

畜产品加工新技术丛书

特种经济动物产品加工新技术

马美湖 编著



中国农业出版社

畜产品加工新技术丛书

特种经济动物产品 加工新技术

马美湖 编著



R3B7 104

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

特种经济动物产品加工新技术 / 马美湖编著. —北京: 中国农业出版社, 2002.10

(畜产品加工新技术丛书)

ISBN 7-109-07734-9

I. 特... II. 马... III. 经济动物-畜产品-加工
IV. TS251

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 047802 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 颜景辰

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2002 年 10 月第 1 版 2002 年 10 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 12.625

字数: 317 千字 印数 1~5 000 册

定价: 19.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

序 言

畜产品加工是以家畜、家禽和特种动物的产品为原料，经人工科学加工处理的过程，其所生产出来的产品，能最大限度满足人们的需要。主要有肉、乳、蛋、皮、毛、绒等的加工及血、骨、内脏的综合利用。

改革开放 20 多年来，我国的畜产品加工事业已取得很大发展，2000 年全国肉类总产量 6 050 万吨、蛋类总产量 2 475 万吨、奶类总产量 950 万吨、羽毛总产量 21 万吨、兔毛总产量 2 万多吨，我国已成为世界畜产品产销大国，肉类、蛋类、皮毛、羽绒生产总量已多年稳居世界首位。随着我国社会经济的发展，农业结构的调整和生活水平的提高，广大城乡人民对畜产品的需求和期望越来越高。以市场为导向，经济、社会效益为目的，加工企业为龙头的畜牧业产业化进程正在进一步发展壮大。畜产品加工业在国民经济发展中具有举足轻重的地位，对发展和繁荣农村经济、增加农民收入、活跃城乡市场、出口创汇和提高人民生活水平、改善食物构成均具有重要作用。但是，我国畜产品加工业经济技术基础相对薄弱，必须依靠科技进步，大力推广新技术、新成果，传播科学技术知识，提高从业人员整体素质。为适应新形势的需要，中国农业出版社委托我会组织有关专家教授和科技人员，在参阅大量科技文献资料的基础上，根据自己的科研成果和多年的实践经验，撰写了《畜产品加工新技术丛书》，分《猪产品加工新技术》、《牛产品加工新技术》、《禽产品加工新技术》、



《羊产品加工新技术》、《兔产品加工新技术》和《特种经济动物产品加工新技术》六本，该丛书既是一项畜产品加工业的系统工程，又各自独立自成体系，在简述畜产品基本知识的基础上，重点阐述储藏保鲜、加工技术和质量控制，并简要介绍皮、毛、血、骨和内脏的综合利用，力求内容丰富、简明扼要、通俗易懂、深入浅出、具有科学性、先进性、普及性和实用性的特点。期望对促进科教兴农战略的实施、提高科技人员的水平、发展城乡经济、增加农民收入、促进畜牧业产业化进程、进一步发展我国畜产品加工事业起到有益的作用。

本丛书适合于从事畜产品加工事业的广大科技人员、管理人员、从业人员、专业户阅读参考，也可作中、小型畜产品加工企业和职业学校的培训教材。

中国畜产品加工研究会

2002年5月

目 录

序言

第一章 珍稀禽类产品加工	1
第一节 珍禽的屠宰初加工	1
一、活珍禽的检验	1
二、珍禽的集养与运输	3
三、珍禽的屠宰工艺	6
四、珍禽肉的分割与分级	16
五、珍禽的宰前、宰后检验	20
第二节 珍禽肉的贮藏保鲜	21
一、珍禽肉的低温贮藏	22
二、珍禽肉的冷却与冷藏	24
三、珍禽肉的冷冻	26
四、珍禽肉的化学保藏	32
第三节 珍禽肉腌腊制品加工	41
一、珍禽肉腌制的原理与方法	41
二、腊鹌鹑	53
第四节 珍禽干制品的加工	54
一、珍禽产品干制方法	54
二、干制对肉性质的影响	58
三、珍禽肉干制品的质量控制	60



四、鸽肉肉干	64
五、鹌鹑肉干	65
六、火鸡肉松	66
七、鲜味肉鸽脯	67
八、熏野鸭	69
九、涪陵火鸡肉松	70
第五节 珍禽酱卤制品加工	71
一、酱野鸭的加工	71
二、醉野鸡	72
三、几种常见的酱卤制品加工辅料和使用方法	72
第六节 真空软包装乌骨鸡	92
一、屠宰鸡的选择	93
二、加工工艺	95
第七节 珍禽肠类制品加工	101
一、鸵鸟肉熏肠	101
二、鸵鸟肉香肠	106
三、无硝鸵鸟肉香肠	110
四、火鸡肉香肠	112
第八节 珍禽烧烤制品加工	113
一、珍禽烤制的原理与方法	113
二、烤野鸭	114
三、红烧野鸭	116
四、盐焗野鸡	117
第九节 珍禽油炸制品加工	118
一、炸乳鸽	118
二、油淋鹌鹑	119
三、油炸麻雀	120
四、香酥鹅腓	121
五、香酥鹅枣	122



六、炸珍肝	122
七、油炸珍禽制品的基本要求与方法	123
第十节 珍禽肉罐头制品	131
一、珍禽肉罐头加工步骤	131
二、几种珍禽肉罐头的加工方法	155
第十一节 鸵鸟的加工利用	160
一、鸵鸟的经济价值	161
二、鸵鸟的屠宰初加工	163
三、鸵鸟胴体的分割	167
四、鸵鸟皮的加工	168
第十二节 其他珍禽产品加工	170
一、脆嫩珍珠鸡肫干片	170
二、精制珍珠鸡肠	171
三、精制去骨野鸭掌	171
四、风腊珍珠鸡肫干	172
五、其他产品	173
第二章 毛皮动物产品加工	175
第一节 獭狸肉产品加工技术	175
一、獭狸现代屠宰、剔骨与冷藏工艺	175
二、獭狸屠宰性能参数的测定	185
三、无烟熏、轻度发酵鲜化腌腊制品	189
四、獭狸金丝肉松的生产	197
五、獭狸肉干的生产	199
第二节 貂肉产品加工技术	201
一、貂肉腌腊制品加工	201
二、西式貂肉火腿	205
三、貂肉酱卤制品的加工	207
四、貂肉松的加工	209
五、貂肉干的加工	211



六、乳化貂肉肠	212
七、熏貂肉	214
第三节 果子狸肉产品加工	215
一、生熏腿的加工	215
二、果子狸肉小肚	225
三、果子狸肉干	226
四、油炸果子狸肉产品	228
六、果子狸什锦肉丸	229
七、午餐肉罐头	230
八、清蒸果子狸肉罐头	231
九、果子狸肉香肠	232
第四节 獭兔肉产品的加工	237
一、獭兔肠类制品	237
二、腊獭兔（板兔）	239
三、烤獭兔	241
四、西式獭兔肉火腿	243
五、獭兔肉莲仁小肚	246
六、卤獭兔肉	247
第三章 药用动物产品加工	249
第一节 鹿产品的加工	249
一、鹿的经济价值	249
二、鹿茸的采集与锯茸	252
三、鹿茸的加工	259
四、鹿肉和鹿皮的加工	276
五、鹿角和鹿骨的加工	277
六、其他鹿产品的加工	278
第二节 蚂蚁的加工	283
一、蚂蚁的经济价值	283
二、蚂蚁的加工方法	288



第四章 爬行动物产品加工	290
第一节 蛇产品加工利用	290
一、蛇肉的营养特点	290
二、蛇的宰杀、剔骨工艺	294
三、干蛇产品类的加工	296
四、蛇酒类的加工	299
五、蛇胆的加工	302
六、蛇蜕、蛇皮的加工利用	305
七、其他蛇产品的加工利用	309
八、蛇毒的采集与加工利用	312
第二节 甲鱼产品的加工	323
一、甲鱼的开发价值	323
二、甲鱼罐头、饮料的加工	323
三、甲鱼浸汁及粉状产品加工	325
四、甲鱼方便食品加工	326
第三节 蜗牛产品的加工	330
一、蜗牛的经济价值	330
二、蜗牛的加工预处理	331
三、五香蜗牛肉罐头加工	332
四、其他蜗牛产品的加工	335
第四节 螺肉的加工	337
一、田螺软罐头的加工	337
二、盐渍南美螺的加工	341
第五章 特种禽蛋产品加工	346
第一节 鹌鹑皮蛋	346
一、原料蛋的选择	347
二、配方与配料	347
三、加工要点	348
第二节 鹌鹑蛋饮料的加工	350



一、工艺流程	351
二、操作要点	351
三、产品质量指标	352
第三节 其他特种禽蛋产品加工	353
一、珠蛋蛋松	353
二、鹌鹑蛋营养果冻	354
第六章 驴、狗肉产品加工	356
第一节 驴肉产品加工	356
一、酱烧驴肉	356
二、新型干（鲜）驴肉	357
三、特制驴肉丸	359
四、驴肉干的加工	364
第二节 狗肉产品的加工	368
一、红烧狗肉	368
二、五香狗肉罐头	369
三、沛县鼋汁狗肉	370
四、其他狗肉产品的加工	373
第七章 其他特种动物产品加工	375
第一节 虾、蝉的加工	375
一、虾头的加工	375
二、五香油炸蝉的加工	378
第二节 蚕、蜂的加工	380
一、蚕蛹罐头的加工	380
二、雄蜂蛹罐头加工	382
第三节 海鳗、蛤蜊的加工	384
一、海鳗软罐头加工	384
二、蛤蜊软罐头加工	387



第一章

珍稀禽类产品加工

第一节 珍禽的屠宰初加工

一、活珍禽的检验

活珍禽的质量直接关系到禽产品的质量，如果不把好活珍禽的质量关，轻则产品质量低劣，重则造成成群、整批的活禽死亡，给禽产品加工者带来不可弥补的损失。把好这第一关，是搞好珍禽产品加工的重要一步。

(一) 检验的依据

1. 健康活禽的特征 凡是待加工的活禽，都应经过一定的检验后，才可以进行禽产品的加工。活珍禽的健康特征主要体现在形态表现、精神状态、食欲与粪便等许多方面。

有冠和肉髯的健康珍禽，其冠和肉髯色泽应是鲜红色的，冠直立挺拔，肉髯下垂柔软，双眼圆睁而有神，眼球明亮、灵活，对外界反应敏感，人走近或靠近时，应立即避开。有的健康珍禽喙喙紧闭，嘴角干燥，嗦囊内无气体、无积水和无积食，觅食积极，两翅紧贴禽体，全身紧密，不蓬乱，羽毛丰富的珍禽，羽毛应整齐而有光泽，尾部高耸，肛门附近绒毛干净清洁，干燥无粘着的粪便，肛门湿润微红；胸肌丰满，活络并有弹性。性格活泼好动，不倦伏角落，腿脚健壮有力，好活动，体温恒定，粪便为半固体。但品种



不同,以上情况差别较大。如健康的鸭、鹅头颈高昂,羽毛紧密而有光泽,喜水,不时用嘴啄尾脂涂布体表羽毛,尾部上举,眼睛圆而有神,精力充沛,体温正常,粪便色泽正常。

2. 病禽的特征 病禽的表现形态十分复杂,根据珍禽的种类不同,有的病理变化明显,有的病理变化不明显;有的为急性症状型,有的为慢性症状型;有的很快死亡,有的不会很快死亡;有的死亡率高,有的死亡率低。从珍禽加工角度讲,一般从外部症状观察、鉴别,及时加以妥善处理。

有冠和髯的病珍禽,其冠和髯粗糙萎缩,色泽暗淡,由健康时的鲜红色转为淡灰色,或红色渐渐减退,有时显为肿胀状,有的有脓疱和赘疣;眼无神呆板,紧闭或半闭,似萎靡不振状态,并有流泪的现象,眼圈周围有像乳酪般的分泌物;喙喙间有黏液,或挂在喙端,嗦囊膨胀,有气体或积食发硬,两翅、尾部下垂,羽毛粗乱蓬松,失去光泽;肛门周围的绒毛沾有污物;黏膜发炎,呈深红色;胸肌消瘦,僵硬而无弹性,颜色变成暗红,腿脚行动无力,步伐不稳,食欲不振,懒于啄食,粪便表现为白色或黄绿色。

病鸭、病鹅微闭两眼,无神,离群孤立,呼吸急促,食道膨大部肿大,有积食、积水或积气存在,羽毛松乱无光泽,翼及尾羽下垂,粪便呈绿色(与鹅食青草绿不同),行动艰难,身体摇晃不定,病鹅摇头更为频繁。

禽类加工企业,发现上述特征病禽,应立即采取措施。应隔离病禽,单独处理,并对发现病禽的禽群立即处理。对发现病禽的禽舍,在加工完禽群后,立即采取消毒措施,避免交叉感染给禽加工企业带来损失。对于已隔离的病禽,应当及时请兽医诊断鉴别。如为一般性病症,应单独宰杀,单独处理,高温灭菌后食用;若是急性、亚急性传染病,应当用深埋石灰窖的方法处理,避免由于处理不当,造成候宰禽群感染或对附近饲养家禽产生影响,禽病蔓延。



(二) 检验的方法

1. 大群检验法 对于收集的大批珍禽,要严格把好检验关。成群的活禽,可以先大群观察,再逐只检查,从看、触、听、嗅等四个方面进行。大群观察首先应该全面观察有无下列情况的珍禽:

珍禽的精神状态是否正常,有没有缩颈、垂翅、羽毛松乱以及闭目孤立等不正常的情况。对于有冠的珍禽还可以看冠的色泽有没有变紫发黑。禽的呼吸是否困难或急促,有没有发出“咯咯”、“咕咕”或“嘎嘎”等怪叫声以及气喘的声音。用竹竿略赶一下,看是否有跟不上群、伏地的以及精神萎靡和虽吆喝而不动的珍禽。

2. 个体检验法 对活禽进行逐只检查的方法和步骤是:左手提握珍禽的两翅,先看头部、口腔、鼻孔,再仔细观察冠有无异常或变色,眼睛是否明亮有神,口腔、鼻孔有无分泌物流出,手靠近眼睛,眼睑是否相应的立即遮挡。用右手触摸嗦囊判断是否有积食,挤压时是否有气体或积水的感觉,倒提时,口腔内有无液体流出。拨开胸腹部绒毛,观察皮肤有无创伤,是否有发红、僵硬等现象,同时揣摸胸骨两边,鉴别肥瘦程度。检查肛门张缩情况及色泽。最后将禽提近耳边,轻拍禽体,听其发音是否正常。

经过上述的检查,一般是可以发现病禽的。如发现,可以及时剔除或急宰处理,同时要了解禽群的来源、产地以及有关疫情的信息,区别是人工饲养还是野生,以便随时采取应急措施。一般成群收集的,待宰时不要与其他的禽群混合,应分别关养。如条件不许可,只能混合关养时,对于从疫区来的珍禽和非疫区的珍禽区别对待,分先后加工处理。

二、珍禽的集养与运输

活珍禽是禽加工企业的主要原料,因活珍禽往往不是来自一



处一地，如何正确地进行活珍禽的运输和集养，是加工企业经常碰到的问题。因此，了解一些这类问题的解决方法，对于加工生产者是有利的。

(一) 禽的集养

集养和运输活珍禽，不仅要会识别质量的好坏，而且要懂得保管和集养知识，才能保证在各个保管、运输和加工环节都能保证质量，提高珍禽加工的产品质量。

活禽经短途和长途运输至收集地之后，由于经过一定的运输环节，使珍禽的生活失去在饲养期间形成的规律，造成活珍禽在短期内即产生疲劳，如集养时不注意，管理粗放，易使珍禽过度疲劳，禽体内的水分大量散失，营养物质消耗剧增，以至最后耗尽。这对珍禽加工后的产品质量会带来很大的影响。如果在收集过程中，气候突然变化，如烈日曝晒、暴雨淋湿、忽冷忽热等都会影响活珍禽的健康，降低活珍禽个体的抗病能力，引起突发群体性疾病，会给加工者带来不必要的损失。因此，收集来的活珍禽在运输之前或在加工之前，应当做好集养工作。

用大群检查的方法，先观察在购集的珍禽群内有无可疑的病、伤活珍禽，若发现，应当及时剔除处理，然后再逐只检查有没有初期病症的病禽，一旦有可疑症状的，应当及时剔除，仔细检查、观察或急宰处理。进行个体检查时，捉、放活珍禽要轻手轻脚，避免乱捉、乱赶，以免活珍禽产生应激现象。捉火鸡时，可抓住翅膀，捉鸭、野鸭、鹅等珍禽时，可抓住头颈提起，观察后若无病症，应当轻轻放回禽群，或放入另一禽圈，不可乱扔乱抛，造成活禽外伤并刺激其他活禽产生应激反应。

购集后待转运的活珍禽以及购集后待加工的活珍禽，应当有一定的休息时间，使它们消除疲劳，恢复正常，再进行加工。这样可以避免在宰杀加工过程中造成放血不尽、淤血等现象。待宰饲养场地应当防热、防晒、防冻和防雨，经常保持空气畅通，以



利散热,对有的珍禽还要采用保温处理,夏天要适当提供降温设备。因为气温的调节对于珍禽短期内恢复体力是十分重要的。如果待宰圈密不透风,或在雨淋日晒之中,珍禽的体温调节功能就会降低而导致发病率增高。

活珍禽加工之前应当适当喂水,因为活珍禽在购集过程中,往往饮水不足,失水量也较多,造成血液浓度增高,体温上升。活禽失水一则易患疾病,二则加工过程中,容易放血不尽,腹腔内会造成过多的血块凝集,影响质量。适当增加水分,能降低活禽的体温,尽量恢复活禽的健康。但在炎热季节,珍禽刚刚收集来时,禽体内的热量尚未散发,不能立即给它们饮水,否则会促使活禽狂饮,反而影响健康,甚至造成死亡。

如果购集的活珍禽比较多,一时加工不完,需要喂养数天时,应当适当地喂给一些食料。避免在待宰过程中产生掉膘。如果仅一天时间,则可不喂饲料,根据实际情况分别处理对待。

(二) 活珍禽的运输

根据不同的珍禽,运输活禽可用各种交通工具。水禽可采用水运和陆地赶运。在运输之前,应当喂饲适量的易消化饲料。装笼时要注意随时进行健康检查,及时发现和剔除病禽。在运输的笼底最好能垫些柔软的物品,如席片、稻草之类,以防擦伤禽体胸部皮肤,影响加工后屠体等级。运输过程中,夏季要防止雨淋和日晒,冬季要防风、防冻。若运输路途较长时,运输途中应当适当供水,并且要保证禽笼通风良好。

水上赶运鸭、鹅等水禽,不仅可节省运费,且比较符合水禽的生活习惯,因而可以减少掉膘和死亡的损失。水上赶运时,鸭群不宜过大,一般不超过2 000只为宜,赶运的速度不宜过快,以免引起应激反应和疲劳。在静水河中,每小时1.5千米,每天15千米为好。赶运途中每天可喂料2~3次。选择僻静的小道水流,并使活禽得到必要的休息。



三、珍禽的屠宰工艺

屠宰珍禽的方法很多。选择屠宰方法时，首先要考虑不同的珍禽个体差别较大，采用不同的屠宰方法，同时要考虑方法简单，而且要对操作者没有危险，还必须符合兽医卫生要求和能够取得有完全营养价值及优质的肉和肉制品。

屠宰加工有手工操作，也有流水线作业。在农村和乡镇小的工厂中，大多是采取了手工和部分机械结合的生产线。正规的大型屠宰加工厂都采取流水线作业，用传送带和吊机移动禽体的生产线。这样不但减轻了劳动强度，提高了工作效率，而且可减少污染机会，保证禽肉的新鲜和质量。屠宰加工的工序如下：

（一）候宰

候宰的珍禽都是由各个产区或饲养场运来的，而各个产区或饲养场对家禽的饲养方法和管理方法不同，特别是在旺季中家禽大量上市，加工单位又一时屠宰不完，必须进行短期的饲养。在喂水时要按照候宰珍禽的多少放置一定数量的水盆或水槽，避免珍禽在饮水时扎堆，禽体受到损伤，甚至相互践踏引起死亡。宰前3小时左右要停止饮水，以免肠胃内含水分过多，宰时流出造成污染。

（二）送宰

经过绝食和停水的珍禽要分批赶到屠宰车间。赶运前，首先要进行点数，以保证投料数与成品数量相吻合。每批赶运要控制在500~800只（根据个体大小而定）。赶运时要轻，不要过急，对过肥或走不动的珍禽要用车跟随，不能用棒棍敲打，以免造成外伤，影响产品质量。赶运珍禽或水禽时，还必须注意把白鹅、白鸭与灰鹅、麻鸭分开分别送宰，以保证羽毛颜色的纯洁。

（三）刺杀放血

赶入屠宰间的珍禽，首先一只一只挂在吊轨的挂排上，然后进