

香菇火腿的加工工艺

■ 李金全 (得利斯集团有限公司研究所 山东 262216)

摘 要: 主要研究香菇的性质及使用方法, 及低温冷却肉的性质和营养价值, 将新鲜香菇与低温冷却肉相结合, 达到提高肉制品营养价值及风味的最佳效果。该产品即“香菇火腿”具有独特的风味和良好的营养保健作用, 市场前景广阔。

关键词: 香菇火腿; 冷却肉; 生产工艺; 配方

前言

香菇具有芳香、鲜美的特色, 营养丰富, 是中外名菜常用的主料、配料之一, 深受广大食者的欢迎; 香菇性平味甘, 具有益气补虚、健脾胃、活血之功效。据现代科学分析, 香菇中含有蛋白质、脂肪、碳水化合物、粗纤维及矿物质钙、磷、铁以及维生素 B₁、维生素 B₂、维生素 C 和维生素 D 等成分。干香菇中含蛋白质 18.64%, 脂肪 4.8%, 碳水化合物 71%, 香菇含有的十多种氨基酸中, 有异亮氨酸、赖氨酸、苯丙氨酸、蛋氨酸、苏氨酸、缬氨酸等 7 种人体必需的氨基酸, 还含有维生素 D、B₁、B₂、PP 及矿物盐和粗纤维等, 是四季可食的美味佳肴, 享有“素中之肉”之称, 是中外医疗保健界公认的“健康食品”之一。

冷却肉系采用国际上目前最先进的脉冲三点击晕, 卧式真空采血, 立式蒸气烫毛, 纵向横向桑拿按摩, 气体火焰瞬间二次灭菌, 胴体五级检疫, 严格按照 HACCP 体系和 SSOP 卫生管理体系要求及欧盟标准, 进行生猪的现代化屠宰加工; 胴体即时冷却降温, 脱酸排毒 24 小时以上等现代技术, 所生产的风味冷却肉的营养卫生、口感细嫩多汁, 卫生指标达到发达国家先进水平, 是发达国家消费者唯一的肉类选择。

中国是世界最大的肉类生产和消费国, 目前市场上出现的肉制品主要以高温火腿肠、传统食品、低温肉制品为主, 因此将香菇与低温冷却肉经过适当配比, 制成营养互补的香菇火腿, 可以提高肉制品的消化吸收率及营养价值, 赋予产品以特别风

味、色泽和质地, 来满足人体对多种营养成分的需要。本试验选择新鲜香菇与低温冷却肉做为原料制作风味独特具有营养保健功效的新产品“香菇火腿”。它不仅增加肉的营养价值, 而且解决了肉制品单调乏味, 营养价值不高的不良问题。是一种营养价值高、食味鲜美、易于携带、贮存期长的方便肉制品, 老少皆宜, 因而深受消费者的喜爱。近年来, 随着改革开放的不断深入, 人民生活水平的不断提高, 人们的饮食观念已由原来的温饱型转变成营养型, 因此香菇火腿等功能型食品必将受到人们的青睐。

1 试验材料

1.1 原料

原料肉选用经兽医卫生检验合格的得利斯牌冷却肉; 香菇选用新鲜无病虫害的市售新鲜香菇。

1.2 辅料

食用玉米淀粉、大豆分离蛋白、冰水、食盐、白砂糖、香辛料、味精、料酒、磷酸盐、Vc 等其他辅料均符合国家标准食品级添加剂。

1.3 实验仪器与设备

电子天平、托盘天平、绞肉机、滚揉机、搅拌机、灌肠机、烟熏箱、包装机、刀具等。

2 工艺流程



3 操作要点

3.1 原料肉处理

将原料肉修去筋腱、软骨、结缔组织并切成小块用直径25mm的孔板绞碎备用。

3.2 香菇处理

将香菇挑去杂质用70度热水烫5~10分钟后用冷水浸泡冷却后捞出沥水备用。注意：香菇含有许多酶类，因此在加工过程中必须经过适度的热处理，以免酶水解原料肉，影响产品质量，但热处理强度不应过大，否则会影响香菇中所含的一些药性成分（如活性多糖、醇、核酸等）。

3.3 辅料和料水配制

先按配方要求准确称取各种辅料和冰水，将2/3冰水加到均质机中；再把各种辅料按顺序加入开启设备5~10分钟，确保各种辅料充分溶解乳化，温度控制在0~4度范围。

3.4 腌制、滚揉

将绞好的肉和配制好的盐水加入到滚揉机中，抽真空度达到85kpa以上。采用间歇滚揉工艺（滚20min/停40min），按照10~12r/min的速度滚揉，滚揉时间为16h。滚揉温度控制在2~8度之间，最终料温为0~4度之间。

将处理过的香菇和余下的1/3料水、淀粉放入斩拌机细斩后连同滚揉好的肉馅一起加到搅拌机里充分搅拌均匀即可。

3.5 灌装

将制好的肉馅倒入真空灌装料斗，调整合适的真空度、灌装速度和定量，灌入玻璃纸套管中（每根净含量380g）用线扎好口并绑紧，每杆12根穿起挂在烟熏车上。

3.6 热加工、冷却、包装

将灌好的半成品推入烟熏炉内，热加工如下表：

温度（℃）	时间（min）	烟熏工艺
75	30~60	无烟、气门打开
75~95	90	无烟、气门关闭
75	40	浓烟熏、气门关闭

产品出炉后应迅速推到冷却间进行冷却降温，使产品中心温度降至25℃以下即进行包装入库。（冷却间要求湿度低于65%，温度低于10℃，空气落下菌落总数小于20个/平方厘米）。

4 产品质量指标

4.1 感官质量指标

色泽：肉馅呈大理石状粉红色花纹，肉块分布均匀；

滋味：香菇香气浓郁，咸淡适中，有淡淡的烟熏气味，无异味；

口感：肉质细嫩，爽口，肉感强烈。

4.2 理化指标

氯化物含量 $\leq 0.3\%$ ；亚硝酸盐(NaNO_2 计) $\leq 30\text{mg/kg}$ ；磷酸盐 $< 0.3\%$ ；

蛋白质含量 $\geq 14\%$ ；脂肪 $\leq 8\%$ ；水分含量 $\leq 75\%$ 。

4.3 微生物指标

细菌总数(个/g) ≤ 10000 ；大肠菌群(个/100g) ≤ 30 ；致病菌不得检出。

5 结论

该产品肉质鲜嫩、香菇风味浓郁、而且富含多种营养成分，可以满足人们的饮食需要和合理的膳食搭配。香菇火腿的研制赋予了灌肠制品以新的内涵，不仅满足人们追求营养全面性的需要，同时增加了灌肠制品的风味，丰富了我国肉制品市场的种类，因此具有广阔的市场前景。

参考文献

- [1] 黄德智.肉制品添加物的性能与应用[M].中国轻工业出版社2004.5, 17~20.
- [2] 石祝福.肉制品配方[M].2000.7.
- [3] 杨庆晓.食用菌生物学基础[M].山海科技出版社.1981.6, 202~205.

