

家兔加工与利用

林子西 董华珍 编

上海科学技术出版社



家兔加工与利用

林子通 董学珍 编

上海科学技术出版社

内 容 提 要

本书内容分五部分。一、家兔产品的经济价值。二、屠宰加工。介绍家兔宰前的健康检查、保养、屠宰要求，如何宰杀，宰后如何包装、拆骨、冷藏等。三、兔肉的卫生检验。介绍家兔宰杀前后的检验以及几种病菌检验。四、家兔的利用。包括肉、皮、毛、血、骨、头、脑、胰、胆、胎盘、胎胞、肝的利用。五、加工用具消毒。

本书试图在家兔的加工和利用上开创新路，以期起到化废为宝，物尽其用的作用。可供家兔加工、检验人员以及饲养员、消费者阅读。

家兔加工与利用

林子通 董学珍 编

上海科学技术出版社出版

（上海瑞金二路450号）

新华书店上海发行所发行 上海东方印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 2.75 插页 2 字数 58,000

1987年1月第1版 1987年1月第1次印刷

印数：1—3,800

统一书号：15119-2486 定价：0.50元

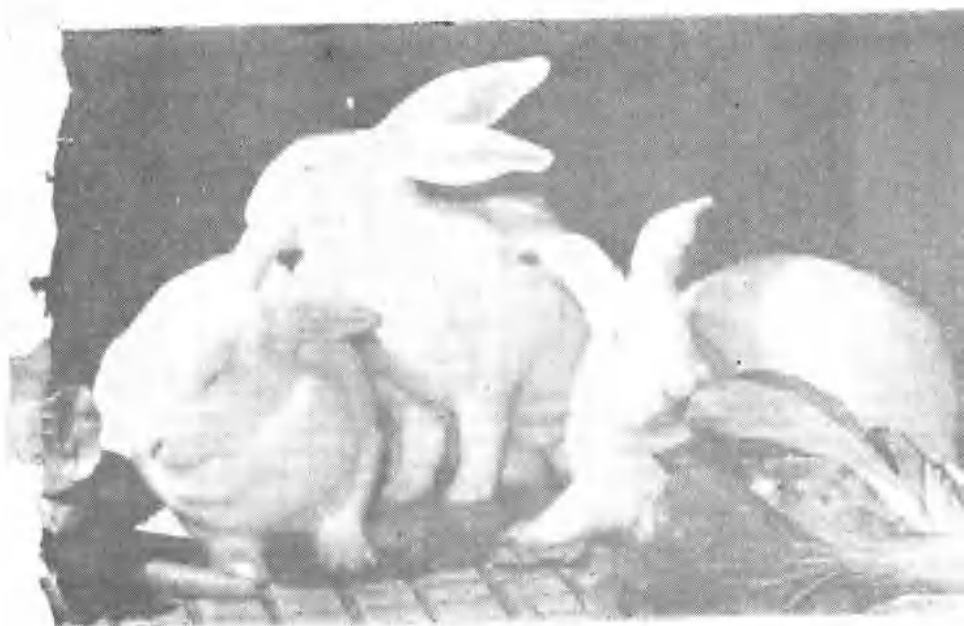
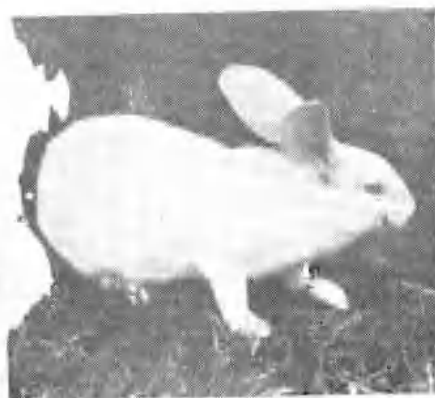


图 1 肉 用 兔

图 2 皮 用 兔



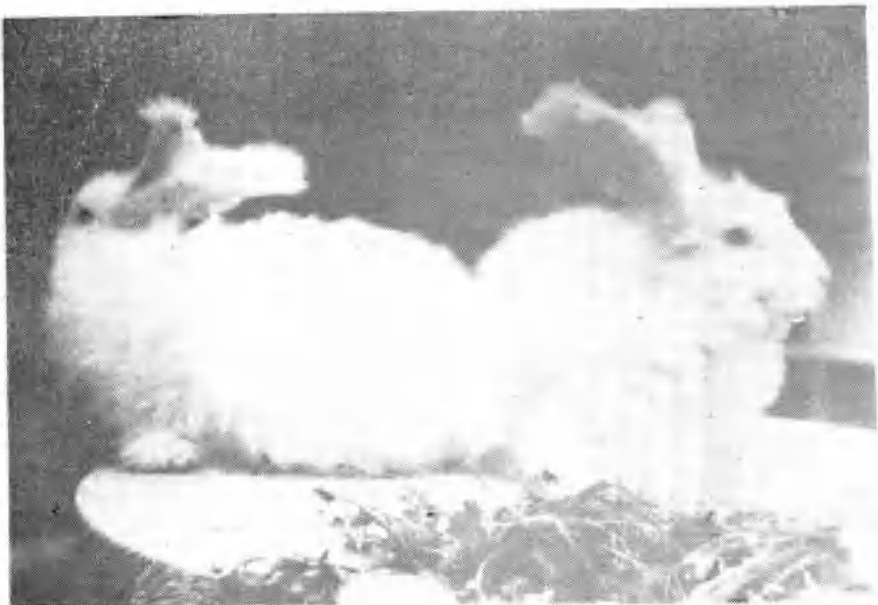


图3 毛用兔

图4 屠宰法

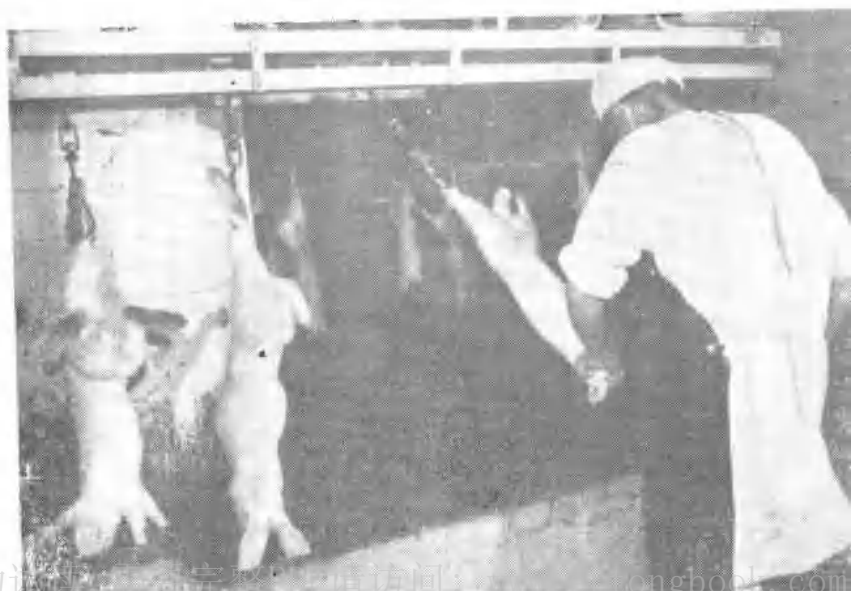




图 5 转盘宰兔

图 6 机器剥皮



图 7 手工剥皮





图 9 肾肿瘤

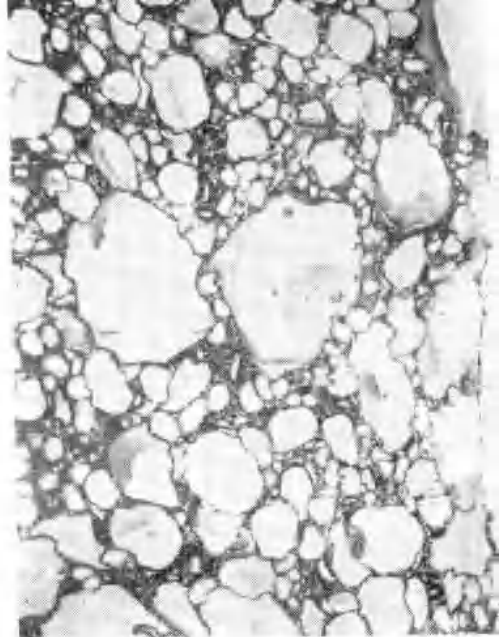


图 10 肾肿瘤切片



图 11 球虫病



图 12 脾脏结节

前 言

随着科学技术的飞跃发展，人类的主要膳食营养将逐步由植物转向动物。畜禽动物成为人类的主要食物，这已是势在必行！

近几十年来，千家万户都能饲养的家兔，已被公认为人们喜爱食用的主要家畜，这是因为人们认识到家兔肉独具优点的缘故。家兔肉的营养价值优于猪、牛、羊，接近于鸡，以蛋白质为例，每百克兔肉含量为 21 克，而鸡、猪、牛、羊分别为 23.3 克、9.5 克、18.6 克和 11.1 克，可见家兔肉的蛋白质含量高于猪、牛、羊。家兔肉的脂肪含量，每百克为 3.8 克，而鸡、猪、牛、羊分别 1.2 克、59.8 克、18.9 克和 28.8 克，可见家兔肉脂肪含量低于猪、牛、羊。所以说，兔肉是高蛋白、低脂肪的理想肉类食品，是有其科学根据的。

我国家庭养兔已有上千年历史，但兔肉作为肉食较大来源之一是近几十年的事。由农民自繁、自养形成的近亲交配，使家兔只型越养越小，因而被冠以“小”字，称为“小白兔”、“小青兔”、“小灰兔”、“小花兔”。解放以来，外贸部门积极扶持社队养兔和社员家庭养兔，设点收购活兔，通过加工宰杀，装箱冷冻后出口，为国家四化建设积聚资金。同时外贸部门还兴办了一批良种兔场。每个兔场饲养上百头种兔，通过科学的饲养管理，品质提优，杂交组合等措施，向农民提供优良仔兔，改变兔子越养越小的局面，促进了养兔事业的发展，逐渐摘除了“小”字的帽子。人们可以看到饲养七、八个月的成年兔，体重已有 5~6 千克，也有的已达到 7~8 千克。体型大，份量

重，产肉量不亚于一头山羊。一头毛兔一生所长的兔毛高出山羊产毛量的10倍，农民收入增加，农村乐于养兔。饲养促进加工，家兔加工业不论在我国，还是在国际上，都属于新兴工艺。澳洲宰兔业的发展在国际上是首屈一指的，然而都系野兔。一九五〇年前后，澳洲野兔成灾，危害庄稼，与牛、羊争草，据当时统计，全澳洲野兔有75000万只，是当地人口的75倍，闹得民不聊生。政府才不得不颁布了歼灭野兔的命令，煞住了兔灾，加工业应运而生。

一九五七年我国建设第一家宰兔厂即是上海肉类食品厂，而后全国各大城市仿效上海的加工方法先后建点设厂，至一九八〇年底全国略具规模的家兔加工厂有两百家。生产的品种有整兔、分割兔、去骨兔。生产的总量已高达4~5万吨。外贸部门把加工质量上乘的家兔，经过装箱，速冻，已远销到英、法、美、日、意、荷、比等几十个国家。

集中加工家兔，是家兔饲养业发展的必然结果。工厂化生产，对于检验家兔疫病，防止加工过程中的污染，确保人食无害方面提供了方便。我国各地家兔加工厂在这方面的严格措施和负责精神，受到国内外好评。

工厂化加工家兔，还给家兔的综合利用开辟了广阔的途径。成千上万只家兔下水(如内脏、血、头、骨)为制药工业提供了数以吨计的原料。家兔下水综合利用大有可为。

自然，千家万户养兔，光是一、二百家家兔加工厂收购宰杀，远远满足不了上市要求，尤其是春、秋两季集中上市的时候。故而在社、队设点收购加工家兔或农户自行宰杀是加工方面一股主要力量。本书愿从工厂化生产和小型加工宰杀家兔及产品的利用方面提供有关知识，以促进家兔业饲养、加工、综合利用的发展。

目 录

前 言

一、家兔产品的经济价值	1
二、屠宰加工	6
(一)兔的健康检查	6
(二)屠宰要求	7
(三)宰前保养	9
(四)宰杀	9
(五)内脏整理	13
(六)修整	14
(七)包装	15
(八)拆骨	16
(九)冷却、速冻、冷藏	19
三、兔肉的卫生检验	23
(一)宰前检验	23
(二)宰后检验	23
(三)沙门氏菌检验	28
(四)家兔黄脂与黄疸	37
(五)家兔肿瘤	40
(六)家兔常见寄生虫病	42
(七)家兔传染病与侵袭病	43
四、家兔的利用	51
(一)肉的利用	51

(二)皮的利用.....	58
(三)毛的利用.....	59
(四)血的利用.....	68
(五)骨的利用.....	69
(六)头的利用.....	71
(七)脑的利用.....	72
(八)胰的利用.....	73
(九)胆的利用.....	74
(十)胎盘的利用.....	75
(十一)胎胞的利用.....	76
(十二)肝的利用.....	77
五、加工用具消毒.....	79

一、家兔产品的经济价值

“家养一头兔，买点油、盐、醋；家养两头兔，鞋袜有出处；家养五头兔，不愁衣、衫、裤；家养十头兔，好似摇钱树。”养兔是广大农民看得见，摸得着的财富。

家兔是食草动物，饲养方便，棚舍结构简陋，不占地，生长快，不用或很少用粮，投资少，收益比较大，饲养规模可大可小，集体饲养可多到上千头、上万头，农户家庭饲养可以三、五头，也可数十头，乃至上百头。为了支持农户家庭副业，增加农户经济收益，有的社队向农户投放兔窝建筑材料，划给饲料田，把养兔生产纳入了农村副业渠道。家兔在畜牧史上虽是一项新兴的饲养业，但当人们认识到养兔的经济价值以后，尤其是社会对兔肉、兔毛、兔皮需要量在不断增加的现实面前，推动了普及养兔和科学养兔事业的发展。在我国南方，如果农户家庭养兔二十头，一年能净得收入500元以上。在北方，尤其是草原地带，饲草丰富，养兔成了农户家庭的主要副业。饲养家兔除了给养兔户增加经济收益外，兔产品所创造的经济价值，至少有四个方面：

（一）增加肉类食品资源

家兔饲养期短，一般三、四个月便能成熟，只重达到2~2.5千克，宰后出肉率在50%上下，兔肉的肉质细嫩，富有自然风味，易被人体所吸收。据科学实验，兔肉食后2小时便能经过消化转成营养，吸收率达85%，是肉类食品中的冠军。兔肉中含有多种氨基酸，其中赖氨酸及色氨酸的含量高于其他

肉类(见表1)。

表1 兔肉与其他肉类中各种蛋白质的氨基酸含量比较(%)

蛋 白 质 氨 基 酸	兔肉	猪肉	牛肉	羊肉	鸡肉	鲜蛋
赖氨酸	9.6	3.7	8.0	8.7	8.4	7.0
色氨酸	1.8	1.3	1.4	1.4	1.2	1.5
精氨酸	6.9	6.6	7.0	7.6	6.9	6.6
组氨酸	1.1	2.2	2.2	2.4	2.3	2.4
酪氨酸	4.3	4.4	4.0	4.9	3.4	—
苯丙氨酸	1.8	4.0	4.9	4.5	4.6	6.3

兔肉含磷脂多，而含胆固醇少，磷脂与胆固醇之比例为19:1到25:1(见表2、表3)。当血液中磷脂多，胆固醇少时，胆固醇沉积在血管中的可能性也就减少，动脉粥样硬化的可能性也随之减少。因此，老年人和患有动脉粥样硬化的病人以及患有冠心病的病人，兔肉是一种比较好的营养食品。

表2 几种主要肉类食品中胆固醇含量比较
(毫克/100克)

肉 种	兔肉	猪肉	牛肉	羊肉	鸡肉	鸭肉	黄鱼
含 量	65	126	106	70	75	80	98

我国浙江省温州地区，人们食兔肉有悠久传统，尤其是平阳县，家兔肉是妇女产后进补的主要营养品。四川省的温江

表 8 兔肉中磷脂与胆固醇含量(以干物质计算)

(%)

腿 肉			心 肌		
磷脂	胆固醇	磷脂:胆固醇	磷脂	胆固醇	磷脂:胆固醇
8.75	0.85	1:25	7.22	0.88	1:19

地区,用活兔宰后剥皮去爪及内脏,生产的缠丝兔,已有上百年历史,是当地居民十分喜食的食品。上海的锦江饭店、国际饭店和北京的丰泽园饭店,能把兔肉烹调成色、香、味、形俱佳的高档名菜,供应国内外顾客。在国际市场上,兔肉被列为主要肉食品之一。在英国伦敦商业行情中心,每天悬挂中国冻兔肉的牌价,兔肉被放在牛肉、猪肉同等位置上,英、法、德、意等国居民对家兔肉的食用爱好,远远超过猪、羊、鸡肉;他们把兔肉作为“需要增加营养,但又不要增膘发胖的美容食品”、“促进病后康复的优等营养食品”。以法国为例,年产兔肉 30~40 万吨,每人每月食用兔肉 0.5 千克,在国内供应量不能满足的时候,就从国外进口。为了促进居民饲养家兔,各地都有现成兔笼供应,每兔一笼,每只笼子价格 95 法郎,可使用 20 年。饲养户所需的饲料,除厨房下料外,可由饲料公司供应颗粒饲料。根据兔子生长和繁育各个阶段对营养的需要,颗粒饲料可分为四种:第一种是适用喂种公兔的;第二种是适用喂繁殖兔的;第三种是适用喂育肥兔的;第四种是适用喂幼兔的。颗粒饲料主要由玉米、大麦、麦麸、豆饼、苜蓿粉、糖蜜、矿物质以及适量的维生素配合而成。基于家兔肉是一种理想的肉类食品,世界各国都在努力发展养兔生产,美国就

建有“家兔饲养协会”，会员有两万名；马尔他国设有“兔子俱乐部”，促进养兔业的发展。此外由英、法、马尔他等 50 个国家组成的“世界兔子科学协会”，致力于大力提倡养兔，增加社会供应量。近几年来，我国江、浙等省也建起“养兔协会”等组织，作为专业工作者交流经验，提倡科学养兔，提高饲养水平的群众性科研场所。可以乐观地认为：家兔肉的供应将会尽量适应外销和国内消费日益增长的需要。

（二）皮、毛、下水的利用价值高

兔皮是制裘的好原料，保暖性强的御寒佳品，用以制成皮帽、皮衣和手套，而且还能制成皮服外销。兔毛是“不占耕地的棉花”，是优等纺织原料，具有轻软、保暖和色泽美观的优点。兔头，可制成狗、猫食罐头出口。兔肠，可提供给动物园饲喂观赏动物或饲喂水貂、狗、猫。兔血、软骨、胎宝、肝、胆、胰、小胰都可综合利用制成治病的良药。

（三）提供外销，创造外汇

我国出口家兔肉占国际市场总量的 60%，中国兔肉在国际市场久负盛名。中国兔毛外销几十个国家和地区，在每年举办两届的出口商品交易会上，兔毛总是热门货，受到客户欢迎。一吨兔毛可换回 200 吨小麦或 2 吨载重汽车 8~10 辆。兔皮制成的褥子和各种服装，也是出口的畅销品。家兔产品业已成为我国争取外汇，不可忽视的一个重要商品。据近几年统计，兔肉、兔皮、兔毛及下水年创外汇在一亿美元以上，是我国出口中的重要商品之一。

（四）兔粪、尿对农田增产效益显著

兔粪、尿是优质有机肥料，兔粪、尿含氮量相当高，一头成年兔，每年能积肥 100 千克，10 头成年兔所产的兔粪、尿相当于一头猪所积的肥料，经过发酵处理，兔粪、尿对农业增产，粮

棉丰收能助一臂之力。

由于家兔及其产品和下水用途广,经济效益高,因而养兔业在增加农户收入,改善市场供应和加速社会主义现代化建设等方面具有重要的意义。

二、屠宰加工

(一)兔的健康检查

家兔品种很多。有肉用兔(见图1)如中国白兔、杂色兔;有皮用兔(见图2)如公羊兔、力克斯兔;有皮肉兼用兔,如大白兔、青紫蓝兔;有毛用兔(见图3);有安哥拉兔、联邦德国毛用兔等。送宰前都应是健康无病、来自非疫区的。并附有“家兔非疫区证明书”(见表4)。

表 4

家兔非疫区证明书

本批家兔_____只 标 记_____

发送地点_____ 到达地点_____

兹证明上列家兔在本地区未发现传染性疫病,特此证明。

单位_____

年 月 日

健康家兔的基本要求:

1、脉搏

健康家兔脉搏每分钟 80~90 跳。

2、体温

健康家兔体温为 38.5~39.7℃,最高不超过 40℃。家兔的体温一日之内的变化是:自晨至午间保持同温,午后稍上升,晚八时后稍下降,至半夜下降到最低点。