

农家工副业指南

畜产品生产加工技术

中国土产畜产进出口总公司主编



农业出版社

前 言

我国农业有两大特点：一个是每人平均耕地少，但山多，水面、草原大，自然资源十分丰富；一个是技术装备落后，但劳动力资源丰富。从这一实际情况出发，积极鼓励和扶持社员个人或合伙经营养殖业、种植业、手工业，发展商品生产，既可以增加社员家庭收入，活跃农村经济，满足广大城乡人民的生活需要，又可以使农村各有专长的劳动力各得其所，解决农村部分就业问题，还能为国家换回外汇，支援国家社会主义现代化建设。

发展养殖业、种植业、手工业，都需要靠科学技术。为了适应我国农村社员群众学习掌握副业生产技术的需要，促进农村副业生产的发展，我们特编辑出版《农家工副业指南》。这套丛书包括土特产品、畜产品、水产品、编织、农村木工等方面的专集。在编写中，我们力求简明、通俗、实用，并希望能对挖掘副业生产潜力，开拓副业生产门路，起到积极作用。

这套丛书的编辑出版，得到了各有关单位和同志们的热忱支持，特表示衷心感谢。对于本书的不妥之处，欢迎读者批评指正。

目 录

猪鬃的收集及其加工.....	1
猪肠衣的收集及其加工.....	8
长毛兔的饲养及兔毛加工.....	19
羽毛的生产及其加工.....	31
山羊饲养及其板皮加工.....	59
水貂饲养及水貂皮加工.....	68
黄鼬的捕捉及其毛皮加工.....	88
湖羊饲养及其羔皮加工.....	104
毛丝鼠的饲养及其皮张加工.....	115
艾虎饲养及其皮张加工.....	127
麝鼠的散放猎捕及其皮张加工.....	140
鹌鹑饲养技术.....	161
肉用鸽饲养技术.....	168

猪鬃的收集及其加工

中国土产畜产进出口总公司猪鬃组

一、我国猪鬃的特点和用途

猪的颈部和脊背上的刚毛、长毛以及其他部位具有制刷价值的猪毛，经过加工整理后统称猪鬃。我国猪鬃的主要品质特点是：弹性强、耐干湿、耐寒热、能承受强烈摩擦而不易耗损和折断。由于鬃干上长有天然螺旋排列的鳞甲片组织，带有涩性，鬃梢又有岔尖，对油漆等液质涂料具有最好的吸附能力，能深入细微的缝隙送入涂料或清除污垢、尘埃。我国猪鬃有一套严格的加工技术规格和品质检验标准，不但按颜色对黑、白、花鬃分别加工，还按一定长度分近 20 个档次，长短尺码具全，软硬粗细兼备，因而在世界市场上被认为是制做各种刷子最理想的原料。

作为制刷原料的猪鬃，具有极为广泛的用途。用猪鬃可制做牙刷、发刷、胡刷、衣刷、鞋刷等，是人们日常生活不可缺少的用品。油画家用的画笔、外科医生用的清洁刷，也需要用猪鬃制做。刷油、上漆、刷浆、涂胶等用的刷子，更是大量的在使用猪鬃。在工业生产领域中，建筑、纺织、家具、造船、造纸、制革、烟草、印刷、钟表、洗染、电镀等

行业以及军工生产,都有使用猪鬃刷子作为生产工具的工序。在多种制造工业中使用的电动旋转刷子,无论是平板式、滚筒式,还是碗式、轮式和其他形式,小的几毫米长,大的十多米,都须用猪鬃制做。生产缝衣针在打眼之后磨光眼洞,生产纸张清除纸浆上的泡沫,生产面粉清扫运粉机中的粉道,以及清潮通导液体物的大小管子等等,也都要使用猪鬃制做的刷子。此外还有许多特殊用途的刷子,猪鬃更是不可少的原料。

由于猪鬃刷子在世界各国,特别是工业发达国家被广泛大量地使用,作为刷子主要原料的猪鬃就成为国际贸易中的已有百年历史的一项重要商品。

我国猪鬃早在 1850 年就开始出口,至今已有 130 年的历史,是我国大宗传统出口商品之一,占世界猪鬃生产和出口的第一位。此外,主要生产国还有印度、苏联、南斯拉夫、波兰等,主要的消费国与进口国是英国、美国、苏联、西德、捷克、法国、意大利、瑞士、日本等。近几年来,猪鬃的出口量每年约 20 万箱左右。我国猪鬃出口量约占国际贸易量的 70% 到 80%, 在国际市场上有举足轻重的地位。

二、收集方法与规格要求

我国养猪历史悠久,数量占世界首位。在我国广大农村中,养猪是一项家庭主要副业。建国以来,集体养猪事业不断发展。因此,我国猪鬃的生产和出口有着相当充裕的货源。1979 年仅国家收购的猪鬃就达 2,000 万斤以上。但由于猪鬃毛是生猪的副产品,往往被人们忽视,加之每头猪的原鬃毛

全国四季平均最多一斤，有些地区只有半斤，值钱不多，更不被重视，有的被部分甚至全部当作废物扔掉，弃宝于地，实属可惜；有的把黑、白猪鬃毛混合，成为用途窄、价值低的花鬃毛。因此，现在全国作为商品的猪鬃毛，一般仅占应当回收量的60%左右，有40%弃之于地损失浪费。据不完全统计，全国每年至少浪费数千万元的猪鬃毛，相当于出口换回约30万吨的化肥。猪鬃分黑、白、花三色，这三色猪鬃毛的正常比例全国平均分别为60%、25%、15%。自60年代末期以来，由于许多地区屠宰生猪退毛时黑、白混合，使全国平均的黑、白、花猪鬃比例分别变为40%、20%、40%，有的地方甚至经常搞成全部是花鬃毛。花猪鬃用途少，销路窄，价格一般比黑、白猪鬃低40%以上，而黑、白猪鬃用途广、销路好、价格高，国内外市场都常出现求过于供的现象。如何做好猪鬃毛的收集工作？在我们这样一个幅员辽阔、人口众多的社会主义国家里，是一个值得重视的问题。“聚沙成塔，集腋成裘”，如果我们把猪鬃毛收集好，既能为集体和个人增加收入，又能为国家多创外汇，对国家四个现代化建设有利。因此，有关部门除广泛宣传收集猪鬃毛的意义，使大家在思想上重视收集工作外，还要有技术措施。

（一）生猪分色屠宰 生猪屠宰时要实行分色宰杀、分色退毛并分色存放。例如先宰白的，把白鬃毛收集好，然后再宰黑的或花的。这样就可以增加收入。如果黑、白混合，就都成了花鬃毛，价格要降低40%以上。

要收干收净。在倾倒或排放烫猪锅（池）水之前，要用箬篱将锅（池）内猪鬃毛捞干净，下水道口要用筛网类物品

截留猪鬃毛，防止随水流失。潮湿猪鬃毛必须及时晒干，要注意防止黑、白、花混合起来。

(二) 规格要求 干燥无杂质，是猪鬃毛收购规格的重要内容。猪鬃毛中混入绒毛、尾毛、其他兽毛、禽毛和蹄壳、灰土、草棍等各种植物纤维均属杂质。收购中如含潮分和杂质，应按实际情况予以扣除。

猪鬃毛的收购规格应按色泽分为以下几个品种：

1. 黑猪鬃毛：全部为原黑色。鬃毛梢尖部分为黄褐或黑褐色，也视作黑鬃毛。

2. 白猪鬃毛：全部为原白色。如色变黄，不能洗出本色的，则作为次白猪鬃毛。

3. 花猪鬃毛：是黑、白、杂色混合一起的鬃毛。

4. 霉猪鬃毛：受潮（焖）发霉，鬃身有霉点但未损及拉力和弹性的。

5. 黄猪鬃毛：全部为自然深、浅黄褐色。

在宰杀生猪、收集猪鬃毛时，要按照收购规格要求，做好收集工作。收购部门做好收购工作，方便群众交售。

三、加工技术

我国猪鬃在国际市场上素以加工精细、质量优良著称。首先是根据我国各地区的不同气候和品种与饲养方法等特点，加工时按地域分为重庆鬃、汉口鬃、上海鬃、青岛鬃、天津鬃和东北鬃六大品种。按我国统一的猪鬃加工技术规格标准，经过原料配制、清除杂质、水洗消毒、长度分档、足尺成分等重要工序和全面执行质量管理，使我国猪鬃在国际

市场上保持质量优良的声誉。

(一) 掺配 猪鬃毛的产量和质量同生产季节有很大关系。一般地说，冬春季产量多、质量好，夏秋季产量少、质量次。冬季产的猪鬃毛，不但平均尺码比较高，而且拉力、弹性和光泽都比夏秋季产的好。如果在冬季加工冬季产的原鬃毛，在夏季加工夏季产的原鬃毛，那就会形成猪鬃成品质量好次不匀，参差不齐，不利于销售。因此，在投料加工时，要对不同季节生产的原鬃毛，按照一定的比例适当掺配加工，使产品质量均匀，没有明显差异。

(二) 除杂 准备投料加工的原鬃毛，要将其中所含的成撮的异色鬃毛（例如白鬃毛中成撮的黑鬃毛等）和各种兽毛、禽毛、蹄壳、皮块、脂垢、草（竹）棍及其他植物纤维尽量拣除干净。对绒毛和不符合标准的猪毛，要通过打毛机、风绒机、梳鬃机、手工清梳等尽量除净，使之符合规格质量标准。

(三) 水洗 水洗是猪鬃加工的一道重要工序。按照加工技术标准规定，水洗工序不用酸、碱性化工原料，主要靠水浸泡和冲洗来完成。浸泡时间长短，决定于气温高低和猪鬃毛的色别。冬季浸泡时间要长些，夏季浸泡时间短些；黑鬃毛和花鬃毛的浸泡时间要长于白鬃毛。浸泡时间不足，鬃身污垢不能洗净，有涩感，无光泽，达不到质量标准。浸泡时间过长，会使鬃条变霉、白鬃变黄，降低使用价值。当浸泡到凉水开始变温、鬃条肉根开始发酵时，就应当换以清水反复冲洗，直到冲净污水为止。

(四) 消毒 蒸气消毒不仅灭菌，而且有蒸直鬃条的作

用。蒸气消毒是比较理想的消毒方法，有高压蒸气消毒和流动蒸气消毒二种，可任选一种。高压蒸气消毒的压力为七磅，温度为111—112℃，时间20分钟。流动蒸气消毒的温度为101—102℃，时间90分钟。时间从升温到规定温度时开始计算。必须严格掌握好规定的温度和时间。如果低于规定，就不能达到消毒和蒸直鬃条的目的；超过规定又可能影响猪鬃质量。

（五）分档 原鬃毛含有长短不同尺码的猪鬃。不同尺码的猪鬃在制刷行业有着不同的用途。猪鬃加工的任务之一就是要把长短不一的猪鬃按尺码分开，这道工序叫做提尺或分尺。猪鬃加工技术规格标准规定，每隔0.25英寸作为一个尺码档次。在加工中，一般要从2英寸到6英寸分为17档。在这道工序中，无论是机器操作或手工操作，都不可能做到一个档次的全部鬃条长度完全一致，加之许多品种的刷子需要2个档次或更多档次，按一定比例掺配起来制做。因此，按照加工技术规格标准加工出来的各个尺码的猪鬃，就都有一定的足尺成分（俗称分头），例如2.5英寸60分的成品，实际所含2.5英寸（即足尺）的占60%，其余40%是2.25英寸和极少量2英寸的。足尺成分在加工技术规格标准中有具体规定，如55分、60分、70分、80分、90分等，作为常年加工生产的依据；为了把买卖做活，还临时安排加工一些特定的足尺成分，以适应国际市场的需求，扩大出口。

（六）扎把 成把猪鬃才便于制刷业使用。猪鬃加工技术规格标准规定，成品猪鬃必须扎成圆形把子，底盘直径为2英寸。扎把前必须将鬃撮匀，揉透搓匀，适当揸足，根部

平齐，梢部吊齐，然后用绳子捆紧。梢部不得呈现漩涡形，根部不得呈现蜂窝形，鬃把外围不许有软鬃条、短鬃条和弯鬃条。

(七) 包装 出口猪鬃有内包装和外包装。内包装必须用 40 克鸡皮纸印有具体品名、尺码和中国出品等字样，将成把的猪鬃包起来。外包装要用含潮率不超过 18%、无蛀洞、不朽烂的松木或柳木干板制成木箱，将用纸包好的猪鬃装在箱内。木箱的规格：长 56 厘米，宽 45 厘米，高度由 32 厘米开始到 39 厘米，根据不同尺码猪鬃而定，以装满 50 公斤不留空隙为原则；箱板横头不超过四拼、其余部位不超过五拼；箱内毛头刨平、箱外刨光、箱底不刨；刨平刨光后箱板厚度横头为 17 毫米，两侧和底盖各为 15 毫米；两横头做公榫，两侧做母榫，每边 5 个榫头，每个榫头 25 毫米；合缝严实。按规定存放好，以备出运。

猪肠衣的收集及其加工

中国土畜产进出口总公司肠衣组

肠衣主要用于制造香肠的外衣。目前世界上使用的肠衣有天然和人造肠衣两类。天然肠衣主要是猪、牛、羊、马等牲畜的小肠、大肠、膀胱等消化或排泄器官经加工而成。本文主要介绍外贸出口猪肠衣的收集和加工技术。

猪肠衣是采自非疫区、经过兽医检验健康无病猪的小肠，经过及时刮制加工，除去脂肪杂质后，所剩下的一层透明的衣膜。由于它皮质坚韧、滑润、柔软、有弹性，是灌制各种香肠的好外衣。

我国猪肠衣有盐渍肠衣和干肠衣两种。盐渍猪肠衣出口始于1900年，至今已有80多年的历史。当时在天津的少数外商发现我国猪小肠价值低廉，便在北京、河北等地收购猪、羊小肠，雇用我国廉价劳力，按照外商的品质、规格要求，加工成盐渍肠衣运往欧、美销售，获得利润，随后又在上海、青岛、汉口、重庆等地设分支机构加工肠衣。我国商贩见肠衣出口有利可图，也相继设厂或小作坊加工肠衣，转售给洋商出口，自此，肠衣销售量逐渐扩大。到了1936年，肠衣出口约为1万桶。我国解放以后，在党的领导下，50年代出口增至2万桶，到目前肠衣年出口猛增到7万多桶，加上其他

类肠衣共计 10 万余桶,占世界天然肠衣消费量的60%左右,为国家创造外汇 7,000 万美元以上,主销东欧、西德、瑞士、荷兰、意大利、日本、美国等国家和地区,成为我国传统大宗的出口商品之一。目前世界主要生产、出口天然猪肠衣的国家和地区有:中国、丹麦、美国等。我国猪肠衣出口,在国际市场上占有举足轻重的地位。

我国目前存在不利于猪肠衣生产、出口的主要问题是:
①有许多地方有把猪肠当作下水煮熟了吃的习惯,部分好的原肠收集不起来,或弃之为肥料等;②有些肠衣加工、卫生条件较差,影响质量。中国肠衣与外国肠衣在品质、卫生、价格、交货期等方面的竞争,对我国肠衣出口不利。为此,应进一步加强改进我国猪肠衣的收集、加工技术,提高产品质量,加强竞争能力,扩大我国猪肠衣出口。

一、猪原肠及半成品收购要求

猪原肠是生产猪肠衣的主要原料。这些原料货源在大城市一般都来自肉类联合加工厂和食品加工厂。有的肉类联合加工厂和食品厂专设车间,采用机器进行油脂分离和刮肠,并直接生产成品。只要管理好,这部分货源的品质都比较好。今后应在大城市屠宰集中的点,年产数量 50 万根以上的厂实现机械化生产。这是出口猪肠衣货源的选购基础和重点。上述货源不能满足出口计划时,可在小城市及农村集镇开展原肠收购加工。根据肠衣这个商品性质是蛋白质和脂肪组成的特点,在组织货源时,收购和加工必须并重。只有作到肠衣出腔后,及时倒粪、及时灌水冲洗、及时刮制,才能保证

其品质优良。

1.猪原肠品质规格：猪原肠（小肠）是采自健康之猪内脏，品质新鲜，气味正常。规格是：一等品整根原肠，两端完整，不带破伤者，以自然长度为一根，或两端不完整，但长度在14米以上，不带破伤，也作一根计算，价格比差为100%。二等原肠，两端不完整，长度在14米以上，可带一个洞或两节，最短一节不短于3米，价格比差80%。三等原肠，长度在14米以上，可带二个洞或三节，最短一节不短于3米，价格比差50%。但要注意：整根原肠，两端完整，系由12指肠到回盲瓣止，俗称大小头齐全；原肠应保持清洁，不得沾有沙土、杂质和接触金属品；腐败变质或失去拉力或有腐败气味及其他异味者不收。

2.猪肠衣半成品品质规格：（1）品质：新鲜，无粪污、油蚀、盐蚀、锈污、杂质，毛头、破洞割齐；气味正常，无腐败异味；颜色呈白色、乳白色、淡粉红色。（2）规格：每把长度100米13节，或每把125米16节，最短不少于3米。抽样检验品质、规格（猪肠衣1—5路为小口径，6路以上为大口径）。可以分大小口径计价。短码半成品每把长度100米，每节最短1米，等级比差按半成品的50%。短码在产品总量中不得超过5%。但应注意猪肠衣半成品中，盐蚀、次色、有显著筋络（即不透明的大麻皮）和有腐败气味及异味的肠衣等均不收购，用“接头量码法”检查长度。

二、肠衣加工的卫生要求

肠衣的卫生质量是关系到人体健康和国家声誉的大事。

为提高肠衣品质和卫生质量，必须加强卫生管理。根据“中华人民共和国食品卫生管理条例”对出口肠衣的加工卫生要求是：

（一）厂房设备

1. 厂车间：肠衣加工厂的厂址设置应当符合食品卫生要求，要隔绝污染源，绿化环境，改善路面，保持不起尘土。周围不能堆放影响肠衣加工卫生的杂物和垃圾，做到环境卫生；原肠、半成品、成品肠衣加工车间要严格分开；加工车间要有通气、排气设施并设有防蝇防尘和遮光设备。温度应保持在20℃以下，光线要充足。天花板须整洁光滑无尘，墙壁光滑面的高度在1.5米以上，地面不得积存污水、污物和废弃物品，车间应当经常冲刷，保持清洁，污水、污物要作发酵沉淀处理。

2. 加工设备：肠衣加工工具、工作台板、盛器和接触肠衣的用具，在使用前要冲洗干净，使用后必须进行冲洗消毒，并应逐步淘汰竹、木器具，改为用无毒塑料器具。

3. 辅助材料：加工用水应当符合饮用水标准或者符合食品工业用水的规定。水温控制在10—15℃；加工用盐采用洁白干净的干燥精盐，不得使用回盐；盐卤要经过消毒后沉淀、过滤后使用，要求清洁无异味，浓度应在波美氏24度左右。

（二）工作人员卫生

1. 卫生管理：肠衣加工厂要建立健全食品卫生管理机构或设专职人员组织和推动肠衣加工的卫生管理工作。

2. 工作人员卫生要求：肠衣加工人员应当每年定期进行健康检查，对患有各种传染病、皮肤病和手部带有外伤者，

应及时调离，未经治愈不得参加肠衣加工工作。加工人员工作服（包括帽、围裙、胶靴等）要穿着整洁。不准穿着工作服进入厕所。进入车间必须消毒清洗。

（三）包装储存

1. 肠衣用包装应当符合食品卫生要求。包装盐渍肠衣的桶，不得有异味。装肠前要冲洗，装肠后要灌满熟盐卤。

2. 仓储：储存肠衣的仓库，要有防蝇防鼠设备，空气要流通，无日光直射，阴凉，库温在20℃以下。库内保持清洁，不得存放毒品或有异味的物品。

三、肠衣加工的操作规程

（一）猪原肠及半成品肠衣加工

1. 取肠去油：猪原肠应采自经兽医检验健康无病的生猪。屠宰时取出内脏后，将小肠的一头割断，在未冷却前，及时扯肠。随即以一手抓往小肠，另一手捏住油边慢慢地往下扯，使油与小肠分开。要求不破不断，全肠完整。机器操作的程序相同。

2. 排除肠内容物：扯完油后之小肠尚有一定温度，不能堆积，必须立即用手将内容污物捋净。捋粪时用劲不能太猛，以免拉断，如肠内容物比较干结坚实时，应注意轻捋，切忌割断。机器排除内容物要注意滚筒的间隔适度。不论手捋还是机器排肠内容物，都要保持全肠完整。

3. 灌水冲洗：捋净内容物后，即用清水灌洗干净，以免内容物遗留造成“粪蚀”影响肠衣品质。整个原肠加工中，重点是及时刮制，保持原肠卫生、新鲜、完整。机器加工可

以连续不断。

4. 浸洗：将原肠的一端灌入清水，将水赶至中间，然后将肠挽成扣，穿在木棍上，木棍搁在水桶口上原肠浸没在清水桶中浸洗。浸洗时应不时用木棍或手掏动，但只能上下直掏，不能旋动。更不能让肠子与缸底缸边碰擦，否则肠子容易打结不易解开及擦破。浸洗的目的，使组织松软以便刮制。浸洗时间应根据气候及肠质等具体情况掌握，不能过长，防止发酵，要及时浸洗，及时刮制。天气严寒原肠结冻时，不能强扯，可放置温暖处或浸入冷水中，俟冰冻融化后刮制，且忌用热水化冻，以免引起肠子变质。

5. 刮肠：要求无破伤，少节头。原肠从中间向两头或从小头向大头刮制。刮时持刀应平稳均匀，用力不得过重或过轻，遇有难刮之处不应强刮，应反复轻刮，以免将肠壁刮破刮伤，必要时可用刀背在难刮之处轻敲，使该部分组织变软后再刮，以免肠壁受伤。所用刮肠台、板面必须平滑、坚硬、无节疤，以免刮出破洞或刮制不净。刮刀有竹制、铁制、胶制，长约3寸，宽约2寸，刀刃不宜锋利，但应平齐。机器刮肠要求滚筒和刮刀间隔适度，肠子应理顺后逐根平放在滚筒上，然后慢速轻刮，一次刮不净，可以再刮二次。发现肠子缠滚立即停机清理，不可强拉或刀割，刮时防止肠子破伤。

6. 灌水检查：灌水不仅是检查肠衣刮制质量，而且还可洗去余污杂质，对保持肠衣品质极为重要。将已刮好的半成品逐根灌水，发现遗留物随即刮去；肠头割齐破损部分和大弯头以及不透明之处割齐。凡遇破洞处，应准确开刀，以免浪费，色泽不佳者剔出。

7.量尺配码：按肠衣半成品规格以“接头量码法”配量尺码，必须准确。

8.腌肠：把节头解开用盐擦腌，重新结扣，再将整把腌匀，防止并条，并逐把迭置筛内约一昼夜，将生卤逐渐沥干。扎把的方法，是双手持肠来回折叠（把长0.5米左右）叠完后在中间提起捆扎。这种“来回把”对成品加工有很大方便。

9.下缸：肠衣下缸前最好先于缸底铺少许精盐，然后将已腌渍之肠把逐把拧紧，层层排紧于缸内，缸中间留有空隙，肠衣上盖上清洁白布，并压上不退色无异味的清洁木板或石头等重物，并灌入24度以上浓度的澄清盐卤，应超出肠把约2寸左右，务使肠把浸没于熟盐卤中，以免变质。下缸时，发现缺盐、并条的半成品，应剔出加盐重腌。

10.储藏：库存半成品应经常检查，必要时应翻缸换卤，防止变质。半成品不宜久存，应及时调运。包装容器必须坚固，一般以木桶或胶布袋为宜。

（二）盐渍猪肠衣成品加工

盐渍猪肠衣成品加工程序：

半成品验收→浸洗→灌水分路→配量尺码→腌肠、绕把。

1.半成品验收：工厂应对调入的每批半成品进行编号，清点把数，抽样检验平均长度及口径比重。并填写具体表格，一式四份，分别交财会、生产车间、寄交调入单位和存查各一份。积累资料做定期的统计分析，找出调入地区所产肠衣色泽、大、小口径比重变化的规律，作为今后选料和改进产品质量的参考。

2.浸洗：将半成品浸于满储清水之池或木桶中洗涤多次，