

北方 养 殖 致 富 丛 书

耿忠诚等 编 著

兔



东北林业大学出版社

北方养殖致富丛书

兔

耿忠诚等 编著

东北林业大学出版社

责任编辑：姜俊清

封面设计：曹 晖

北方养殖致富丛书

兔

Tu

耿忠诚等 编著

东北林业大学出版社出版发行

(哈尔滨市和兴路26号)

东北林业大学印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 4 字数 84 千字

1999年5月第1版 1999年5月第1次印刷

印数 1—5 000 册

ISBN 7-81008-948-X

S·212 定价：5.20 元

序

北方地区的养殖业与其他地区的养殖业相比，有着许多不同的特点。特别是黑龙江省地大物博、资源丰富，是农业大省，又是我国重要的商品粮基地，发展养殖业潜力较大，有着十分广阔的前景。

最近，省委、省政府提出“富民强省、二次创业”具有战略意义的伟大目标，受到广大人民群众的热烈的欢迎和积极响应，并且充满了信心。目前，农业科学技术的普及，逐渐在广大农村和农垦系统展开。农民对农业科学知识的渴求愈来愈强烈，盼望科技致富，使经济腾飞。

《北方养殖致富》丛书，经东北林业大学出版社精心组织和科技工作者的积极努力，与广大读者见面了。这套丛书针对我国现在北方地区，尤其是黑龙江省的实际情况和特点，以及农民在养殖生产中所亟待解决的问题，而较系统地介绍了我国现代养殖业科技水平的实用新技术。《北方养殖致富》丛书分别介绍了肉用犬、蛇、兔、泥鳅、鹅、牛、仔猪、林蛙等动物养殖技术，它突出了科学性、先进性、通俗性和实用性，是指导养殖生产一套实用的教科书，它对充分利用本地资源，实现粮食“过腹增值”，指导广大农民致富，实现“富

民强省”起着十分重要的意义。

这套丛书的编著者们，都是多年从事教学、科研和生产的科学技术工作者，在专业上有着坚实的理论基础知识和丰富的实践经验，特别是对北方地区的情况很熟悉，针对性较强。我相信，这套丛书会受到广大读者欢迎的，它对提高养殖业水平、发展养殖业，都将发挥重要的作用。

黑龙江八一农垦大学校长、博士生导师 **翟瑞常**

1999-04-20

前 言

农业现代化是建设有中国特色社会主义事业的重要方面。黑龙江省是农业大省，省委、省政府为实现“富民强省”提出了“二次创业”的战略目标。要实现这一目标，必须进行农业科学技术的普及，提高农村劳动者的素质，为农业现代化提供不竭的前进动力。《北方养殖致富》丛书正是以这样的宗旨面向广大农业工作者和生产第一线的农民，传播科技知识、发展农业生产、引导农民致富、繁荣农村经济。

“富民强省”、“二次创业”是黑龙江省在历史新时期的战略抉择，而农村经济中的支柱产业——畜牧业的发展，是实现这一战略抉择的重要保证。《北方养殖致富》丛书适应这一形势要求，以科教结合、科技兴农为指导方针，从北方和我省实际情况以及农民在养殖生产中的急需出发，系统介绍了反映我国 90 年代养殖业科学技术水平的实用新技术，包括蛇、肉用犬、泥鳅、兔、仔猪、鹅、牛、林蛙等部分常规和特种动物养殖技术。本套丛书突出了科学性、先进性、实用性和通俗性，是指导养殖工作的一套实用教科书，是农民致富奔小康的良师益友。

这套丛书的编著者多数为东北农业大学的教师和农业科

研部门的高级农艺师，他们都是在所编写专项上富有宽厚理论基础和丰富实践经验的专家。我坚信，这套丛书对我省乃至北方养殖业的发展必将发挥重要的指导作用和推动作用。

东北农业大学校长、博士生导师 **李庆章**

1999-03-31

目 录

第一章 家兔的经济价值与发展概况	(1)
一、养兔业的经济价值	(1)
二、养兔业的发展概况	(2)
第二章 家兔的生物学特性	(4)
一、家兔的生活习性	(4)
二、家兔的食性和消化特点	(6)
三、家兔的繁殖特性	(7)
四、家兔的生长特点	(8)
第三章 家兔的品种	(9)
一、中国品种	(9)
二、引入品种	(12)
第四章 家兔的繁殖	(19)
一、家兔的生殖器官	(19)
二、公兔精子的发生和精液特性	(19)
三、家兔的卵子	(20)
四、性成熟期、性周期和发情表现	(21)
五、妊娠与分娩	(22)
六、家兔的配种	(24)
第五章 家兔的选育	(32)
一、家兔的选种	(32)
二、家兔的选配	(37)
三、家兔的繁育方法	(39)

四、建立家兔的良种繁育体系·····	(42)
第六章 家兔的饲料与营养 ·····	(45)
一、家兔的常用饲料·····	(45)
二、家兔的营养·····	(48)
三、家兔的日粮配合·····	(50)
第七章 家兔的饲养管理 ·····	(57)
一、家兔饲养管理的一般原则·····	(57)
二、家兔的饲养方式·····	(60)
三、各种家兔的饲养管理·····	(61)
四、一般管理技术·····	(75)
第八章 家兔的笼舍建设 ·····	(80)
一、兔场场地的基本要求·····	(80)
二、家兔对环境因素的基本要求·····	(80)
三、兔舍建设·····	(82)
四、兔笼及其设备·····	(84)
第九章 家兔的主要产品及其利用 ·····	(88)
一、兔肉的营养价值·····	(88)
二、兔肉的初步加工·····	(89)
三、兔皮及其鞣制·····	(92)
四、兔毛·····	(98)
五、兔粪的加工利用·····	(104)
第十章 兔常见疾病及防治 ·····	(106)
一、建立卫生防疫制度·····	(106)
二、健康兔与病兔的识别·····	(108)
三、一般治疗技术·····	(109)
四、常见疾病及防治·····	(110)
参考文献 ·····	(119)
编后语 ·····	(120)

第一章 家兔的的经济价值与发展概况

一、养兔业的经济价值

家兔在畜牧史上是一种驯养较晚的家畜，在国民经济中占有重要的地位。家兔虽然是小动物，由于人们对家兔的产品——肉、毛皮等的需求量与日俱增，从而推动了养兔业的发展。

兔肉营养丰富，肉质细嫩，味道鲜美，容易消化，是上等的肉食品。兔肉的营养价值有两个特点：一是蛋白质含量高，品质好，它所含的赖氨酸和色氨酸比其他肉类多；二是含磷脂多而胆固醇少。兔肉的这一营养特点，正符合人们科学地选择肉食的要求。正因为如此，兔肉的消费量不断增长，消费对象也在逐渐扩大。目前，我国是冻兔肉最大的出口国之一，出口的冻兔肉在国际市场很受欢迎，在国内市场也受到广大消费者的青睐。

兔毛是高级纺织原料，兔毛制品具有轻软、保暖和美观的优点。兔毛不仅用于纺织品，而且也用于针织品；不仅用于式样新颖多变的女装、童装，也用于男装。目前，兔毛在多种纤维原料中，比重虽然还小，但随着纺织技术的发展和人们对兔毛需求量的不断增加，它在纤维原料中所占的比重必然逐年扩大。兔毛在国际市场上是一种紧俏商品，我国所产的兔毛，虽然大量出口，但仍不能满足国外市场的需求。

兔皮是制裘的好原料，轻软、保暖性强，所制成品物美

价廉。兔皮来源充足，颇受大众喜爱，一般用以制成皮帽、皮衣、皮手套、皮褥等。

兔粪是优质肥料，所含氮、磷、钾丰富，比猪粪、羊粪均佳，经发酵后适于做追肥，是一种很有发展前途的肥源。

家兔是常用的实验动物之一，它的内脏和脑等可以制作生物药品；兔肉加工厂的副产品，如兔头、兔骨、兔血等都可作为饲料，常用以养貂、养貉等。

由于家兔及其产品用途极其广泛，因而养兔业在改善人民生活 and 加速社会主义四个现代化建设等方面都具有重要意义。

家兔是草食动物，用粮很少，不与人争口粮，不与其他家畜，特别是猪争饲料。养兔不占主要劳动力，投资小、见效快、收益大。发展规模可大可小，且易经营。饲养方式多种多样，既适合集体经营，也适合于个体分散饲养，有利于调动群众的积极性，使饲养者获得较好的经济效益。

二、养兔业的发展概况

根据记载，我国养兔业已有 2000 多年的历史，早在先秦时代，我国就开始养兔。当时兔只是一种观赏动物，还不是经济动物。鸦片战争以后，随着开放，其他国家的家兔先后被引进我国。当时饲养的中国白兔最多，供人们食用，辅以皮用。另外还饲养安哥拉、力克斯、青紫蓝、喜马拉雅、日本大耳白等品种。当时的饲养规模较小，主要是作为家庭副业，间有供种兔和实验动物的小规模商品生产。

为了进一步满足增加的兔产品需求量，在 70 年代初期，出现了工厂化养兔。工厂化养兔一般都采用封闭式兔舍，这

种兔舍用人工控制温度、湿度，并自动给料、饮水和清理粪便。在人工饲养的环境中，家兔全年都可繁殖，使兔产品一年四季均衡上市。目前，西欧各国年产几千只到4~5万只商品兔的专业化养兔厂已不罕见。

随着养兔业的发展，近代家兔的育种方向，已有很大变化。目前不少国家，肉用兔育种的主要经济性状是繁殖力、生长速度、饲料消耗比，而毛用兔则着重于产毛量和繁殖力。从70年代初，通过品系育种和品系杂交的方法，提高了肉用兔的繁殖力、生产力、生长速度，促进养兔业的迅速发展。

第二章 家兔的生物学特性

家兔是由野生穴兔驯化而来的。家兔的祖先，由于它个体较小和无御敌能力，常常被其他野兽吃掉，或者因适应不了环境而被淘汰。“适者生存”是自然选择的规律，因而现代家兔仍程度不同地保留其原始祖先的某些习性和生物学特性。如适于逃跑的躯体结构、打洞穴居、草食性、夜行性等。

一、家兔的生活习性

1. 夜行性和嗜眠性

野生穴兔体格弱小，无御敌能力，在长期的生态环境下，为了生存而形成了昼伏夜行的习性。白天在洞里生活，夜间则四处活动和采食。在养兔场中，我们常常可以观察到家兔夜间十分活跃，而白天表现得十分安静，除喂食时间外，常常闭目睡眠。同时，家兔在夜间采食频繁。根据家兔这一习性，我们一方面应该注意合理安排饲养日程，晚上喂给足够的夜草和饲料；另一方面，白天应该尽量不要妨碍兔的休息和睡眠。

2. 胆小、怕惊扰

兔耳生的长而大，听觉灵敏，常常竖起耳朵听声响，以便逃跑而避敌害。家兔是一种胆小的动物，在遇敌害时，借助敏锐的听觉和弓曲的脊柱能迅速逃跑。在家养情况下，突然来的喧闹声、生人和陌生动物都会使家兔惊慌，以致在笼

中来回奔跑和乱撞。家兔在白天一般是很安静的，所以在饲养管理操作中，动作要稳，尽量避免发生容易使兔群惊慌的声响，同时要避免陌生人和猫狗等进入兔舍。

3. 家兔是喜干厌湿的动物

家兔的体格弱小，抗病能力差。干燥和清洁的环境能保持家兔的健康，而潮湿不卫生的条件往往成为家兔生病的原因。潮湿和污秽的环境有利于传染病原和侵袭病原的滋生，家兔一旦患病，就会造成很大的损失。所以，我们应该遵循清洁干燥的原则，搞好兔场设计和做好家兔的饲养管理工作。

4. 家兔群居性差

家兔群养，不论公母，同性别的成年兔经常发生争斗和撕咬，特别是公兔之间或者在新组织的兔群中，争斗咬伤现象比较严重，管理上应特别注意。

5. 打洞穴居性

家兔一般都有挖洞造穴的习性。家兔的这种行为，对于管理人员来说必须十分注意，尤其对散养家兔来说更是如此。

一般在散养条件下，应该是设有围墙，围墙下有地基并用毛石砌成，围墙上设有围栏，防止家兔打洞逃跑。

6. 啮齿行为

家兔有同鼠类一样的啮齿行为，为了保证家兔门齿的适当长度，可经常给家兔笼内投放一些树枝或木棍，以供家兔啃咬。另外，饲养管理人员设计兔笼时要考虑平整，不要留有棱角，有条件的不应该使用木笼，防止家兔啃咬，以免造成经济损失。

二、家兔的食性和消化特点

1. 家兔的食性

家兔以植物为食物，主要采食植物的根、茎、叶和种子。家兔对给予的饲料是很挑剔的。在饲草中，它喜欢吃多叶性饲料；多汁饲料中喜欢吃胡萝卜、萝卜等；精料中，粒料与粉料比较，喜欢吃粒料。

家兔的上唇分裂为两片，使门齿容易露出，便于从地面上采食和啃咬树皮等食物。家兔有容积较大的胃肠和极其发达的盲肠，而发达的盲肠有利于微生物的繁殖，所以家兔对粗纤维有很高的消化能力。

2. 家兔的消化特点

(1) 家兔对粗纤维有较高的消化率。家兔的消化管道长，容积也大，特别是大肠和小肠极其发达，大肠和小肠的总长度是兔体长的 10 倍左右。因而，家兔能吃进大量的饲草，从粗饲料中获取大量的营养物质。家兔的结肠和盲肠内有大量的微生物繁殖，具有反刍动物第一胃的作用，使家兔能够消化大量的粗饲料。

(2) 家兔对粗饲料中的蛋白质的消化率也较高。家兔与猪相比，家兔能有效地利用饲草中的蛋白质。以苜蓿粉蛋白质的消化率为例，猪低于 50%，而家兔约为 75%。家兔之所以能有效地利用粗饲料，不仅是家兔对粗饲料中的粗纤维有较高的消化率，而且是它能充分利用粗饲料中如蛋白质等营养物质。

(3) 家兔的食粪特性。家兔有吃自己粪便的特性。家兔的食粪行为完全是正常的生理现象，这种现象在鼠和豚鼠等

动物中可以看到。家兔排泄两种粪便，一种是硬的颗粒状粪球，在白天排出；一种是软的团状粪便，在夜间排出。当这种软粪一排出就被家兔自己吃掉，几乎所有的家兔从开始会吃饲料时就有食粪行为。

三、家兔的繁殖特性

家兔的生殖过程与其他家畜基本相似，但也有独特的方面，下面就家兔的繁殖规律作以介绍：

1. 家兔有较强的繁殖力

家兔的繁殖力强，不仅每窝产仔数多、孕期短、年产窝数多，而且成熟早和繁殖不受季节限制，全年均可产仔。

2. 家兔是刺激性排卵动物

家兔虽然也有性周期，但母兔不像大多数家畜那样有明显的发情期。不处于发情期的母兔与性欲高的公兔接触时常常可以接受交配并能受孕。在生产实践中，人们常常采取强制交配的方法，使家兔受孕，并获得正常产仔。因为在母兔的卵巢中，经常有许多处于不同发育阶段的卵泡，这些卵泡随时都可以排出，但是排卵并不是自发的，而是需要某种条件刺激（如公兔的交配，母兔的相互爬跨或注射药物等）的诱导。

3. 家兔是双子宫动物

家兔有两个子宫颈共同开口于阴道，因此没有受精后结合子由一个子宫角向另一个子宫角移动的情况。

4. 家兔的卵子

家兔的卵子是目前所知道哺乳动物中最大的卵子，直径约 160 微米，同时它也是发育最快、最大的，在卵裂阶段最

容易在体外培养的哺乳动物卵子。

四、家兔的生长特点

仔兔出生时闭眼、无毛，各系统的发育都很差，特别是体温调节、运动和感觉的功能更差。但是，其出生后的生长发育却是很快的。第四天就开始长绒毛，12天左右开眼，开始有视觉，3周龄时开始吃饲料。出巢的早晚在某种程度上取决于母乳的多少，在哺乳不足的情况下，往往过早地出巢。

在泌乳正常情况下，仔兔体重增长很快，一周可增长一倍以上。4周时其体重约为成年兔的12%。到8周时，体重已接近成年兔体重的40%。

不同品种的幼兔，它的生长速度有差异；甚至不同性别的幼兔，其生长速度也有差异。大多数品种的母兔比公兔生长速度快，8周前的增重差异并不明显，但8周以后的增重差异却十分明显。

母兔泌乳力和每窝仔兔数对幼兔的早期生长起重要作用。在哺乳期间泌乳力越高，幼兔的体重越大。同窝仔兔少的，仔兔发育较快，个体体重较大；同窝仔兔多的仔兔发育较慢，个体体重较小。