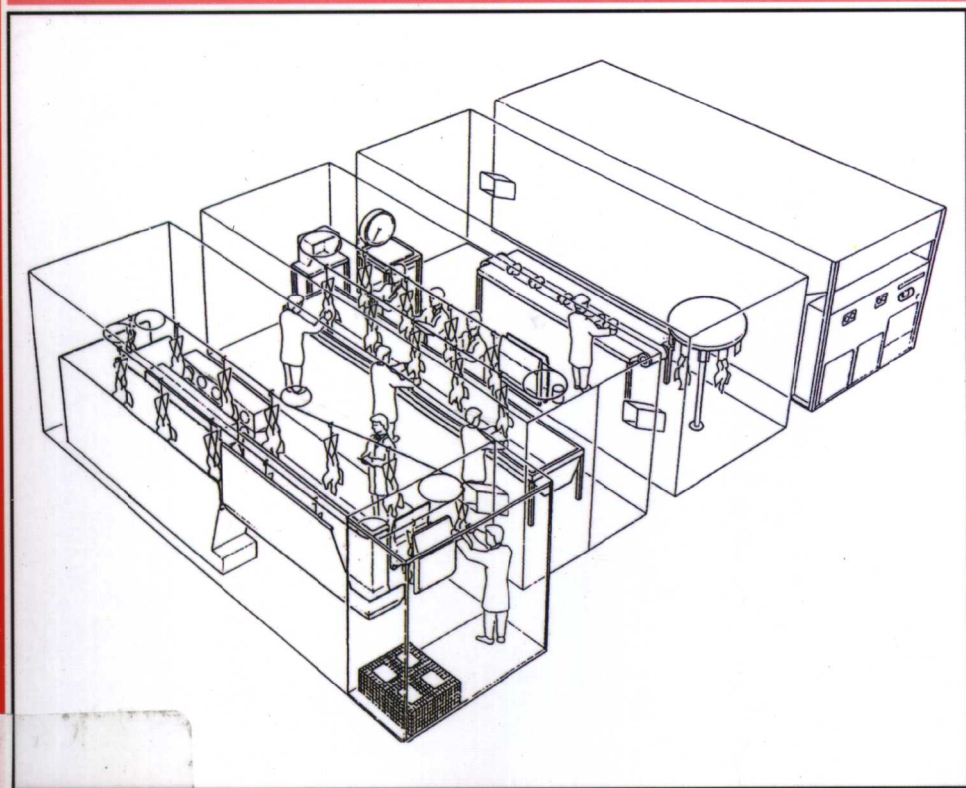


小型家禽 加工设施

粮农组织
畜产品与保健
文集

98



联合国
粮食及农业
组织



中国农业科学技术出版社

小型家禽加工设施

著者:赛尔沃赛得博士 琼斯硕士

译者:赵颖波 吾际舟 赵颖彩

审校:邵伟东 段道怀

中国农业科学技术出版社

粮农组织
畜产品与保健
文集

98

联合国
粮食及农业
组织



图书在版编目(CIP)数据

小型家禽加工设施/(美)赛尔沃赛得(Silverside, D.)等著;赵颖波等译.—北京:中国农业科学技术出版社,2002.10
(粮农组织畜牧兽医文集系列)

ISBN 7-80167-476-6

I.小… II.①赛…②赵… III.禽肉—食品厂
IV.TS251.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 084384 号

责任编辑	刘晓松
责任校对	张 颖
出版发行	中国农业科学技术出版社 邮编:100081 电话:(010)68919711 传真:68919689
经 销	新华书店北京发行所
印 刷	北京海洋印刷厂
开 本	787mm×1092mm 1/16 印张:6.625
印 数	1~3000 册 字数:138 千字
版 次	2002 年 10 月第 1 版 2002 年 10 月第 1 次印刷
定 价	(全套 4 种) 60.00 元

序

家禽加工是一个遍及全球的产业。禽肉生产已经成为一种提供廉价蛋白的标准形式。它同样也是一个高度竞争的产业,饲料供应商、生产商、加工商以及设备制造商都很赞同这种经济形式,促使其日益发展壮大和加工自动化,以满足不断增长的市场需求。

小型家禽加工业的发展对欠发达国家是十分重要的,特别是对那些主要商业区和工业中心以外的地区尤为重要,那里仍然需要小型的家禽加工设备。遗憾的是,许多小型设备制造商伴随着时间的推移和商业的发展已经不存在了。然而,这本书的出版表明采用适当的设备和设施建立小型家禽加工系统仍然是可行的。

为了生产卫生的禽肉,延长产品存放时间,降低终产品的损失和保护公众健康,在适宜的环境下以卫生的方法对家禽进行屠宰和加工是极其重要的。本书强调这些问题目的是试图敦促小型家禽生产者值得花费一些成本建造合适的生产设施。

本书分五个部分。第一部分介绍了全世界家禽生产及加工业的一般背景。第二章简要介绍了小型家禽加工厂的计划、经济学,以及设计和建设的一般原则;发展了三个模式的概念、工厂的布局 and 结构,包括污水处理方法。第三章描述这些模式的应用,包括家禽生产中的活禽运输、包装好的家禽产品向市场投放等所有环节。第四章着重介绍卫生、保健和日常维护,从这三个方面强调食品生产的重要特性。它还强调了食品生产系统中的微生物学,但有关禽产品的卫生检验属兽医职责,本书未做详细介绍。提供了一个活动计划,以保证在一个清洁的家禽加工厂,生产出卫生的、有益于健康的家禽产品,同时将延误生产的故障降至最少。最后一章讨论了有关营销的理论,对于制定一个重要的规划提出了一些建议,包括了市场发展的介绍。

如果读者希望建立新的设施和重新规划设计现有的家禽加工厂,可就此进行详尽的咨询。本书仅仅提供了家禽加工的指南,不可能对每一个细节进行详细叙述。尽管如此,但有了这样一个模式,我们就可以在适宜的条件下把计划变为现实。

鸣谢

本书中所提供一些信息选自一些对读者有指导作用的阅读章节。

作者衷心感谢下列有关部门对本书提供的图片和信息:英国南安普敦博特利的 Poultryman Machines;英国里丁 Cope and Cope;英国伦敦的英国家禽服务局(British Chicken Information Service);以及英国肯特布罗姆利的 Ernest West & Benyon 和英国林肯斯波尔丁的环境工程公司(Environmental Engineering)。

目 录

序	
第一章 家禽加工概况	(1)
家禽生产	(1)
家禽消费	(2)
家禽饲养系统	(4)
家禽卫生学	(6)
家禽饲养卫生学	(6)
屠宰前检验	(6)
交通工具和运输的卫生学(包括笼具)	(6)
个人卫生和习惯	(6)
活禽的销售	(6)
捕捉和运输系统	(6)
运输到市场	(7)
展示方法	(7)
销售方法	(7)
家禽屠宰和上市	(7)
家禽加工厂经营系统	(7)
家禽所有权	(7)
加工方法	(8)
产品类型	(8)
包装	(8)
冷藏	(8)
运送到市场	(9)
展示和销售	(9)
供消费者使用	(9)
第二章 小型家禽加工厂的设计和建造	(11)
1. 一般设计原则	(11)
设计	(11)
经济学考虑	(11)
管理	(12)
加工厂的厂址	(12)
需要的设施	(13)
流程图	(13)

设备和机器	(13)
设计的卫生学原则	(14)
清洁区和不洁区	(14)
生产流程	(14)
设备	(14)
排水系统	(15)
地板、墙和天花板	(15)
门和窗户	(16)
管线布设	(16)
光照	(16)
通风	(16)
特殊地区需要的设施	(16)
一般的建筑	(16)
建筑	(16)
屋顶	(17)
墙壁	(17)
昆虫	(17)
木料	(17)
水和蒸汽	(17)
排放系统	(17)
外部区域	(18)
家禽接收区	(18)
家禽接收装载区	(18)
屠宰厅	(18)
去除内脏和冷藏室	(19)
包装间	(20)
冷藏室	(21)
冷冻室	(21)
分送	(22)
干贮	(22)
下水处理车间	(22)
员工设施	(23)
手和靴子的清洗	(23)
洗衣房	(23)
办公室	(23)
不可食用的副产品和废物处理设备	(24)
固体副产品	(24)
污水处理	(25)

2. 工厂的设计和建造细节	(27)
前 言	(27)
不同加工规模的模式	(27)
模式 1 极小规模屠宰场 - 50 只家禽/天	(28)
模式 2 特小型屠宰场/加工厂 - 200 只家禽/天	(28)
模式 3 小型屠宰场 - 350 只家禽/每小时	(28)
图中注释	(29)
第三章 小型家禽加工厂的操作	(31)
一般的操作程序	(31)
家禽的种类	(31)
终产品的外观	(31)
活禽的运输和接收	(31)
除内脏	(32)
包装	(32)
冷藏	(32)
分送	(33)
特定操作程序	(33)
模式 1 - 50 只家禽/天	(33)
击昏和屠宰	(33)
拔毛	(35)
冷藏	(37)
模式 2 - 200 只家禽/天	(37)
击昏和屠宰	(37)
拔毛	(37)
去除内脏	(41)
冷却	(42)
包装和分级	(43)
冷藏	(44)
模式 3 - 350 只家禽/小时	(44)
击昏和屠宰	(44)
浸烫和拔毛	(45)
除内脏	(46)
冷却	(47)
分割	(48)
包装和分级	(48)
冷冻	(49)
第四章 卫生保健与日常维护	(51)
家禽饲养卫生学	(51)

外部的污染	(51)
活禽屠宰前的检验(宰前检验)	(52)
宰前卫生检验应检测	(52)
屠宰及加工过程中的微生物问题	(52)
活禽屠宰后的检验(宰后检验)	(53)
宰后卫生检查应包括	(54)
员工的健康	(54)
车间的公共卫生及维护	(55)
车间的公共卫生	(55)
设备的维护	(57)
卫生及维护计划	(57)

第五章 家禽销售

新型屠宰场在营销系统中的角色	(61)
营销学的定义	(61)
营销活动	(61)
营销学的重要性	(61)
家禽作为一个产品	(61)
家禽业市场	(62)
销售你的产品	(62)
调查和分析	(63)
决策	(63)
决定的执行	(64)

表格

表 1: 世界部分地区禽类存栏数	(1)
表 2: 禽肉产量	(2)
表 3: 世界禽肉消费量	(2)
表 4: 一些普通食物的蛋白含量(%)和消费量	(3)
表 5: 世界(带皮)鸡蛋消费量(公斤/人)	(4)
表 6: 1989 年世界三种主要家禽分布百分比	(5)
表 7: 三种类型的工厂的废水性质	(26)

附录:

附录 1 家禽的加工流程图	(65)
附录 2 洁净区和不洁净区的隔离	(66)
附录 3 家禽加工系列装备(1)	(67)
附录 4 家禽加工系列装备(2)	(70)
附录 5 家禽加工系列装备(3)	(74)
附录 6 除去内脏、修扎及分割家禽胴体(图示)	(79)
附录 7 沉积池/浮选池平面示意图	(87)

附录 8	小型家禽加工厂的平面设计	(88)
图形		
图 1:	加工量 50 只雏鸡/天	(93)
图 2:	加工量 200 只雏鸡/天处理	(94)
图 3:	加工量 350 只家禽/小时用碎冰或冷水速冻	(95)
图 4:	加工量 350 只家禽/小时空气冷却	(96)
推荐读物		(97)

第一章 家禽加工业概况

家禽生产

家禽生产在综合农业产业中占有重要位置,它拥有一个有效饲料转化率的集约化家禽饲养系统、便于销售的产品和成熟的市场,因此在肉类产量中一直保持高速增长的势头。它又是遍及全球的一个大型产业。家禽存栏数的详细统计见表 1。在 1979 至 1989 年中,北美洲和中美洲、南美洲及亚洲家禽存栏数增长幅度最大。根据一般规律,发展中国家的家禽存栏数比发达国家增长的速度快。

表 1 世界部分地区禽类存栏数('000's)

	1979	1987	1988	1989	增长 % (1979 ~ 1989)	人口增长 % (1979 ~ 1989)
非洲	560	837	867	873	56	38
北美洲和中美洲	758	1715	2089	2125	180	16
南美洲	552	843	896	961	74	22
亚洲	2816	4347	4500	4702	67	22
欧洲	1265	1373	1392	1394	10	3
大洋洲	56	73	84	73	30	17
俄罗斯	953	1174	1177	1207	27	10
发达国家	3135	4362	4780	4810	53	8
发展中国家	3826	6001	6226	6525	71	25
全世界	6962	10364	11005	11335	63	20

材料来源:FAO 生产年鉴

由于家禽的生命周期短和属于国际贸易产品,因此很难准确说明地域性的禽群规模。详见表 2 中的世界禽肉产量统计数字(公制吨)。

南美洲禽肉的产量,特别是在 20 世纪 80 年代中期增长最快。发展中国家的增长速度普遍高于发达国家,但由于这一地区人口增长速度过快,使禽肉的增长对这一地区的经济没有产生多大影响。发达国家禽肉产量增长是人口增长的 3 倍,而欠发达国家禽肉产量增长是人口增长的 2 倍。

表 2 禽肉产量(1000 吨)

	1979	1987	1988	1989	增长% (1979 ~ 1989)	人口增长% (1979 ~ 1989)
非洲	1090	1620	1658	1708	57	38
北美洲和中美洲	9896	11026	11474	12087	22	16
南美洲	1608	9154	9480	10088	526	22
亚洲	6350	7987	8304	8587	35	22
欧洲	6812	8043	8237	8254	21	3
大洋洲	283	439	468	460	63	17
俄罗斯	2000	3127	3235	3250	62	10
发达国家	19639	23386	24118	24731	26	8
发展中国家	8400	12216	12795	13086	56	25
全世界	28039	35603	36913	37817	35	20

材料来源:FAO 生产年鉴

家禽消费

世界家禽消费统计详见表 3。家禽消费水平呈全球性增长,发展中国家增加的幅度大约是世界平均的 2 倍。这是通过增加当地家禽产量,使之能够满足需求来实现的。

表 3 世界禽肉消费量(每人消费禽肉的公斤数)

	1979	1987	1988	1989	增长% (1979 ~ 1989)	人平均增长% (1979 ~ 1989)
非洲	2.49	3.00	2.94	2.90	16	38
北美洲和中美洲	26.76	26.23	27.07	27.96	4	16
南美洲	6.58	32.1	32.43	33.81	414	22
亚洲	2.68	2.92	2.97	3.04	13	22
欧洲	13.37	15.19	15.39	15.52	16	3
大洋洲	12.96	18.03	18.91	18.47	43	17
俄罗斯	8.12	11.64	11.94	11.73	44	10

续表

	1979	1987	1988	1989	增长 % (1979 ~ 1989)	人平均增长 % (1979 ~ 1989)
发达国家	16.65	18.67	19.12	19.45	17	8
发展中国家	2.77	3.35	3.41	3.42	23	25
全世界	6.47	7.09	7.20	7.25	12	20

材料来源:FAO 生产与贸易年鉴。

推荐的平均每日摄取蛋白质的量是 0.6 克/公斤体重,或依据年龄和体重每天在 12 ~ 60 克。家禽产品,如鸡肉的蛋白质含量较高。

表 4 所示是一些普通食物蛋白质含量的百分比和它们的消费。表中显示欠发达国家有充足的蛋白质摄入量。对此的解释是有充足的蛋白质供食用。但在现实中,欠发达的国家蛋白质的分配不够均匀,一些地区的人们摄入蛋白质的量很高,相反另一些地区的摄入量却很低。

表 4 一些普通食物的蛋白质含量(%)和消费量

食物类型 (蛋白源)	蛋白质(%)	每人每年干物质的消费(1989)		
		发达国家	发展中国家	全世界
鸡肉	19			
鸭肉	11	3.7	0.65	1.38
火鸡肉	21			
牛肉	21	5.68	0.83	2.00
猪肉	25	8.14	1.87	3.36
羊肉	23	0.26	0.18	0.29
鱼	17	3.14	1.14	1.62
牛奶	3.5	10.70	0.90	3.25
蛋	12.8	1.96	0.51	0.86
大米	7.6	1.54	9.23	7.39
小麦	8.4	26.1	9.68	13.70
豆子	6	1.01	0.56	0.67
花生	25	0.49	1.27	1.09
大豆	40	19.33	4.76	8.22
土豆	2.1	3.39	0.40	1.11
合计		85.44	31.98	43.56

材料来源:选自 1990 年加拿大健康与福利科学评论委员会的报告。

尽管这些文献涉及到肉品生产的屠宰和加工,但饲养家禽也是为了产蛋的目的。蛋是营养丰富的通用食品,它含有许多必需营养素。它们被列入与肉、家禽、鱼同一个蛋白食品组(见表4)。近10年来,发达国家人均蛋的消费量几乎保持不变,而欠发达国家已经提高了37%,比人口增长快了1.5倍。这是通过改进当地的生产,而不是靠增加进口得来的。这表明家禽饲养技术已有较大的改进,并已具备了采取集约化生产的条件。目前用于生产食用蛋和孵化种蛋的禽群数量很大,而且它们最终都将被送到家禽加工厂。

展望全球的家禽生产,它仍然呈现持续增长的态势。北美洲和中美洲,甚至欧盟都计划继续扩大家禽生产。由于欧盟市场的发展和日本强大的需求量,亚洲特别是泰国的家禽生产可望进一步增长。巴西和中国由于国内需求的增长将进一步提高生产水平。在原苏联和东欧由于市场开放重组,其禽业生产有可能下降。在欠发达国家,对禽产品的需求将继续增长,至少将与人口同步增长。

表5 世界(带皮)鸡蛋消费量(公斤/人)

	1979	1989	增长(%) 1979 ~ 1989	人口增长(%) 1979 ~ 1989
非洲	1.97	2.35	19.27	38
北美洲和中美洲	14.35	12.99	-9.46	16
南美洲	5.19	7.06	35.87	22
亚洲	3.34	4.46	33.34	22
欧洲	14.26	14.38	0.83	3
太平洋	11.74	9.51	-18.97	17
前苏联	13.89	16.23	16.79	10
发达国家	15.06	15.34	1.86	8
发展中国家	2.88	3.95	37.20	25
全世界	6.12	6.67	8.94	20

材料来源:FAO生产年鉴

家禽饲养系统

人类饲养的家禽品种繁多,其中有些是重要品种。驯养的家禽(*gallus domesticus*)在全球都受到重视,饲养的数量超过了全球家禽总量的90%。鸭的数量占全球禽群总量的5%,火鸡大约占2%。表6详细地介绍了1989年世界三种主要家禽的品种分布百分比。

其次的家禽种类是鹅、珠鸡、鸽、乳鸽、雉鸡、鹌鹑和鸵鸟。估计这些禽类占全球禽类总量的3%以下。

表 6 1989 年世界三种主要家禽分布百分比

	鸡	鸭	火鸡
非洲	8	3	2
北美洲和中美洲	19	3	37
南美洲	9	2	4
亚洲	40	87	5
欧洲	12	5	31
大洋洲	1		1
前苏联	11		20
发达国家	43	7	89
发展中国家	57	93	11
全世界	100	100	100

材料来源:FAO 生产年鉴

家禽饲养分为集约化饲养和粗放饲养。肉用仔鸡需要在较高温度下集中饲养,并限制其运动,以迅速达到上市体重。在这种集约化条件下饲养的仔鸡(肉鸡)8~12周时体重为1.6~1.8公斤,已达屠宰体重。鸭和小鸭在8~12周龄时体重可达1.7~4公斤。火鸡在12~30周体重可达4.5~15公斤,即可屠宰上市。

对于集约化饲养的母鸡,鸡舍通常建成8米×25米,每间鸡舍可容纳1000只雏鸡。每个生产者都拥有多间鸡舍,根据合同,在特定的日期和以特定的体重进行出栏上市。按照预先制定的生产计划进行家禽孵化、饲料供应、兽医服务以及家禽屠宰。这些集约化的生产加工系统是高度计划性的、是可预测的和成本有效的。

家禽的集约化饲养要尽可能限制家禽活动或暴露于自然条件下。而粗放饲养则尽可能将家禽饲养于自然条件下。在进行屠宰加工以前,家禽可在一个自由的范围内活动,自由采食饲料并维持体温。如果周围的影响和每天遇到的应激反应耗尽了家禽摄入的能量,这样的饲养系统是低效的。

采用粗放饲养,家禽可四处觅食。这些看起来似乎比集约化饲养更经济,但很难计划屠宰体重和时间,当一个生产者与肉品供应商在试图建立合同关系时,就决定了不宜采用粗放饲养。

在世界的发达地区,估计有95%的家禽采用集约化饲养。而在发展中地区,粗放饲养是最常见的。这在某些情况下应归因于家禽管理技术、相关知识、基本设施、资金等等不足,也可能是对热带气候的自然反应。

家禽的体内温度一般在41.2~42.2℃。这比哺乳动物的体温大约高2~3℃。雏鸡的体温比成鸡的体温低2~3℃,但在孵化期后1周内可以达到成鸡的最高体温。家禽存在的主要

问题是当暴露于极限温度时维持其代谢作用的有效机能。相应的高体温的维持意味着更易受热应激的影响。这是因为他们维持新陈代谢的温度要低于蛋白质开始活化温度的 $3 \sim 5^{\circ}\text{C}$ 。在家禽生产中,温度保持在 $21 \sim 26^{\circ}\text{C}$ 范围,湿度在 $50\% \sim 90\%$ 范围时,家禽的饲料转化效率最高,生长速度最快。然而,在较高的温湿度(温度大约 30°C ,湿度在 $30\% \sim 70\%$),家禽的生长率明显下降。

在集约化饲养条件下,由于家禽所处的环境将使其受到较高水平应激的影响。与此密切相关的是它们不可避免的要面对周围的环境及其风险。如疾病、食肉动物的攻击、互残和啄羽等,降低生产力和收入。在粗放饲养条件下,家禽所处的周围环境较好,不会遇到集约化饲养所面临的应激和风险。

尽管养禽业具有很强的市场需求,而且在生产技术上保持不断提高,但是更进一步扩大产业仍依赖于继续改善资本的有效利用(包括基本设施、营销运作和生产)、家禽饲料的质量,从蛋的受精到产品的消费、管理和经营之道、技术劳力、销售建议(产品质量、一致性和连续性)和提供优质无病的雏鸡所有环节的一体化生产和经营。

家禽卫生学

家禽饲养卫生学

家禽饲养,特别是在许多大型的加工企业,疾病是一个主要的风险。在疾病的预防上,卫生学是一个最重要的因素。有效的清洗可预防 90% 的疾病,还有一些其他方法能够预防疾病及其在家禽群中传播。关于这些将在第四章中介绍。

屠宰前检验

对每一只从饲养场运至加工厂以前的家禽进行检测是不现实的,生产者的职责是尽可能提供健康家禽。不要将病禽送往屠宰厂,应在兽医的监督下将其处理掉,并将有关情况报告给兽医。

交通工具和运输的卫生学(包括笼具)

活禽从运输到屠宰厂,同一笼具的家禽可能来自不同的禽群,特别是清洗和消毒不够充分时,可能造成污染。有几种预防措施被认为是交通和运输卫生学的理想方法。笼具在使用后应该彻底清洗和消毒,如果笼子长时间不用,用前还应进行消毒,因为在贮存过程中可能发生污染。运输的车厢或笼具在使用后也要彻底清洗和消毒。

个人卫生和习惯

良好的个人卫生和习惯在家禽加工的操作中对保持较高的卫生学标准极其重要。在不同加工步骤中牵涉到所有的员工,提供清浩的设备和材料,以及员工卫生操作的培训原则,是形成一个高标准卫生产品的基础。

活禽的销售

捕捉和运输系统

有许多禽的捕捉系统。小型饲养场最普通的方法是手工捕捉肉鸡,然后装入运输车辆。

这个阶段需要特别小心,因为它可以引起臀部关节的脱臼、内出血,甚至死亡。

在较大型的饲养场,已经建立集群、驱赶和真空化的捕捉系统。首先,用捕捉器将家禽驱赶到机械传送带上,再由传送带将家禽推进一个柳条箱。驱赶系统用一个配有旋转驱赶臂和海绵橡胶桨的中心机械杆,可以温和地将家禽驱赶到一个有一定坡度的传送带上。真空系统和缓的从地面将家禽吸起。然后由一个机械装置将家禽装入柳条箱。

一些个家禽上市了,而有一些可能拉在箱子里,它们或是松开的,或是被卡在了卡车上,因为叉车一次吊起一个装有4~16个箱子的模柜,把它从卡车搬运到其他运输工具上。

运输到市场

可以各种有效的方法将家禽运输到市场,如在农村,活禽可以各种方式单个运送到市场。农场或小企业可以使用卡车进行运输。一般大型家禽饲养场将运输作为集约化饲养的一部分,使用自己的运输工具或与外部签订运输契约。

展示方法

在一般的市场上,通常将家禽拴腿、倒挂两腿或放在柳条箱里展示。消费者购买的活禽可以带回家屠宰,它也可以在市场的大厅屠宰或在附近专门的地方屠宰。本书将对这些屠宰方法的有关卫生要求予以强调和说明。

销售方法

在市场上,如果是小规模销售生产者可以直接将家禽卖给个人或者肉贩。农场或小型企业可以在市场上按照契约的要求拍卖或直接到屠宰车间或肉品加工企业销售他们的产品。家禽加工企业参与家禽饲养、加工和销售等,但通常不参与活禽销售。

家禽屠宰和上市

家禽加工厂经营系统

大型家禽加工企业和农场主签约,订购它们饲养的家禽。家禽的运输也通过签约或者由企业自己运输到加工厂。大型家禽加工企业拥有自己的屠宰场,进行屠宰、加工、分级、包装、贮藏和批发,或供自己使用,或根据合同运输到另外一些大的单位,例如超市。大型禽类加工企业通常自己雇用员工进行收购和加工,并负责(或同专家签订合同)废物处理。整个运作是高效的,而且使家禽生产、加工和销售一体化。

中型家禽加工企业使用类似的设施和员工,为不同单位屠宰家禽,并由这些单位负责收购和运输。他们可以按消费者的要求加工产品。

小型家禽加工企业,也是本文的题目,可能像所描述的中型企业一样,使用自己的设施和员工。然而,小型加工企业的运作可允许生产者或屠宰商屠宰他们自己的家禽或以他们自己的名义签订合同进行屠宰。对于小型加工企业来说,最好是使用自己的劳力或与有良好信誉的客户签订合同,收取屠宰费。这些客户可将收购的家禽直接出售给消费者或卖给批发商。例如快餐店或家禽产品生产商。

家禽所有权

饲养的家禽通常作为生产商的财产,如个体农场主、农场企业、农业公司、肉类和家禽加工

企业。当家禽或胴体被买卖时其法定所有权常常发生变化。当家禽按契约销售或拍买时,生产者常常放弃全部所有权。小型家禽生产者有时按照契约,将其生产和经营全部纳入大型家禽加工企业,即按合同为大型企业饲养家禽,实际上小型企业并不拥这些家禽的所有权。然而,如果家禽生产者租用屠宰设施和(或)雇用员工屠宰他们自己的家禽,则可以保留所有权。然后家禽作为完整的加工产品销售、或出售给食品销售公司。大型家禽加工公司通常保留所有的法定所有权,直到产品销售到食品批发商或商店。在一些情况下,只有产品卖给了消费者,公司才放弃法定所有权。

所有权是重要的,因为只有在所有权发生变化、给生产者支付报酬时才对生产者起到了一种激励作用,使他们能培育更好的家禽。活禽销售,以只计算销售(没有附加利润),以重量计算(只有微小附加利润的公平系统);以胴体重计算(公正,如果使用重量价格标准,可提供一些附加利润);或以胴体重和等级价格混合销售(提供最大的附加利润)。

加工方法

现代家禽屠宰场一般是全部自动化的。在大中型加工企业,工人将家禽两腿倒挂在头顶上方的输送链上,使之经过组织良好的加工系统。家禽经电击屠宰,机械浸烫和拔毛。在大型加工系统,使用全自动的除内脏机械。在中型企业,每小时处理量达 1000 只,用手工去除内脏、切除脖子和鸡胗,节省工具和设备。此外,还使用自动称重和分级系统。包装是半自动的,使用操作员控制的包装机来完成。

在小型家禽加工企业,屠宰通常使用手动的简单的加工设备。将被击昏的家禽放在一个放血桶上,头和脖子向下拉使之通过桶的开口。典型的工作量是每小时 500 只家禽,常用的最有效的是在一个特殊机械上手工干拔毛。如果每小时加工超过约 50 只禽,可以采用一个湿的浸烫系统。大羽毛可以靠手或手持简单机械拔除,而去除内脏则通过在头上方的轨道装置,如果是拔毛后销售,这些加工可在圆盘传送带或平台上进行。

在所有的操作系统中,家禽分割或进一步加工以前,用喷水冲洗胴体和迅速冷却。在一些加工厂中,在包装、冷却和冷冻前,将它们的副产品重新放入胴体。一些胴体则要进一步加工成分割鸡或家禽产品。

产品类型

家禽可以加工成多种产品。最主要的类型是鲜产品、冷冻和罐头产品,有时与其他调味料或食物混合,如与鸡咖喱粉等等。还可加工成整鸡或分割鸡,去骨或不去骨的腿、胸、翅膀等。家禽也可以单独,或是同其他的调料混合制成食品,如香肠、鸡肉卷和炸鸡等等。

包装

家禽包装可以防止污染、损害和失水。包装也可以延长产品的贮藏期、改善产品的外观从而吸引消费者。在本书第三章中将更详细的讨论包装方法。

冷藏

肉品冷藏的主要目的是防止其受微生物破坏。冷藏也是一种防止肉品其他形式引起肉变质的方法,如脂肪氧化。冷藏在加工中和加工后都是最重要的。有关的详细解释请阅读第三章。