

添加料剂

肉制品加工中辅料的作用

李玉伟 (春都集团锦华食品公司, 河南洛阳 471001)

摘 要 本文简述了肉制品加工辅料的种类和作用。

关键词 肉制品 辅料 作用

肉制品加工可以追溯到一千年以前的中亚, 但真正加工得到一般性的发展, 则是在中世纪以后, 主要发展地区以欧洲为主。

早先的欧洲, 主要经营乳制品, 猪肉则作为冬季的补充食品。人们将猪育肥后, 在秋季宰杀, 盐腌、干燥进行贮藏, 其目的是为了延长贮藏期。后来香辛料逐渐被人们认识并利用。香辛料不但可以增加食品的风味, 还可以提高制品的保存性, 并对人体具有一定的药理作用, 因而得到了广泛的利用。

随着社会的进步, 工业化进程的加快, 肉制品工业也得到了长足的发展。肉制品是以肉为主要原料, 而加工辅料的添加, 使肉制品的品种变得形形色色、多种多样。

在肉食品加工中所使用的辅料通常分为: 食品添加剂、填充料、调味料和香辛料。

1 食品添加剂

肉食品常用的食品添加剂有: 亚硝酸钠、磷酸盐、山梨酸、抗氧化剂、天然着色剂、pH 调整剂。

1.1 亚硝酸钠

原料肉在腌渍过程中由于乳酸的作用使亚硝酸分解成亚硝基和硝酸。这种亚硝基与肉色素的肌红蛋白、血红蛋白反应生成亚硝基肌红蛋白, 为粉红色, 起发色作用;

有抑制微生物繁殖的防腐作用, 特别是对食物中毒中死亡率较高的肉毒杆菌的增殖有抑制作用;

可消除肉制品原料肉(猪肉)的异味, 使其产生腌渍风味(肉制品独特的风味)。

1.2 磷酸盐

能提高产品的保水性和结着性。常用的是磷酸盐的脱水缩合物——聚磷酸盐。用量一般在 0.3% 以下。

1.3 山梨酸

在食品中它被规定为合成保存剂, 它对较多种类的微生物有抑制作用, 特别是对霉和酵母很有效。它的抑菌作用在产品的 pH 值越低(偏酸性)时效果越好。用量为 2g/kg。

1.4 抗氧化剂

异抗坏血酸钠作为抗氧化剂, 在食品加工中它主要是将原料肉中变性的肌红蛋白还原成肌红蛋白, 同时加快亚硝酸变成亚硝基的生成速度。抗氧化剂与亚硝酸钠的混合使用比例为 1:4 左右。

1.5 天然着色剂

天然着色剂种类很多, 以植物花的提取物为主, 还有植物的果实、根和动物性的东西。

1.6 pH 调整剂

pH 调整剂主要用来降低产品的 pH 值, 从而抑制微生物的增殖, 保持产品质量。常用的 pH 调整剂有: 柠檬酸、富马酸、葡萄糖 δ 内酯、苹果酸等。

2 填充料

肉制品加工中使用的填充料种类很多, 大致可分为: 淀粉类、植物性蛋白类、乳蛋白中的酪蛋白、卵蛋白、明胶等。这些填充料在肉制品中可以吸收肉制品中的游离水分, 提高粘着性。一般使用范围在 3%~5%。

2.1 淀粉类

淀粉和水一起加热, 膨润的粒子就被破坏变成糊状, 利用遇水加热产生糊化的性质, 吸收离子水分, 达到提高粘着力的目的。为不影响产品的品质, 一般使用限制在 3%~5%。

2.2 蛋白质

蛋白质的分子具有亲水性和疏水性双重性质, 亲水基和水结合, 疏水基和脂肪球结合, 使脂肪球被蛋白质的膜包起来, 使其在水中呈分散状态。蛋白质的这一特性被用来乳化脂肪。肉品中常用的乳

化剂有: 酪素钠、干燥白蛋白、分离大豆蛋白等。

3 调味料

肉制品加工中所用的调味料主要有: 咸味调味料、甜味调味料、鲜味调味料、天然调味料。

3.1 咸味调味料

咸味是食盐的味, 在调味上, 咸味是许多食品基本味。常用的咸味调味料主要有: 食盐、酱油、黄酱等, 下面就食盐作具体说明。食盐的作用以对肉制品的调味为主。它是影响制品口味最重要的调味品。食盐还有助于提高、强化肉的保水力与结合力。食盐还与肉制品的肌肉结构有很大关系。同时, 根据制品不同对微生物进行控制, 并对制品的风味、保存性给予一定影响。

食盐的规格是精制盐 NaCl 占 99.5% 以上, 粒径为 30~70 目, 防湿剂在 1.0%~1.3% 以下, 水分 0.25% 以上。使用时, 采用干盐法, 食盐添加量占肉重的 6% 以上; 用盐水浸泡时, 腌泡液中食盐占 15%。

3.2 甜味调味料

甜味, 是以蔗糖为代表的味。甜味料添加在食品中有增加甜味的效果, 但在使用上还应注意食品的发酵性等。甜味调味料的代表是砂糖。其作用是缓和咸味(所谓的生盐味)。在盐腌时间很长的制品中, 为使微生物群有令人满意的状态或作为乳酸发酵时, 食糖必需添加量宜在肉重的 0.1%~2% 范围。

3.3 鲜味调味料

鲜味的呈鲜化学成分是谷氨酸。谷氨酸钠是海带所具有的鲜味物质, 其命名由来自于小麦面筋。鲜味料作为调味料添加在食品中, 其直接的代表性物质有谷氨酸钠和肌苷酸钠等化学调味料。

在加工食品中, 添加谷氨酸钠的标准量大致为食盐的 20%~30%。它极易溶解于冷水或温水中, 在一般的加工条件下是稳定的。

3.4 天然调味料

天然食品的提取液中溶有呈味成分, 即氨基酸类、肽、碱性物质、核酸有关物质、低分子碳水化合物、有机酸等。它可在食品加工中代替天然材料。其用量作外加工时为 0.01%~0.3%, 如果用于代

替天然材料, 用量为 0.1%~1.0%。

4 香辛料

香辛料特征来自于香辛料的辣味成分和香气成分。

香辛料在食品中有着香、付香、矫臭、抑臭及赋与辣味等机能, 并由此产生增进食欲的效果。另外, 有些香辛料还具有着色性、防腐性、防氧化性等机能。在食品中尤其是动物食品中香辛料的矫臭效果可以起很大作用。下面介绍几种常用香辛料在食品中的使用。

4.1 胡椒

原产于印度南部, 多年生藤本植物的种子, 分白胡椒和黑胡椒两种。从成分上讲, 两种胡椒几乎是完全一样的, 其辣味成分主要是胡椒碱和异胡椒碱; 其香味成分主要是含胡椒的精油混合物, 如丁香油等。白胡椒是香肠加工常用的香辛料之一, 其用量是原料肉的 0.2% 左右; 黑胡椒用在干香肠加工中, 其用量是原料肉的 0.3% 左右。

4.2 肉豆蔻

具有甜的刺激性的芳香味, 可以消除原料肉的生臭味。其用量限定在胡椒用量的 $1/3 \sim 1/10$ 左右。肉豆蔻含脂肪较多, 芳香成分主要是 α 松油二环烯、 β 松油二环烯、丁香油酚、肉豆蔻酯等。

4.3 香辣椒

属桃金娘科, 其形状似胡椒, 但不太辣, 具有肉桂、肉豆蔻、丁香等混合的香味, 其主要成分是丁香油酚。

4.4 丁香

用丁香树的干燥花蕾制成。在中国古代就开始使用它做香辛料了。除了用于香肠加工以外, 还用于制作带骨火腿。丁香油的比重比水大, 所以它在水里会沉到下面, 一般保存在玻璃容器中比较合适。

4.5 肉桂

俗称桂皮, 由肉桂树皮干燥制成。有股甜香味, 可以提高肉制品的风味, 主要成分是肉桂醛。

肉制品中采用的香辛料的有效性与稳定性, 在经过长时间流通的制品往往有问题。一般认为液体香辛料细菌数为 $10 \sim 450$ 个/ml, 风味良好, 比天然香辛料安全。

Roles of Non- meat Ingredients in Meat Processing

Li Yuwei

ABSTRACT The types and functional properties of non- meat ingredients used in meat processing are described

KEY WORD meat product; non- meat ingredients; functional properties