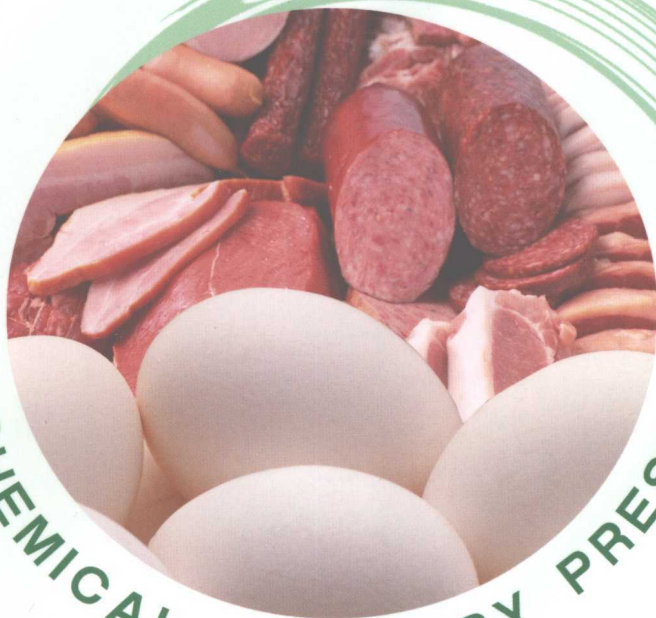


普通高等教育“十一五”规划教材

畜产品加工学

张柏林 裴家伟 于宏伟 等编



CHEMICAL INDUSTRY PRESS



化学工业出版社

普通高等教育“十一五”规划教材

畜 产 品 加 工 学

张柏林 裴家伟 于宏伟 等编



化学工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

畜产品加工学/张柏林等编. —北京: 化学工业出版社, 2007.11
普通高等教育“十一五”规划教材
ISBN 978-7-122-01388-0

I. 畜… II. 张… III. 畜产品-加工-高等学校-教材 IV. TS251

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 164359 号

责任编辑: 赵玉清

文字编辑: 尤彩霞

责任校对: 周梦华

装帧设计: 潘 峰

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 北京市兴顺印刷厂

787mm×1092mm 1/16 印张 17 字数 463 千字 2008 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 29.80 元

版权所有 违者必究

参编人员名单

(按姓氏拼音排序)

白凤翎	崔建超	高莉莉	韩俊华	李兰会
刘安军	刘 媛	路建峰	吕兆林	牛生洋
裴家伟	任迪峰	王利平	王稳航	吴风亮
吴荣荣	于宏伟	张柏林	张志胜	赵瑞香

前 言

人们将养殖业初级产品经人工处理的过程称为畜产品加工。畜产品加工是讨论如何改善养殖业产品的贮藏与加工特性，充分利用养殖业的初级产品生产出高质量产品的学问。畜产品加工的研究领域相当广泛。广义上说，凡是以养殖业产品（或动物性产品）为原料的加工生产都属于它的范畴。狭义上说，畜产品加工包括肉、蛋、奶的组成及其理化特性、加工贮藏对原料特性和营养价值的影响以及成品的加工贮藏理论与实践等内容。简言之，畜产品加工主要包括肉制品加工、乳制品加工和蛋制品加工三部分内容。

随着国家经济的快速发展，我国消费者的膳食结构发生了很大改变，肉、蛋、奶制品在人们日常饮食中的比重不断提高，促进了肉、蛋、奶等畜产品加工业的发展。当前我国正在进行农业结构调整，大力发展肉、蛋、奶等畜产品加工业是优化农业产品结构、提高农产品附加值、增加农民收入的有效途径之一。国内外农产品贮藏与加工的实践表明，畜产品加工业在国民经济发展中起着重要的作用。鉴于国内外新的科学技术与加工手段正不断应用于畜产品加工业生产中，我们汇聚了一批来自企业、高校和科研院所长期从事畜产品加工的专业人士，结合作者在教学和科研中的工作经验撰写了本书。

需要强调的是，限于书稿篇幅，同时考虑到近年来与乳品加工相关的书籍很多，本书未阐述乳品加工部分，分别介绍了肉品加工及蛋制品加工的原理和生产工艺技术。本着先进性、实用性和系统性相结合的原则，上篇扼要介绍了肉用畜禽的种类，系统阐述了肉的组成及特性、畜禽的屠宰与分割原理及肉的贮藏理论，较为详细地介绍了各类肉制品的加工工艺与技术；下篇在简要介绍蛋用禽的种类和品种的基础上，重点强调了蛋的组成及加工特性原理及蛋的贮藏保鲜理论，进而对不同蛋制品的加工工艺与原理作了系统的阐述。本书针对性强，各篇内容相对独立，可以作为高等院校食品科学与工程、食品质量与安全、动物科学等专业畜产品加工方面课程讲课的参考书籍，并根据需要有选择性地讲授。同时，本书也可作为科研院所科技人员、农业推广技术人员以及食品加工企业从业人员的参考材料。全书由张柏林、裴家伟、于宏伟统稿。

尽管本书力求紧密结合目前生产需求及教学实践的需要，及时反映畜产品加工业科技新动态，但畜产食品加工涉及食品科学、畜牧学、营养学、病理学、毒理学、机械学等诸多学科，内容广泛，因编者水平有限，书中难免存在不妥之处，衷心希望读者批评指正。

编者

目 录

上篇 肉与肉制品

第一章 肉用畜禽的种类及品种	1	第一节 腊腌肉制品概述	87
第一节 猪	1	第二节 腊腌肉制品的加工	90
第二节 牛	3	第七章 西式火腿和灌肠	104
第三节 羊	5	第一节 西式火腿的种类及特点	104
第四节 兔	7	第二节 带骨火腿的加工	105
第五节 禽	8	第三节 去骨火腿的加工	106
第二章 肉的组成及特性	12	第四节 里脊火腿的加工及 Lachs 火腿的 加工	107
第一节 肉的形态结构	12	第五节 成型火腿的加工	108
第二节 肉的化学组成及性质	16	第六节 灌肠制品的加工	111
第三节 肉的物理性质	20	第八章 干肉制品	115
第四节 肉的成熟	26	第一节 肉制品的干制原理和方法	115
第五节 肉的腐败变质	30	第二节 肉干加工	117
第六节 肉的新鲜度检验	31	第三节 肉脯加工	118
第三章 畜禽的屠宰及分割	34	第四节 肉松加工	118
第一节 畜禽宰前的准备和管理	34	第九章 肉类罐头	120
第二节 屠宰加工	36	第一节 肉类罐头的种类及生产原理	120
第三节 宰后检验及处理	41	第二节 肉类罐头的一般加工工艺	122
第四节 畜禽的分割及分割肉的冷加工	43	第三节 肉类罐头杀菌工艺条件的确定	126
第四章 肉的贮藏	49	第四节 肉类罐头加工	129
第一节 肉的低温贮藏	49	第十章 其他肉制品	134
第二节 鲜肉气调保鲜贮藏	54	第一节 酱卤制品的加工	134
第三节 原料肉辐射贮藏	57	第二节 发酵肉制品的加工	136
第四节 肉的保鲜新进展	59	第十一章 畜禽副产品加工利用	139
第五章 肉制品加工中常用辅料及特性	62	第一节 动物血液的综合利用	139
第一节 辅料的概念、作用	62	第二节 畜骨的营养价值及其加工开发	143
第二节 调味料	63	第三节 其他副产物的加工利用	150
第三节 香辛料	67		
第四节 添加剂	73		
第六章 腊腌肉制品	87		

下篇 蛋与蛋制品

第十二章 蛋用禽的种类及品种	153	第四节 蛋的其他特性	169
第一节 蛋用及兼用鸡	153	第十四章 禽蛋的保鲜贮藏	171
第二节 蛋用及兼用鸭	155	第一节 禽蛋保鲜贮藏原理	171
第十三章 蛋的概念、组成及加工特性	160	第二节 蛋的贮藏方法	176
第一节 禽蛋的概念及构造	160	第三节 蛋的质量指标与分级	184
第二节 禽蛋化学成分	162	第十五章 湿蛋制品	191
第三节 禽蛋的功能特性	165	第一节 液蛋的加工	191

第二节	浓缩液蛋的加工	205	第三节	蛋粉的加工	229
第三节	冰蛋的加工	207	第十七章	腌制蛋	236
第四节	湿蛋黄制品的加工	215	第一节	变蛋的加工	236
第十六章	干燥蛋制品	217	第二节	咸蛋的加工	255
第一节	干蛋品加工中的共性问题	217	第三节	糟蛋的加工	259
第二节	干蛋白片的加工	224			

参考文献	263
-------------------	------------

上篇 肉与肉制品

第一章 肉用畜禽的种类及品种

肉是人们生活中的主要食品。可供人类消费食用的畜禽种类很多，有家养动物，亦有野生动物，动物品种不同肉质也有差异，可适宜于不同的加工和食用方法。自从动物被圈养驯化以来，家养动物，也就是家畜、家禽，或统称为畜禽，逐渐成为人类肉食品的主要来源，考虑到生产数量和习惯，当今，用来生产肉类的畜禽主要是兼用型品种和专门化的肉用型品种。在我国目前可用于肉制品加工的畜禽种类主要有猪、牛、羊、驴、兔、鸡、鸭、鹅、火鸡等。

第一节 猪

中国是世界上生猪产量最大的国家，2003年养猪头数达4.6亿头，几乎占世界养猪总头数的一半，猪肉产量达4518.6万吨。猪历来是我国肉食品的主要来源，至20世纪70年代，猪肉占我国肉类总产量的95%，虽然现在比例有所下降，但仍为我国最主要的肉用动物。猪肉味道鲜美、营养丰富，含热量高，一般含脂肪28%、蛋白质14%，可消化率达75%。

一、猪的经济类型

从消费角度来看，通常按猪的经济类型及其加工、消费特性来分类，不同的经济类型的猪在生活习性、体质外形、对环境的要求、生产性能、肉品品质等各个方面都有不同的特点。大致可以分为脂肪型、腌肉型（瘦肉型）、兼用型（鲜肉型）。

（1）脂肪型 脂肪含量较多，占胴体比例55%~60%，瘦肉占30%左右的猪称为脂肪型猪。该类型猪具有早期沉积脂肪的能力，第6~7肋膘厚在6cm以上，体躯宽，全身肥满，头颈较重，四肢短。以广西陆川猪、老巴克夏猪为典型代表，其外形呈方砖型，体长与胸围相等或超过2~5cm。近年来，随着人们消费习惯的改变，脂肪型猪肉销路不畅，并且从肉制品加工的角度看，肥膘越多，利用率越低，生产成本越高。

（2）腌肉型（瘦肉型） 与脂肪型猪相反，瘦肉占胴体比例55%~60%，脂肪占30%左右，第6~7肋膘厚在3cm以下。外形呈长线条流线型，前躯轻，后躯重，头颈小，胸肋丰满，背腰平直，体长比胸围长15~20cm。我国的金华两头乌猪，英国的大约克夏猪、长白猪、汉普夏猪、皮特兰猪均属于这一类型。该类型猪生长发育快，对饲料条件要求高，特别要求高蛋白质含量的饲料，适宜于加工腌肉和火腿。

（3）兼用型（鲜肉型） 是介于脂肪型和腌肉型之间的类型，该类型主要以供鲜肉为主，其肉脂品质优良，产肉和产脂性能均较强，胴体中肥瘦肉各占一半左右。肥育期不沉积过多的脂肪，瘦肉多，肥肉少。体型中等，背膘不过厚，体质坚实，颈短，体躯不长而稍宽，腿臀发达，肌肉组织致密，腹较紧，第6~7肋膘厚3~5cm。我国大多猪种属于这一类型，国外猪种如中约克夏、改良的杜洛克、汉普夏也属于这一类型。

二、中国地方猪种

我国幅员辽阔，地形和气候差异较大，猪种来源复杂，再加上各地区农业生产条件和耕作制度差异悬殊，以及社会经济条件的不同，为猪种的形成提供了不同的条件和不同的要求，经过劳动人民长期的精心选育形成了许多不同类型的优良猪种。根据猪种的起源、生产性能和外

形特点，结合当地自然环境、农业生产和饲养条件，将我国猪分为六种类型。

(1) 华北型 主要分布于秦岭、淮河以北，包括自然区划中的华北、东北、西北以及安徽、湖北、江苏等省（区）。该区域一般气候比较干燥、寒冷，青饲不足，饲养粗放，猪体质粗壮，骨骼发达，头较平直，嘴筒长，耳大下垂，额间多纵行皱纹，被毛粗密，多为黑色。生长较慢，一般12个月才达100kg以上，前期增重慢，后期快，脂肪积累在肥育后期，一般膘不厚，但板油多，瘦肉量大，肉味香浓、鲜美。属于华北型的猪种有东北民猪、西北八眉猪、内蒙河套大耳猪、山西马身猪、河北深州猪、山东莱芜猪等。

(2) 华南型 主要分布于云南、广西和广东、福建省东南角、台湾。华南型猪一般较短、矮、宽，圆肥，皮薄，毛稀，鬃毛短少，毛色多为黑色或黑白花。生长环境温暖潮湿，猪的新陈代谢旺盛，成熟早，体质疏松，易积累脂肪。早熟易肥，肉质细嫩，屠宰率较高，一般在75%以上。属于华南型的猪种有广西的陆川猪、两广小花猪、滇南小耳猪、福建槐猪等。

(3) 华中猪 主要分布于长江和珠江流域的广大地区。华中型猪的体型和生产性能与华南型相似，体质较疏松，早熟。背较宽，骨骼较细，背腰多下凹，四肢较短，腹大下垂，体躯较华南型猪大，额部多有横行皱纹，被毛稀疏，毛色多为黑白花。生长较快，成熟早，肉质细致。浙江的金华猪、湖南的宁乡猪、广东的大花白猪、湖北的监利猪、江西的赣中南花猪、安徽的皖南花猪、福建的闽北黑猪和贵州的关岭猪等均属此型。

(4) 江海型 主要分布于汉水和长江中下游及东南沿海和台湾西部的沿海平原。江海型猪种的外形和生产性能因类别不同而差异较大，母猪性成熟早，发情明显，受胎率高。产仔数在13头以上，也有达16头以上，以繁殖力高而著称。该类型猪体脂沉积力强，增重较快，经济成熟早，屠宰率一般在70%左右。属于该类型的猪种有太湖猪、姜曲海猪、虹桥猪、阳新猪及台湾猪等。

(5) 西南型 主要分布在四川盆地和云贵高原的大部分地区以及湘、鄂的西部。西南型猪的特点为头大，腿较短，额部多有旋毛和横行皱纹，背腰宽而凹，腹大而下垂，毛色以全黑居多，也有黑白花和红毛。屠宰率较低，属于该类型的猪种有内江猪、荣昌猪、乌金猪、关岭猪、柯乐猪及云南富源大河猪等。

(6) 高原型 主要分布于青藏高原，此类型猪属于小型晚熟品种，长期放牧奔走，因而体型紧凑，四肢发达，系短而有力，蹄小结实，嘴尖长而直，耳小直立，背窄微弓，腹紧，臀倾斜，被毛密长，并生有绒毛，生长缓慢，屠宰率低，但胴体瘦肉较多，属于该种类型的有藏猪和合作猪。

(1) 民猪 产于东北和华北部分地区，现多分布于东三省。全身背毛黑色，体型中等，头长中等，面直，耳大下垂，胸深，背部微凹，体躯略窄，四肢粗壮，皮肤有不同程度的皱褶。10月龄肉猪重136kg，屠宰率72%。

(2) 陆川猪 产于广西陆川等县及广东高州、湛江等地。整个体躯矮短、肥胖，头较短小，额生横纹，多有白斑，耳小向外平伸，背腰宽而凹陷，腹大拖地。耳、背、臀和尾为黑色，其余为白色。8月龄体重达70kg左右，屠宰率68%。

(3) 金华猪 产于浙江省金华、义乌和东阳三县，皮薄骨细，肉质好，适于腌制体质火腿等。体型中等偏小，耳中等大下垂，背微凹，腹大下垂，四肢细短，蹄坚实呈玉色，毛色以中间白、两头黑为特征。8~9月龄体重达63~76kg，屠宰率72%。

(4) 太湖猪 产于长江下游太湖流域的沿江沿海地区，是我国乃至世界猪种中繁殖力最高、产仔数最多的品种，肌肉间脂肪较多，肉质较好。体型中等，头大额宽，额部皱褶多而深，耳特大，软而下垂，胸较深，背腰微凹，腹大下垂，臀宽倾斜，全身被毛黑色或灰色，毛稀疏，四肢末端为白色。6~10月龄肉猪体重达65~90kg，屠宰率67%左右。

(5) 内江猪 产于四川省内江地区。生长发育较快，耐粗饲，肥育性能好，杂交优势显

著。体型较大，体质疏松，头大嘴短，额面横纹深陷成沟，额皮中部隆起成块，耳中等下垂，体躯宽深，背腰微凹，腹大，四肢较粗壮，全身被毛黑色。12月龄肉猪体重达124kg，屠宰率70%左右。

(6) 藏猪 产于我国青藏高原的广大地区，体型紧凑，四肢发达，短而有力，蹄小结实，嘴尖长而直，耳小直立，背窄微弓，腹紧，臀倾斜，生长缓慢，12月龄体重达20~25kg，屠宰率低，但胴体瘦肉较多。

第二节 牛

牛的用途较为广泛，根据经济用途，牛可分为役用牛、肉用牛、乳用牛和毛用牛。实际上我国的地方牛是以役用为主的兼用牛，包括黄牛、牦牛和水牛，随着国外肉、乳用牛的引进，现在我国牛的经济类型更明确向着肉、乳兼用方向发展，形成了一些肉、乳性能很好的培育品种，还有一些引进品种。

牛肉是西方人喜欢的食用动物肉的一种，近年来，在我国也有很大发展。但在改革开放前，牛在农区主要为役用，只有老牛和残牛才能屠宰以生产牛肉，没有专门的肉牛品种，也没有肉牛产业。随着农村经济的发展，大量役用牛转为役肉兼用或肉用，近年来依靠黄牛改良、提高牛肉产量和出栏率，并随着繁育技术和现代屠宰加工工艺的应用，肉牛生产已成为一个新兴产业。

一、肉牛品种

(1) 夏洛来牛 原产于法国的夏洛来地区和涅夫勒省，是著名的大型肉牛品种。体型大，骨骼粗壮，全身肌肉丰满。头大小适中而短。角为白色，颈粗短，胸深宽，背长平宽，臀部肌肉圆厚丰满，尻部常出现隆起的肌束，称“双肌牛”。四肢粗壮，被毛为乳白色。成年公牛体重1100~1200kg，母牛体重700~800kg。12月龄体重达500kg以上，产肉性能好，瘦肉多，脂肪多，肉质细嫩，屠宰率为60%~70%。

(2) 利木赞 原产于法国中部的利木赞省，是欧洲重要的大型肉牛品种。体型较大，全身肌肉丰满，骨骼略细。头短、额宽。公牛角粗短，向双侧伸展，母牛角细向前弯曲。肩峰隆起，体躯长而宽，肋骨开张，背腰平宽直，臀部肌肉发达。四肢强健而细。被毛为深浅不一的红色，一般背部毛色较深，腹部、四肢内侧及尾帚较浅。角为白色，蹄为红褐色。成年公牛体重950~1200kg，母牛600~800kg。6月龄体重可达250~300kg，肉品质好，细嫩味美，脂肪少，瘦肉多。特别是小牛产肉性能好，8月龄小牛就具有成年牛的大理石纹状肌肉，瘦肉率80%~85%，屠宰率为63%~71%。

(3) 海福特牛 原产于英国英格兰西部的海福特县，属小型肉用牛品种。头短额宽，颈短粗多肉，胸宽深，肋开张。背腰宽、平直，臀部丰满，四肢较短。被毛为暗红色，而头部、颈脊部、腹下、四肢下部及尾尖均为白色。成年公牛体重850~1100kg，母牛600~700kg。18月龄活重可达400~450kg。屠宰率一般为60%~65%，经过育肥可达68%~70%。肉质细嫩多汁，呈大理石纹状。

(4) 安格斯牛 原产于英国苏格兰的阿伯丁和安格斯地区，属早熟的中小型肉牛品种。体型低矮，体质结实，身躯宽而深，背腰平直，后躯发育良好，肌肉发达，四肢短，无角。被毛黑色，有的牛腹下、脐部和乳房部有白斑。成年公牛体重800~900kg，母牛体重500~600kg。育肥牛12月龄体重可达400kg，屠宰率60%~65%。成熟早，易育肥，肉呈大理石状，肉质较好。

二、乳肉兼用牛品种

(1) 西门塔尔牛 原产于瑞士阿尔卑斯西北部山区，其中以西门塔尔平原牛最为著名，属

大型乳肉兼用牛。体型大，骨骼粗壮结实，肌肉丰满，头大颈短，额宽。角左右平伸，向前弯曲，再扭转向上。前躯发育良好，胸深，背腰长平宽直。臀部肌肉充实，股部肌肉深厚，乳房发育中等，四肢结实。成年公牛体重平均为 965kg，母牛 577kg。肉质好，生长迅速。半肥育状况下，一般母牛屠宰率达 53%~55%，肥育后公牛可达 65%。由于西门塔尔牛产奶性能比肉用品种高得多，而其产肉性能也不逊于专门化肉用品种，因此，我国对西门塔尔牛发展极为重视。

(2) 短角牛 原产于英国约克州等地，引入我国的有乳肉兼用型。体躯宽大，肌肉丰满，角短小，颈短而多肉，垂皮发达。胸深而宽，肋骨开张，臀部丰满。四肢短，肢间距宽。被毛卷曲，多呈紫红色，沙毛较少，个别为白色。成年公牛体重 900~1200kg，母牛 600~700kg。产肉性能亦佳，兼用型短角牛 180 日龄体重 200kg，400 日龄可达 410kg，屠宰率 55.90%，净肉率 46.39%。

(3) 丹麦红牛 产于丹麦，牛角中等长，多为龙门角。胸部宽深，背腰干直，后躯宽平，乳房发育良好。被毛紫红色或红色，头颈部呈黑红色或黑色。成年公牛平均体重 1050kg，母牛 675kg。产肉性能很好，11 月龄体重可达到 448kg，胴体瘦肉率 65%~72%，屠宰率为 54%。

(4) 三河牛 产于中国内蒙古呼伦贝尔盟的三河地区，是我国培育的第一个乳肉兼用牛品种。头轻，角粗细适中稍向上向前弯曲。背腰平直，腹围大，体型高大，肌肉发达。被毛以黄白花、红白花占绝大多数。成年公牛体重 1050kg，母牛 548kg。产肉性能良好，未经肥育的阉牛，屠宰率一般 50%~55%，净肉率 44%~48%。

三、役用兼用牛品种

我国黄牛头数约占全国牛总数的 76.2%，其分布遍及全国各地，具有耐粗饲、抗病力强、性情温驯及适应性强的共同特点。依其产地的不同，可分为北方牛、中原牛和南方牛三大类型。北方牛包括蒙古牛、哈萨克牛、延边牛和复州牛等。中原牛包括秦川牛、晋南牛、南阳牛、鲁西牛、郟县红牛和渤海牛等。南方牛包括关岭牛、雷琼牛、邓川牛、盘江牛、温岭高峰牛、盘江牛、台湾牛等。随着国民经济的发展，加之农业机械化水平的不断提高，黄牛正在由单一役用向乳肉、役兼用，或肉用方向发展。

(1) 秦川牛 产于陕西省渭河流域的关中平原地区。体型高大，肌肉丰满，前躯发育良好，头部方正，颈稍短，垂肉发达。公牛有明显的肩峰，母牛髻甲低而薄，肩长而斜多肉。胸部深宽，背腰平直宽广，后躯发育稍差，四肢粗壮结实。被毛以紫红、红色为多。成年公牛体重 600~800kg，母牛 380~480kg。肉用性能好，肉质好，育肥到 20~24 月龄，屠宰率可达 63.02%，净肉率为 52.95%，瘦肉率高达 76.04%。

(2) 晋南牛 产于山西省运城、临汾地区。体型较大，骨骼粗壮。公牛头中等长，肉垂较发达，额宽嘴阔，前胸宽，肩峰不明显，臀端窄。被毛以枣红色为主，其次为红色和黄色。成年公牛体重 600~700kg，母牛 300~500kg。产肉性能好，肉质好，经育肥后 27~28 月龄屠宰，屠宰率为 63.4%，净肉率为 54.1%。

(3) 鲁西牛 产于山东省西部、黄河以南、运河以西一带，济宁、菏泽地区为中心产区。体躯高大，肌肉发育好，垂肉发达。前躯较深，背腰宽广，侧视呈长方形，具有较好的役肉兼用体型。后躯发育较差，尻部肌肉不够丰满。成年公牛体重 525kg，母牛体重 358kg。肥育性能良好，中等膘情平均屠宰率 53%~55%，净肉率 47% 左右。强度育肥屠宰率为 63.1%，净肉率 53.5%。肌纤维细，脂肪分布均匀，呈明显的大理石花纹。

(4) 南阳牛 产于河南省南阳地区。体格高大，肌肉发达，结构紧凑，体质结实。公牛头方正，颈短粗，前躯发达，肩峰隆起 8~9cm，胸垂发达。母牛中躯发育良好，后躯偏轻。四肢端正，筋腱明显。成年公牛体重 650~700kg，母牛 400~450kg。易育肥，肉质细嫩，屠宰

率高，大理石纹状明显。中等膘情平均屠宰率为 55.6%，净肉率为 46.6%，强度育肥屠宰率为 64.5%，净肉率 56.8%。

(5) 延边牛 产于朝鲜及吉林延边朝鲜族自治州，黑龙江、吉林、辽宁省均有分布。体质结实，胸部宽深，骨骼坚实。公牛头方额宽，颈厚而隆起，肌肉发达头大小适中，乳房发育较好。成年公牛体重 480kg，母牛 380kg。易肥育，肉质细嫩，屠宰率为 57.7%，净肉率为 47.23%。

第三节 羊

羊可分为绵羊和山羊两大类型，绵羊大多以产毛为主，有细毛羊、粗毛羊、半细毛羊等，还有一些产肉、羔皮和裘皮的绵羊。山羊用途较为多样，以产乳为主的称为“乳山羊”，产肉为主的称为“肉山羊”，产绒为主的称为“绒山羊”。另外还有“毛用山羊”和“裘皮山羊”。

羊肉占我国供肉量的第三位，是我国广大人民的重要食品，它的营养价值很高，蛋白质含量高于猪肉而略低于牛肉，氨基酸的种类和数量符合人体需要，脂肪含量高于牛肉而低于猪肉，脂肪中的胆固醇含量比其他肉类低，并且羊肉中肌纤维细嫩柔软、味美可口，消化率高，是人类理想的营养佳品。下面主要介绍一些绵羊和山羊品种及其产肉性能。

一、肉用羊品种

(1) 夏洛莱羊 原产于法国，是世界上著名大型肉用品种。1987 年首次引入我国河北省定兴、沧县。该羊额宽颈短，体躯较长，四肢短粗，胸宽而深，背腰平直，后躯长、宽，肌肉丰满，整体呈圆桶状，具有良好的肉用体型。成年公羊体重 100~150kg，成年母羊 75~95kg。早熟，4 月龄体重，公羔 35kg，母羔 33kg。屠宰率 55%，与小尾寒羊杂交能显著提高生长速度和产肉性能。

(2) 寒羊 产于山东、河北、河南，是我国地方优良品种。其外貌特征一般为耳大下垂，头和颈较长，鼻梁隆起，体躯较长，后躯发达。生长在河北的寒羊公、母羊均无角，而山东寒羊公羊有角，母羊半数无角。寒羊的脂尾类型不一，可分为大尾和小尾两种。寒羊生产性能为早熟，产羔多，生长发育快，肉质肥嫩，是肥羔生产的理想品种。成年公羊体重 50~60kg、母羊 35~42kg，屠宰率 50%。

二、绵羊品种

绵羊多为皮、毛、肉兼用，经济价值高，是全国羊的主要品种，它的产区比较集中，主要分布在西北和华北地区。新疆、内蒙古、西藏、陕西、青海、甘肃等六省区占总数的 75% 以上。特别是新疆细毛羊，毛、肉品质均优。绵羊肉致密而柔软，横切面细密，但不呈大理石状，肉质纤维柔软，肌肉间不夹杂脂肪。老龄羊肉为暗红色，成年羊为鲜红或砖红色，幼年羊肉为玫瑰色。育肥的肌肉间有脂肪，呈白色，质坚脆。

世界上各国羊的品种有澳大利亚美利奴羊、南丘羊、林肯羊、考力代羊、道莫尔羊、安卡拉羊和克什米尔羊等。

(1) 澳洲美利奴羊 产于澳大利亚，其羊毛品质优良、毛长、毛密、净毛产量高，是世界上著名的细毛羊品种。澳洲美利奴羊体格中等、体质结实，体形外貌整齐一致，体躯呈矩形。公羊有螺旋形角，母羊无角。公羊颈部有两个发达的横皱褶，母羊有发达的纵皱褶。头部被毛着生至两眼连线。成年公羊体重 68~91kg，成年母羊体重 40~64kg。

(2) 新疆细毛羊 育成于新疆伊犁巩乃斯羊场。1954 年农业部命名为新疆毛肉兼用细毛羊。其公羊有螺旋形的角，母羊无角，公羊颈部有 1~2 个完全或不完全的横皱褶，母羊有较发达的纵皱褶。体躯较长，胸宽而深，结构匀称，四肢结实。全身白色，在耳、眼圈、唇部皮肤常有褐色斑点。耐粗饲，增膘快，生活能力强，适应性好。一般成年公羊体重 86kg 左右，

成年母羊体重 48kg 左右，屠宰率 47.6%。

(3) 东北细毛羊 由辽宁、吉林、黑龙江三省联合育成。该羊体质结实，结构匀称，公羊有螺旋形角，母羊无角，公羊颈部有 1~2 个完全或不完全横皱褶，母羊颈部有发达的纵皱褶，体躯无皱褶，皮肤宽松，胸宽深，背平直，肢势端正，被毛白色。成年公羊体重 75kg，母羊体重 45kg，屠宰率 48%。

(4) 蒙古羊 原产于内蒙古及蒙古国，现已分布到全国大多数省区。数量约占我国绵羊总数的一半。蒙古羊表现为头狭长，鼻梁隆起，公羊多数有角，母羊多数无角，耳大下垂，短脂尾。体躯被毛多为白色，头和四肢多为杂色。成年公羊体重 45~65kg，母羊体重 35~55kg，屠宰率 47%~52%。

(5) 哈萨克羊 原产于新疆维吾尔自治区。鼻梁隆起，公羊角粗大，母羊无角。背腰宽，体躯浅，四肢高，粗健，尾为肥尾，高附臀部，毛色极不一致，多为褐、灰、黑、白等杂色，全白者不多。公羊体重 60kg，母羊体重 50kg，屠宰率为 49%。

(6) 考力代羊 原产于新西兰，头宽但不很大，额上覆盖着羊毛。公母羊均无角，颈短而宽，背腰宽平，后躯发育良好，四肢结实，长度中等。全身被毛白色，头、耳、四肢偶有黑色斑点。成年公羊体重 100~115kg，成年母羊 60~65kg。早熟性好，4 月龄羔羊体重可达 35~40kg，屠宰率 45%~50%。引入我国的考力代羊在东南沿海、东北和西南等省区适应性较好，条件较差地区适应能力较差。

(7) 茨盖羊 原产于前苏联，体格较大，公羊有螺旋形的角，母羊无角，胸深，背腰较宽直，被毛覆盖头部至眼线。毛色纯白，但有些个体在脸、耳及四肢有褐色或黑色的斑色。茨盖羊成年公羊体重 80~90kg，母羊体重 50~55kg，屠宰率 50%。

(8) 罗姆尼羊 育成于英国东南部的肯特郡。四肢较高，体躯长而宽，后躯比较发达，头型略长，头、被毛覆盖较差，体质结实。成年公羊体重 90~110kg，成年母羊体重 80~90kg，屠宰率 55%。罗姆尼羊引入我国在东南沿海和西南各省饲养适应性尚好，而在西北和内蒙古饲养适应性较差。

(9) 西藏羊 原产于青藏高原。体形极不一致，尾巴小，呈锥形。体躯被毛多呈白色，头、四肢多为黑色或褐色。按其所处地域可分为两种类型，即草地型和山谷型。牧区草地型藏羊公、母均有角，角长而扁平，向外向上作螺旋状弯曲。头呈三角形，鼻梁隆起，体躯较长，近长方形。体躯毛色为全白，头、肢杂色者多。山谷型藏羊体格较小，公羊有角，母羊多数无角。体躯较短，四肢较矮，毛色甚杂。草地型成年公羊体重 50.8kg，母羊体重 38.5kg。山谷型成年公羊体重 36.8kg，母羊体重 29.7kg，屠宰率 48.7%。

三、山羊品种

山羊多为皮肉兼用，适应性强，全国各省均有饲养，主要分布在东北、华北、四川等地。山羊体形较绵羊小，平均体重 40kg。皮较厚，肉质略逊于绵羊。山羊肉呈淡红色，老龄肉色较深。皮下脂肪很少（腹部例外），仅肌肉间积有少量脂肪。在我国其饲养数量大约为绵羊的 70%。常见的品种有江南白山羊、成都麻羊、武安山羊、蒙古山羊、沙毛羊、太行山羊、瑞士的萨能山羊、青猾羊、南非的波尔山羊等。

(1) 江南白山羊 主产于江西、两湖、贵州等江南一带，皮毛大部分为白色，其次为黑色，褐色较少。体形适中，四肢发达，繁殖力强，年产 2 胎，每胎 1~3 头。肉质香嫩可口。

(2) 成都麻羊 成都麻羊占成都一带山羊总数的 45%，皮毛为棕色，杂以褐色、黑色，似麻花。体形较大，健实，肌肉丰满，是理想的皮肉兼用型山羊。

(3) 武安山羊 武安山羊原产于河北武安县，分布在太行山以东、河北省南部一带，为大型山羊。成年公羊体重约 51kg，母羊 30kg。肌肉丰满，出肉率为 40% 左右。皮毛黑色较多，白色、青色次之。

(4) 蒙古山羊 蒙古山羊皮毛多数纯黑，白色次之。皮厚，毛短而粗。其肉质稍逊于其他用型山羊，公羊体重 30~40kg，母羊 25~35kg。

第四节 兔

兔肉脂肪含量少，肉质细嫩，营养丰富，易于消化吸收，早在《本草纲目》中就被称为“食中上味”。研究发现兔肉中胆固醇含量低，含有丰富的钙、磷、铁等矿物质及不饱和脂肪酸、卵磷脂等有益成分，现代医学研究发现，兔肉具有药用价值，常食用对冠心病、糖尿病、高血压等有一定疗效而又无发胖和动脉硬化之弊，因此被很多营养专家誉为最安全的“健美肉食”。

一、品种和分类

目前家兔饲养遍及世界各地，有 60 多个品种，几百万个品系。由于经济目的、选育方法和饲养管理条件等不同，形成了品种、品系间的差异。品种的分类方法很多，根据我国现有的家兔品种和生产的实际情况，主要依据其生产方向和生产性能，并参考被毛的生物学特性和体型大小，大致分为四个类型。

(1) 肉用型 该类型以生产兔肉为主要目的。主要特征是体型较大，多为大、中型，头较大，颈短粗，多数有肉髯，体躯肌肉丰满，骨细皮薄，肉质鲜美。繁殖力强，生长快，成熟早，屠宰率高。如加利福尼亚兔、新西兰兔等。

(2) 皮肉兼用型 该类型没有明显的生产方向，皮肉皆宜。体型大小不一，皮和肉的品质介于皮用兔和肉用兔之间。如中国白兔、喜马拉雅兔、青紫兰兔、德国花巨兔等。

(3) 毛用型 该类型以产毛为主要目的。其主要特征是体型中等，毛长在 5cm 以上，毛密，绒毛多，枪毛少，除体躯密生绒毛外，腹下、四肢甚至头部都有绒毛着生。如安哥拉兔及其变种（品系）。

(4) 皮用型 该类型以提供优质裘商品兔皮为主要目的。其主要特征是毛短而密，被毛平整，枪毛分布均匀，皮肤组织致密，被毛光泽鲜艳夺目。体型多为中、小型，头轻，体躯结构匀称，各部位轮廓清楚，四肢强健有力，一般颌下没有肉髯。如獭兔等。

二、我国饲养的主要家兔品种

(1) 新西兰兔 原产于美国，它是近代养兔业中最著名的肉用品种之一。我国四川、安徽、北京及哈尔滨等地均有饲养，据反映适应性强，抗病力强，耐粗饲，饲料利用率高。有白色、黄色和黑色三个变种。其中以白色最为著名。新西兰白兔体型中等，头圆额宽，两耳短小直立，腰和肋部丰满，后躯发达，臀圆，四肢强壮有力。最大特点是早期生长快，2 月龄体重达 1.8kg，成年母兔体重 4.5~5.4kg，公兔 4.1~5.0kg。产肉率高，屠宰率为 50%~55%，肉质细嫩。

(2) 公羊兔 又名垂耳兔。该品种已有百年的历史，分布较广，由于各地选育方式不同，使公羊兔在体型上发生很大变化，可分为法系、英系、德系。其中法系和德系在体型上较接近，因此，亦可分为法系和英系两大类。

公羊兔的外貌特征是，耳特别长而且下垂。由于其头型酷似公羊，故称“公羊兔”。其毛色有白、黑、棕、黄等色。该品种体质疏松肥大，成年兔体重 5kg 左右。头粗糙，眼小颈短，背腰宽，臀圆骨粗，性情温顺，反应迟钝，不爱活动。仔兔初生重 80g。早期生长发育快，40d 断奶体重可达 2.5kg。该品种属肉用型兔。

(3) 德国花巨兔 原产于德国，是德国著名的大型皮肉兼用品种。由比利时兔和弗朗德巨兔等品种杂交育成。主要特征是体躯被毛为白色，唯鼻、嘴、眼圈及耳朵为黑色。从颈部至尾根沿背部有一条较宽的黑色背线，体两侧有对称的蝶状黑色斑块，色泽美观大方，人称“熊猫”。

兔”。体型高大健壮，体躯稍长呈弓形，骨骼粗重，腹部离地面较高，成年兔体重5~6kg。该品种性情活泼，行动敏捷，善跳跃。初生仔兔平均体重75g。40d断奶体重为1.1~2.5kg。

(4) 比利时兔 本品种是英国育种家用原产于比利时日韦伦一带的野生穴兔改良而成的肉用型兔。由于体长而清秀，被誉为兔族中的“竞走马”。与多数品种比腿长，体躯离地面较高。被毛深赤而带黄褐或褐色，十分光亮，质地坚韧而紧贴体表。耳朵的尖部有黑色而光亮的毛边。骨细小，但肌肉丰满，肉质健壮，生长快，适应性强。

(5) 加利福尼亚兔 本品种育成于美国的加利福尼亚州，是用喜马拉雅兔、标准青紫兰兔和新西兰白兔杂交选育而成。加利福尼亚兔被毛白色，但鼻端、两耳、四肢下端和尾尖近似黑色，有“八点黑”之称。眼红色，体躯中等长，肩和后躯发育好，成年兔平均体重4~4.5kg。加利福尼亚兔属于肉用型，在美国的肉用兔中属第二位，仅次于新西兰兔。

(6) 青紫兰兔 是一种优良的皮肉兼用兔，我国各地都有饲养。标准青紫兰兔体型较小，结实而紧凑，成年母兔体重2.7~3.6kg，公兔2.5~3.4kg，美国型青紫兰兔体长中等，腰臀丰满，成年母兔体重4.5~5.4kg，公兔4.1~5.0kg。巨型青紫兰兔是偏于肉用的巨型品种，成年母兔5.9~7.3kg，公兔5.4~6.8kg。这种兔体质强壮，生长迅速，适应性强。出生后3个月体重可达2kg以上。

(7) 喜马拉雅兔 原产于喜马拉雅山脉一带，经长期培育已成为一个广泛饲养的优良家兔品种。目前，除我国外，美国等国家都在进行饲养。体型紧凑，眼淡红色，被毛白色。体型健壮，耐粗饲，繁殖力强。著名的青紫兰兔和加利福尼亚兔等都含有喜马拉雅兔的血缘。属皮肉兼用品种，成年兔体重2.7~3.1kg。

(8) 中国白兔 是我国劳动人民长期培育而成的一个古老的优良品种，分布于全国各地。中国白兔以产肉为主，又称菜兔，也称中国本兔。

中国白兔体型较小，结构紧凑，被毛洁白短而紧密，皮板较厚。头型清秀，耳短小、直立。鼻尖颈短眼球红色。成年兔体重1.5~2.5kg，初生仔兔平均体重40g。臀部发育好，屠宰率50%以上，肉质鲜美。中国白兔体型小，生长缓慢，产肉能力差。今后应以提高产肉性能为重点，大力开展中国白兔的选育工作。

(9) 日本大耳白兔 是由中国白兔选育而成的皮肉兼用型优良品种。毛色纯白，被毛紧密，眼睛红色，两耳大而直立，耳端尖，耳根细，形同柳叶。母兔颌下有肉髯。具有成熟早、生长快的特点。成年体重4~5kg。

(10) 獭兔（力克斯兔） 原产于法国。因其皮毛平整美观，可与水獭皮毛媲美，所以又叫“獭兔”和“天鹅绒兔”，是一种典型的皮用兔。体型不大，发育均称，平均体重3~3.5kg。头小嘴尖，眼大而圆，耳中等长，直立微倾斜。须、眉细而弯曲，四肢强壮有力，动作灵敏。在4~5月龄体重2.5kg时屠宰，产肉率高，肉质良好。

第五节 禽

家禽体型小，维持需要少，与猪、牛、羊等家畜比较，生产单位产品所需饲料少，饲料转化效率高，另外家禽又有着空间占有率小的优势，适宜于集约化饲养，加上其品种培育成本低、周期短的优势，使得家禽业成为畜牧业中发展最快的一个产业，禽肉在美国已超过牛肉，成为第一大肉类。

禽类是我国常见的肉用品种，除常见的鸡、鸭、鹅等外，还包括火鸡、鸽、鹌鹑、珍珠鸡和雉鸡等。禽通常按经济类型分为蛋用型、肉用型和兼用型三种，也有按地区、毛色分类的。

一、肉鸡

在肉用型中又根据生长速度和肉质品质，把肉鸡分成两大类：速生型肉鸡和优质型肉鸡。

前者生长迅速，饲养周期短，饲料转化率高，但肉质较差；后者生长缓慢，饲养周期长，但肉质好。两种类型的肉鸡都有很广阔的市场。

1. 速生型肉鸡 生长迅速，体重大，肌肉丰满，饲料报酬高。

(1) 爱拔益加肉鸡 简称AA鸡，是世界著名的现代肉鸡品种，由美国爱拔益加育种公司(AA公司)培育而成的四系配套白羽肉鸡。适应性和抗病力强，体大，生长快，耗料少，屠体美观，肉嫩味美。7周龄商品代肉仔鸡平均活重1987g，屠宰率为81%~84%。

(2) 艾维茵肉鸡 由美国艾维茵国际禽场有限公司、肉鸡育种专家亨利·赛格里奥培育的白羽肉用鸡种。其特点是增长速度快，饲料报酬高，成熟率高，商品肉仔鸡皮肤微黄，羽毛根细小，皮肤光滑，肉质细嫩，适宜各种加工和烹调，7周龄平均体重为2287g。

(3) 明星鸡 由法国伊莎育种公司培育的四系配套白羽肉用鸡种，又称伊莎弗迪特肉鸡。由于育种过程中引入矮小基因，故其体型小、耗料少，成年体型比传统肉鸡缩小30%左右，饲料消耗降低近20%。肉用仔鸡7周龄体重达1950g。肉鸡胸肉多、脂肪低、皮薄、骨细。

(4) 罗曼鸡 由德国罗曼公司培育的白羽肉用鸡种。该鸡为四系配套杂交种，特点为胸宽体圆，胸部和腿部肌肉丰满，产肉性能高，生长发育快，饲料转化率高，适应性强。7周龄时平均体重为2000g。

(5) 星布罗肉鸡 是加拿大雪佛公司培育的肉用型鸡，为世界上优良白羽商业化杂交肉用鸡种之一。父系是科尼什血统的鸡，母系是白洛克鸡。种鸡生产性能良好，繁殖性能较稳定，出雏率为85%~90%，8周龄育雏成活率在90%以上。肉用仔鸡生产性能良好，41日龄体重达1.6kg，49日龄1.9kg，56日龄2.3kg。

另外，白羽肉鸡还有塔特姆肉鸡、阿萨肉鸡、印第安河肉鸡、海波罗肉鸡、皮尔奇肉鸡，在此不作详述。

(6) 海佩科肉鸡 由荷兰海佩科公司育成，为配套系肉用鸡。我国近年来引入的海佩科鸡种以有色羽型为主。56日龄平均重1.96kg，料肉比2.07:1。

(7) 红布罗肉鸡 由加拿大雪佛公司培育而成，肉用仔鸡生长较快，抗逆性较强，母系产蛋量高，种蛋受精率、孵化率和存活率也较好，且具有三黄鸡特征，黄喙、黄脚、黄皮肤，屠体皮肤光滑，肉味道较白羽肉鸡好。

(8) 狄高肉鸡 狄高肉鸡又名特格尔肉鸡，由澳大利亚狄高公司培育而成。用狄高黄鸡与我国地方良种鸡杂交，后代的肉质好，生产性能高。6周龄体重1.81kg，料肉比1.88:1，7周龄体重2.12kg，料肉比1.95:1，8周龄体重2.63kg，料肉比2.07:1。

2. 优质黄羽肉鸡

优质黄羽肉鸡是由地方黄羽土鸡，经过多年的纯化选择，与生长速度快的引进肉鸡品系杂交配套生产的优质肉鸡品种。其品种不仅具有引进品种早期生长速度快的优点，而且保持了地方品种风味好的特点。

所谓“优质”主要是指味道好，生长速度较地方黄羽土鸡快，但比较侧重于味道。其产品一般具有肉味鲜美、肉质细嫩滑软、皮薄、肌间脂肪适量、味香诱人的特点。在外观方面，要求冠红、毛黄、皮黄、脚黄、胫黄、喙黄，胫细短。

(1) 北京油鸡 原产北京城近郊一带，具有“三羽”(凤头-冠羽、毛腿-胫羽和胡子嘴-髯羽)特征。以外貌独特、肉质细嫩、味道鲜美著称，适于多种烹调方法。利用北京油鸡与国内的优良品种杂交，可保持其优良的肌肉品质，提高生长速度。

(2) 北京黄鸡 是北京地区优秀地方良种，历史悠久，风味独特，肉质鲜美。骨骼轻细，皮肤细密，70日龄活重可达1372~1750g，料肉比为(3.18~3.30):1。

(3) 三黄鸡 以广东省本地的黄鸡为原种选育而成，黄羽、黄脚、黄皮肤。肉鸡的肉质鲜美可口、肉嫩，体型、体重中等大小，适应性强，抗病力强。

(4) 清远麻鸡 产于广东省清远县，以体型小、皮下和肌间脂肪发达、皮薄骨软而著名。体型像楔形，前躯紧凑，后躯圆大，头细、脚细，背羽面有麻黄、麻棕、麻褐三色。

(5) 海新肉鸡 上海农业科学院畜牧研究所用新浦东鸡与我国其他黄羽肉鸡品种杂交而育成三系配套的快速型和优质型黄羽肉鸡。90 日龄平均体重 1.5kg 以上，料肉比为 (3.3~3.5) : 1。

二、鸭

我国主要的肉鸭为北京鸭、樱桃谷鸭、狄高鸭，肉蛋兼用型为麻鸭。

(1) 北京鸭 产于北京，是世界著名的肉用型品种。体型硕大丰满，全身羽毛洁白，公鸭成年体重 4kg，母鸭 3~5kg。北京鸭生长快，易肥育，肉质好。填肥后的鸭，肉脂分布均匀，皮下脂肪厚，适宜烤制，著名的北京烤鸭即以该品种为原料。

(2) 樱桃谷鸭 由英国林肯郡樱桃谷农场培育的鸭种，是世界著名的肉用型品种。樱桃谷鸭全身羽毛洁白，公鸭成年体重 4~4.5kg，母鸭 3.5~4kg。7 周龄体重可达 3.3kg，料肉比 2.6 : 1，屠宰率 72.6%。

(3) 狄高鸭 由澳大利亚狄高育种公司培育的配套系肉鸭。狄高鸭体型大，胸部肌肉丰满，全身羽毛洁白。成年体重 3.5kg 左右，7 周龄时体重即可达 3.0kg。

(4) 麻鸭 在我国分布很广，数量多，毛色为麻褐色，并带有斑纹，故叫麻鸭，分为大小两种类型，属于兼用型的主要有高邮鸭、建昌鸭、昆山鸭等。高邮鸭，又称台鸭、绵鸭，是我国麻鸭种的大型品种，成年体重 2.5kg，原产于江苏省高邮市、宝应县等地。

三、鹅

近年来我国养鹅有了很大发展，目前我国已成为世界上饲养量最多的国家。我国鹅的品种按其来源可分为中国鹅和伊犁鹅。中国鹅来源于鸿雁，是我国的主要品种，伊犁鹅是来源于灰雁。目前我国较优的鹅的品种有广东狮头鹅、清远鹅、莱茵鹅、朗德鹅、东北豁鹅、江苏太湖鹅和浙江的浙东白鹅、灰鹅。

(1) 狮头鹅 产于广东省，是世界上著名的大型鹅种。狮头鹅头部前额肉瘤发达，向前突出，酷似狮子，故得此名。公鹅成年体重 10~12kg，母鹅为 9~10kg。半净膛屠宰率分别为 71.9% 和 72.4%。

(2) 中国鹅 分布在东亚大陆，以耐粗饲、适应性广、产蛋高而著称，公母鹅成年体重分别为 5~6kg 和 4~5kg。

(3) 莱茵鹅 产于德国莱茵州，是世界著名鹅种。体型中等偏小，成年鹅全身羽毛洁白。成年公鹅 5~6kg，母鹅 4.5~5kg。莱茵鹅生长快，仔鹅 8 周龄活重达 4.2~4.3kg，料肉比 (2.5~3.0) : 1。

(4) 朗德鹅 产于法国，是世界上最著名的生产肥肝的专用品种。成年公鹅体重 7~8kg，母鹅 6~7kg。朗德鹅产肝性能好，经填饲，其体重可达 10~11kg，肥肝重达 700~800g。

四、其他禽类

(1) 火鸡 又名吐绶鸡、七面鸡，原产于美洲，人工驯化饲养已有百年历史。成年公火鸡体重 14~25kg，母火鸡 6~12kg，屠宰率高，全净膛屠宰率达 85%~90%，胸、腿肉占活体重的 40%~50%。火鸡肉蛋白质含量比鸡肉、牛肉高 20%。除皮肤含脂肪较多外，其他部位脂肪含量都在 10% 左右。著名品种有黑色火鸡、青铜色火鸡、白色荷兰火鸡、贝蒂纳火鸡、尼古拉斯火鸡等。

(2) 肉鸽 鸽肉肉质肥嫩、鲜美，营养丰富，易于消化。

① 石岐鸽 产于广东省中山市石岐一带，是利用中国鸽为母本与引进的鸾鸽、卡奴鸽、王鸽等经多元杂交培育的肉用鸽。体、翼、尾均长，耐粗饲，生长快，公鸽的最大体重可达 900g，母鸽最大体重达 750g，乳鸽 600g。