肺泡、肺泡管、毛细支气管组成。它是气体的交换部位，吸进新鲜空气，呼出废气。

（四）循环系统

循环系统包括血液循环和淋巴循环两部分。通过血液和淋巴液在体内运行，将氧气和营养物质输送到各个组织细胞，又把身体内的二氧化碳和代谢产物送出体外。

血液循环由血液、心脏和血管共同组成一封闭式的管道。心脏位于胸腔内，是循环系统的动力。由于心脏收缩将血液压送到动脉，当心脏舒张时又使静脉血回流到心脏。血液循环到身体各部组织内的毛细血管时，血液中的部分液体成分渗出，弥散于组织、细胞间，形成组织液。氧气、营养物质和废物就可通过毛细血管在组织液间进行交换。长毛兔的血液约占体重的8.7%。心跳在安静时每分钟120~150次。

淋巴循环由大小淋巴管和淋巴结组成。淋巴结位于淋巴管的通路

上，产生淋巴球，具有滤过和消灭微生物、细菌的作用。淋巴管为体内不定型的管道，末端为淋巴毛细管，分支呈盲端深入组织细胞间，摄取其间由毛细血管渗出的组织液，成为淋巴液，流入各级淋巴管，最后汇集成一淋巴总管，注入静脉。所以淋巴循环是血液循环的辅助装置。

(五) 泌尿系统

长毛兔的泌尿系统包括肾脏、输尿管、膀胱和尿道。它具有产尿、贮尿和排尿的作用。一对肾脏俗称腰子，贴在腹腔背壁，它是产尿器官，把代谢过程中产生的废物，过滤成尿液。膀胱为暂时贮存尿液的肌肉囊，位于腹部的腹侧。尿液由肾脏产出，经输尿管送到膀胱贮存，再由尿道排出体外。

(六) 生殖系统

公母兔的生殖系统虽因性别而不同，但都可分为生殖腺和生殖管道两部分。

1. 公兔的生殖系统。公兔的生殖系统有睾丸、附睾、阴茎和阴囊。还有副性腺，如前列腺、精囊腺、尿道球腺等。睾丸是产生精子和雄性激素的器官，位于阴囊内。副性腺的分泌物有稀释精液，使精子活力增强的作用。

2. 母兔的生殖系统。母兔的生殖系统有卵巢、输卵管、子宫、阴道和外阴。卵巢是产生卵子和雌性激素的器官，呈卵圆形，位于肾的后方。子宫是受精卵发育成胎儿的地方，左右两子宫分别凸入阴道内。阴道是交配器官，也是胎儿的产道。

(七) 神经系统

神经系统由中枢神经和周围神经组成。中枢神经包括脑和脊髓。脑在颅腔内，分端脑、间脑、中脑、后脑和延脑，是调节身体一切感觉和运动的高级中枢，同时也支配内脏活动。脊髓藏在脊柱腔内，呈圆柱形，前端接近脑，后端延伸荐椎中，具有传导兴奋神经的功能。

周围神经包括脑神经、脊神经和植物性神经。脑神经由脑发出，多分布于头部各处。脊神经由脊髓两侧发出，多分布于颈部、躯干和四

肢等处。植物性神经包括交感神经和副交感神经，两者双重支配内脏器官，起着相反而协同的调节作用，并与中枢神经相联系。长毛兔各个器官能有条不紊地过着正常生活，完全是由神经系统的统一协调指挥的。兔的各部位名称见图1。

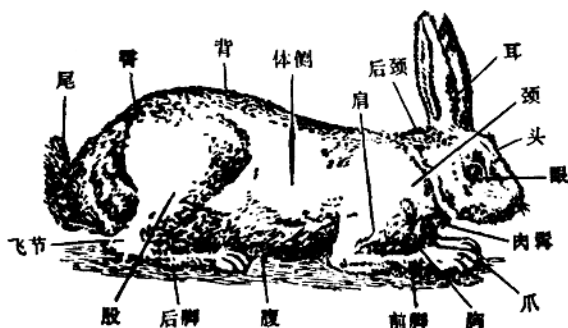


图1 兔的各部位名称

第三章 长毛兔的特性

长毛兔的特性比较明显。只有了解和掌握这些特性，才能进行合理的饲养管理，发挥它最高的生产性能。长毛兔的特性概括起来有以下几个方面：

一、胆小怕惊，喜欢夜间采食

家兔是由野兔驯化来的，大部分还承袭野兔的习性。野兔白天躲在洞中，夜晚出来活动；吃青草树叶，基本上是素食；嗅觉、听觉、行动都很灵敏。目前饲养的长毛兔，由于长期家养驯化，变得行动迟钝，但

嗅觉、听觉仍很灵敏，胆小易惊，喜欢安静。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。长毛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。

长毛兔喜欢夜间采食，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。

二、视觉迟钝，嗅觉灵敏

长毛兔视觉很迟钝，连近旁的东西也看不清楚，全靠鼻子去闻，用胡须去触。听觉器官特别发达，可以听到人听不到的微弱的声音。嗅觉灵敏，因为脑中有发达的嗅球，可以区别出饲料是否新鲜，是否霉烂变质，有无怪味或毒性，所以在采食前先用鼻子嗅后再吃。通过嗅觉也可辨别出仔兔是否亲生，甚至会发生未处理过的寄养兔被母兔咬死的情况。

三、耐干、寒，畏热、湿，对体内温度变化适应能力差

长毛兔喜欢幽静、空气新鲜的环境，有耐寒不耐热、耐干燥不耐潮湿和拉粪撒尿固定在一角的习性。长毛兔最适宜的温度是 $15\sim 20^{\circ}\text{C}$ ，气温超过 30°C ，环境过分潮湿，空气污浊，容易引起长毛兔减食、废食、流产、泌乳量少及不肯哺乳等现象，并诱发各种疾病。

长毛兔不耐热，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。

长毛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。

长毛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，原因是兔要把吃下去的食物、饮水提高到与体温相同的温度，就要消耗大量的热能；由于不能很快地补充这些失去的热能，而容易引起肠道过敏，诱发肠道细菌的增殖，造成肠壁炎症，发生腹泻。所以冰冷的草，有露水的草，刚洗好未晾干的菜不能马上喂长毛兔。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，幼兔的腹泻基本上能得到控制。

四、喜食粪便

兔有食粪的特性，喜欢直接从肛门吃粪，但不吃其它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。

兔排出的粪有三种类型：

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。经试验，若限制兔食粪一个月（晚上带上颈圈使它不能吃到自己肛门的粪便），则兔的消化器官容积和重量均减少。母兔妊娠期不食粪影响胎儿的发育。

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。

有经验的饲养者从粪便的形状观察兔的健康状况，检查饲养管理上有没有差错。

五、有年龄性和季节性的换毛

兔有换毛特性。换毛有两种：一种是年龄性换毛，称大换毛；一种是季节性换毛，称小换毛。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。

六、消化植物性饲料能力强

长毛兔是草食动物，它的营养物质主要靠植物性饲料供给。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。长毛兔的盲肠象一个发酵的大口袋，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，称圆小囊（也有人称淋巴囊）。圆小囊的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。

根据长毛兔消化道的特点，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。

七、繁殖能力强，仔兔生长发育快

长毛兔又是繁殖力强的动物，繁殖生理上有许多特点，正确掌握

好这些基本知识才能提高兔的繁殖率。

仔兔出生时体上无毛，眼闭着，生后3~4天开始长毛，10~12天睁眼。仔兔生后18天内营养完全依靠母乳，19~20天才出窝采食少量饲料。兔乳营养价值很高，干物质占30%，蛋白质占12%，脂肪13.5%，乳糖2%，矿物质2.5%，比任何牲畜乳都高（牛奶干物质含量为12.7%，蛋白质3.7%，脂肪3.4%）。由于兔乳营养丰富，仔兔生长发育很快，出生时体重一般45~80克，5~6天即可增加一倍，4个月可达成年体重的50~60%，大约8~10个月即达到成年兔的体重。

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。据观察，母兔在哺乳后仔兔从巢箱中掉出，仔兔冻得哀叫，但母兔无动于衷，不会把临危仔兔衔进巢箱。这一点饲养人员需特别注意。

母兔正常的分娩时间是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。用这种方法哺乳仔兔，成活率从60%提高到99%，同时减少了饲料的浪费，母兔也不会因仔兔追逐而消耗体力。

第四章 兔舍建筑及设备

兔舍的建筑与设备，应按照地区、气候、投资和规模大小而定。但任何兔舍的建筑，都是以容易管理、省工、省力为目标，设备、用具要易于清洁消毒。我国地域辽阔，养兔条件不尽相同，饲养方式、笼舍设备有很大的区别。但为了养好兔，产好毛，一般以笼养为好。

一、长毛兔舍建筑的基本要求

(一) 选择合适的场址

要选择地势高燥，环境安静，冬暖夏凉，排水良好的地址建筑兔舍。如果要建在水稻田边，必须垫高地基，周围开好排水沟。有条件的地面浇水泥，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、兔及工作人员用水需要。在交通道路上，要方便采集、运输饲料。

(二) 兔舍方向尽量朝阳

兔舍的方向尽量朝南或朝东南，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) 设计上要便于饲养管理

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、长毛兔的饲养方式和设备

长毛兔一般采用笼养，便于饲养管理，控制疫病；繁殖、配种时便于人工操作。亦可利用空房子，采用室内群养。

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兔的饲养，设备费用低，省人工。

长毛兔以笼养最为合适，种兔单笼分养，幼兔一笼多养。兔笼的大小，必须有一定的规格，过小的兔笼虽然可以节省材料，但兔在笼