

农村家庭副业生产小丛书

家庭养兔

任振河 编



福

中国农业机械出版社

6271
53

16.627/16.6271
225 2253

农村家庭副业生产小丛书

家庭养兔

任 振 河 编



中国农业出版社

内 容 简 介

本书是北京市科普创作协会组织编写的《农村家庭副业生产小丛书》之一。编者根据多年教学和实践经验，针对农村家庭养兔的具体条件，通俗而系统地介绍了养兔的科学知识和饲养方法，重点叙述了家兔的生物学特性、主要品种的特点、选种、方法、繁殖技术、饲料的配方和饲养管理方法以及常见疾病的防治等等，并收集了大量有关家兔饲养的资料，列成附表，以供参考。

本书适合农村家庭养兔者阅读。

农村家庭副业生产小丛书

家 庭 养 兔

任振河 编

•

中国农业机械出版社出版

北京市海淀区阜成路东钓鱼台乙七号

沈阳市第二印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

新华书店经售

787×1092 32开 310/16 印张 79千字

1983年9月北京第一版·1983年4月沈阳第一次印刷

印数：000001—102,000 定价：0.34元

书号：16216·4

编写说明

随着党在农村各项政策的落实，以及农业联产承包责任制的建立和完善，广大农民的生产积极性空前高涨，在努力搞好集体生产的同时，广泛开展多种家庭副业生产。这对于搞活农村经济，增加农民收入，满足城乡人民的需要，起着重要的作用。

为了帮助农民群众顺利开展家庭副业生产，我们组织编写了这套《农村家庭副业生产小丛书》，共包括《家庭养鸡》、《家庭养鸭》、《家庭养兔》、《家庭养猪》、《蚯蚓养殖》、《户养毛丝鼠》和《食用菌栽培》等七个分册。这套丛书的编写有三个特点：一是以养殖业为主；二是以家庭和个人经营为主，重点介绍与家庭经营有关的生产知识；三是力求简明、实用，对于必要的科学道理，尽可能作简明通俗的说明，对于生产技术，则尽量作详细介绍。

在编写这套丛书的过程中，娄隆后、李复兴、曾中平三位同志作了大量的组织工作和审稿工作。

我们希望这套丛书能为广大农民因地制宜发展家庭副业生产提供有益的帮助，也热切希望读者对书中的不妥之处提出批评指正。

北京市科普创作协会

一九八二年七月

目 录

一、养兔是一项有发展前途的家庭副业

- (一) 家兔及其产品的经济价值高、用途广..... 1
- (二) 发展养兔生产的有利条件..... 3

二、家兔的生物学特性

- (一) 家兔有哪些习性..... 4
- (二) 家兔的消化特点..... 8
- (三) 家兔的繁殖特性..... 15
- (四) 为什么家兔不耐暑热..... 20
- (五) 家兔的换毛规律..... 22
- (六) 家兔具有生长发育快的特点..... 23

三、家兔的品种

- (一) 肉用兔和皮肉兼用兔..... 26
- (二) 皮用兔——力克斯兔..... 32
- (三) 毛用兔——安哥拉兔..... 33
- (四) 家庭养兔选择哪种兔好..... 34

四、家兔的繁育

- (一) 家兔的繁殖技术..... 36
- (二) 家兔的选择..... 44
- (三) 繁育方法在家庭养兔中的实际应用..... 49

五、家兔的饲养管理

- (一) 有草就能养好兔吗..... 54
- (二) 饲草在家兔营养方面的重要意义..... 55
- (三) 怎样判断一个饲料配方是否合理..... 57
- (四) 在制定饲料配方和调制饲料时, 应注意哪些问题..... 60

(五) 介绍几种家兔饲料配方.....	63
(六) 家兔的饲喂技术.....	64
(七) 种公兔和空怀母兔的饲养管理.....	66
(八) 怀孕母兔的饲养管理.....	67
(九) 哺乳母兔的饲养管理.....	68
(十) 仔兔的饲养管理.....	69
(十一) 生长兔的饲养管理.....	74
(十二) 家兔的一般管理技术.....	77

六、兔病防治

(一) 巴氏杆菌病.....	83
(二) 葡萄球菌病.....	85
(三) 传染性口炎.....	87
(四) 球虫病.....	88
(五) 疥癣病.....	90
(六) 腹泻.....	92

七、附录

一、养兔是一项有发展前途的家庭副业

(一) 家兔及其产品的经济价值高、用途广

家兔最主要的产品是兔肉，目前在世界各地的养兔业中最主要的是饲养肉兔。

兔肉营养丰富，肉质细嫩，味道鲜美，易于消化，是比较理想的肉食品。目前国内外市场对兔肉的需要量不断增长，因此，这种肉食品生产的发展前景是广阔的。

1. 兔肉的蛋白质含量高、品质好

鲜兔肉含蛋白质高达21%，比牛肉、羊肉、猪肉高得多，也高于鸡肉（附表3）。更可贵的是，兔肉蛋白质的品质好。为什么说兔肉蛋白质的品质好呢？让我们先从组成蛋白质的氨基酸说起吧！蛋白质是由各种氨基酸组成的，不同的氨基酸组成不同的蛋白质。氨基酸如按对人的营养来讲，通常分为必需氨基酸和非必需氨基酸两大类。所谓必需氨基酸，就是指在人体内不能合成或者是虽能合成而合成的速度和数量不能满足人体的需要，必须从食物中提供必需的氨基酸；而非必需氨基酸，是指在人体内合成的数量能够满足人体需要的那些氨基酸。人体所需要的必需氨基酸有十种，即异亮氨酸、亮氨酸、赖氨酸、蛋氨酸、苯丙氨酸、苏氨酸、色氨酸、缬氨酸、精氨酸和组氨酸。其中赖氨酸、蛋氨酸、苏氨酸和色氨酸对人体营养价值最大，因为食物中增加或减少上述四种氨基酸，都会明显地提高或降低食物中蛋白质的利用率，所以人们通常把这四种氨基酸叫做限制性氨基酸。

一般肉类都含有上述十种氨基酸，但含量不尽相同，有的肉类含某种氨基酸多些，有的含另外的氨基酸多些。我们之所以说兔肉的蛋白质品质好，不仅是指兔肉含有的各种氨基酸比较齐全，而且是指兔肉的蛋白质中赖氨酸和色氨酸这两种限制性氨基酸的含量均显著高于其他肉类（附表5）。人们在以大麦、小麦、玉米为主要食物时，最容易缺乏上述两种氨基酸，如果选择兔肉来作为补充这两种氨基酸的食品，就更优越于其他肉类。

2. 兔肉的脂肪含量低

鲜兔肉含脂肪仅8%，比猪肉、牛肉和羊肉的脂肪含量低得多（附表3），而且兔肉的脂肪中含磷脂高而含胆固醇低（附表6），这正符合现代社会人们选择肉食品的要求。因为大量食用脂肪含量高（特别是胆固醇含量高）的肉食品是导致心肌梗死和动脉硬化的主要因素。因此，兔肉是人们较好的肉食品，特别是对于患有心血管疾病和动脉硬化疾病的人以及老年人来说，更是比较理想的肉食品。

3. 兔肉含钙量高并且易于消化

兔肉的含钙量比猪肉、牛肉和鸡肉等肉食品都较高。它有利于儿童的骨骼发育，再加上它易于消化，很适宜作为儿童、妇女、病人和老年人的肉食品（附表4，7）。

家兔除了兔肉之外，兔毛、兔皮、兔粪也有很高的经济价值。兔毛是长毛兔的主要产品，它具有保温力强和轻软、美观的特点，已成为一种新兴的纺织原料。由于纺织技术的不断进步，目前，兔毛不仅用于针织、粗纺，而且用于精纺。兔毛制品不仅适宜于童装和女装，而且也可以制作男装。我国的兔毛外销世界各地，每年可为国家换得大量外汇，已经发展成一种主要的出口商品。

兔皮是廉价的制裘原料。它的特点是毛密，因而保暖性能好，皮板质地也很松软，有的还可以充当某些珍贵毛皮的代用品。如青紫蓝兔皮很象珍贵的毛丝鼠皮，海狸力克斯兔皮形似水獭皮，而哈瓦那兔皮几乎可与紫貂皮媲美。

兔粪是一种优质肥料，含氮、磷、钾丰富，并且具有驱杀田间害虫的作用。各地农村的经验证明，用经腐熟、加工的兔粪液喷施于稻田，有利于水稻增产。因此，兔粪不仅可用作底肥，也可用作追肥。

此外，家兔本身也很有用处。由于它个体小、性情温驯、饲养费用低和具有较高的生物鉴定的感受性（对化学药品、营养物质、激素、病原微生物的反应较敏感），因此，常作为医学、微生物学、生理学、药理学、免疫学、动物遗传学、家畜繁殖学等多种生物学科的实验动物。

（二）发展养兔生产的有利条件

家兔是草食家畜，养兔比养猪、鸡等畜禽用粮少，与人争口粮的矛盾不突出；家庭副业养兔，不占主要劳力，不与农业生产争劳力；家庭养兔是小本生意，投资少，见效快，收益大；便于经营，养兔规模可大可小。

总之，家兔及其产品的经济值高、用途广，发展养兔生产，可使每个饲养户增加经济收入，同时支援了外贸易出口，为国家增加外汇收入，也为国内的食物工业、纺织工业提供了原料，真是利国利民之道，何乐而不为呢！况且，发展养兔生产的有利条件很多，对于每一个农户来说，兴办这项副业，办得起，发展快，易见成效。因此，发展家庭养兔，不但能取得经济效益，而且也是完全可能的。

二、家兔的生物学特性

只有熟悉家兔，才能养好家兔，这对于每个饲养家兔的农户来说是非常重要的。因此，我们必须首先熟悉家兔的生物学特性，例如，它有些什么习性，繁殖方面有什么特点，喜欢吃什么不喜欢吃什么，是怕冷还是怕热？对诸如此类的问题，如果你不了解或者是不懂得它的道理所在，你就会陷入盲目性。所以，不了解家兔的生物学特性，是不可能养好家兔的。让我们分出几个小题目来研究一下家兔的生物学特性吧！

（一）家兔有哪些习性

1. 家兔昼伏夜行的习性

家兔的老祖宗是野生穴兔，它们在大自然中常常被肉食兽、猛禽等动物伤害。为生存下去，它们白天躲在洞穴之中，不敢露面，夜间才出洞觅食。久而久之，形成了昼伏夜行的习性。家兔直到现在仍保留其祖先传下来的这种天性，即白天吃饱喝足喜欢睡觉，而夜间却很活跃。据日本科学家的试验，家兔夜间采食、饮水多于白天，夜间吃的饲料和饮的水，要占全昼夜日粮和水的百分之七十五。我们了解到家兔的这一习性，在日常管理中应注意些什么呢？首先，白天要尽量保持兔舍的安静，在家兔睡觉的时候，切忌惊扰它们，让它们有足够的休息时间。其次，要作到夜间有足够的饲草和水。俗话说“马不吃夜草不肥”，家兔也是如此。此外，我们还可以利用家兔很容易进入沉睡状态这一习性，进

行刺耳号、注射或其他小型手术。因为家兔在进入沉睡状态时,除了听觉仍保持一定程度的警觉外,视觉完全消失,痛觉减低或消失。我们可以采取一些手段使家兔进入沉睡,此时进行注射或其他能引起疼痛的技术操作,能避免家兔因疼痛惊叫引起对其本身的不良影响,甚至造成整个兔群的不安或惊乱,还可以节约手术时因使用麻醉药物的开支。这对于家庭养兔来说,也有一定意义。因为我们经常会有一些能引起家兔疼痛的技术操作,如刺耳号、外科治疗、去势等等,都可以利用催眠术使家兔处于沉睡状态下进行。

催眠方法:把家兔倒置,背部朝下放在“V”字形架上或者其他适宜的台架上,并加以简单保定。然后,在顺毛方向抚摸其胸腹部,并按摩其头部太阳穴的部位(耳下,眼外角旁),家兔很快就进入沉睡状态。此时进行短时间可以完成的手术是非常顺利的,家兔象被麻醉似的不显示疼痛的表现。如果手术中间家兔苏醒,可以照上述方法再进行催眠,当家兔再度进入沉睡时,继续进行手术。那末,怎样才能知道家兔是否进入沉睡呢?家兔进入沉睡的标志是:眼睛半睁半闭,斜视;全身肌肉放松,因而头部后仰;呼吸次数减少,出现均匀的深呼吸。手术完毕让家兔醒来是极容易的,只要将家兔从台架上取下来,并且恢复站立姿势,家兔立刻苏醒。上述催眠方法非常简单实用,一看就懂,一学就会,照上述方法实践几次,就能完全掌握。

2. 家兔十分胆怯

上面讲到,家兔在沉睡时是那樣的迟钝,连疼痛刺激都不能引起反应;然而在它醒着的时候却又是非常敏感,表现得十分胆怯,特别是它的耳朵经常保持高度警惕,一有异常声响,就会出现惊恐的样子,在笼内乱跳乱撞,用后足有力

地踏地板或笼底,发出一种“啪啪”的响声,同时发出一种低沉的叫声。凡此等等,都可能引起其他兔子甚至全兔群出现同样的反应。这种情况对家兔的健康有不良影响,会给生产造成一定损失。轻则掉膘、流产;重则造成急性死亡。这就像经常惊群的鸡会影响产蛋的道理一样,科学上称作“应激”。当然,能够引起家兔应激的因素很多,如高温、运输、更换兔笼、断奶等等。而惊群却是经常可能发生的。我们必须在日常管理中十分谨慎,饲养人员要避免粗手笨脚,动作要轻稳;经常保持兔舍安静;防止猫、狗、麻雀等动物进入兔舍,消灭老鼠;杜绝闲杂人员进入兔舍。上述种种措施,都是顺应家兔自身规律、养好家兔的根本。

3. 家兔喜欢干燥清洁的环境

若留心观察就会发现,家兔总是喜欢蹲在干燥清洁的笼底板上;成年兔的粪尿总是排在一个固定的地方,即兔笼兔窝的某个角落,而这些地方往往都不是放置饲槽、草架和饮水器的地方,也是家兔不常呆的地方。我们也常常会看到家兔常以舌头舔拭前肢和全身其他部位的毛被,以清除身上的脏污。家兔的这种喜欢干净的习性,也同样是一种适应环境的本能。因为家兔的抗病力很差,对病原微生物的感受性强。不清洁和潮湿的环境,有利于病原微生物和寄生虫的繁殖传播,增加家兔得病的机会。因此,饲养家兔很重要的一条原则就是“干燥与清洁”。经常保持兔笼兔舍的清洁干燥,才能养好家兔。违背这条原则,养兔必然失败。

4. 家兔的穴居性

所谓穴居性就是家兔有打洞穴居的本能。“老鼠的儿子能打洞”,讲的是家鼠不但有穴居性,而且能将这种习性稳定地遗传给后代。家兔的这种习性也是它的祖先遗传给它

的，至今家兔仍保留着这种本能。只要人为地不加限制，它就要挖掘地道，并且在地下洞中繁殖产仔。家兔的这种习性，对于现代养兔——笼养来说是无法利用的，只不过为顺应这一习性，要在笼中给母兔设产箱进行繁殖。而在地面散养的情况下，如果不控制家兔的打洞本能，就会给饲养者带来管理不便等困难。在高寒地区或者少量饲养肉兔的家庭，为进行“冬繁”或简化饲养设备，也可以利用家兔的穴居性进行家兔的繁殖。但是，绝对不可听任家兔随意打洞，而应人为地建筑洞穴。为便于掌握家兔的繁殖情况和育仔，可在地道尽头的产仔洞上方，建筑一个检查口直通地面，这个检查口平时是严密盖住的，并用土覆盖，作到不渗水，不透气，又能在需要时打开。

5. 家兔的群居性

所谓群居性是指一种动物成群活动这一生活习性的强弱。首先肯定，家兔是群居性的动物，它不同于我们日常见到的山兔；但它们除了繁殖季节，常常是单独活动的。与马、牛、羊等畜禽相比，家兔的群居性差。所以，试图赶着成群的兔子放牧是相当困难的，它们会四散逃奔，三、五成群不易合拢在一起。

此外，成群的成年家兔养在一起所发生的同性别争斗现象较其他畜禽更为严重，常常是咬得遍体鳞，伤轻者有损毛皮，重者失去饲养价值。因此，家庭养兔必须十分注意：只有幼兔期间能够进行群养，三个月以上的兔子和成年兔是不可实行群养的。

6. 家兔的啮齿行为

成年家兔的牙齿共有28个，其中门齿三对（上颌两对、下颌一对）、前臼齿五对（上颌三对，下颌两对）和白

齿六对（上、下颌均为三对）。门齿中的第一对门齿叫做“恒齿”，出生时即有，以后也不出现换牙现象，而且不断地生长。家兔必须通过啃咬硬物本能地将它磨蚀，才能保持上下颌牙齿齿面的吻合。这就是家兔为什么具有象老鼠一样爱啃咬木头之类硬物的原因。我们把家兔的这种本能叫做“啃齿行为”。

家兔的啃齿行为常常会破坏笼舍、铜管用具。预防的办法，应从如下两方面着手：

（1）经常给兔笼中投放一些带叶的树枝树杆，一方面供它采食，另方面供它随意啃咬。在没有条件提供树枝叶的情况下，可投给普通木棒。这样做，即使是使用木质兔笼，也会减轻遭受破坏的程度。

（2）在设计兔笼或建造兔窝舍时，不但要考虑选用什么建筑材料，而且在设计上要尽量做到避免被家兔啃咬。如设计木质笼时，在结构上要尽量合理。符合家兔的特性，其中很重要的一条原则是：笼内平整，棱角要少，笼顶有足够的高度。在编织兔笼金属网门或者用金属网笼养家兔时，应选择硬度较高的铁丝、细盘条等，而不能用铝丝等易被家兔咬断的软金属丝。

（二）家兔的消化特点

1. 家兔消化系统的解剖特点

（1）特殊的口腔构造 家兔具有草食动物的齿型，即具有凿形门齿，便于切断饲草；没有犬齿；臼齿发达，臼齿齿面宽广并有横脊，适于研磨植物性饲料。

家兔的上唇正中央有一纵向裂缝，形成豁唇，使门齿易于露出口腔外，便于采食地面上的食物和啃咬树枝树叶。

家兔有四对唾液腺，即耳下腺、颌下腺、舌下腺和眶下腺。它们分泌的唾液分别经导管通入口腔。唾液不仅能湿润食物，便于下咽，而且含有可以把淀粉转化为葡萄糖的消化酶，但兔的唾液分解淀粉的能力很弱。应该指出，眶下腺是家兔所特有的，一般哺乳动物没有这对腺体。

(2) 家兔是单胃草食动物，肠胃容积大 家兔胃的容积较大，占整个消化道容积的36%。家兔的肠比较长，其长度一般是体长的十倍（体长50公分的家兔，肠道绝对长度约五米），肠的容积也大，特别是盲肠发达，其容积约占整个消化道容积的42%，在家畜中兔的盲肠比例是最大的。家兔由于肠胃的容积大，使它能采食大量饲草。

(3) 特殊的淋巴组织 家兔小肠粘膜里含有丰富的淋巴组织，起着防护作用。有的孤立存在，称作“孤立淋巴结”；有的集结在一起，称作“集合淋巴结”。

在回肠与盲肠相连接处，肠管膨大形成一个厚壁的圆囊，长径约3公分，短径约2公分，这就是家兔所特有的“圆小囊”。由于它的部分囊壁粘膜上皮充满淋巴组织，也称作



图1 家兔的消化系统

- 1—贲门 2—幽门 3—胃 4—十二指肠
5—胰脏 6—空肠 7—迴肠 8—盲肠
9—圆小囊 10—蚓突 11—结肠 12—直肠

“淋巴球囊”。圆小囊除起防护作用外，还具有消化吸收和分泌作用。圆小囊的存在，有利于盲肠中微生物的繁殖。

在回肠进入盲肠的回盲瓣口周围的盲肠壁上还有两块明显的淋巴组织，较大的一块称大盲肠扁桃体；较小的称小盲肠扁桃体。

盲肠的游离端较细，称蚓突，长约10公分，外观颜色比盲肠的其他部分淡，表面光滑，壁厚而内腔狭窄。其组织结构与盲肠扁桃体相似，含有更丰富的淋巴组织。

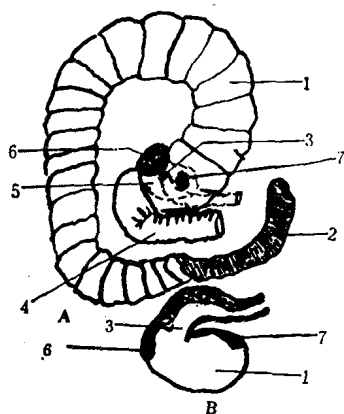


图2 家兔盲肠部的淋巴组织

- 1—盲肠 2—蚓突 3—回盲瓣口
4—结肠 5—圆小囊 6—大盲肠
扁桃体 7—小盲肠扁桃体

幼兔消化道在发生炎症的情况下，消化道成为可通透的，这与成兔不同。因而，幼兔在患肠炎时，症状较严重，死亡率也较高。

个别品种的部分家兔没有胆囊。据有的科学家报道，在他的实验室里饲养的荷兰兔中，有10%的家兔没有胆囊，肝脏分泌的胆汁经由胆管直通十二指肠。据他观察，没有胆囊的家兔与有胆囊的家兔在

消化方面没有什么差异。

2. 家兔能充分消化利用饲草中的蛋白质

科学家的许多研究都证实，家兔与其他单胃动物相比，能更有效地利用饲草中的蛋白质。以苜蓿草粉为例，猪对苜蓿干

草粉蛋白质的消化率低于50%，而家兔约为75%。家兔对苜蓿草粉蛋白质的消化率大体相当于马；然而，对于低质量的饲料如玉米秆等农作物秸杆，家兔对其中所含蛋白质的利用能力却高于马。一个有名的试验证实了这个问题。以全株玉米制成颗粒饲料分别喂马和家兔，试验结果表明，它们对这种饲料中粗蛋白的消化率分别为53%和80.2%（见表1）。这些数据不但说明了家兔能有效地利用饲草中的蛋白质，而且也说明家兔在利用低质量饲草蛋白质方面的能力是很强的。因此，科学家得出结论说：“家兔在把低质饲料转化成肉品方面显示了巨大的潜力”。

表1 马和家兔对饲草消化能力的对比

	消化率(%)		
	粗蛋白	纤维①	能量
苜蓿干草			
马	74.0	34.7	56.9
家兔	73.7	16.2	51.8
全株玉米颗粒料			
马	53.0	47.5	79.9
家兔	80.2	25.0	49.3

① 对苜蓿干草指粗纤维；对全株玉米颗粒料指酸性洗涤纤维。

3. 家兔对饲料粗纤维的消化利用

粗纤维在饲料中的含量因饲料种类不同而千差万别。笼统地说，谷物饲料含纤维少，粗饲料含纤维多。各种粗饲料的粗纤维含量差异很大，如苜蓿干草比向日葵秆等秸杆的粗纤维含量低得多。总之，凡植物性饲料均含有一定量的粗纤维，只不过含量大小不同而已。家兔对这些饲料中的粗纤维部分的消化能力究竟怎么样呢？过去许多人认为，家兔是