

煮火腿中应用最多的稳定剂为卡拉胶。商品卡拉胶是由不同配比的卡帕，拉母塔和爱塔型及少量的胶和一些盐的混合物组成的。

此类混合物的特性及应用根据其成份的不同而不同，有些混合物有很强的粘度可用于注射液稳定剂，另一些混合物的组成则是为了产生相反的功能，就是尽可能地减少盐水粘度以发挥卡拉胶的保水能力（稳定功能），而不损伤肌肉结构，最后一种类型的混合物应用于特殊类型的产品中；该产品注射的盐水粘度特大，易导致腌制液沉积并在肌纤维之间形成气穴，气穴又不能靠机械按摩作用而分散并在产品打开的纤维之间出现透明的胶冻区。

卡拉胶可加入腌制液（注射盐水）中，也可在按摩期间加入，添加卡拉胶的主要目的是起稳定作用，由于卡拉胶的胶凝作用，在其所形成的胶里，保留有大量的水份。卡拉胶的成份决定其成胶特性，影响其硬度、弹性、透明度、色泽及脱水收缩性。混合物中有氯化钾将明显增加其硬度。

卡拉胶和一些胶体有协同作用，比如刺槐豆胶可大大地增加其保水力，减少其脱水收缩性。作为保水剂，卡拉胶在产品中添加量为2~5g/kg产品。

胶类在盐水中通常用作稳定剂，从化学角度讲，它们也是糖类，但通常有支链，并从不同原料中分离出。

阿拉伯胶和黄芪胶，都能很好地应用于蒸煮火腿中。

有些胶从种子中抽提，比如刺槐豆胶和瓜尔豆胶，从分类上说，都属于半乳糖甘露聚糖，即线性甘露糖链带有半乳糖支链，都因其较强的稳定功能而应用于高出品率蒸煮火腿中，它们没有胶凝特性，浓度过高，可阻止肌原纤维蛋白质成胶，导致蒸煮损失增大甚至造成火腿内肌肉不结着。

汉生胶（黄原胶）的稳定作用大于半乳糖甘露聚糖，其与瓜尔豆胶有协同作用，所以通常与瓜尔豆胶混合在一起广泛用于蒸煮火腿生产中。和半乳糖甘露糖一样没有胶凝特性，在使用时应注意同样的问题。

使用于生产蒸煮火腿中还有另一种类型的胶，即羧甲基纤维素（CMC），它具有很好的稳定能力，不形成胶，若使用浓度过大也阻碍蛋白质的胶凝作用。

7. 鲜味剂

鲜味剂用以增强产品的气味及口感。它似乎是直接作用于神经末梢，使它对风味特别敏感。

最常用的风味增强剂是谷氨酸一钠，在蒸煮火腿中的添加量为0.2~1g/kg产品。

另外，还有一种风味增强剂是肌苷酸钠和鸟苷酸钠。它们有很强的风味增强能力，远大于谷氨酸一钠，且与谷氨酸一钠有协同效应，添加量远小于谷氨酸一钠，它们在蒸煮火腿中不常用，基本上是因为其价格较高。□

食品添加剂

食用香精的调配 及其感官检验

河北农业技术师范学院(066600)

石家庄市科委

山海关职教中心

高海生

左学燕

李德庆

摘要 本文对调香的基本要求进行了说明，还介绍了两点识别检验法、两点嗜好检验法等香精的感官检验方法，同时说明了香精检验时应注意的问题。

关键词：香精，调配，感官检验

1. 调香的基本要求

调香不仅是一项工业技术，同时也是一门艺术，学习香精调配，首先应学习和掌握以下几方面的知识。

1.1 要熟悉和掌握各种香料的香气及性能，了解各种香花和天然精油的挥发香成分以及天然香料的产地、取香部位、加工方法、合成香料的起始原料、工艺路线及精制方法等。

1.2 掌握各种典型的香型配方，尤其是对某些固定的成分以及某些基本的花香型的配方结构要牢记。

1.3 消费者的民族、文化、风俗习惯、年龄、生活环境、自然条件、职业、心理等情况的不同，对香型及香韵的认识有所不同，可根据消费对象来调配不同的香精产品。

1.4 调香是一种技艺，调香者除了上述必备的科学知识外，还必须具备艺术鉴赏力。虽然随着近代食品工业的发展，可以应用某些现代化的仪器和设备来进行调香，但就目前而言，主要的调香鉴赏工具仍然是调香者嗅觉灵敏的鼻子，并且要有好的嗅觉记忆力，以便辨别真伪、辨别不同来源的产品。

2. 食用香精的调配

食用香精的调配离不开香精原料，如植物精油、人工合成香料、天然果汁及各种调味料（药味料、辛香味料、刺激味料）等。各种香料经混合后，经过一定时间的陈化圆熟后制得食用香基，再将香基分别调配成水

溶性、油溶性、乳化和粉末等各种类型的香精。

2.1 水溶性香精

在水溶性香精中,一般香基占10%~30%,作溶剂使用的乙醇或丙二醇占20%~60%,水占20%左右。例如草莓水溶性香精:草莓香基20份、麦芽酚1份、水24份、乙醇55份。香蕉水溶性香精:香蕉香基20份、水25份、乙醇55份。

2.2 油溶性香精

油溶性香精中一般香基占10%~30%,作溶剂使用的植物油丙二醇等约占70%~90%。例如香蕉油溶性香精:香蕉香基30份、植物油67份、柠檬油3份。菠萝油溶性香精:菠萝香基15份、植物油83份、柠檬油2份。

2.3 乳化香精

乳化香精是一种以油溶性香精为内相,水为外相的乳化液,采用适宜的稳定剂调整内外相的相对密度使其保持稳定的乳化状态,再加入适当的色素制成乳化香精。如菠萝乳化香精,其组成是:内相菠萝香基5份、柠檬油1份、外相20%阿拉伯树胶水溶液94份。将外相阿拉伯树胶水溶液装入反应缸内,高速搅拌下慢慢滴加内相物料使其乳化,然后再进行高压喷射,内相粒度可达1~2 μ m,形成乳化香精。

3. 食用香精的感官检验

香的检验简称评香,目前主要还是通过人的嗅觉和味觉等感官进行。感官检验的结果往往因人而异,为减少误差,香精的感官检验一般采用统计感官检验法。

3.1 检验方法——统计感官检验法

3.1.1 两点识别检验法:取出两个试样,检验其中哪一个较受喜爱。

3.1.2 两点嗜好检验法:取出两个试样,凭检验者的嗜好检验出最喜爱的试样。

3.1.3 三点比较法:将A、B两种试样分为如A、A、B或A、B、B的三点一组,对各组进行品尝的检查人数相等,选择三点中感觉不同的一点。

3.1.4 三点嗜好检验法:在三点比较法的基础上,将选出的一个和另外两个进行比较,选出所喜爱的一方。

3.1.5 一对二点检验法:先将作为标准试样的A或B给检验员,在对其特征充分记忆后,再同时给以A、B两种试样,从中选择与标准样品相同的一种。

3.1.6 顺序法:给以A、B、C……几个试样,然后把对于某种特性的强弱或嗜好度按顺序记下的方法。

3.1.7 评分法:分别对于所给试样的质量采用1~100分、1~10分或-5~+5分等数值尺度进行评分的方法。

3.1.8 风味描述法:对于加香产品入口时的味、香强度、回味等全部效果加以综合考虑,对其式样、优缺点等加以讨论、总结。

当然,除了上述8种方法外,还有许多其它检验方法,如两点双定检验法、三点识别检验法、组合检验法、

二对二点检验法、极限法等。

3.2 食用香精检验时应注意的问题

3.2.1 香质量的检验:可以采用香精纯品通过评香纸进行检验。亦可将香精稀释至一定浓度(溶剂主要是水或某种浆液)放入口中,香气从口中通过鼻腔,从稀释度与香之间的相互变化关系评价香质量。

3.2.2 香强度的检验:香强度一般采用阈值来表示,所谓阈值是指能够感觉到香气的有香物质的最小浓度。即阈值越小的香精,其香强度越高,但此概念也不是绝对的,由于溶剂的不同,亦有微妙的变化。

3.2.3 留香时间的检验:香精香料中,有些品种的香气很快消失,有些香料的香气能保持较久,香料的留香时间就是对该特征的评价。一般是将香精香料粘到评香纸上,再测定香料在评香纸上的香气保留时间。

另外,即使使用同一种香精,由于加香介质不同,其香亦要产生变异。因此加香产品一般需要恒温槽等装置,进行恶性条件试验后,才能进行最后的香检验。

此外,香精在食品中的使用量虽然很少,但对加香产品的香气却起着决定性作用。食品要取得良好的加香效果,除了选择好的香精外,还要在使用时注意香精的均匀性、其它原料的质量、产品酸甜度的配合、产品加香时的温度以及香精的使用量等因素。□

▶ 近期题录 ◀

《食品工业》(台湾)1997/2

漫谈红曲菌(共7页)

《食品工业》(台湾)1997/6

双歧杆菌与食品产业的应用与发展(共4页)

《食品工业》(台湾)1997/9

胡萝卜素分析方法之简介(共11页)

《食品と开发》(日文)1996/9

海藻糖在食品中的防潮特性(共2页)

《食品と开发》(日文)1996/11

海藻糖抗食品视褐变的抑制效果(共2页)

《食品と科学》(日文)1997/1

发酵骨胶原肽的特性与应用(共5页)

《食品と科学》(日文)1997/3

聚赖氨酸制剂的特性与应用(共4页)

《食品と容器》(日文)1997/6

包装对食品风味的影响(共3页)

《New Food Industry》(日文)1996/12

果汁中维生素C的氧化及香气成分逸散速度之验证(共16页)

《Cereal Food World》(英文)1996/10

天然组织改良剂——菊粉(共3页)