

肉制品的原料选择和辅助材料

肉制品是指鲜肉及头、蹄、内脏经加工处理后的肉食品。合理地选择原料和辅助材料,对保证产品的规格质量和风味特色,以及改善企业经营管理都具有重要意义。

一、原料的选择

(一) 原料选择的基本要求

我国生产肉制品的原料主要是猪肉,其次是牛肉、羊肉、禽肉、兔肉,以及杂畜肉和其他野生动物肉。一般应符合以下基本要求:

1.肉制品的原料,必须经兽医检验,符合肉制品加工卫生要求。不新鲜的肉和腐败肉禁止使用。并要求屠宰放血良好,刮毛干净或剥皮良好,摘净内脏,除去头、蹄、尾、生殖器官,修净伤斑肉。用牲畜的头、蹄、内脏加工肉制品时,也必须是质量新鲜,合乎卫生条件。

2.要按照产品的特点,质量标准来选择原料,以保证产品的风味特色和规格质量。如中式酱汁肉,按其规格标准,必须以五花肉为原料。

3.要合理利用原料。做到既符合卫生条件和质量标准,又能充分发挥原料肉的使用价值和经济价值。如生产灌肠,用较瘦的猪肉,会出现成品脂肪不足,而选择较肥的猪肉,又会造成脂肪过多。一般认为中等肥度的猪肉比较合适,以肌肉发达的三级猪为最好。再如生产西式火腿等使用瘦肉多的产品时,就须相应安排生产利用方肉和肥膘的产品,如西式培根、中式酱肉、走油肉等。

(二) 鲜肉的感官鉴定

肉类腐败时,它的外观、色泽、硬度、气味等都会发生显著变化,应用感官鉴定方法可以简便地确定它的鲜度。当感官鉴定发生疑问而不能确定时,再利用化学检验和细菌学检验。肉类鲜度的感官指标包括:

1.外观

鲜肉 肉体表面具有一层微干的膜,肉切面呈红色,新切面稍湿润,肉汁透明。具有各种畜肉固有气味。

不新鲜肉 肉体表面有一层风干的暗色硬膜;或

者表面湿润、粘腻而富有粘液,有时生霉;肉切面的色泽较鲜肉暗,切面手感潮湿;肉汁浑浊。表层具有不同程度的霉败、酸败气味。

腐败肉 肉体表面高度干燥并变黑或带有污绿粘液,带有尸臭和霉臭气味。

2.硬度

鲜肉 肉切面紧密而有弹性。

不新鲜肉 肉切面较鲜肉松软。

腐败肉 肉切面很松软,腐败程度大时,用手指可以把肉捅穿。

3.脂肪

新鲜猪脂肪呈白色,有时呈淡玫瑰色,柔软并富有弹性;牛的脂肪呈白色、黄色或淡黄色,坚硬,但可压碎;羊的脂肪呈白色,组织紧密。

不新鲜的脂肪呈灰色,无光泽,容易粘手,有时还会有发霉现象,并带有轻微的脂肪酸败气味。

腐败的脂肪 呈灰色,有粘液,严重的有发霉现象,并有强烈的脂肪酸败气味,极度腐败时带绿色和污浊色泽,手感稀软沾腻。

4.骨髓

鲜肉 骨髓充满整个管状骨腔,坚硬而呈黄色;在骨的折断处,可以看到骨髓的光泽。

不新鲜肉 骨髓和骨腔壁离开,颜色较暗,呈灰白色或灰色。

腐败肉 骨髓不充满骨腔,结构松散,手感沾腻,色泽发污。

5.腱和骨关节

鲜肉 腱坚硬而有弹力,呈白色而有光泽,关节和腱鞘中的液体透明,骨关节表面光滑无粘液。

不新鲜肉 腱鞘柔软、弹力小,呈灰色或淡灰色,关节表面附有粘液。

腐败肉 腱呈污灰色,发粘,关节表面极粘,关节液呈血浆状,组织变软。

6.肉汤

鲜肉 肉汤透明而有芳香,汤的表面积聚大量油滴,气味良好。冻肉的肉汤较混浊,往往有风干脂的气味。

不新鲜肉 肉汤混浊，没有芳香气味，往往有发霉气味，汤的表面油滴很小。

腐败肉 肉汤极混浊，并带有花絮状的烂肉络，有霉臭和腐败气味，肉汤表面几乎没有油滴，有酸败脂肪的气味。

在检查大量肉的新鲜程度时，嗅觉往往变得迟钝，当不能辨别时，可采用下列方法来辨别腐败气味。

1. 将肉切成小块，放在清洁盛水加盖的器皿内或玻璃烧杯中，予以煮沸，当它刚刚发出蒸气时，将盖打开，用鼻嗅它升起的气味来判定。

2. 将清洁的刀，放入热水中加热，迅速插入肉内，而后拔出，判明气味。

冻肉腐败时，不发出气味，必须砍下一块肉将它融化后鉴定。或用开水浇淋，嗅其发出的蒸气。

(三) 原料开割

肉制品原料的开割，是原料整理的重要环节之一，开割得好坏，对产品质量和原料的利用都有很大影响。由于各类肉制品，对其加工的原料，都有一定的规格质量要求，有的肉制品，对原料的开割还有特殊的要求，如加工金华火腿，其胚料必须连爪带骨将后腿开割下来。因此，加工肉制品，首先应当根据产品的要求，正确开割原料。由于各地加工的产品规格和食用的习惯不同，肉的开割规格也不完全相同，一般正确的开割，应根据猪、牛、羊肉的组织结构，特别是肌肉分布的特点来进行。我国生产的冻猪分割肉的开割法，基本上是符合以上要求的，开割肉制品原料时也可采用。其开割法是：

1. 从五、六根肋骨中间斩下颈骨、前腿部位，这部分肉包括颈背肌肉（即瘦肉，下同）和前腿肌肉。

2. 从腰椎与脊椎连接处斩下后腿部位，这部分是整个后腿肌肉的原料。

3. 在脊椎骨下约4~6厘米肋骨处平形斩下的脊背部位，这是大排骨、大排肌肉（通脊）的原料。

4. 割下方肉上带全部夹层肌肉的肋骨，为肋排。

5. 割下前胸肋骨，去脊椎硬胸骨，带肋骨及肋间肌肉为小排（又名颈排、炒排）。

上海的猪、牛、羊开割规格如下图1、2、3。

肉制品的原料开割部位也可参照图1、图2、图3要求进行。

原料开割，可用手工操作，但劳动强度较大，如加工数量大，应使用电动开割机。这种机器仅能将整片白条肉开割为前腿，后腿，方肉三段，至于斩蹄膀，斩排骨等，目前一般还是用手工操作。

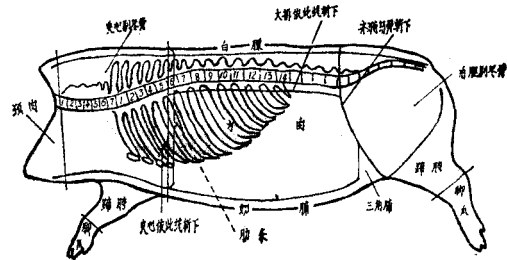


图1 猪肉开割规格

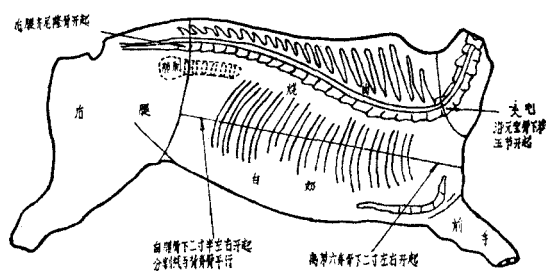


图2 牛肉开割规格

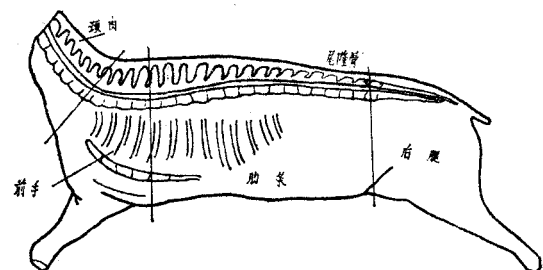


图3 羊肉开割规格

(四) 原料整理

开割后的各类制品原料，必须经过一系列的工序进行整理。整理的方法和项目应按产品的要求来进行。一般说来，其中主要的是二种工序，一是剔骨，二是整修。

1. 剔骨 除了少数品种需要带骨原料外，绝大多数的肉制品原料，都必须剔净骨头。目前还是依靠手工操作。手工剔骨的方法很多，大致可分为整剔和另剔两类。但不管那种方法，其剔骨的要求是，既要把骨头从肉体中剔出取净，不遗留碎骨渣，做到骨头上不带肉，肉中不带骨头，又要力求肌肉完整。为了达到这个目的，操作人员应先熟悉肉中骨骼位置和分布

情况。操作时,右手执剔骨刀,划开肉体,紧贴骨骼边缘下刀,一刀一刀地使骨肉分离,最后用左手拔出骨骼。剔骨技术一般是以骨上带肉多少,剔骨速度,以及原料完整情况等方面来衡量。所以操作人员不仅要心细手巧,思想集中,而且要经过长期生产实践,才能掌握要领,做到技术熟练。

2.整修 原料整修应根据肉体组织形态结构的特点进行,这样可以提高原料的利用率,减少浪费损失。肉是由肌肉、脂肪、骨骼、结缔等组织构成。现将肉的各种组织形状和性能与整修选料关系,简述如下:

肌肉组织 通常叫做瘦肉或精肉。它是由结合在一起肌肉束构成的。肌肉束又由肌肉纤维集合而成。肌肉纤维是由肌肉细胞组成的。肌肉细胞是肌肉的基层成分,细胞内有汁液等,这就是具有很高营养价值的肉汁。肌肉纤维组成不同的肌肉束,其形状有厚的、薄的,粗的、细的。肌肉纤维之间和肌肉束之间都有一层网状的结缔组织膜将它们联结成一个整体,其中贯穿血管和神经组织。肌肉是肉的最重要的组成部分,也是肉制品加工的主要原料。对加工肉制品来说,肌肉之所以重要还在于它含有大量的蛋白质,而且这种蛋白质是含有人体所必需的一切氨基酸的全价蛋白质,所以肉制品中肌肉数量的多少,与肉制品的营养价值密切相关。肌肉内还含有一种能溶于水的物质,叫做含氮浸出物。这种物质是非全价蛋白质,虽对人体并不十分需要,但可以增加肉汤的味道。

肌肉组织在各种畜肉体内的分布是不均匀的,有的部位多而集中,有的部位很少。肌肉组织的多少及其质量,决定肉的质量和价格。在通常情况下,猪的后腿肌肉数量较多,猪的脊背肉(大排肌肉)质量最佳,其次是猪的前腿,前腿肌肉中有较多的夹层脂肪,猪的方肉中,则肌肉和脂肪层层相隔、为数不多,至于猪的四肢,肌肉数量更少。肌肉整理方法是将开割剔骨后的前后腿肉和大排肌肉,摊平放在案板上,皮朝下,肉朝上,用左手拿住肌肉,用右手执刀自肌肉和皮上脂肪层间下刀,向左顺次剥离走刀,左手随走刀剥离随将肌肉翻起来,直到将脂肪全部剥离为止。割下的整块肌肉,再切成小块,修去碎肉、碎油和筋膜等,就成为比较纯的肌肉。在修整切割过程中,应尽可能地顺着肉纹下刀,避免横切,并按肉的自然形态,分割成块,保持适当完整,以保证加工制品质量。

脂肪组织 通常称为肥肉和肥膘。脂肪是由包有

结缔组织膜的脂肪细胞组成的。每克脂肪在生物体中能产生9.3卡的热量,对提高肉的食用价值有一定意义。各类肉的脂肪含量不等,猪肉是脂肪含量最多的一种肉类。猪身上的脂肪,除肾脏周围和腹腔内的网油和板油外,主要是皮下一层厚的脂肪层,除此之外,还有少量的肌肉组织中的夹层脂肪。在切割肌肉时,可隐约看到白色纹络不规则的小块脂肪,这种脂肪能增加肉的滋味,在肉的整理中一般也无法进行修整。加工肉制品时,对脂肪的处理方法随品种而定,大体可分三类:第一类是纯肌肉产品,如肉松、猪肉条、肉干、肉脯、西式方腿、圆腿等,这一类产品的质量要求不能带有脂肪,故在原料整理时,采用割切成小块的方法,去除不同形状的脂肪,使之成为不带脂肪的纯肌肉。个别产品如肉松,还要求去尽肌肉中的夹层脂肪,其方法是在肌肉煮熟后予以捣碎,使夹层脂肪溶化浮于锅面,然后撇出,以去尽油分。第二类是肌肉、脂肪混合产品,如香肠、灌肠等。这一类产品中的大多数品种系将脂肪切成小方块,与肌肉混合制馅,在成品中脂肪块明显可见;一小部分肉品系将脂肪和肌肉按一定比例混合绞碎制成肉馅。对于这一类产品需要的脂肪,一般是将从切去肌肉的前后腿及大排骨的膘皮上扒取。操作时,用左手拿住肉皮一角,右手用刀自肉皮和脂肪层交接处片出去,双手配合,用力前推,直至扒下整块脂肪。但应注意刀工,不使脂肪破碎,以供切膘丁之用。成片脂肪块,厚而大的,质量较好、用途亦广,俗称“硬膘”。薄而碎的质量较差。第三类是原形制品,如酱汁肉、酱肉、烤肉等,这一类产品只是对原料部位有一定要求,并不修去肉中的脂肪层,产品基本保持其原料的原形。

结缔组织 结缔组织包括肉体表面和内部的筋膜、腱鞘、血管、肌肉组织的内外膜、韧带和淋巴管等。结缔组织可以分为疏松结缔组织和弹性结缔组织二种。疏松结缔组织的主要成分是一种叫胶原纤维的蛋白质,弹性结缔组织的主要成分是一种叫弹性纤维的蛋白质。胶原纤维在70~100℃的高温下溶于水变为明胶,可以被人体消化吸收,但是它是非全价的蛋白质。弹性纤维只有在温度高于130℃时才溶解,一般煮肉时不能溶解,人体也不能消化吸收。因此肉中结缔组织的多少也决定着肉的质量,肉中结缔组织越多,肉的质量越低。一般肉制品对结缔组织并无特殊要求,但有些产品则要求很严,如生产优质灌肠,产品要求纯瘦肉中不带有结缔组织,生产质量稍次的灌肠,其原料肉中的结缔组织不超过6%。对肉松、香肠、肉条、肉脯、肉干和方、圆火腿等产品,在原料

整理时，对筋膜、腱鞘、韧带等结缔组织的取舍，在操作工艺中均有明确的要求，其中以香肠和肉松最为突出。香肠的成品规格，必须是红白分明，因此在修割、细切原料时，必须去净筋膜，剔除腱鞘，否则肌肉中含杂质过多，成品达不到红白分明，吃时也咬不动。肉松成品规格要求达到丝绒细软，无杂质，因此在操作工艺中规定，当原料烧熟时，将肉块捣碎，在撇出油分的同时，必须拣出其中残留的筋腱等结缔组织，以保证获得优质的肉松。

骨骼组织 骨髓组织是牲畜躯体的支柱，分布于全身。骨骼中含有脂肪、胶原以及矿物质和水分，骨腔内还有骨髓。肉制品加工时，除了部分产品带有猪的肋骨外，大多数产品必须在原料整理时剔除骨头。剔骨有两种方法：一是生剔骨，即在原料肉开割后用剔刀剔除骨头，大多数产品都采用此法；另一种是熟剔骨，即将原料预先煮熟，然后拔出骨头，这种方法多用于猪头。

淋巴结 淋巴结也是肉中的一个组成部分，这一部分组织在肉制品加工中需要剔出。在原料整理过程中，特别是在细切，修割肉块时，常常会发现形似豆粒状（黄豆、蚕豆）的硬块，切开观其内部，状如粉粒，这是肉体淋巴系统的淋巴结，南方俗称栗子肉，北方叫肉疙瘩或肉枣。淋巴结是动物肉中的组织器官，遍布于畜体的头部、躯体和内脏等部位。淋巴结的形状，大多呈圆形，也有卵圆形、扁形、长圆形以及不规则等多种形状。淋巴结的色泽和肉的质量有密切关系，一般正常猪肉的淋巴结多呈淡红色或棕红色、灰白色，病猪的淋巴结很多为红色或深红色，死猪淋巴结为紫色。淋巴结的数量很多，猪约有190个，牛、羊约有300个，遍布畜体全身，其中以槽头（颈肉，北方称脖头）和方肉下端的奶脯二处的淋巴结最多，也有孤立地分布在猪的其他部位的。淋巴结在协助血液循环、输送营养和代谢产物等方面具有重要的生理机能，并且由于它还对病原微生物和病毒等起过滤和吞噬作用，所以它本身往往会聚积有较多的病菌和病毒，人们食用后，容易感染疾病。曾有人因吃了槽头剔下的淋巴结而发生食物中毒。所以在肉制品生产中，对淋巴结的性质应有足够的认识，在原料整理工艺中，应作为一个重要内容。一般是将槽头和奶脯可熬油处理为宜，如作为肉馅原料，也应掺入其他部位的猪肉内。同时对淋巴结的形状和分布位置，应组织工人学习。在原料整理时，一经发现，要立即剔除，以保证产品质量。

（五）各档肉的特点及其用途

肉的胴体不同部位的肉，具有不同的特点，掌握这些特点，对提高肉制品质量和原料的合理利用，具有十分重要的经济意义。现将各档猪肉的特点及其用途简介如下：

大排肌肉 上海一带叫大排骨，北京称通脊。还有叫外脊。它是猪的背腰部。脊椎骨（俗称龙骨）上面附有一条圆而长的一块里脊肉，其上复盖着一层较厚的肥膘。这块肉不仅是猪身上质地最嫩的肉，而且系瘦肉，质量最好。我国南方的中式大排骨和西式烧排都是以它作为原料的。在上海作为中式大排骨原料或另售时，其规格允许略带脂肪，但其最厚处不超过0.5公分，并以肋骨为界，砍成块状，不剔骨（即一根肋骨砍成一块，排骨作为西式烧排原料时，就应剔去骨头，整块排骨即为一块烧排的原料）。这块肉还可以加工灌肠、叉烧等，其中皮下脂肪可作膘丁灌肠。

后腿 后腿瘦肉多，肥肉和筋腱都比较少，是制造各种产品用途最广的原料。后腿瘦肉以其部位不同，肉质粗嫩各异。位于尾尻骨下的瘦肉肉质柔嫩，俗称包尖肉；位于包尖肉下的瘦肉俗称坐臀肉，肉质较老，又名老肉，一般作为回锅肉、白切肉的原料；紧靠臀肉处的瘦肉，俗称弹子肉，肉质细嫩，是作西式熏腿、方肉、中式火腿的良好原料。通常以整只后腿充作火腿原料。后腿又可作为各种肉制品的原料，如肉松、香肠、灌肠、肉元、肉干、肉脯等。

前腿（夹心） 前腿肉基本上是瘦的，但切开肉体内层，常有夹层脂肪，筋膜含量较多，因此前腿较后腿肥。前腿扇子骨上面的部分瘦肉，肉质较嫩，瘦中夹肥，用作咕老肉、桂花肉的原料最为适宜。西式园腿则以前腿为原料，前腿夹心上附有一块肋骨称为小排骨，是酥骨肉、红烧、糖醋小排的原料。小排自夹心割下时所带瘦肉多寡，决定成品的质量。前腿肉和后腿肉一样，可作为各种肉制品的原料。

方肉 又称奶面、肋条。是猪肉中间的一段，割去脊背大排骨后的一块方形肉块，这块方肉一层肥、一层瘦，肥瘦相间，共有五层，俗称五花肉。中式酱汁肉、酱肉、走油肉以及西式培根等都是用方肉做原料。酱汁肉须带肋条骨，而酱肉、走油肉及西式培根则都必须剔去骨头。割下方肉上带全部夹层肌肉的肋骨，称肋排。方肉下端是奶脯，没有瘦肉，肉质较差，不能做肉制品，只能熬油。

颈肉 又名槽头肉，肥瘦难分，肉质差，可做肉馅原料。

蹄膀 前蹄膀又名前肘子，瘦肉多，皮厚、胶质

重、为肴肉、扎蹄、酱肘子、走油蹄膀的原料，后蹄膀瘦肉多，较前蹄膀大，用途同前蹄膀。

脚爪 前脚爪，爪短而肥胖，比后脚爪好，后脚爪肉少、质较差。前后脚爪都可抽出蹄筋，成为一种珍贵肉制品的原料。

牛、羊肉的分档规格和用途，基本上和猪肉相同。

二、辅助材料

在肉制品生产中，为了改善成品的滋味、气味和组织状况，以提高产品的质量，除了以肉作为主要原料外，还要使用各种辅助材料。辅助材料的调配方法是因品种、地区而异，以便保持产品的特色，适应不同消费者的需要。但选择辅助材料的共同原则是必须符合卫生要求和产品质量标准。肉制品用的辅料大致包括调味料、辛香料、填充料，以及防腐剂，发色剂、保水剂，抗氧化剂等。下面就介绍这些辅助材料的规格、品种、化学成分以及在制品中所起的作用等有关知识。

1. 食盐 食盐是肉制品生产中必需的辅料。肉制品中加入一定数量的食盐，既能调味，还具有渗透和防腐的作用。经过盐腌，使肌肉组织收缩，排除肉内的部分水分，肉质变得紧实，盐尚能阻止嗜盐菌以外的细菌的生长繁殖，延长肉品的保藏期限。

制造各种肉制品最好选用精制盐。它的特点是杂质少，纯度高，且精盐呈粉状，易于调和均匀。食盐在肉品中的用量视品种而定。

2. 白糖 通常使用的白糖有白砂糖（砂粒状）和绵白糖（粉状）。生产肉制品加入适量的白糖具有改善产品的滋味、增加营养价值的作用。腌肉和制馅时加入一定量的白糖还可使肉的纤维嫩软，缓冲咸味，赋予制品以特殊鲜美的滋味。白糖与亚硝酸盐在腌肉中是制品的防腐剂。白糖还能防止亚硝酸盐氧化，使肉制品长期保持着鲜艳的颜色。

白糖在肉制品中的用量，因制品种类而异，在我国通常是南方用量多于北方。

3. 酱油 酱油是中式香肠和熟肉制品中常加的调料，主要含食盐、蛋白质和氨基酸等成分，有咸、鲜、香味，优质酱油含盐量约18%，蛋白质含量不低于4%。广东称酱油为生抽（或老抽），北方也有叫青酱的。酱油品种很多，有有色的和无色的（白色），还有固体酱油等。熟肉制品加入酱油主要起调味作用。香肠中加上等酱油，对促进香肠的成熟发酵，能起良好的作用。特别是使制品具有特有香味。

4. 酒 酒的主要成分是乙醇。在肉制品生产中主

要是用绍兴酒和白酒。酒中含有醋酸乙酯，产生很好的香味，可以去膻味和其他异味，增加产品的香味。生产腊肉、香肠等制品都需要使用一定量的酒。

5. 醋 醋主要含有醋酸，用于肉制品的一般为米醋，色泽呈琥珀色或棕红色，有特有的香气，味柔和，稍有甜口。

6. 味精 学名是谷氨酸钠，是烹调和加工肉制品中很重要的调味料。灌肠和其它肉品生产中常常使用味精。味精的作用是给肉制品以鲜美滋味。味精的纯度要求在80%以上。

7. 胡椒 在各种调味香料中，胡椒应用较为广泛。胡椒有两种，一种是白胡椒，一是黑胡椒。两者是同一植物的果实调制成的。仅是果实采摘时间和是否剥去果壳的不同。黑胡椒是果实成熟前采摘的，呈圆球状，直径约为5毫米左右的果粒，其果壳薄而呈黑褐色，表面有许多皱褶，其果层内部有一粒种子。白胡椒是果实成熟后采摘的，呈灰色或白色小球粒状，表面光滑，一般形状较黑胡椒稍小。胡椒产生的辛辣味是由于含有香精油1~4%和胡椒碱4~13%的缘故。肉制品生产中使用的胡椒，除少数品种的灌肠有时整粒添加外，均磨成粉末状细面后使用。

8. 桂皮 桂皮是肉桂树的树皮。从树干上把皮剥下来后，经发酵、干燥等处理过程即得成品。桂皮为褐色，树皮表面粗糙，里面光滑，用鼻嗅嗅，有辛香气味，香精油成分含量为2~4%。把桂皮磨成粉末状，加入肉制品中，可提高肉品的芳香滋味。

桂皮的香味是由其中所含的桂皮醛和香精油产生的。

9. 豆蔻 也称肉豆蔻，是热带生长的一种植物果实。淡黄色，椭圆形。每个果实内有9~18个籽粒，籽粒中含3~4%的香精油。除整个果实磨成粉状加入肉制品中有良好的调味作用。所以在肉品加工中，特别是灌肠生产中被广泛采用。

10. 丁香 产于东南亚，菲律宾等地，它是一种丁香树的花蕾，丁香树开花后把开放的花蕾采集起来晒干即得成品。丁香兼有桂皮的香味，在肉品生产中可作桂皮的代用品，丁香的香精油含量高达12~18%，在调料中占第一位，因此磨碎后加入肉制品中，香味非常显著。但丁香对亚硝酸盐有消色作用，所以只在少数灌肠中（例如血液灌肠）使用。

11. 砂仁 又称小豆蔻。产于斯里兰卡和印度南部等地。它是当地生产的一种生姜科植物的果实。通常都是剥去果皮以后销售，这种籽粒含有樟脑样的芳香。香精油成分含量为3~4%。

12.大茴香 又称八角,或八角茴香,北方称大料,具有特有的香气,能防腐,是烹调、腌制食品常用的香料,主要成分为茴香脑,化学名称为对丙烯基茴香醚。

13.小茴香 为伞形科植物,其果实为长圆柱形的双悬果,长3~10毫米,直径2~4毫米,外表绿色或黄绿色,磨成粉末呈绿黄色或黄棕色,含有挥发油1~4%,芳香,味微甜,其香味的主要成分为茴香脑和蒎烯。

14.花椒 又称秦椒,成熟时红色,花椒味辛辣麻口,有香气,常用以增加食品的风味,但辛辣味很强烈,用量须适当。加工肉制品的花椒要求颗粒饱满、均匀、洁净、无杂质。

15.葱 分大葱、洋葱等,其主要成分是硫丙烯的挥发性油,具有特殊的辣味。出口产品多用洋葱而不用大葱。葱可以促进消化液的分泌,增加食欲,有解毒、发汗、净血的作用。

16.姜 主要成分为姜醇、姜油酮、姜黄酮、水茴香。芳香油含量在1.3~5.5%,有特殊的芳香和辛辣味,是常用的辅料,可增加制品的风味。

17.蒜 蒜在制造苏式灌肠中被广泛采用,蒜中含有蒜油,产生一种特殊的辛辣味,用蒜泥加入肉制品中,可增加制品的香味,促进食欲。

我国出产的大蒜有白皮和紫皮两品种,以紫皮蒜质量最好。

18.淀粉 淀粉主要是做为灌肠的填充料,它可提高肉的保水性和结着力。淀粉加水后是糊化物,可以填塞肉馅中的空隙,使肉馅更为紧密,使制品的切面平滑而有光泽。淀粉在肉馅中还能吸收一部分在煮制过程中熔化的脂肪,减少脂肪的流失。在酥炸制品中淀粉做为粘合剂和附着剂(即挂浆),可以增加食品的适口性,使之既脆且香。常用的淀粉有马铃薯淀粉,玉米淀粉,芋粉、菱粉、地瓜粉、绿豆粉等。加工肉制品使用的淀粉要求洁白、无杂质、无霉味;无不良气味等。淀粉不能大量使用于肉制品中,否则会降低成品的质量。

19.硝 肉制品中使用的硝,化学名词是硝酸盐。常用的硝酸盐有两种,即硝酸钠(NaNO_3)和硝酸钾(KNO_3)。硝酸钠又称智利硝石,俗称皮硝,硝酸钾俗称火硝。还有使用亚硝酸盐来腌肉的,俗称快硝硝酸盐、亚硝酸盐在腌肉时主要是起发色作用,保证制品的肉色鲜红还有调味和杀死肉毒杆菌的作用。但在使用时应严格控制用量。

亚硝酸盐通常使用的是亚硝酸钠,应该是略带黄

色,无其他气味和杂质,它很容易吸收外来气味和空气中的水分。亚硝酸盐应加水调成溶液状态使用,

20.葡萄糖 产生腌肉制品时,有的加入葡萄糖以代替硝酸盐。用葡萄糖发酵,有还原能力,当它存在时可使腌制的肉品很好地保持颜色。

加工灌肠使用葡萄糖时,以干燥状态或溶液状态按产品规定数量加入,结晶葡萄糖纯度不得少于99.5%。

21.抗坏血酸 即维生素C,在若干国家肉制品生产中广泛使用抗坏血酸。它能给肉品以鲜艳的红颜色,而且色调均匀,它还能使肉品在贮藏过程中保持其鲜红的颜色和芬芳的气味。

22.磷酸盐 世界上许多国家加工灌肠或火腿时广泛使用磷酸盐,目的在于提高其保水性能,其中以应用偏磷酸钠和单基取代磷酸钠为最多。

生产中使用磷酸盐时最好选用“化学分析纯”的或符合国家规定标准的产品,较稳妥可靠。

23.色素 为了提高产品外观质量,生产中加入一定数量有颜色的化学制品或天然物质,使制品外观改变颜色,这种加入的物质通称为色素,也叫着色剂。着色剂的种类很多,分为人工合成色素(染料)和天然色素二类。我国1978年颁布的“食品卫生标准”中规定:熟肉制品允许使用的色素为“红曲米”(即红米),其用量可次正常生产需要而定。红米是一种红色的稻米,产于福建,使用时先捣碎成粉,放入锅内加水拌合,也可以将红米粉或整粒的红米装在纱布袋中,和产品同锅煮,适时调换纱布袋在锅中的位置,使产品着色均匀。

近年来正设法寻找其他物质来代替人工合成色素。上海市用微生物发酵法制成一种食用色素——红曲色素,经有关部门鉴定,可以应用于肉类食品,现已在一部分灌肠中使用。

在肉品加工中作为色素使用还有一种酱色。它是一种传统的食品着色剂。近年来发现酱色中含有一种对人体神经有害的惊厥剂(4-甲基咪唑)。此外,酱色是用粮食经糖化后用硫酸(一种化肥)作为催化剂加热制成的,淀粉糖化后,糖分不仅被破坏,还产生一种有损于人体健康的物质,故食品加工中不宜使用酱色。上海试用糖油来代替酱色,效果很好。糖油的制法,用榴花糖80斤,植物油4斤,在锅中炒拌,待其熔化发粘发黑时加水15斤,煮沸即成液体的糖油,可以代替酱色发色发光的作用。

苏春山 王银龙 闵连吉 杨耀寰 贝幼强 魏春耕 章士俊整理(中国食品总公司提供资料)