

兔的综合利用

楊国华 編



基工

輕工業出版社

兔的綜合利用

楊 國 華 編

輕 工 業 出 版 社

1959年·北 京

內 容 介 紹

別看兔胆小，它混身是寶。

以上兩句話說明了兔身上是沒有廢品的。它的肉可以吃，皮可以制毛皮、革、內臟、血、骨、糞尿等都可以製造各種日用品、藥品和化肥等。

本書內容就是从兔的種類及生物學的特性，屠宰加工，分級，檢驗等說起，同時還介紹了兔皮、毛、血、骨、內臟、糞尿的利用和各種產品的簡易製造法，并有插圖23幅供讀者參考。

自黨中央號召大力發展農林副牧漁業后，許多人民公社，養兔業亦在蓬勃發展，目前養兔數字激增，本書的出版，對兔的合理利用，是有促進意義的。

本書適合人民公社、飼養場、小型制革廠工人，食品加工廠的工人技術人員閱讀參考，亦可供衛生防疫部門、生物研究部門參考。

兔的綜合利用

楊國華 編

輕工業出版社出版

(北京市廣安門內白雲路)

北京市書刊出版業營業許可證出字第099號

輕工業出版社印刷廠印刷

新華書店發行

787×1092 公厘 $\frac{1}{32}$ - 2 $\frac{10}{32}$ 印張 50,000 字

1959年 6 月 第 1 版

1959年6月北京第1次印刷

印數：1—6,300 定價：(10.0) 34元

統一書號：15042-702

目 錄

兔的种类及生物学上的特性.....	(4)
兔的屠宰加工与分級.....	(7)
兔的兽医卫生檢驗.....	(15)
兔肉的綜合利用.....	(19)
兔皮的綜合利用.....	(23)
兔毛的綜合利用.....	(33)
兔血的綜合利用.....	(39)
兔骨的綜合利用.....	(43)
兔內臟的綜合利用.....	(48)
兔腺体的綜合利用.....	(64)
兔糞兔尿的綜合利用.....	(72)

兔的种类及生物学上的特性

兔的种类很多，按照不同的利用情况，可分为毛用兔、皮用兔、肉用兔、皮肉兼用兔四种。

毛用兔以盎哥拉兔为代表，世界各国均有饲养，我国培育的有全耳毛的和苏联的，英、法系的毛用兔（图1）。

皮用兔在我国饲养比较广泛的品种为力克斯兔，它的毛色很多，有白、褐、紫、咖啡、银灰色等等，皮质优良，为兔皮中的上品（图2）。



图1 盎哥拉兔

肉用兔在我国说来，尚无固定的品种，一般多以中国兔为代表（图3）。但中国兔仅是未经改良的原始品种，产肉率很低，体格较小，比



图2 力克斯兔

较优良的是大耳兔或青紫蓝兔与中国兔杂交的肉兔，不但肉的质量上，在体躯的大小上改进不少（图4,5）。所以以肉兔而言，各地品种质量都不一致。

皮肉兼用兔以青紫蓝为代表。它的肉质好，皮也不差，我国各地均有所饲养。可惜养育不多，实在是一种有价值推

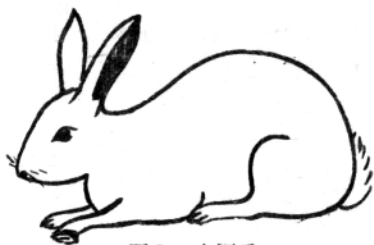


图3 中国兔

广的品种。

兔与其他家畜不同，它具有独特的生物学上的特性。首先是繁殖上没有季节性，一年四季均可交配产仔兔，怀孕期短，仅需壹个月；产仔数多，一次产仔平均在7—8只左右，最多的有17—18只；成熟期早，一般兔子，饲养恰当，4—5月就可交配产生后代，所以一对成年家兔，如果饲养恰当一年产仔兔40—50只是很平常的事。如果再以仔兔养满4—5个月即可配种，它所生产的仔兔也计算在内，那年产仔兔就将在百头以上了。

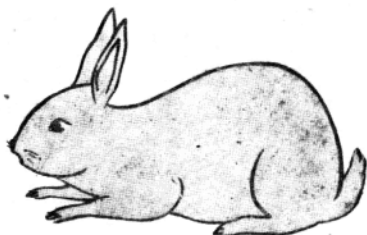


图4 青紫蓝兔

家兔的另一特点是耐粗食、饲养粗放、疾病少，没有大规模的流行病，老弱妇孺均可饲养。它的主要饲料是青草，即使



图5 大耳兔

在冬季，若有良好的干草，也不需应用精料，因此，不同于其他家畜，必须具备一定的饲料基地，尤其是人民公社社员家庭饲养，更为相宜。这是值得在农村中推广的一种副业。

至於飼養家兔的經濟價值，讀者們看了下面的綜合利用后必然會明白，因此不在這裡再贅述了。

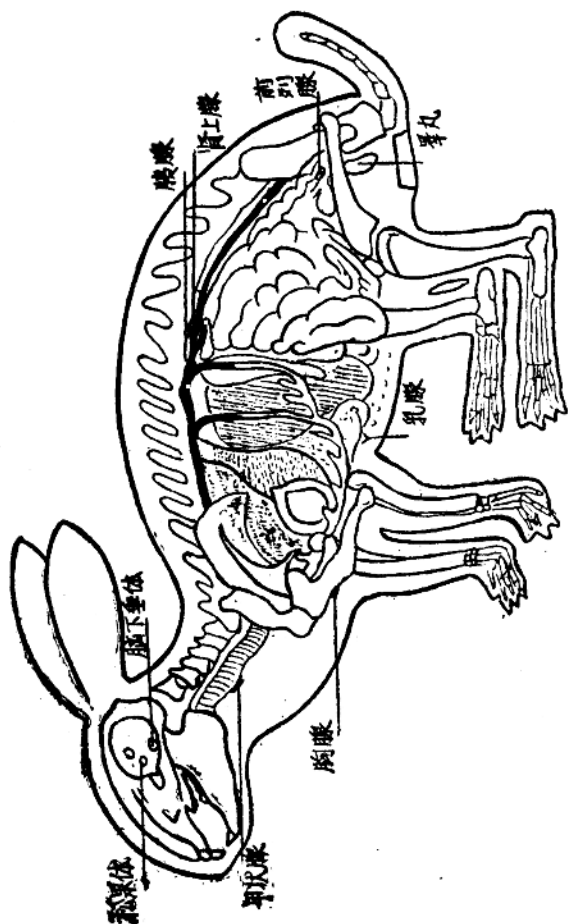


图6 兔的腺体利用示意图

兔的屠宰加工与分級

兔的屠宰加工一般分为六个步骤（卫生檢驗不包括在內），即待宰兔的保养、宰杀、开剖、整修、过磅分級、冷却整形包装与装箱。

待宰兔的保养

待宰場是家兔大量集中的場所，各地运来的家兔，很易带来疾病，加以长途运输后，抵抗力减低，尤其更換新的环境又不习惯，这样就很容易发病，所以在待宰期中，对家兔的保养管理非常主要。因此必須做好下列工作：

1. **入欄病兔檢疫隔离** 要依靠熟練的驗收員及兽医檢驗員將入欄的兔進行檢疫，把有疾病或受伤严重的送往急宰，以免遭受更大損失，而疑为慢性病的兔子，就要予以隔离观察。

2. **分类管理** 从各地集中的兔子，必須按照不同地区、各种品种划分管理（黑、灰、白、长毛、短毛兔等应分开），大小亦应分欄飼养。

3. **定額收容** 每百只兔占地12平方公尺，每群以200—300只最为相宜，超过500只，往往影响健康，且管理不便。

4. **保养欄的建筑** 保养欄不宜过大，柵栏以能活动者为佳，上应搭有棚頂，以防风雨烈日。保养欄当以水泥或不透水的地面为宜，地面上应放有竹排，使兔粪尿自行流出，不致沾污兔毛，地面的竹排間隙約1毫米寬，过大会使兔脚插入，造成骨折损伤，影响兔肉屍的品質。

5. 注意事項

- (1) 保养組必須輪流日夜值班保管。
- (2) 糞便污秽之物，应每日清扫，保持欄內清潔，每批兔子出清时，应進行一次消毒。
- (3) 在寒冷季节，欄內糞便可不必每日清扫，祇要鋪上干草保暖，一月清扫一次即可。
- (4) 发现特殊或疑傳染病兔，应即与兽医或檢驗人員联系。

宰 杀

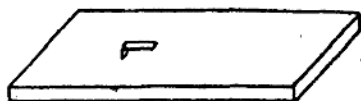
家兔由保养欄送至宰杀台，宰杀台最好能轉动者为佳。

1. 击昏 用手提兔子两后腿，使头向下，迅速用棒敲击头部或頸部（见图7），兔子即会昏厥过去。此法的缺点是生产效力低，且易击伤家兔頸部与肩部，以至使肌肉內出血造成次品，故大规模宰杀場均用麻电器，兔用的麻电器电压为70伏特，电流为0.75安培，麻电器的二極各嵌以海绵，施用前用5%盐水浸湿海绵以增强導电性能。麻电应在固定地点進行，不必捉兔，祇要将麻电器之海绵叉端按压兔的耳根部即可。麻电時間不需太长，約2—4秒左右。家兔触电后就能立即昏到。

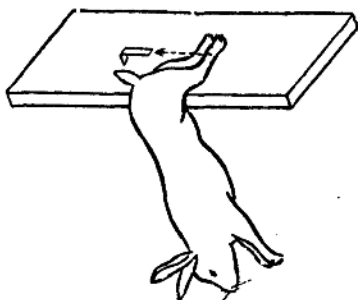


图7 击昏时的部位与姿勢

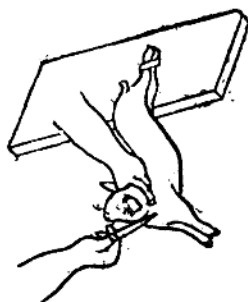
2. 放血 将击昏家兔的左右后肢倒挂於特别的挂钩上，使兔垂直倒挂，然后以左手持兔头，右手握刀，将切部血管与气管切断进行放血（图8）。切割放血时须防止落刀过深，致使血液浸潤頸部皮下組織，然亦不能过浅，造成放血不全（放血時間約1分鐘左右）。



一、放血台



二、兔按放之部位



三、放血的部位

图8 放血台与放血的部位

如果血液留作食用或作其他用途，预先应設置盛血缸，并保持整洁。

3. 割下兔头，以便剥皮 割头应沿放血部位割下，这样的肉屍整理后很为美观。

4. 剥皮 剥皮有好几个程序（图9、10），一般分为剔腿、扯腿皮、截脚、剥皮4个程序。

(1) 剔腿：剔腿可用钝圆的刀尖挑开后腿腹面的兔皮，以左手握住家兔的左后脚，右手拿刀沿挑开的后腿股面从左后肢跗关节处切开皮肤，然后将刀口向上，从切口内伸入沿左后腿两侧中綫，由肛門下部轉向右后腿至右后腿跗关节处将皮肤切开。

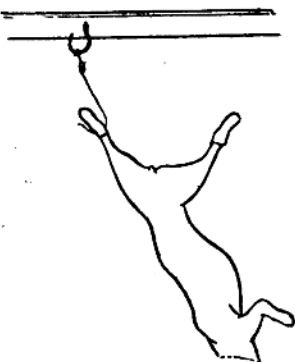


图9 剥皮架

(2) 扯腿皮：用右手握住后脚，左手拉住該腿向后拉，同时用右手将兔腿向前方推進。扯下右腿皮后，用同样方法再扯左腿皮，但須更換左右手進行。

(3) 截前肢：在前肢腕关节上部約一分处，截去前爪。

(4) 剥皮：上述工作完毕后即可剥皮，剥皮时，右手拿刀，左手将尾部及肛門周圍的皮肤拉住，用刀齐肛門处的皮肤切断尾椎骨，左手稍用力将毛皮往下拉，后軀皮毛扯下后，再用刀将腰背部皮下結締組織与肉屍分离、然后旋轉兔屍、在腹面用同样方法分离皮下結締組織，此时双手抓往兔皮，皮毛翻向內面，又似脫袜子状。腹部扯皮时，不能伤及腹肌，影响肉屍外表，扯皮至前肢时，一定要把前肢的皮完全剥下（此时前爪已截除），以防兔毛污染肉屍，若有条件，最好在該时專門有一人用布去揩拭肉屍上的兔毛。



一、剥皮剪四肢



二、剥皮



三、翻制兔皮



四、剥皮落下

图10 剥皮的程序

开 剖

剥皮后進行开剖，开剖是将兔的腹腔切开，取出心肝肺胃，腸也同时取出。取內臟时应把腎留於兔屍，不要連同臟器取下，另外开剖不要触破腸壁使糞便污染肉屍（图11）。



图11 兔的开腔及取出內臟方法

整 修

从兽医人員檢驗合格的兔肉屍，自挂鉤上取下，此时可将两后脚截去，放至整修台整修。整修先用干布揩清頸部血漬，再檢查喉头有无遺留气管或食道，最后割除生殖器。揩拭兔肉屍不得用太湿的布，也不可用水洗，否則会影响儲藏日期。

兔肉屍上若有創伤，須用刀細心修割，修割面積超过三分之一者不得外銷，此外，若有癍疤也应修尽。

过磅分級

整修后兔肉屍逐只進行过磅，过磅后按重量划分为甲、乙、丙三級按放。甲級为2斤以上的肥兔，乙級为1斤4两至2斤者，丙級为不滿1斤4两者。分好級的兔肉屍須分別冷却。

冷却整形、包装与装箱

兔肉屍經過磅分級后，送往冷却，天气寒冷时，只要按放在分級后所放的竹筐或其他清潔盛器上冷却，自然冷却約1—2小时，可根据兔肉屍冷却的程度而定。在溫暖季节，兔肉屍經過分級过磅后，即行移至冷库進行預冷。溫度在0—5℃，預冻1小时后即可包装。

在包装时常結合整形，整形目的是使体積縮小，便於包装，且易速冻(图12)。整形是将經過冷却的肉屍，先把2个前肢弯向腹腔，包裹兩側腹肌，再把两后腿尽量向前弯曲压缩，促使整个兔肉屍呈长方形。然后以方形蜡紙包装，最后装入长方形木箱中(出口)，箱內要衬以牛皮紙，木箱的大小可根据出口需要标准而定。一般每箱兔肉屍淨重20—30公斤，常分成两层装填。木箱兩側开有半寸之裂縫，以便速冻时冷空气直接貫穿木箱中間。目前常用木箱为下列三种規格。

1. 小木箱 长1尺9寸4分，寬1尺、高4寸8分(或长方形)，每箱装兔肉屍20公斤。

2. 大木箱 长2尺3寸3分，寬1尺1寸5分，高4寸6分，每箱装兔30公斤(約27—34只兔)。

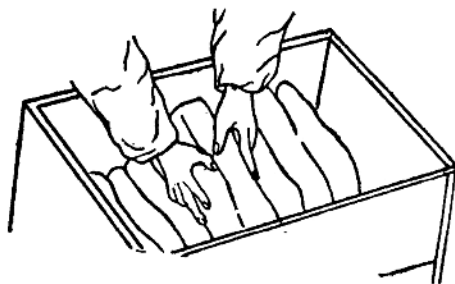
3. 折骨兔肉屍包装 用硬紙箱装，长7寸7分，寬5吋6分，高3寸6分，紙箱內衬蜡紙一張，装淨重折骨兔肉

5 公斤，每 4 只紙箱再装一只大木箱，以防损坏。

兔經過以上整形包装装箱后，隨即送入冷庫冷藏速冻，溫度在零下 20°C ，小箱需36小时左右，大箱50小时左右，然后可隨時外运。



一、兔肉屍的包裝



二、兔肉屍的裝箱

图12 装箱时兔肉屍按放式样

兔的兽医衛生檢驗

家兔的疾病較少，因之檢驗不如牛、猪等繁复。但也有若干疾病对人有影响或可傳染給人的、如兔的吐拉倫斯病、兔的假性結核病，兔的巴氏杆菌病等。前者可傳染給人，使人得病，后二者在兔中傳播很广，但不傳染給人，不过对养兔事业而言，也是一种主要疾病。此外还有兔的球虫病、螺旋体病，虽然不傳染給人，但在兔群中也是能广为散布的。

还有一种李斯忒病，在兔中虽不多見，但可傳染給人，也是檢驗时所应注意的。

兔的兽医衛生檢驗的目的与其他牲畜一样，一个是保証肉食品的安全，一个是防止牲畜疾病的再行散布，因此不論何种疾病，若有傳染給人或牲畜的可能性时，均要經過一定的处理，不得以鮮肉形式在市場出售。以前經過处理的肉屍往往銷售困难或者貶值很多，但自从可以綜合利用后，这一問題已获解决了。现将兽医衛生檢驗的步驟簡單介紹如下：

宰 前 检 驗

1. 注意事項

(1) 卸运和檢驗人員必須穿戴工作衣帽，以免傳染与自己或傳染給別人。

(2) 家兔卸运时必须輕放，不得任意乱甩乱卸，致使兔子受伤。

(3) 卸运时，当发现死兔，不可任意冷宰，应行化制处理。

(4) 凡在卸运时兔子病危，应於指定地点放血，切不可混入健康的兔群中宰杀。

(5) 急宰兔子的場地要每日消毒一次。

2. 預檢

(1) 兔子运到，在卸运前，檢驗人員或过磅員应先問押运員索取产地檢疫証明書，核对头数。

(2) 卸运时，檢驗員予以一般性觀察，将受伤或有慢性、急性疾病的兔子採取应有的措施（如急宰或隔离測溫觀察）。

3. 入仓檢驗

(1) 預檢合格的家兔，4—8小时后進行一次檢驗。

(2) 发现患病或可疑的兔即行隔离觀察，反复測溫檢查，必要时採取預防措施，以防遭受更大的損失。

(3) 一般宰前檢驗採用測溫、觀察、触診、听診（与一般家畜相同）。

4. 宰前檢驗处理办法

(1) 准宰：凡經宰前檢查結果認為健康的兔只，准予屠宰。

(2) 急宰：凡經宰前檢驗不符合健康兔的規格，应即送交急宰。

(3) 緩宰：凡經宰前檢驗認為无显著病例者，而有隔离觀察的必要，应給予緩宰。

(4) 留养：凡在宰前檢驗認為該兔有留种的必要或已怀孕的母兔应不宜宰杀。

宰后檢驗（图13）

宰后檢驗应結合开剖進行，首先注意兔肉屍的体表有无