

天然肠衣加工指南

朱锦林 蔡宝亮 冉俊祥
宋维强 刘文斌 沙坚荪 编著

Tianran Changyi Jiagong Zhinan



中国计量出版社

CHINA METROLOGY PUBLISHING HOUSE

天然肠衣加工指南

朱锦林 蔡宝亮 冉俊祥 编 著
宋维强 刘文斌 沙坚荪

中国计量出版社

图书在版编目(CIP)数据

天然肠衣加工指南/朱锦林,蔡宝亮,冉俊祥,宋维强,刘文斌,沙坚荪编著. —北京:中国计量出版社,2009.5

ISBN 978-7-5026-3007-2

I. 天… II. ①朱…②蔡…③冉…④宋…⑤刘…⑥沙… III. 肠衣-加工-指南 IV. TS 251.92-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 058506 号

内 容 提 要

本书共分七章,内容包括概况、肠衣加工采用的器官和组织、肠衣加工、原料和半成品收购及加工、盐渍肠衣成品加工、肠衣检验及其他等基本知识和方法,从理论上阐明基本原理,从实践上介绍操作程序。

本书内容丰富具体,操作性强,可供畜牧兽医、检验检疫、质量监督、食品卫生、肠衣进出口经营和加工以及科研单位有关人员和大专院校等相关专业师生参考。

中国计量出版社 出版

地 址 北京和平里西街甲 2 号(邮编 100013)

电 话 (010)64275360

网 址 <http://www.zgjl.com.cn>

发 行 新华书店北京发行所

印 刷 三河市灵山红旗印刷厂

开 本 850mm×1168mm 1/32

印 张 4.5

字 数 95 千字

版 次 2009 年 5 月第 1 版 2009 年 5 月第 1 次印刷

印 数 1—4000

定 价 18.00 元

如有印装质量问题,请与本社联系调换

版权所有 侵权必究

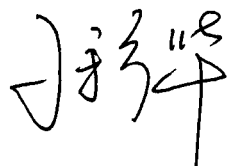
序

我国是肠衣及其制品的生产出口大国,年出口量占世界市场贸易量的 70% 左右。随着我国人民生活水平的不断提高,肠衣制品在国内市场上也展现了广阔的前景。肠衣行业多年来在出口创汇、解决就业、提高人民生活水平和质量等方面做了巨大贡献。经过多年来的发展,我国的肠衣行业在生产、加工、检验等方面积累了丰富的经验,迫切需要加以总结。同时,随着国内外加强质量监督管理,提倡绿色消费等潮流兴起,需要进一步完善安全、质量管理体系,严格控制有关药物的使用,确保贸易的发展。肠衣及其制品为天然产品,正受到越来越多的国内外消费者喜爱,同时也对该产品提出越来越高要求。产品加工方法及规格要求正向纵深发展,过去老的做法已经不能适应市场需求,传统的肠衣行业也必须跟其他食品一样跟上形势的发展,进一步强化了解这方面的知识,并应用于生产实践,以满足各方面的要求。本书正是为了适应上述需要而编写的,希望它的问世,能为推动肠衣行业的进一步发展发挥重要的作用。

《天然肠衣加工指南》由几十年从事肠衣及其制品检验的专业技术人员编写,他们发挥了专业知识的积累优势,并充分收集有关技术资料,总结多年来的工作经验,较为系统地介绍了肠衣及其制品的自然特性及生产、收购、加工、检验、环保、兽用、药物的检测控

制,原料来源产地档案的建立,质量管理体系等方面的理论知识和实践经验。在系统介绍检验方法的同时,还简要介绍了国际上同类检验方法以及不同国家和地区的特殊规格和要求,对于从事国际贸易人员来说更为珍贵。全书内容丰富,力求实用,为从事肠衣及其制品生产、加工、检验人员提供了指南。初学人员通过培训,可以避免在生产过程中容易产生问题再次发生(只有通过实践实验后可说明问题),也可提供广大消费者参考。

我们衷心希望本书的出版,对在肠衣制品的质量提高,扩大出口和消费等方面起到积极作用。



2009年3月

编者的话

我国的肠衣加工和出口历史悠久。近年来,随着畜牧业的发展、加工能力的提高,肠衣产业更是不断向精加工纵深发展。我国现已成为世界肠衣贸易的主要输出国之一,所出口的肠衣类商品品种多、规格全,出口量逐年上升,在国际市场上享有一定的地位和声誉。

本书是根据 GB/T 7740—2006《天然肠衣》标准规定编写而成的。为了帮助天然肠衣从业人员更加全面系统地学习掌握该产品的加工特性,进一步提高加工人员和检验人员的技术水平,编者结合多年工作实践经验,归纳总结客户多年来对出口肠衣质量反馈的信息,编写了《天然肠衣加工指南》,供肠衣出口企业加工人员和检验人员学习和参考。

在编写过程中,注意到将产品外在质量提高到内在质量及安全高度来阐述规范操作要求。同时,依据国内外官方制定的对肠衣加工环境的安全、卫生、环保方面的技术法规和技术条款以及合同要求,介绍通过对产品的源头、加工工艺过程各个环节的严格控制,促使加工技术提高,促进产品质量、安全卫生的强化管理,保证产品质量的稳定提高,这对维护我国进出口肠衣贸易的发展具有积极意义。

在本书编写过程中,得到了有关各级领导和专家们的关心与帮助,特别是南通出入境检验检疫局刁彩华局长、高逢洁、俞忠民、徐俊峰等领导和同志们以及江苏肠衣商会、中国肠衣商会给予了大力的支持,在此我们表示衷心的感谢。同时,也恳请各位读者在使用本书的过程中对遇到的问题或不妥之处,提出宝贵意见,以便在今后修订时进一步完善。

编著者

2009 年 3 月

目 录

第一章 概 论	1
第一节 肠衣的简史	1
一、什么是肠衣	2
二、中国肠衣特点	3
三、天然肠衣的种类(附人造肠衣)	3
第二节 肠衣的用途和产销情况	5
一、用途	5
二、产销情况	5
第二章 加工肠衣采用的器官和组织	8
第一节 肠衣采用的器官	8
一、食道	8
二、胃	8
三、小肠	10
四、大肠	11
五、膀胱	11
第二节 肠管的组织结构	11
一、粘膜层	12
二、粘膜下层	12
三、肌层	12
四、浆膜或外膜层	13

第三节 肠衣组织结构特征	14
一、粘膜层	14
二、平滑肌层	14
三、外膜	14
第四节 所采用的肠管组织	14
第五节 原肠的检疫	15
一、肠炎病变	15
二、肠的寄生虫病变	15
三、结节	16
第三章 肠衣加工	18
第一节 肠衣加工卫生	18
一、厂房环境、车间卫生要求的设计和布局	19
二、肠衣加工人员的卫生要求	20
三、车间卫生	20
四、原辅材料的卫生	22
五、有毒化学物的正确使用和管理	25
六、设备与设施的预防性维护与保养	25
七、灭虫灭鼠的防范措施	26
第二节 加工是决定肠衣质量的主要因素	28
第四章 原料和半成品收购及加工	29
第一节 原料的收购	29
第二节 猪原肠和半成品加工	30
一、取肠去油	30
二、去内容物	30
三、灌水冲洗	30
四、灌水浸泡	31

五、刮肠	31
六、灌水冲洗与检查	32
七、配量尺码	32
八、半成品腌制	32
九、扎把	33
十、贮藏	34
第三节 羊肠衣半成品加工	35
一、浸洗	35
二、羊肠衣刮制处理方法	35
三、羊肠衣结扣处理和预防	36
四、羊肠色泽差异	36
第五章 盐渍肠衣成品加工	37
第一节 猪肠衣成品加工	37
一、半成品验收	37
二、浸洗	37
三、灌水分路	38
四、规格(以 mm 为单位)	45
五、色泽	48
六、配量尺码	48
七、车间检验	50
八、腌制	50
九、沥卤	51
十、绕缠把	51
十一、包装	53
十二、入库前检验	54
十三、入库贮藏	55

十四、肠衣的运输	55
第二节 盐渍羊肠衣成品加工	
一、色泽要求	56
二、测量口径	56
三、各成分比例	56
四、羊肠衣规格	56
五、绕把	57
第三节 盐渍猪大肠头加工	57
一、宰牲场加工操作规程	58
二、盐渍猪大肠头成品加工	59
第四节 盐渍猪肥肠加工	63
一、宰牲场加工操作规程	64
二、肥肠成品加工	65
第五节 其他盐渍肠衣的加工	68
一、盐渍牛小肠的加工	68
二、盐渍牛大肠的加工	71
三、盐渍猪拐头的加工	73
四、盐渍猪膀胱的加工	73
五、盐渍羊奶胃加工	74
六、盐渍猪大肠头稍子的加工	75
第六节 干制类肠衣加工	75
一、干制猪膀胱加工	75
二、干制猪、羊套管肠衣的加工	79
三、干制牛肠衣的加工	81
四、干制猪肠衣的加工	83
五、干制猪、羊套帕(手帕状)的加工	88

第六章 肠衣检验	89
第一节 企业资质条件和要求	89
一、进境肠衣定点加工企业资格认可	89
二、出口肠衣加工企业的必备条件	90
三、进出口报验手续应提供的资料	91
第二节 报检规定要求	92
一、检验依据	92
二、标准和方式	93
三、取样	93
四、品质、规格检验	95
五、大肠头肥肠的检验	105
六、其他盐渍肠衣的检验	108
七、干制肠衣的检验	111
八、检验结果评定	121
第七章 其 他	123
一、装集箱注意事项	123
二、保藏肠衣使用盐卤应注意事项	123
三、盐渍肠衣漂制方法	125
四、名词解释与定义	127

第一章 概 论

第一节 肠衣的简史

牲畜的内脏历来是我国人民喜爱的副食品之一。而由于猪、羊小肠肠壁薄、油脂少,不如其他内脏鲜美,所以,在有的地区,人们把猪、羊等畜小肠弃之为肥料,也有人利用羊小肠制成弹棉用的弦线,医疗缝线等。但因其消费量有限,经济价值很低,仍不受人们重视。

我国的肠衣加工和出口始于1900年。在解放前,我国肠衣出口业务经历了一个相当长的艰难时期。最初肠衣加工出口被少数外商控制,他们廉价收购原料(肠),低价雇佣我国工人在上海、天津、广东、广州加工肠衣后运回西欧试销,发现有利可图,且利润很高;而后在上海、青岛、汉口、重庆等地设立分支机构,垄断了我国市场,获得暴利。

第一次世界大战期间,我国商人开始经营肠衣的加工和出口业务,与洋人竞争,并逐步打开销路。1936年共出口肠衣12000多桶(即每桶1250双付),是抗战前最高记录。但是我国商人经营出口的肠衣只是其中一小部分。第二次世界大战爆发后,我国肠衣加工和出口受到了严重摧残,陷于停顿状态。一直到解放前夕,肠衣出口都未能恢复。

新中国成立后,国家公布了保护对外贸易的政策,为恢复肠衣

加工出口开创了有利条件。在党和国家的正确领导下,我国畜牧业迅速发展。新中国成立至 1979 年,我国家畜总头数增长一倍,其中猪头数增长 453%,羊头数增长 332%,牛头数增长 62%。我国饲养猪头数占世界总头数 2/5。共屠宰牛羊 3840 万头,是世界猪、牛、羊总屠宰量的 17%。据联合国粮农组织(FAO)1980 年统计:我国养猪头数占世界 40.7%,居世界第一位,养绵羊数居第三位,养牛数居第五位。同时,近年来我国对猪羊肠衣的来料、进料加工也不断猛增。

畜牧业的迅速发展,促进了我国现代化肉类加工业蓬勃发展。全国有冷库设备的肉联厂 500 多家,其中多数工厂加工猪原肠机械化程度高。内脏由畜胴体内取出后 1~1.5 小时就能开始进行肠衣的初步加工。加工成的半成品色泽好,有光泽、卫生、安全。由于猪的饲料配方好,养殖时间短,麻筋少了,所以肠衣货源越来越丰富。与此同时,新建扩建的肠衣加工专业工厂布局合理,设施卫生程度高。只有符合国家认监委规定的卫生注册要求的企业方可生产、加工、出口和进口原料来料加工肠衣,促使加工技术提高,品种和规格增多,向精加工发展,加工卫生条件不断提高和完善。不断满足国际市场的需求,进出口量有着较快的增长。

我国是世界的主要进出口肠衣生产和加工基地。肠衣成为我国传统大宗出口商品。据统计 2007 年全国共进出口肠衣 138701.25 吨,进出口货值达 6.02 亿美元。其中出口肠衣 65656.5 吨,出口货值 5.20 亿美元;进口来(进)料加工出口肠衣 73044.75 吨,货值 8305.6 万美元。我国出口肠衣类商品在国际市场已有一定的地位并享有较好的声誉。

一、什么是肠衣

用健康牲畜的新鲜原肠,通过刮制加工,保留粘膜下层,即为肠

衣。肠衣是灌制香肠的外衣,是可食且易于消化的,因此,必须符合卫生要求。

二、中国肠衣特点

我国肠衣具有加工细致,口径分路准确,肠壁韧性适宜,富有弹性,口径大小适中等特点。中国猪肠衣口径大部分在 28 ~ 40mm。国外猪肠衣口径在 36 ~ 46mm 的为多。人们灌制香肠最喜欢的口径是在 30 ~ 38mm 之间,如人们常称的广式香肠,口径较小,大部分使用羊肠衣为主,口径在 22 ~ 28mm 为最佳。可用作灌制不同类型的风味的香肠,能贮存较长时间而不变质,经过烘、烤、蒸、煎或冷藏不易破裂,而且色、香、味、型良好。

三、天然肠衣的种类(附人造肠衣)

肠衣因加工方法的不同,可分为盐渍肠衣、干制肠衣和速冻冷藏肠衣三种。

(1)盐渍肠衣有:盐渍猪肠衣、盐渍猪大肠头、盐渍猪大肠头稍子、盐渍猪肥肠、盐渍猪拐头(盲肠)、盐渍绵羊肠衣、盐渍山羊肠衣、盐渍羔羊胃带奶汁、盐渍牛大肠和盐渍牛小肠。

(2)干制的肠衣有:干制猪肠衣、干制猪双套肠衣、盘式干制猪肠衣、干制猪套管肠衣、干制猪膀胱、干制羊套管肠衣、干制羊手帕、干制牛肠衣等。

(3)速冻冷藏主要有猪肥肠、大肠头稍子等。

盐渍肠衣分多种规格,用肠衣专用盐进行盐渍。待肠壁中生水 and 血渗透后,浸在饱和盐卤中,具有品质新鲜、肠壁韧滑、灌肠通畅的特点;用塑料管套成的肠衣使用更加方便,有自然香味浓郁的特点;干制肠衣则利用日光或烘房将肠衣脱水、干燥、灭菌,具有重量

轻、容积小、便于贮存运输等特点。

天然肠衣因加工采用部分不同,可分为小肠、大肠、膀胱、拐头(盲肠)、胃、食道等六种。用小肠加工的有猪、羊(山绵羊)牛肠衣;干制猪、羊、牛肠衣等;用膀胱加工的有盐渍或干制猪膀胱及干制牛膀胱;用大肠加工的有盐渍猪大肠头、盐渍牛大肠头等;用食道加工的有干制牛食道、干制羊食道;用胃加工的有盐渍小羊胃带奶汁;用盲肠加工的有盐渍和干制牛羊拐头。

人造肠衣的产生。由于天然肠衣因受自然和加工条件的限制,产量的增长有限,在国际市场上常常供不应求。于是人造肠衣应运而生。人造肠衣也分两种:一是可食性的人造肠衣,二是不可食性的人造肠衣。可食性人造肠衣(EDIBLE)的原料来自动物性蛋白纤维,如中层牛皮或动物蛋白的皮张废料,经过化学处理合成。这种人造肠衣灌制的香肠可以连皮食用,所以叫“可食的人造肠衣”。美国产的可食人造肠衣(DEVARO)皮薄,口感与天然肠衣没有什么差别;而德国产的(NATURIN)皮厚,不易嚼烂。另一种是植物纤维经过化学处理合成的不可食人造肠衣(INEDIBLE)。原料来自植物性和矿物性蛋白纤维,如赛璐璐,就是用棉花制造的。用这种人造肠衣灌制的香肠,食用时必须剥去外皮。人造肠衣是用机器生产的。它的优点是:价格低廉,规格一致,长度可随意切取,包装简单,储运方便。它的缺点是:灌制的香肠缺少天然肠衣的独特味道,而且经过一段时间之后,香肠易变形。再有,人造肠衣缺少天然气孔,灌制的香肠不宜久存。

所有人造肠衣都是通过化合而成的。它是随着香肠机械化程度越来越高,而迅速发展起来的。目前美国、德国、捷克、英国、法国、比利时、日本等国都有人造肠衣加工厂。

天然肠衣和人造肠衣各有优点。天然肠衣主要优点为:生产的

香肠贴肉紧,易储存,食用时无需剥皮,有天然的香味,适合消费者的要求。但其口径、长度对机械化生产香肠的适应性不如人造肠衣强,生产效率低,生产出来的香肠不及人造肠衣整齐、美观。

第二节 肠衣的用途和产销情况

一、用途

肠衣的主要用途是作为灌制食品的外衣,特别适用于灌制香肠、腊肠、火腿肠、肝肠香肚等,携带方便,储藏时间长不易变质,已是人们日常生活常用食品之一。此外,羊肠衣也可制造成外科手术的缝合线、网球拍子、乐器上的弦、编织鞋等。加工切割下来的短头残次肠衣还可以生产干制套管肠衣等。

5

肠衣的消费量很大,在国际市场上一直保持着比较稳定的需求量。近几年来,仅猪肠衣一项,国际市场的贸易量就达12万桶左右。又在来料和进料的猪肠衣和羊肠衣加工基础上不断扩大了出口数量。

二、产销情况

肠衣的生产遍及全国各地,是常年生产的商品。其品质差异与牲畜的品种、产地、季节饲养方法和加工技术都有密切关系。

肠衣产区:猪肠主要产区在长江流域,长江以南质地软嫩,长江流域地区质地适宜,口径适中,黄河流域及其以北质地坚韧。黄河流域及其以北是羊肠衣的主要产区。又以新疆产的羊肠衣口径大、皮质薄韧,为佳品。