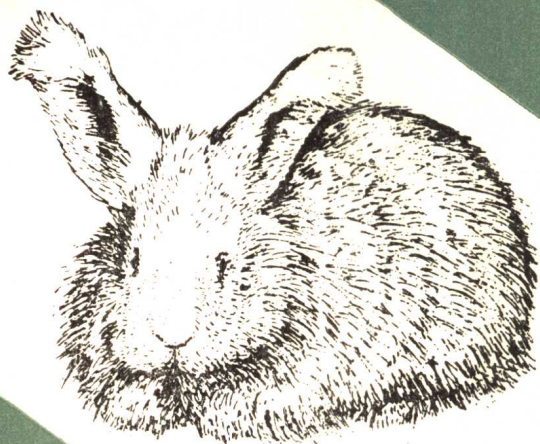


·农村多种经营丛书·



怎样提高 兔毛质量

江苏科学技术出版社

农村多种经营丛书

怎样提高兔毛质量

王永忠 编著

江苏科学技术出版社

农村多种经营丛书
怎样提高兔毛质量
王永忠 编著

出版：江苏科学技术出版社

发行：江苏省新华书店

印刷：苏州印刷厂

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 2.625 字数 55,000

1986年1月第1版 1986年1月第1次印刷

印数 1—34,600 册

书号 16196·220 定价 0.41 元

责任编辑 张士冷

前 言

俗话说：“物以稀为贵”。现在国际市场上兔毛为紧缺商品，外商竞相抢购，所以价格哄抬得很高。与此同时，为调动长毛兔饲养和兔毛生产的积极性，国内兔毛的收购价格也在提高，因此饲养长毛兔具有较高的经济效益。但是，又如通常所说：“一分钱一分货”。此话充分阐明了产品质量与其经济价值之间相互关系的道理。任何产品，都有个质量问题。质量高的商品，不仅价值高，而且竞争能力亦强，长毛兔的饲养和兔毛生产也不例外。

然而，外商所追求的是优质兔毛，也就是特级、一级和二级毛，三级以下和等外毛是不受欢迎的，甚至是根本销售不出去。

根据优质优价的原则，从国内收购兔毛的价格来看，不同等级间的差价是很大的。特级毛与三级毛的收购价每公斤相差30来元，与等外毛每公斤相差60多元。从目前的价格看，约3.4公斤三级毛才相当于一公斤特级毛，一公斤特级毛相当于10公斤等外毛的售价。

我们办任何事情，都要讲经济效益。对于长毛兔饲养来说，除了要抓兔毛产量外，更要十分注重提高兔毛的质量。这样，才能提高长毛兔饲养的经济收益，同时又为国家外贸出口提供大量的优质货源。

怎样才能提高兔毛的产量和质量呢？在正文中就其有关的主要方面分别作以介绍。

目 录

长毛兔种与兔毛品质	1
一、中系安哥拉兔	1
二、德系安哥拉兔	2
三、法系安哥拉兔	3
四、日系安哥拉兔	4
选择饲养与引种	6
一、选择适宜的品种(系)	6
二、切实搞好引种工作	7
(一)作好笼舍及设备的准备	7
(二)作好饲料准备	7
(三)了解供兔单位(户)的情况	7
(四)索取种兔的有关资料	7
(五)检查兔的情况	8
1. 看体形外貌	8
2. 看生长发育情况	8
3. 看被毛	
4. 看头部	
5. 查粪便	
6. 查病	9
(六)血统开阔	9
(七)引种数量	9
(八)搞好种兔的运输	9
1. 选择适宜的引种地点	10
2. 选用适宜的运输兔笼	10
3. 讲究运输时间和运输工具	10

4. 装兔密度适中	11
5. 搞好途中的喂饮	11
6. 精心管理	11
长毛兔的营养需要与饲养管理	12
一、饲料与营养是养好长毛兔的物质基础	13
(一)长毛兔的饲料种类	13
1. 青饲料	13
2. 多汁饲料	13
3. 粗饲料	13
4. 精饲料	14
5. 动物性饲料	14
6. 矿物质饲料	14
(二)长毛兔的营养需要	14
1. 粗蛋白质	14
2. 碳水化合物	15
3. 脂肪	15
4. 矿物质	15
5. 维生素	17
6. 水	18
一 科学饲养是提高兔毛质量的关键	19
(一)长毛兔用混合精料的配制方法	19
(二)长毛兔喂用全价颗粒饲料的好处	26
(三)饲料中添加含硫氨基酸可多产优质毛	30
(四)农村常可采集利用的动物性饲料	31
(五)讲究饲喂方法	33
1. 饲喂次数	33
2. 夜间多喂	33
3. 供足饮水	33
4. 母仔分笼,定时哺乳,仔兔早补料	34
5. 采毛周期与饲喂方法	34

(六)有关饲料配方和喂量介绍	35
1. 江苏农学院的饲料配方与喂量	35
2. 华明大队种兔场的饲料配方与喂量	36
3. 广东省高州县各兔场毛用兔的日粮配合与喂量	36
4. 联邦德国长毛兔的饲料配合	36
5. 美国商品颗粒饲料的喂量	39
三、搞好管理是多产优质毛的重要措施	39
(一)单笼饲养	39
(二)调节好兔舍内温度	40
1. 高温对长毛兔的影响	40
2. 长毛兔舍防暑降温的措施	43
3. 冬季要注意兔舍保温	45
4. 兔舍的保温措施	45
(三)保持兔舍和兔笼干燥	46
(四)保持兔舍干燥的主要措施	48
(五)药浴	49
(六)合理采毛, 提高优质毛比例	49
1. 梳毛	50
2. 剪毛	50
3. 拔毛	51
4. 药物脱毛	52
(七)编刺耳号, 做好记录	52
1. 编刺耳号的时机	52
2. 编号方法	52
3. 刺号方法	53
计划繁殖, 提高兔毛质量	55
一、长毛兔的繁殖利用年龄	55
二、保证繁殖质量	56
三、频密繁殖与半频密繁殖	57
(一)频密繁殖	57

(二)半频密繁殖	57
四、提高仔兔的成活率	58
(一)母兔怀孕后期要增加营养	58
(二)做好母兔产期护理工作	58
(三)搞好产后管理	60
五、繁殖与采毛的合理安排	61
长毛兔的选育	63
一、选种	63
(一)个体选择法	63
1. 联邦德国对长毛兔选择的要求	64
2. 根据毛的产量、质量和价值进行选择	64
3. 采用评分法进行选择	65
(二)亲缘选择法	67
二、选配	68
(一)同质选配	68
(二)异质选配	68
(三)年龄选配	68
(四)亲缘选配	68
(五)等级选配	69
三、培育	69
长毛兔的繁育	70
一、纯种繁育	70
二、杂交繁育	71
(一)经济杂交	71
(二)轮回杂交	71
(三)级进杂交	72
(四)导入杂交	72
结语	73
【附录】 兔毛的等级标准	74

长毛兔种与兔毛品质

兔的品种类型很多，但毛用兔只有一个品种，即安哥拉兔。现在各国的长毛兔种，都来自于安哥拉兔。这就是说，各国的长毛兔都是在引用安哥拉兔的基础上，在不同的自然气候和饲养条件下，采用不同的繁殖和选育方法而培育成的不同的安哥拉兔品系。因各国安哥拉兔都来自于同一祖先，所以它们具有相同的生物学特征和生活习性；又因各国采用的饲养和选育等方法不同，所以各长毛兔品系间的体型外貌和生产性能等又表现不一。也就是说，不同品系长毛兔的产毛量及其品质是不完全相同的，甚至可说差异相当悬殊。

一、中系安哥拉兔

俗称“狮子头全耳毛兔”或本种毛兔。早在本世纪二十年代，我国就从国外引进了英系和法系安哥拉兔，投放在上海和无锡一带饲养。群众在饲养和繁殖引进长毛兔的过程中，对英、法两系兔不加区别，互相交配，并在交配繁殖过程中，掺进了中国小白兔的血统，长期以来，形成了遗传性较稳定的中系安哥拉兔。据年岁大一些的人讲，当时兔的体型比现在大，年产毛量比现在高，产毛量可达0.5公斤以上。然而由于长期以来，对该兔缺乏系统而严格的选育和培养，致使兔的品种质量发生退化。现在的成年兔一般重为2.5公斤左右，年

产毛量仅150克左右。但据了解，体重达3~3.5公斤，年产毛量可达0.5公斤的优秀个体仍然还有。

中系安哥拉兔的特点是：由于长期以来一直在粗放条件下进行饲养，并且含有小白兔的血液，所以适应性和抗病力都较强，其繁殖性能和母兔的泌乳力也都较好。

从外貌看，该兔头毛(包括额毛和颊毛)、耳毛和脚毛齐全，然而其体毛的密度稀，产毛量很低。况且在毛被中的粗毛(也叫抢毛)含量亦少，所以绒毛很易结毡。中系安哥拉兔虽然有其独特的优点，但就其产毛量低和绒毛易结毡这两点来看，说明其毛的品质不佳，不能算作优良长毛兔种，需要进行选育和加以改良。

二、德系安哥拉兔

原产地称“联邦德国毛用兔”。我省自1978年开始引进饲养，群众称其为西德长毛兔。据联邦德国的资料介绍和引进后的实地饲养观测，可以确认该兔是毛用兔中的优秀品系。德系安哥拉兔已有40多年的选育历史，其体型中等，成年兔一般为3.5~4公斤，最大可达5公斤左右。绒毛密度大，一般每平方厘米约一万根，几乎比中系安哥拉兔要高一倍。因为毛密度大，所以毛与皮肤几乎呈垂直状态，加上毛被中的粗毛分布适当，对绒毛起着有效的保护作用，所以绒毛不易结毡。由于德系安哥拉兔具有以上特点，所以产毛量高，毛的品质也好。

据联邦德国资料介绍，该兔母兔的年平均产毛量可达1~1.2公斤，公兔为0.9~1.0公斤，个体最高年产毛量可达1.65公斤，比中系安哥拉兔几乎要高6~8倍。但是，我省引进

的西德兔的年产量没有这样高，只有0.6~0.8公斤。不过年产毛量在1公斤以上的个体还是有的，特别突出的种兔，一次剪毛量甚至达到300克以上。

从毛的产量和质量来看，该兔确实是较理想的。然而该兔的饲养要求较高，生命力较弱，对我国和我省的自然气候和饲养条件适应性较差，所以一般都认为该兔是很难饲养的。

根据联邦德国介绍：该兔的产毛性能与其繁殖性能呈负相关。也就是说，该兔在长期选育过程中突出了产毛量和毛品质的性状，而导致了繁殖性能的退化，即其产毛量越高，则繁殖性能越差。我国各地在饲养中都有同样反映，即西德长毛兔较难繁殖，而且母兔的泌乳性能亦差，所以仔幼兔的育成率不高。同时，该兔在我省气候条件下，还存在着夏、秋高温季节不育现象，这除了与该兔的适应性不良有关外，其本身的繁殖性能退化也有着直接关系。

瑞士曾赠送过少量毛兔给我省，他们的种兔质量很好，产毛量高，毛质好。但据了解，瑞士毛兔实际上属于德系。

三、法系安哥拉兔

法系安哥拉兔的选育历史更长，我国早在二十年代就引进过种兔，但那时兔的体型不及近年引进的大，产毛量也没有现存的高。近年引进的法系兔，成年兔体重不比德系兔小，甚至略大于德系兔。该兔体型较其它品系粗重，体质较结实。

从外貌看，法系兔的特征是无长额、颊毛，耳壳上也是短毛，只在耳尖端有一小撮或很少的长毛。该兔的毛密度没有德系兔大，但比中、日系兔要密。法系兔的粗毛含量比其它各

兔系均高，所以该兔的产毛量仅次于德系兔，比中、日系兔都多，而且被毛很少结毡，毛品质量是好的。据资料介绍，法系成年母兔的一次拔毛量可达200克以上，最高年产毛量可达1公斤。目前国内饲养的法系兔还达不到这么高的水平。

法系安哥拉兔的适应性和抗病力比德系兔强，繁殖性能也略好于德系兔。但据法国养兔专家路易来江苏省农科院介绍，他们从生产兔毛的角度出发，并不让母兔多繁殖，只是根据更新和补充兔群的需要，进行有计划的限制繁殖，一般仅年繁殖两窝，每窝留仔三只，这样有利于母兔的健康和产毛，仔幼兔的生长发育也良好。另外，在法国的有些兔场，并不是让所有的母兔都参加繁殖，仅用15~20%的母兔进行繁殖来补充兔群，其余母兔都专门用于生产兔毛，因此兔毛的产量较高，质量也好。

据路易介绍，在法系兔的选育过程中，将采毛方式也列为选育的项目之一，该兔适于以拔毛的方式采毛，而且不宜于剪毛。拔毛有利于刺激皮肤和改善皮肤的代谢机能，可起到促进毛囊生长发育的作用，从而促进毛的生长和保证绒毛的品质。反之，如用剪毛的方式采毛，则剪后不易长出新毛，或者甚至在相当长的时间内不再长毛。这种情况在国内饲养法系兔的过程中也有发生。

四、日系安哥拉兔

这是日本选育成的长毛兔品系。该兔体型大小与德系兔差不多，但绒毛密度稀，与中系兔差不多，所以产毛量比中系兔高不了多少，好的个体产毛量在0.5公斤以上。

据日本山本次郎介绍，日系兔已用德系兔杂交改良过，但

生产性能不高,个体间差异较大。我国引进后,观测其适应性、抗病力、产毛量、毛品质和繁殖性能等,均属一般,生产性能不及德、法系安哥拉兔。

此外,安哥拉兔还有其它品系,光毛色而言,原来就有12种,但最有价值的是白色兔,因白色可以加工成人们所需的纯一颜色。就白色兔而言,还有丹麦的丹系,苏联的基洛夫毛兔等。因这些兔在国内还没有或者很少,故不作介绍。

选择饲养与引种

一、选择适宜的品种(系)

上面简要介绍了国内已有长毛兔种及其兔毛品质的情况，目的在于为养兔专业户、重点户，尤其是开始想要养兔的户，甚至有些长毛兔场在选择饲养时提供些依据。各地、各养兔户可根据自己养兔的目的、要求、饲养条件和所掌握的养兔技术等情况，选择所需的长毛兔种进行饲养。对于有经验和条件的兔场以及养兔户来说，可选养德系安哥拉兔，以生产高产优质的兔毛为主，同时繁殖小兔向外推广，以取得最高的经济效益；饲养技术和条件一般的户，可养法系兔和杂种兔，也能取得较高的收益；对于新的养户来说，一开始最好不要饲养德系兔，建议先养些中系安哥拉兔或杂种兔试试，待取得一定经验后，再饲养法系或德系等较难饲养的长毛兔，以免一开始就养难养的毛兔，弄不好易发病死亡，而导致经济上的不必要损失。

有经验的养兔户和有基础的兔场，在生产兔毛的同时，要尽量搞好良种兔的纯繁，培育优质种兔向外推广。优良纯种公兔还可以为周围质量较差的母兔配种，以改良较差的品种和利用其杂种优势。有经验的专业户和兔场，要帮助、指导新养户搞好生产，新养户也要很好向有经验的户学习，走共同富裕的道路。

二、切实搞好引种工作

引种是一项十分重要的工作。种兔选引得好，兔群的质量才有保证，有了好种兔，才能有高产优质的兔毛，所以一定要持谨慎态度把种兔引好。如不加注意，一旦把不合种用标准的兔引进，或者把杂种兔当成纯种引进，或者是引进了有病的兔等等，都会给养兔者带来经济损失。例如，在养纯种的兔场或专业户，一旦错引进来杂种兔，就会把原有的整个兔群搞乱搞杂，从而导致兔群的生产性能不稳或下降；如果引进了带有传染性疾病的病兔，饲养不好或治疗不及时时，则很容易死亡，更严重的是疫病还会传染给原有的健康兔，使整个兔群成为病兔群，甚至会全群覆灭，给经济上造成严重损失。一般来说，在引种兔前后，一定要做好以下几点：

(一)作好笼舍及设备的准备 首先要准备好养兔的笼舍和饲喂用具，舍内设备用具要清扫和刷洗干净，并进行一次彻底消毒，待消毒并干燥后才能进兔。兔笼舍的门窗要严密，鼠洞要堵死。

(二)作好饲料准备 要根据引种兔的数量，准备好喂用的饲料，尤其是当一次引兔较多时，饲料必须作好充分准备。如有兔专用颗粒饲料和专门种植的青绿饲料更好。

(三)了解供兔单位(户)的情况 事先要与供兔单位或专业户取得联系，了解他们养兔的情况，包括种兔质量、饲养、繁殖、健康状况、饲料配合、饲喂制度等，最好是能实际参加喂养几天，然后再决定引种的数量和日期。供兔单位和专业户，要给引种者提供方便。

(四)索取种兔的有关资料 引种时，要向供兔者索取种

兔卡片和系谱资料，了解所引兔及其亲代和祖代的生长发育与生产性能等情况。供种者要对引种人负责。

(五)检查兔的情况 要逐只检查兔的年龄、性别和健康等情况。就年龄来说，要看兔的出生日期，并通过对其趾爪的色泽和长度来进行鉴定，最好是引5~6个月龄的后备兔，这样的兔已接近成年，抗力较强，较易饲养，成活率高，同时引回后饲养不久就可以配种繁殖。对于初养者来说，千万不要引刚断奶的幼兔，因为刚断奶的兔最难饲养，稍不注意则很容易死亡，况且断奶兔以后的种用价值尚不能确定。尤其是到远处去引种时，更不能引进刚断奶的幼兔，这样的兔，在长途运输过程中，弄不好甚至会死在途中。

在引种时，如有可能，最好是多引母兔，适当搭配公兔，并且对公兔的品种质量要求应更高些。要逐只检查兔的公母性别，做到准确无误。兔的梅毒病主要表现在外生殖器上，有此病的兔决不能当种兔引进。公兔的外生殖器，尤其是睾丸，一定要发育良好和匀称，单睾和隐睾公兔不能作种用。母兔的奶头要仔细检查，奶头数不能少于4对。

引种时的健康检查十分重要，以下诸项必须认真检查：

1. 看体形外貌 在体形外貌上看是否合乎品种的特征。对有些杂种兔，尤其是高代级进杂种，与纯种很难区分，这需通过系谱进行检查。供兔者一定要实事求是，凡血统不清或已混杂的兔不能当纯种出售。

2. 看生长发育情况 根据兔的年龄和体重进行选择。德、法系兔3月龄能达到2公斤以上者可留作后备种兔，5~6月龄兔的体重要达到成年兔的80%以上。达不到以上标准的兔不宜引作种兔用。头小肚大的仔幼兔属发育不良或有病，不要引作种兔。爪平直、肢端正者为健康，长爪和肢划水状为病

态。3月龄的幼兔，如被毛结毡，就不能作为种兔。

3. 看被毛 绒毛要浓密均匀，无结毡。背毛长腹毛短者不宜作为种用。其毛干燥发涩者为病态。

4. 看头部 眼睛圆瞪明亮，无眼眵和流泪者为健康，反之则为病态；耳色肉红新鲜，手摸耳壳内润滑如油脂或蜡样感觉者为健康，耳色苍白或过红或过热者为有病；门牙应生长正常，长得特长者则为病态。鼻孔周围应干燥，流涕和打喷嚏者为有病。病兔不能引作种用。

5. 查粪便 粪便似豌豆状成球为健康，粪粒小而过硬、软粪、粪球一头或二头尖、呈条或酱状和水状污染肛门四周，并有恶臭味者为有病。

6. 查病 如有疥癣、真菌感染和脚皮炎者，不能作为种用。

(六)血统开阔 引种兔时，血统宜开阔，最好是引不同窝内的兔，其亲代和祖代最好都没有亲缘关系。特别是在引种数量很少时，血统更不能近。

(七)引种数量 作为专业户，尤其是初养户来说，首次引种的数量不宜多，最好是先引2~3对，在通过饲养和繁殖取得经验后逐渐扩群。如因初引兔少，后代兔配种繁殖交叉不开时，可再到外地引种公兔，这样逐步发展较为稳妥。

原已养有长毛兔的专业户或兔场，在补引种兔时，后引的兔必须隔离饲养观察半个月左右，其间如无发病和死亡现象发生，可认为引进的兔属健康，才能与原有的兔合舍饲养。如半月内有发病和死亡，则需请兽医检查病因，并从死兔日算起，再继续观察半个月。

(八)搞好种兔的运输 在引种兔时，运输工作非常重要，稍有疏忽，都有可能发生伤亡事故而直接造成损失。在种兔