

ICS 67.120.10
CCS X 22

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4622—2025

天然肠衣加工技术规程

Code of practice for processing of natural casings

2025-01-09 发布

中华人民共和国农业农村部 发布



前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由农业农村部畜牧兽医局提出。

本文件由全国屠宰加工标准化技术委员会(SAC/TC 516)归口。

本文件起草单位：中国肉类协会、上海耐恰尔肠衣有限公司、丰润生物科技股份有限公司、抚顺新星肠衣有限公司、宜昌丰润生物科技有限公司、黑龙江远光肠衣有限公司、顺平县倬宇肠衣食品有限公司、东北农业大学、山东农业大学、北京顺鑫农业股份有限公司鹏程食品分公司。

本文件主要起草人：刘蕾、林佳、何臻俊、李英刚、王玉忠、王泽江、霍志刚、刘骞、马保社、石倬宇、张一敏、张原飞、刘莎、李陶、李建华、王昱、夏佳慧、于杨杨、解辉。



天然肠衣加工技术规程

1 范围

本文件确立了天然肠衣加工程序,规定了盐渍肠衣、干制肠衣、盐渍膀胱和干制膀胱各加工阶段的操作指示,描述了记录等追溯方法。

本文件适用于天然肠衣的加工。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

GB 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 7740 天然肠衣

GB/T 22637 天然肠衣加工良好操作规范

QB/T 2606 肠衣盐

SN/T 2905.3 出口食品质量安全控制规范 第3部分:肠衣

3 术语和定义

GB/T 7740 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

分路 **caliberating**

将水灌入肠衣,使肠衣胀满,通过卡尺测定肠衣口径并按口径分成不同规格的过程。

3.2

定级 **grading**

根据肠衣的色泽、透明度、坚韧性、筋络和洞的情况等确定肠衣等级的过程。

4 车间要求

4.1 天然肠衣加工车间的布局及设施配备应符合 GB/T 22637 和 SN/T 2905.3 的相关规定。

4.2 应分别设置原肠(膀胱)处理车间、半成品肠衣加工车间和天然肠衣成品加工车间。

4.3 天然肠衣成品加工车间温度应控制在 25℃ 以下,且应配备温度显示装置,并定期校准。

5 原辅料要求

5.1 原肠应附有动物卫生监督机构出具的检疫证明。

5.2 半成品肠衣应附有半成品肠衣加工企业出具的检验合格证明,并附有原肠或同批次猪、牛、羊等畜产品检疫证明等信息的追溯记录。进口半成品肠衣应有入境货物相关证明文件。

5.3 牛小肠的末端 4 m、盲肠和肠系膜不应用于加工肠衣。

5.4 原料在运输过程中应冷藏,且应符合 GB/T 22637 的相关规定。

5.5 原料验收合格后才可进行后续加工。

5.6 加工用盐应符合 QB/T 2606 等的要求,出口肠衣用盐应符合进口国相关要求。

5.7 加工用水应符合 GB 5749 的要求。

5.8 生产过程中与产品直接接触的材料应符合 GB 4806.1 等的要求。

6 加工工序

6.1 天然肠衣根据产品原料种类和加工工艺,分为盐渍肠衣、干制肠衣、盐渍膀胱、干制膀胱。

6.1.1 盐渍肠衣加工工艺流程:

- a) 半成品加工:原肠→(解冻)(7.2.1)→(冲洗)(7.2.2)→浸泡(7.2.3)→刮制(7.2.4)→(灌水检查)(7.2.5)→(量码)(7.2.6)→上盐(7.2.7)→(缠把)(7.2.8)→(装桶)(7.2.9)→半成品肠衣;
- b) 成品加工:半成品肠衣→浸洗(7.2.10)→拆把(7.2.11)→分路、定级(7.2.12)→量码(7.2.13)→(压缩套片或压缩套管)(7.2.14)→上盐(7.2.15)→沥卤(7.2.16)→缠把或装网袋(7.2.17)→包装(7.2.18)。

6.1.2 干制肠衣加工工艺流程:盐渍肠衣→浸洗(7.3.1)→拆把漂洗(7.3.2)→套模(7.3.3)[或破批(7.3.4)、粘贴(7.3.5)]→干燥(7.3.6)→脱模整形(7.3.7)→定形(7.3.8)→套管(7.3.9)[或扎把(7.3.10)]→包装(7.3.11)。

6.1.3 盐渍膀胱加工工艺流程:膀胱→冲洗(7.4.1)→修整去油(7.4.2)→冲洗检查(7.4.3)→充气(7.4.4)→上盐(7.4.5)→沥卤(7.4.6)→包装(7.4.7)。

6.1.4 干制膀胱加工工艺流程:膀胱→冲洗(7.5.1)→修整去油(7.5.2)→冲洗检查(7.5.3)→充气(7.5.4)→干燥(7.5.5)→捡杂质(7.5.6)→折叠(7.5.7)→规格划分(7.5.8)→扎把(7.5.9)→包装(7.5.10)。

6.2 天然肠衣加工可根据所接收的原肠(膀胱)或半成品肠衣所处的加工状况,以及终产品加工要求,适当调整加工工艺流程。

7 加工技术要求

7.1 基本要求

7.1.1 鲜原肠(膀胱)应尽快加工完成。暂不加工的鲜原肠(膀胱)应在 0℃~3℃ 的环境中储存,储存时间不应超过 24 h。暂不加工的冷冻原肠(膀胱)应在-18℃ 以下的环境中储存。

7.1.2 在加工过程中,由各工序操作人员对上道工序转入的过程产品进行查验,达不到加工要求的,不应接收。

7.1.3 加工完成的天然肠衣成品应符合 GB/T 7740 的要求。

7.2 盐渍肠衣的加工

7.2.1 解冻

7.2.1.1 采用适宜的解冻方式对冷冻原肠进行解冻,解冻不应原肠品质产生不良影响。

7.2.1.2 使用水解冻时,解冻用水应符合 GB 5749 的相关规定,水温宜控制在 20℃ 以下。不应在同一水介质中解冻不同动物种类的原肠。

7.2.2 冲洗

用流动水将原肠中的污物冲洗干净,去除破洞等不适合进行后续加工的部分。

7.2.3 浸泡

刮制工序如采用人工操作,原肠冲洗干净后应在清水中充分浸泡。

7.2.4 刮制

可通过人工操作或机械操作,刮去猪原肠和羊原肠的浆膜、肌层和黏膜等不适用部分,得到黏膜下层构成的透明的初制肠衣。

7.2.5 灌水检查

将初制肠衣灌水,检查有无破损漏洞,去除破损、大弯头等不适用部分。

7.2.6 量码

将肠衣按照加工要求,配量出一定长度或将一定根数的肠衣捆扎成把。

7.2.7 上盐

可采用干盐上盐或湿盐上盐。

——干盐上盐:将已量成把的肠衣散开,用肠衣盐均匀腌渍。腌渍应一次上盐,腌好后重新缠把放在周转筐内。盛放肠衣的周转筐叠放于沥卤池上使盐水沥出,肠衣表面应能见到盐晶体。

——湿盐上盐:上完干盐后,将肠衣完全浸泡在饱和盐卤中。浸泡时间不低于 12 h,过程中保持盐卤饱和。

7.2.8 缠把

将上盐后的肠衣进行缠把,缠把时如有并条应重新上盐,出现死结时应解开,缠把应紧实。

7.2.9 装桶

塑料桶内衬塑料袋,在桶底铺一层肠衣盐,将已腌渍的肠衣逐把拧紧后层层紧排于桶内,每摆放一层撒布一层肠衣盐,装满后再撒布一层肠衣盐覆盖,或灌满饱和盐卤,得到半成品肠衣。

7.2.10 半成品肠衣浸洗

将半成品肠衣放入清水中,浸洗掉肠衣上多余的盐和附着在肠衣上的杂质,使肠衣质构润滑舒展。

7.2.11 拆把

将浸洗好的半成品肠衣拆把,并理顺。

7.2.12 分路、定级

7.2.12.1 将水灌入肠衣,使肠衣胀满,检验肠衣有无破损漏洞等。割除破损漏洞部分,并刮去残留黏膜、杂质等。

7.2.12.2 用卡尺测量肠衣口径。量口径时,将通水的肠衣向内拢水至一定长度,双手紧握肠衣两端,按自然弯度形成弓形,垂直对准口径卡尺测量该部位的口径。不同口径的肠衣分开放置。

7.2.12.3 根据肠衣的色泽、透明度、坚韧性、筋络和洞的情况等确定肠衣的等级。

7.2.13 量码

对分路定级后的肠衣进行配量尺码。量长度时,将肠衣内的水捋净,均匀用力。配量尺码的技术规格以“X/Y/Z”表示,其中 X 表示肠衣的最小起用米数,Y 表示组成一把肠衣的最多允许节数,Z 表示该把肠衣的总长度。每把肠衣长度及偏差应符合 GB/T 7740 的要求。

7.2.14 压缩套片或压缩套管

将一定长度的肠衣,通过机器折叠压缩到塑料压缩片或塑料管上。

7.2.15 上盐

按 7.2.7 执行。

7.2.16 沥卤

将腌渍后的肠衣放到周转筐内,然后将周转筐叠放于沥卤池上使盐水沥出。

7.2.17 缠把或装网袋

缠把按 7.2.8 执行。或按照生产要求,将一定把数的肠衣装到网袋中。

7.2.18 包装

包装容器内衬塑料袋,在底部铺一层肠衣盐,将已腌渍的肠衣逐把拧紧后层层排紧于容器内,每摆放一层撒布一层肠衣盐,装满后撒布一层肠衣盐覆盖,或灌满饱和盐卤。

7.3 干制肠衣的加工

7.3.1 盐渍肠衣浸洗

将盐渍肠衣放入清水中,浸洗掉肠衣上多余的盐和附着在肠衣上的杂质,使肠衣质构润滑舒展。

7.3.2 拆把漂洗

将浸洗好的肠衣拆把漂洗。使用加工助剂时,加工助剂应符合 GB 2760 的规定。

7.3.3 套模

将漂洗后的肠衣捋平套到不同口径的干燥杆上,肠衣与干燥杆之间不应有气泡,肠衣各段端头应搭接上。

7.3.4 破批

将漂洗后的肠衣一侧用刀具划开。

7.3.5 粘贴

将破批后的肠衣粘贴到干燥杆上,粘贴时,从模具的底部依次向上粘贴,将肠衣搭接成圆筒。粘贴完成后用双手朝两边抹平,肠衣与干燥杆之间不应有气泡。

7.3.6 干燥

自然晾干或使用设备将肠衣烘干,干燥至肠衣与干燥杆不粘连,易于脱模,并保持肠衣韧性。

7.3.7 脱模整形

从干燥杆上取下肠衣,操作时应避免扯坏肠衣。然后将肠衣平叠,裁剪成一定的长度,并将两端修剪整齐。

7.3.8 定形

加热整形后的肠衣,将其形状固定。

7.3.9 套管

加工干制套管肠衣时,将一定长度的肠衣,通过手工或机器折叠压缩到空心圆管上,或盘绕到芯管上。

7.3.10 扎把

加工干制套帕肠衣时,将若干块长宽尺寸一致、平整的肠衣扎为一把。

7.3.11 包装

包装容器内衬塑料袋,将肠衣放到塑料袋中,扎好口,做好防护措施。

7.4 盐渍膀胱的加工

7.4.1 冲洗

用流动水将膀胱冲洗干净,并将雌雄家畜的膀胱分开放置。

7.4.2 修整去油

7.4.2.1 将膀胱上的油脂全部去除。

7.4.2.2 根据需要,修除雄性家畜膀胱颈管上的肌肉。

7.4.3 冲洗检查

冲洗修整后的膀胱,去除残留油脂和杂质,并剔除破损、漏气的膀胱。

7.4.4 充气

膀胱洗净后及时充气,充至顶部顶点撑开,不同大小的膀胱分开放置。充气完成后再将膀胱内部空气排净。

7.4.5 上盐

按 7.2.7 执行。

7.4.6 沥卤

将腌渍后的膀胱放到周转筐内,然后将周转筐叠放于沥卤池上使盐水沥出。

7.4.7 包装

包装容器内衬塑料袋,在底部铺一层肠衣盐,将已腌渍的膀胱层层排紧于容器内,每摆放一层撒布一层肠衣盐,装满后撒布一层肠衣盐覆盖,或灌满饱和盐卤。

7.5 干制膀胱的加工

7.5.1 冲洗

按 7.4.1 执行。

7.5.2 修整去油

按 7.4.2 执行。

7.5.3 冲洗检查

按 7.4.3 执行。

7.5.4 充气

膀胱洗净后及时充气,充至顶部顶点撑开后,将颈管扎紧。

7.5.5 干燥

将充好气的膀胱及时烘干或晾干。

7.5.6 捡杂质

待膀胱晾凉回软后清除膀胱表面灰尘,并去除表面浮油。

7.5.7 折叠

折叠时将有小颈管的一面朝上,先对折,抚平,再对折。折叠后呈梭形。

7.5.8 规格划分

膀胱折叠后,从膀胱顶部至颈管处测量膀胱长度,确定规格。

7.5.9 扎把

根据需要,将若干只同一规格的膀胱扎为一把。

7.5.10 包装

包装容器内衬塑料袋,将膀胱放到塑料袋中,扎好口,做好防护措施。

8 记录

8.1 用纸质或信息化方式记录以下内容:

- 执行各个工序的人员姓名;
- 操作时间段;
- 执行的具体操作内容;
- 不合格产品的处理情况。

8.2 记录保存期限不应少于保质期满后 6 个月,没有明确保质期的,保存期限不应少于 2 年。
