

# 软包装五香驴肉生产工艺及质量控制

龙 隆 杨淑芳 (春都集团锦华食品公司, 洛阳 471001)

**摘 要** 本文详细介绍了软包装五香驴肉的生产工艺及原理、关键步骤和工艺指标的控制。

**关键词** 五香驴肉 工艺 质量控制

## 前言

当今, 软包装肉制品正以其独特的风味、丰富的营养、便于携带和保存的特点而倍受人们青睐。目前, 软包装的肉制品品种较多, 但除了配料有所不同外, 生产工艺上差别不大。本文以五香驴肉为代表, 对其工艺和质量控制做以下简单介绍。

## 1 工艺流程

选料 解冻 修整 注射 滚揉腌制 预煮  
检斤装袋 真空封口 高温灭菌 恒温检验 成品  
检验 包装 入库

## 2 工艺操作要点

### 2.1 选料

原料肉必须选用经兽医卫检人员检验合格的驴腿肉, 不得选择如西冷、腹部肉、肋条肉及驴犊肉, 因为这些肉质地较嫩, 肉质疏松, 结缔组织多, 易使产品多汁而发软。

### 2.2 解冻

将选好的原料肉置于解冻间的铁架子上, 自然解冻(夏季)或蒸汽解冻(冬季)约 24h。解冻至肉发软, 中间稍有硬心(即肉中心温度  $0^{\circ}\text{C}$ , 体温度  $0\sim 4^{\circ}\text{C}$ )视为解冻良好。如果解冻后温度偏高, 有利于微生物繁殖, 使原料肉的原始菌数增加, 卫生指标受影响; 如果不解冻, 肉块过硬, 则不利于修割, 特别是对注射工序不利, 因此一定要使肉达到良好的解冻状态。

### 2.3 修整

对解冻良好的肉按标准进行及时修整。修去淋巴、脂肪、瘀血、皮毛、杂质、异物、病变等, 并切成  $15\times 10\times 8\text{cm}$  大小, 重约  $0.25\sim 0.5\text{kg}$  的肉块, 置于洁净容器内。

### 2.4 注射

将肉块平整摆放在注射机传送带上, 肉块不得

重叠注射。在注射过程中一定要注意注射液的温度和注射率的高低: 温度一般应控制  $5\sim 7^{\circ}\text{C}$ , 最好是临使用前配制, 不宜存放过久; 注射率要控制在  $30\%\sim 35\%$  范围之内。注射率过低, 会使出品率降低; 反之, 则会造成产品多汁而发软, 增加次品的出现。

### 2.5 滚揉腌制

滚揉则是采用机械方法, 使肌肉组织性能发生改变, 加速腌制液在肉块内的渗透和扩散, 同时使肉中蛋白质在肉体表面形成粘液, 从而增加肉块之间的粘着性和保水能力, 提高肉的嫩度, 减少肉块中营养成分的流失。合适的滚揉时间为 3h。滚揉后的肉块应尽快推至腌制间进行腌制。腌制间的温度控制在  $0\sim 4^{\circ}\text{C}$  之内, 腌制时间  $18\sim 24\text{h}$ 。腌制好的肉色特征是: 肉块中心为均匀红色, 表面粘滑, 无水分, 肉丝发软, 松弛, 手指能插入到肉块中。

### 2.6 预煮

将腌制好的原料肉放入盛有料汤的夹层锅中进行煮制, 原料肉应全部没于汤面下, 控制进汽阀压力在  $0.2\text{Mpa}$ 。下锅后不得当即翻动原料肉, 因为经滚揉、腌制后的肉表面溶出大量肌球蛋白, 加热后会凝固, 凝胶化的蛋白质分子相互连接形成网状结构, 水分子在其中被包住。如果过早翻动肉块, 会破坏这种结构, 使水析出, 从而造成出品率的降低。因此必须等到肉块浮起后, 方可顺锅沿翻动, 使肉块受热均匀, 同时关小汽压在  $0.05\text{Mpa}$ , 使锅内汤微沸, 温度保持在  $85^{\circ}\text{C}\sim 90^{\circ}\text{C}$ , 并随时撇去汤面浮沫, 同时观察肉的煮制情况, 以肉块中间不见血水视为预煮良好, 准备出锅。出锅后, 趁热在肉表面撒一层卡拉胶(比例为  $0.1\%$ ), 然后晾置 10 分钟后移交下道工序。

### 2.7 检斤装袋

将晾置后的半成品按规定重量进行检斤装袋。擦净袋口污物, 保证真空的紧密度和平整性。

2. 8 真空封口

真空机的真空度设定在 0. 1Mpa, 把袋子平整地放好, 热合时间 20 ~ 30 秒。真空包装后要检查每个袋装成品的密封线和真空性, 不得有烫伤、破裂、打折等。然后将合格品装入杀菌笼中。笼中间必须加隔板, 不能装得过满。装毕后要及时杀菌。存放时间不得超过 2h。

2. 9 高温灭菌

杀菌分三个阶段, 即升温——保温——降温。升温前应确认总汽压在 0. 4Mpa 以上, 开启热水阀, 注入 80 ℃ 热水, 待溢流阀有水溢出时, 停止加热水。开启进汽阀, 通入蒸汽, 同时开启循环泵在 20 分钟内将温度升至 121 ℃, 锅内压力达到 0. 25 ~ 0. 3Mpa, 然后关小进汽阀, 进行保温保压, 随时注意压力和温度变化, 不得掉温掉压。保温保压结束后, 应及时降温, 关闭循环泵, 开启冷水阀, 同时开启排水阀。降温时应缓慢降压, 在 1 分钟内压力下降不能超过 0. 1Mpa, 以防产品崩口。在 20 分钟内温度降至 35 ℃ 以下, 及时出锅。

2. 10 恒温检验

将杀菌后的半成品及时转入恒温间。恒温间温度保持在 35 ~ 37 ℃, 恒温时间 6 ~ 7 天。在此期间, 杀菌后还未完全死亡的微生物可以繁殖、生长, 从而使产品胀袋变质。通过此工序, 可及时发现不合

格产品, 避免次品流入市场。

2. 11 成品检验

对恒温后的产品进行质量检查, 确保其符合国家卫生质量标准。

感官指标: 包装袋外表清洁, 完整无破损, 内容物色泽呈酱红色, 味道咸淡适中, 香味醇厚, 肌肉组织软硬适度, 有良好的切片性, 肉表面允许有少量胶冻。

理化指标

项 目	指 标	检验频率
固形物 %	≥ 85	每批次
食 盐 %	≤ 3	每批次
亚硝酸盐 (mg/kg)	≤ 30	每批次

微生物指标

检验项目	指 标	检验频率
细菌总数 (个/g)	≤ 20000	每批次
大肠菌群 (个/100g)	≤ 30	每批次
致病菌	不得检出	每批次

2. 12 包装入库

将检验合格的产品装入外包装袋中, 在热合机上进行热合封口, 仔细检查封口情况, 打印日期及批号, 然后装箱贴标入库。在 0 ~ 25 ℃ 条件下保质期为 180 天。

Technology and Quality Control for Soft-packed Spiced Donkey Meat

Long Long

**ABSTRACT** The processing technology & principles as well as control of the critical steps and technological parameters for Soft-packed Spiced Donkey Meat are detailed.

**KEY WORD** Spiced Donkey Meat, technology, quality control

(上接第 26 页)

2. 3. 4 肠体表面发生褐变现象

灌肠类肉制品中, 不经烟熏的火腿肠在较高温度 (25 ~ 30 ℃) 下贮存两周后就会发现有肠体表层发生褐变。另外, 在配料中加入少量 Vc 比未加的更易形成一层褐变层。避免与减少的最佳方法就是

采用烟熏后低温贮藏。

3 结论

影响火腿肠质量的因素很多, 前面只是对容易出现质量问题的部分进行了探讨, 可能还有很多问题未能考虑到, 必须具体问题具体对待, 并希望和同行之间多进行探讨。

A Preliminary Discussion on the Quality Control for Ham-sausage

Li Kaixiong

**ABSTRACT** The problems easily happened in processing of Ham-sausage as well as how to keep the product quality constant were investigated. The factors affecting the product quality were found, and ideas on how to solve the problems were put forward.

**DEY WORD** western style Ham-sausage, quality management