

牛肉重组香肠加工工艺

谢 超 杨 坚 (西南农业大学食品学院 130#, 重庆 400716)

摘 要 本文主要介绍了牛肉经酶制剂处理后, 重组加工生产无衣香肠的加工工艺。

关键词 鲜牛肉 重组 加工工艺

1 前言

我国牛肉产量巨大, 但牛肉制品开发严重滞后, 产品形式单一, 市场上的牛肉制品主要是牛肉的干制品、鲜销卤制品及少量的烤肠制品等。因此满足不了消费者对产品多样化的要求。而牛肉经复合蛋白酶制剂处理后, 重组加工生产的无衣牛肉香肠, 产品风味独特, 肉质细嫩, 切片成形好, 食用方便, 营养卫生, 是市场上少见的新型肉制品之一, 深受广大消费者所喜爱, 目前在欧美市场非常盛行。

2 材料与方法

2.1 原料

精牛肉

2.2 辅料配方 (以 100g 牛肉计)

食盐 3.5g, 脱脂奶粉 2g, 淀粉 7g, 胡椒粉 0.2g, 玉果粉 0.15g, 亚硝 0.01g, 焦磷酸钠 0.15g, 冰 25g, 姜粉 0.015g, 六偏磷酸钠 0.075g, 抗坏血酸钠 0.05g, 复合蛋白酶, 纤维肠衣 (适量)。

2.2 工艺流程

原料肉修整切块→酶嫩化→腌制→绞碎→搅拌混合→再次斩拌→肉汁乳化→灌入肠衣→香肠制节→悬吊待熏→香肠熏制→冷却冷冻→剥去外皮→成品包装→检验→重组牛肉香肠成品

2.4 加工要点

2.4.1 原料肉的修整

选取经过充分冷却, 中心温度为 3℃左右的鲜肉或刚解冻的冷肉, 将肉块上的结缔组织、脂肪、淋巴、斑痕、淤血等去除, 将肉切成长 5cm、宽 3cm 左右的块状。

2.4.2 嫩化腌制

利用复合蛋白酶嫩化原料肉 30 分钟, 后加入各种辅料在-2~2℃下嫩化腌制 12h。注意在添加各

种辅料时, 抗坏血酸钠须最后加入。

2.4.3 绞碎

利用筛孔直径为 3mm 的绞肉机将肉绞成肉糜。

2.4.4 搅拌混合

通过搅拌使肉中各种辅料充分混合, 使之均一, 同时拌以必要的机械摇动, 这种摇动有利于提取可溶性蛋白质。

2.4.5 肉汁乳化

肉泥通过肉汁碾磨机, 使之乳化。

2.4.6 灌肠

利用肉泵将乳化的肉泥注入肠衣, 经过扭节、悬挂, 即可拿去熏烤。

2.4.7 悬挂熏烤

根据产品要求, 控制好空气循环量, 烟子浓度, 同时熏制温度控制在 68~71℃左右, 时间在 65~75 分钟之间。

2.4.8 冷却冷冻

熏制后的香肠用冷水淋浇, 使其内部温度降至 30℃左右, 在相对湿度为 90%的条件下, 急冻 6~8 小时, 使其温度进一步降低。

2.4.9 去外皮包装

对成品去掉纤维肠衣进行真空包装, 合格的产品贴上标签, 加盖生产日期, 进入 0~4℃的成品库待售。

3 产品质量指标

3.1 感观指标 (见表 1)

表 1

项目	规 格
色泽	成品呈枣红色, 均匀一致, 切面呈粉红色, 无斑点
滋味和气味	口感细腻, 香气浓郁, 无异味
组织状态	组织致密, 弹性强, 切片性好

(下转第 19 页)

7.2 水分向周围空气中的散发

空气中以蒸汽形式存在的水分与温度有关。在 0℃时每立方米空气中含水蒸汽 4.8g, 18℃时增至 15.4g。表达此空气湿度的指标是相对湿度。

在发酵香肠加工中可通过对 a_w 值的测定来调控发酵进程。从而避免香肠干燥表皮的形成。

7.3 初始 pH 值难以调控的范围

已知屠宰方法可对畜肉死后 pH 值变化产生影响。因此可通过采用适宜的屠宰工艺, 防止畜肉 pH 值向不利方向变化。但对此情形的准确把握较难, 因为畜肉酸度特性须经过大量测定分析才能予以确定。(翻译整理 王卫)

作者简介

克劳斯·卡尔施密特 (Klaus Kaltschmitt), 现年 35 岁, 德国那图林公司 (Naturin GmbH & Co..

The Key Points of Technology on Salami Produced in China

Klaus Kaltschmitt

ABSTRACT The critical points of processing technology on salami sausage produced in China is concluded after the author visited China for years as a reference for the person with same trade or occupation in China.

KEY WORD salami sausage; fermentation; chop; pH; A_w

(上接第 20 页)

3.2 理化指标 (见表 2)

表 2

项 目	指 标
盐分 (以 NaCl 计, %)	2.5%~3.0%
亚硝酸盐 (以 NaNO_2 计, mg/kg)	≤ 10
蛋白质含量 (以 N 计, %)	≥ 15
水分 (%)	≥ 30
淀粉含量 (%)	≤ 7
其它各种食品添加剂	符合国家食品添加剂 GB2760 规定

3.3 卫生指标 (见表 3)

表 3

检验总数	指 标
细菌总数	< 1000 个/g
大肠菌数	10 个/100g
致病菌	不得检出

3.4 保质期

Processing Technology of Formed Beef Sausage

Xie Chao

ABSTRACT The processing technology of sausage without casing by applying the reformed method after treating the beef by using the enzyme preparation is introduced in this article.

KEY WORD fresh beef; reforming; processing technology

Weiheim/Deutland) 技术服务员。

经过 3 年肉食加工工人技能培训后, 先后就职于数家作坊式肉制品加工厂多年, 在此期间确定了在这个专业领域的工作重心, 并在结束法定的学徒实习期后通过了海德堡肉食加工学校的满师考试。

在随后几年的见习期中实践经验得到进一步的丰富, 还通过到瑞士和澳大利亚短期工作以积累国外经验。

为将实践经验上升为系统性理论, 1994 年 9 月至 1996 年 7 月进入科隆国立食品专科学校深造。在一家生火腿加工厂作了一段时间的技术总监之后, 来到那图林公司, 开始了至今仍在位的技术服务员的工作, 并在 1999 年以此身份访问了中华人民共和国。本文即是对出访中国期间体会的概要总结。

0~4℃, 三个月。

4 结论

通过试验证明, 牛肉经复合蛋白酶处理后, 牛肉品质得以提高, 其产品风味独特, 咀嚼性好。而且利用本技术及配方可进行牛肉香肠的工业化生产。

参考文献

- 1 贾坤仁, 玉琴枫编著. 西式肉制品加工. 北京: 中国食品出版社, 1989
- 2 金辅建. 肉制品加工手册. 中国轻工业出版社, 1992
- 3 刘 程. 食品添加剂实用大全. 北京工业出版社, 1994
- 4 李洪军, 阚建全等. 中国畜产与食品, 1997, (1): 6
- 5 Deane clark. Food tech, 1994, 48 (12): 86