添加料剂

肉肠生产中几种常用的添加剂

王仲礼 (山东轻工业学院, 济南 250100)

现代食品工业离不了食品添加剂, 肉肠生产也是如此。目前国内外肉肠生产中除了原料肉以外, 所用食品添加剂的类别和功能特性大致如下:

1. 护色剂 亚硝酸盐和硝酸盐是肉肠生产中很重要的食品添加剂, 它们具有护色(发色)、防腐和改善风味等多种作用。然而由于亚硝酸盐本身毒性较大, 且可与胺类物质发生反应生成具有强致癌作用的亚硝胺, 长期以来人们一直在探寻取代亚硝酸盐的办法, 但是迄今为止尚未找到理想的替代品, 目前世界各国仍在使。1995年FAO/WHO食品添加剂专家委员会(JECFA)再次对亚硝酸盐和硝酸盐进行了毒理学评价, 并制订了新的人体每日容许摄入量(ADI), 其中亚硝酸盐为0~0.06mg/kg体重, 硝酸盐为0~3.7mg/kg体重。故只要严格遵照我国“食品添加剂使用卫生标准”等, 其应用是安全的。

2. 防腐剂 目前在肉肠中使用防腐剂的情况很少, 即使国内外许可使用的山梨酸和山梨酸钾也是如此。总的趋势是尽量用改善卫生条件和采用冷藏设备等手段来取代防腐剂的应用。至于我国新近批准许可用于肉制品的乳酸链球菌素(乳链菌肽), 因其安全性高、能抑制多种可引起食品腐败的细菌繁殖、降低肉肠的杀菌温度、缩短加热时间、提高食品质量和延长保藏期而颇令人关注。

3. 着色剂 国外用于肉肠着色的有胭脂虫红、胭脂树橙、甜菜红和某些人工合成色素赤藓红等。但总的趋势是禁止在肉肠中使用人工合成色素, 我国也同样不允许。至于天然色

素也只有红曲米、红曲红等少数几种应用。由于它们安全性高和着色良好, 尚可“按生产需要适量使用”。目前红曲色素在我国肉肠生产中的应用相当普遍, 且正受到欧美等国的关注。

4. 抗氧化剂 肉肠中适当使用抗氧化剂可显著提高制品质量。在许可使用的抗氧化剂中最有代表性的是L-抗坏血酸钠和D-异抗坏血酸钠。二者均有抗氧化作用, 尤其是可防止肌红蛋白氧化, 促进亚硝酸盐还原成亚硝氧分子, 因而能促进亚硝基肌红蛋白的形成和促进护色(护色助剂)。此外, 它还可阻止亚硝胺的生成。异抗坏血酸钠比抗坏血酸钠价廉, 有利于降低生产成本。

5. 水分保持剂磷酸盐 是肉肠生产中的常用者。常用的磷酸盐有磷酸三钠、三聚磷酸钠和焦磷酸钠等, 它们通过提高肉的pH值、增加离子强度等使肌肉纤维蛋白质保持更多的水分并膨胀, 因而在改善口感、提高出品率和降低成本等方面有重要作用。

6. 增稠剂 可用于肉肠生产的品种不少, 如海藻胶、瓜尔胶和明胶等。它们安全无害, 均可按生产需要适量使用。从经济有效考虑, 目前卡拉胶应用较多。它们均可吸收大量水, 产生一定的粘稠度来增加制品的粘稠特性。

7. 乳化剂 酪蛋白酸钠(酪朊酸钠)较为理想。它由酪蛋白制成, 不仅安全无害, 而且还具有很好的营养作用, 再加上其所具有的乳化力和增稠性等, 可认为是一种天然、营养、多功能的食品添加剂。从其营养、乳化、

(下转第44页)

腌制好的鸵鸟肉片，当水再次烧开后，可捞出鸵鸟肉，放入装有紫金酱美极酱油及少许麻油的小碟中食用。

②铁板鸵鸟肉

用鸵鸟肉 250 克，花生油 100 克，姜丝、葱段少许，洋葱丝、生粉、胡椒粉适量。制作时将剔除筋膜的鸵鸟肉切成薄片，放入盘中，加入花生油、生粉少许，用手搓匀，然后加美极酱油腌制 30 分钟后，放入烧红的花生油锅中，拉油至 8 成熟，捞出。烧热铁板，加上少量生粉、姜丝葱段、胡椒粉，并将已拉好油的鸵鸟肉倒上，盖住铁板约 3 分钟后即可食用。

③鸵鸟肉扒

用鸵鸟肉 500 克，植物油、味精 5 克，糖 3 克，盐 5 克，生粉若干。制作时将鸵鸟肉切成约 $7 \times 3 \times 0.5$ 厘米³ 的小块，分别用刀背敲扁，放入盘中，加入味精、糖、盐，腌制 15 分钟，拍上生粉用半煎炸法做熟。

④五彩鸵鸟肉丝

用鸵鸟肉 500 克，西芹 50 克，红萝卜丝 50 克，韭黄 50 克，冬菇 5 片，植物油、味精、糖、盐。制作时将鸵鸟肉切成丝，放入盘中，加入少量味精、糖、盐腌制 15 分钟后，放油锅中拉油划散，配上冬菇、西芹、红萝卜丝、韭黄，一起下锅炒熟即可。

⑤香炒鸵鸟肠

用鸵鸟小肠 500 克，花生油 25 克，蒜粒、姜丝、盐、葱段。制作时将小肠外翻，用清水洗净后，再用盐搓洗 2 次，切成丝或片，放入烧熟的花生油锅内，再加入适量的姜丝、蒜粒、盐爆炒，最后加入少量葱段即可。

⑥炖鸵鸟掌

先将鸵鸟掌用冷水浸泡 2 天，使其初步回软，再用热碱水涮洗干净，去掉油腻脏物。用清水洗一遍，放入冷水锅中煮沸半小时，再慢火焖 2 小时。捞出后放入温水中焅毛，除去掌底的一层老皮，洗净放入盆内，加上葱、姜、黄酒、花椒、清水，上笼蒸至 8 成烂（大约需 1~2 小时）。取出后从掌背开刀取出趾骨（要保持形状完整），然后换水，另加调味品上笼蒸透，即为半成品。在蒸煮过程中要多换水和调味品，以除去异味，提高质量。

参 考 资 料

- 1 实用鸵鸟养殖技术（翻译稿未发表）
- 2 吴世林主编，鸵鸟生产，上海科技出版社，1997（4）
- 3 周福秋编，家庭烹饪知识，江西科技出版社，1987（11）
- 4 鸵鸟养殖与开发，1997（3）

（上接第 24 页）

增稠、稳定等特性出发，它既可提高产品质量，又可增加肥肉等原料肉的利用率，从而达到提高产量、降低成本的目的。

8. 增味剂 这是以赋予食品鲜味为主要目的的食品添加剂，我国历来称为鲜味剂，或称风味增强剂（flavour enhancer），最常用的是味精（谷氨酸钠）。这类食品添加剂近来有较大发展，一是增加了核苷酸类如 5'—肌苷酸二钠和 5'—鸟苷酸二钠的应用，它们的鲜味比味精强得多。实际使用时多将其配成占味精量 1%~5% 的特鲜味精应用。另外则是增加了动、植物水解蛋白和酵母抽提物等新型鲜

味剂的应用。后者因来自天然物，且具有一定的营养作用，可称之为天然营养鲜味剂，目前正在大力发展之中。

9. 香料 这是一类用于配制食用香精并使食品增香的物质。香精系由几种，乃至十几种或更多香料单体配成，涉及的食品添加剂品种繁多，且质量差别很大，因而对肉肠生产影响很大。肉肠生产中所用多为猪肉香精、鸡肉香精等。值得注意的是，所用香精均应由许可使用的香料配成，并达到一定质量标准。此外有的也可适当采用山楂核烟熏香味料等。