

肉制品施工技术经验交流(之五)

干 制 品

肉的干制品根据原料的性质和食用需要,有的接进行干制,有的须经加盐稍予腌制后干制,一般都在肉品干制之前进行调味、烧煮等处理。经过干制的肉品,具有风味独特,体积小,重量轻,不易腐败,便于贮藏和运输等特点。

肉品干制的基本原理就是脱水,使水分蒸发。正确掌握肉中水分的蒸发,对于产品的质量具有重要意义。肉中的水分,因肥瘦程度不同,一般在50~70%左右。由于干制品还须保持一定的水分和形状,所以不能全部除尽,但是,成品水分过高,又易腐败,所以干制品的含水量,一方面要根据产品质量规格;另一方面则以细菌繁殖所需水分界限为限度。细菌繁殖最低水分要求为30%,霉菌为15%,因此干制品的水分含量以控制在15~30%为宜。

干制既是一种保存手段,又是一种加工方法。随着科学技术的发展,肉品干制的方法不断改进提高。干制方法一般分为自然干燥和人工干燥,包括烘、烤、热风干燥、真空干燥、远红外等。目前各地使用的基本上有下列三种:

一、晾晒 这是最古老的一种自然干制方法,设备简单,加工费用较低,但是受自然条件限制,对晾晒的时间和温度难以控制,因此除农村、家庭分散少量生产干制品使用晾晒方法外,一般大规模生产干制品不宜采用,只能将晾晒作为某些肉制品加工的辅助工序,例如,火腿和香肠的生产,就有利用日光曝晒作为辅助工序的。晾晒分晒干和风干二种,利用日光来蒸发水分称晒干;用串挂或摊铺方式在通风的室内自然晾干、阴干、称风干。家禽类干制品使用风干法较多。

二、煮炒 就是将肉煮烂,然后在锅中不断翻炒,蒸发水分,达到干燥目的的一种方法。加工肉松就用这种方法制成的。炒干时使用的热力,分直接加热、(煤、柴等)蒸汽潜热(双层锅)、和电热三类。其他干制品亦经煮制工序,为烘焙提供条件。

三、烘焙 利用烘房中的一定热度,来蒸发肉品

水分称烘焙。这是目前国内应用最为广泛的一种干制方法,除肉松外,大多干制品都用此法。烘焙的热力来源,分直接火(木柴、木炭、煤、煤气、蒸汽)、热风 and 红外电热三类。

干制方法,国外已采用能保持肉品原形的冷冻升华干燥法,但成品一般都是细碎的小块,而且设备复杂,投资较大。

干制肉品按形状来区别,可分为肉松、肉干(包括肉条)、肉脯(片)等类。这些产品均以纯瘦肉为原料,其蛋白质含量,因水分减少,相对较其他肉制品高,营养丰富,而且成品都是熟的干的,食用方便,是一种具有发展前途的方便食品。下面介绍几种主要干制品的加工方法。

一、肉松

肉松是用瘦肉经烧煮、去油、收汤浓缩后,炒干而成的产品。按其原料的不同,可分为猪肉松、牛肉松、鸡肉松等。按其加工方法的不同,一般又分为太仓肉松和福建肉松两种。

(一)太仓肉松

太仓肉松为江苏太仓有名的传统名特产肉制品,1915年在巴拿马展览会上获得甲级奖状。

太仓肉松的蛋白质含量达百分之四十,是肉制品中营养最高的一种,它具有肉质细腻,香味浓郁,入口绵软,易于消化的特点,适宜作老人、病员、产妇和小孩的营养食品。

1.加工方法:

(1)原料整理。选用猪后腿精肉为原料,将腿肉剖开,修割去净膘、肉皮、筋络、骨头等,再切成拳头大的块状。

(2)辅料。每百斤原料,用酱油15斤,原茵0.12斤,黄酒1.5斤,生姜2斤,白糖或冰糖3斤。

(3)煮肉。置精肉于锅内,加入清水,用旺火烧沸后,加入原茵,不盖锅盖,看到水少,须随时加水。待肉逐渐发酥,加上黄酒,生姜,继续烧煮,至肉块自行散开时,加上白糖,用铲刀轻轻搅动,半小

时后加入酱油，到酱油和汤水快要烧干时，改用文火烧，防止起焦块。

(4) 炒松。酱油和汤烧干后，不断地翻炒，将未散开的肉团予以铲开或拉开，最后成为纤维疏松的肉松。成品率为35~36%。

2. 成品规格质量。

太仓肉松成品色泽金黄，或淡黄色，带有光泽，呈絮状，纤维纯洁疏松，鲜香可口，无杂质，无焦斑。水分不超过20%，含油量8~9%。

太仓肉松的质量，主要表现在油分、水分的高低和产品形状是否呈絮状。油分高、水分高，一则不符合规格要求，二则难予保存，容易变质。油分高低一是取决于原料整理时，是否修净腿肉中的膘油和碎油；二是取决于煮肉后期是否撇净油脂；三是取决于原料。后腿肉中的膘油较少，前腿肉中的夹层脂肪较多，较难修净。水分则取决于炒松时间和方法、太仓肉松的色泽和口味，基本决定于配料，其形状则决定于炒松技术，也和原料有一定关系。按照国家卫生标准，太仓肉松成品出厂要进行细菌检验，其细菌指标为细菌总数（每克中菌数）不得超过10,000；而大肠菌群（每百克中最近似数）不得超过40；致病菌不得检出。

(二) 上海猪肉松（太仓式）

解放以后，由于市场和出口的需要，太仓式肉松的生产发展迅速，生产技术日益提高，花色品种亦有增加。上海等地为了扩大生产，减轻工人劳动强度，还革新了操作方法，炒松、擦松、包装等工序采用了机器。上海市食品公司肉类食品厂生产的太仓肉松，被上海市二商局评为1980年优质产品。其加工方法如下：

1. 原料整理。基本同上述太仓肉松。

2. 辅料。以180斤原料为一锅，用红、白酱油各12.5斤、砂糖20斤、味精0.3斤、精盐3斤，50度高粱酒1.5~1.8斤，生姜0.5市斤。

3. 烧肉。双重釜中放满水，倒入二锅原料共360市斤和生姜，开足蒸汽旺火烧，待水烧沸，撇净在锅面的油沫杂质，用铲刀翻动锅内原料，覆以压篱，盖紧锅盖，烧煮二小时半左右。捞出置于二只钢精盘上。

4. 撇油。将一锅（即一盘）原料倒入双重釜内，加适量的水和三桶原汁汤（每桶约15斤）同时加放红、白酱油共25斤。开放蒸汽、烧煮、捞清肉筋，撇净油分，待肉汤逐渐收缩到剩二、三桶时，加入高粱酒，待汤干油尽，再翻炒三刻钟左右，加入砂糖20

斤，味精0.3斤，一刻钟后起锅。历时共约三小时左右。

5. 炒松。将起锅的原料，放入铲刀或炒松机上，用温火炒三刻钟左右。

6. 擦松。炒好的肉体，转入滚筒式擦松机内，利用滚筒内皮带不断转动的原理，使肉分散蓬松。

7. 跳松。擦好的肉松转入跳松机内，通过震动，使肉松正品和下脚头子各自向两极分开。

8. 拣松。将肉松置于竹匾内，用手工翻动，拣出成粒的头子，另作处理，出现在竹匾底部的粉末，如无黑焦屑，仍可放在肉松中。

9. 成品规格。色泽油润，呈棕黄色，绒丝头长，绒松软味鲜美，无杂质，无焦斑，水分不超过20%，油分8~9%。

(三) 广东汕头肉松（太君式鱼露肉松）

广东汕头鱼露肉松加工方法：

1. 原料整理 同太仓肉松。

2. 辅料：每百斤原料用白糖14斤，酒1斤，鱼露10斤，胡椒0.15斤。

3. 炒松 精肉入锅煮烂捞出，用绞肉机绞成肉丝，再加入配料和肉丝拌和，倒入电热炒肉机内，炒干成松。

(四) 福州“鼎日有”肉松

福建“鼎日有”肉松（即福建肉松）形似粉粒，因其油重酥润亦称油酥肉松。福建肉松已有一百多年历史。加工方法：每百斤原料，用酱油10斤，白糖8斤，红糟5斤，每斤肉松用猪油四两。

原料整理、辅料和烧煮。基本同太仓肉松。

炒松。锅内倒入配料后，不断地翻动肉块，将肉块挤碎挤松，一直至锅内肉汤烧干为止，然后分小锅炒，用铁瓢翻动挤压，使水分逐渐烤干，待肉纤维疏松不成团时，改用小火烘烤，即成“肉松胚”。

油酥。将“肉松胚”再放到小锅内小火加热，用铲刀翻动，待到80%的“肉松胚”成为酥脆的粉状时，用铲刀铲起，用铁丝筛子筛分，去除颗粒后，再将粉状“肉松胚”置入锅内，倒入已经加热溶化成液体的猪油，用铲刀拌和，结成圆球形的圆粒，即为福建肉松。

成品规格。福建肉松成品为团粒状，大小均匀，无硬粒，不焦苦，油重糖重，酥松柔软，香味浓郁，入口即化，稍具甜味。

福建肉松还有一种加工方法，是利用太仓肉松生产过程中所产生的“头子”来加工，大规模生产太仓肉松的企业，一般多用此法来加工福建肉松，其加工方法如下：

1. 辅料。每百斤原料，用砂糖 25~30 斤，猪油 50~65 斤，味精 0.5 斤。

2. 打粉：将太仓肉松“头子”和砂糖，在打粉机上打成粉状。

3. 油酥：将糖粉和松粉拌和，倒入锅内复炒，然后倒入猪油，炒到猪油拌和均匀，没有块子时即为成品。

(五) 哈尔滨牛肉松：

哈尔滨牛肉松，是全部以牛肉为原料制成。味美，营养价值高。

1. 成品规格：红褐色、质干、松软、絮状、纤维纯洁。香甜鲜美，酥软易化、具有牛肉香气。

2. 辅料：瘦牛肉 100 斤，酱油（优质）18 斤，精盐 2 斤、白糖 6 斤、味精 4 两、绍兴酒 3 斤。

3. 加工方法：

原料整理——切块——煮肉——撇汤捣碎——加料复煮——炒干搓绒

成品率约 40~50%。

牛肉松存放在陶瓷器皿中，能保存一个月左右。

(六) 上海兔肉松

1. 原料：带骨肉 10 斤、白糖 5 两、食盐 3 两、姜 8 钱、黄酒 3 两（夏天用白酒）、味精 2 钱。（如不用盐，可用酱油 1 斤半）

2. 加工方法 宰杀后除头、腿、内脏、并剥皮，然后煮熟剔骨，按纤维缕撕碎，连同配料放入原汁内煮干炒燥，擦松即为成品。

3. 产品特点 配料中加盐的兔肉松呈白色，加酱油的呈橙黄色。成品率百分之 30 左右。

(七) 浙江义乌鸡肉松

1. 原料 活鸡（老鸡成品率高，新鸡成品率低，二者差距较大）及白糖 4%，盐 2%，黄酒 3%，（热天改用白酒），姜 0.8%，味精 0.2%（按带骨肉计算）。

加工方法 选老公、母鸡宰杀脱毛、去头、颈、腿、翅、剥皮除内脏、然后煮熟剔骨，按纤维缕撕碎，并放入原汁及配入辅料的汤内煮干炒松擦松而成。

(八) 浙江义乌鹅、鸭肉松。

原料 活鹅（鸭）、白糖 5%，盐 3%，黄酒 3%，（热天改用白酒），姜 0.8%，味精 0.2%（按带骨肉重量计算）

加工方法：同鸡肉松。

二、肉干

肉干是猪精肉经煮熟加入辅料烘干而成。我国各

地普遍生产，所用辅料不同，口味不一。各地生产的肉干，以成一立方公分左右大小的块（粒）状居多，通称肉干，也有以其他食物名称来定名的如武汉果子肉。有的将肉切成细条，称肉条，例如上海猪肉条。肉干宜于佐酒和零食。上海猪肉条，除供应市场外，还是出口商品之一。

(一) 天津五香猪肉干

天津食品二厂生产的五香猪肉干，新鲜整洁，炒熟味正，粒形质干，色泽深黄，具有五香味。

原料为后腿瘦肉。辅料 按原料每百斤用白糖 7 斤，味精 0.2 斤、盐 0.7 斤、酱油 7 斤、葱 2 斤、白酒 1 斤、姜 0.8 斤、大料 0.63 斤、丁香面 0.037 斤、陈皮 0.01 斤、桂皮 0.125 斤、硝酸钠半两、香酸钠 0.1 斤。

加工方法

(1) 备料瘦肉切成块状。将葱、姜、丁香面和大料、陈皮、桂皮分装两个布袋内，扎紧袋口待煮。

(2) 煮制：锅内每斤肉加水 1.2 斤，加入硝，将肉煮沸约 30~40 分钟，待肉块出光血沫为止。

(3) 捞出肉块，修去四周边缘，顺着肉丝切成一公分见方的肉丁。

(4) 炒制 撇净浮油，倒入肉丁、盐及两个料袋，炒制 20~30 分钟，取出料袋，加入糖，再炒制 20~30 分钟，加入酒，味精，炒到汤干即出锅。

(5) 烘制 将出锅的肉丁，摊铺在筛子上，进入烘炉，炉温保持 80~90℃，烘制二小时翻一次，再烘二小时，到肉丁干时为止。

(二) 上海猪肉条：

1. 成品规格，外表呈淡棕色，细条形，条子均匀整齐（每条长约 5 厘米左右，粗 0.5 厘米）成品质地干燥，无粘性、无杂质、无异味、稍带辣味，香鲜可口。水分 10~12%。成品率 35~38%。

2. 配料 每锅以扯好的半成品肉条 50 市斤计算，用砂糖 15 斤，味精 0.4 斤，辣椒粉 0.17 斤，黄豆酱 3 斤，精盐 2 斤、茴香粉 0.02 斤，黄酒 1 斤，胡椒粉 0.15 斤，深红米粉 0.15 斤。

3. 原料 经过整理的精肉顺丝切成一斤左右的小块。

4. 加工工艺

(1) 烧肉 将肉块倒入锅内（每锅 100 市斤），放入清水，淹没肉体，用旺火烧沸，撇去浮油血沫，盖上锅盖，焖煮 40 分钟左右，待肉熟即出锅，但需注意掌握只熟不酥，不能烧过头。

(2) 扯条 将肉块横丝切成 5 厘米左右的小

块，再用手工依顺丝扯成0.5公分左右阔的肉条，并顺便去掉油质。

(3) 加料烧干 先将原汁20斤倒入锅内，再入辣椒粉拌合，用纱布过滤，倒掉渣脚，再加酱油、精盐烧沸，然后倒入肉条，用旺火烧到收汤浓缩，经20分钟后，加上胡椒粉、茴香粉，用铲刀不时翻动，前后历时共约40分钟，待肉汤收干后，出锅送烘房。

(4) 烘焙 将肉条摊在筛上，要摊得薄而均匀，送入烘房烘干。烘房温度一般应在40~45℃，约烘5小时左右，即为成品。

(三) 上海猪肉干

上海肉类食品厂除生产猪肉条外，还生产猪肉干。其辅料配方与猪肉条不完全相同，现简介如下：

1. 成品规格。成品为小块状，每块大小约一立方厘米左右，质地干燥，不带膘油，不带皮，咸中带甜，久嚼有味。

2. 配料 每百斤原料用白砂糖9斤、味精0.13斤、红酱油2斤、白酱油2斤、精盐1.5斤、60度白酒2斤、葱0.5斤、姜0.6斤、五香粉少量、安息香酸(防腐剂)0.01斤。

3. 加工方法

整肉——白煮去浮油血沫——加料红烧焦味——烘干

(四) 武汉果子肉

武汉肉联厂生产的果子肉味美鲜香，带有辣味。

①配料 每百斤臀尖肉，用细盐2斤、酱油3斤、白糖6斤、白酒1斤、味精0.2斤、生姜0.5斤、大茴香0.2斤、桂皮0.2斤、辣椒0.2斤、咖喱粉0.1斤。

②加工方法：基本同于一般肉干加工方法。

(五) 武汉猪肉干

武汉市食品公司生产的猪肉干，使用新鲜猪瘦肉作原料，成品为长方小片或小条型。

1. 配料 以每百斤原料，用精盐2斤、白糖5斤、酱油4斤、桂皮0.5斤、八角0.3斤、辣椒粉或干红椒0.4斤、白酒2斤、味精0.2斤、咖喱粉0.2斤。

2. 加工方法：

(1) 将选用的原料，去净筋膜、油脂，切成一斤左右的肉块，放入凉水中浸泡一小时，使肉中血水渗出再捞出滤干。

(2) 将滤干的肉块放入锅中加水煮至六成熟，捞出摊凉后，切成长方小片或小条。

(3) 每百斤的原料用汤水25斤烧热，把辅料盐、糖、酱油、桂皮、八角、辣椒粉或干红椒按比例

投入锅内，并把半成品同时倒入锅内煮沸。汤水快干时将锅中的肉不停地翻动，并加白酒按原料比例投入一并炒干，最后加味精，咖喱粉炒匀就出锅。

(4) 将炒好的肉干摊凉后装在筛子上送入烘房，每隔一小时把筛子上下翻动一次，并把肉干上下翻动摊平，经烘至七小时肉干变硬，即可取出凉透为成品。

(六) 哈尔滨五香牛肉干，果汁牛肉干

成品呈块状，大小均匀，褐色，质干味鲜略带辣味。

配料

瘦牛肉200斤用精盐3斤，肉桂皮1.5两，大料1.5两。

半成品的熟牛肉45斤用辅料精盐6两，砂糖5.6斤、安息香酸钠1.5两，甘草粉1.8两、味精2两、姜粉1两、辣椒面2两、酱油6.5斤、绍兴酒1.5斤。

煮熟 将肉放入锅内，加上配料及凉水30斤左右煮沸，保持锅温在90℃以上，用铲刀不时捣翻肉块，并撇出浮油，煮约一个半小时，待肉体内部变成白色(约七成熟)时出锅。置于竹筐中，使其冷却。冷却后进行切块，把烧熟的肉，修净筋膜，修整成一立方公分左右见方，或零点五公分厚、三公分宽、五公分长的肉块。

复煮 将半制品加工时配料中的酱油、白糖、安息香酸钠，姜粉、辣椒粉等，以及第一次煮肉时的汤约12斤，在盆内调匀，倒入烧热的锅内再把切好的小块肉秤出45斤，一同倒入锅内，用中火烧煮，用铲刀翻拌原料。待锅内汤快干时，再倒入酒，最后加味精，就出锅，盛到烤筛内摊开，凉冷。

最后进行烘焙 把烤筛摆入烘架上烘，烘房温度保持50~60℃，每隔一二小时，调动烤筛上下位置，并翻动原料，约经七小时，即为成品。

果汁牛肉干，其原材料和加工方法和五香牛肉干基本相同，但有两点不同：(一)每45斤熟牛肉，外加果子露四两；(二)在复煮时，果子露、酱油、糖等辅料，一起拌匀倒入烧热的锅内。出品率和质量标准等，除了色泽、味道具有果子的特点外，其他均和五香牛肉干基本相仿。

(七) 靖江牛肉干

江苏靖江食品厂生产的牛肉干，有片、粒两个品种，片型为3×2厘米左右，粒型为1×0.8厘米扁方型，呈褐色，成品肉质酥松，干度一致，具有五香辣味，鲜美适口，食而不腻等特点，除供应市场外，还出口外销香港，马来西亚等地。

其配料调味以每百斤用白糖22斤、味精0.6斤、食盐4斤、特级酱油3斤、曲酒1斤、五香粉0.5斤、茴香粉0.2斤、玉果粉0.2斤、辣粉0.5斤、安息香酸钠0.1斤。

以上调料混合溶解加入牛肉里加热烧煮，使肉质酥松。

最后将煮熟半成品用烘筛送入烘房，用蒸气烘干，即为成品。

(八) 安徽五香辣味牛肉干

安徽肥东县撮镇生产的五香辣味牛肉干，具有香腊味浓，回味带甜的特色。

每百斤熟牛肉配白糖21斤、大曲酒1斤、味精5两、细盐4.5两、五香粉5两、辣椒粉2~5两、胡椒粉1两、安息香酸钠1两、酱油2斤。

烧煮、烘干。将洗净的牛肉煮成七成熟，切成肉丁，加上配料和适量的水拌匀，再放入锅内煮2~3小时，取出烘干即为成品。

三、肉脯

肉脯是烘干的精肉薄片。成品脆香、色泽光亮、半透明、鲜香可口。江苏靖江生产的肉脯，因选料严格，质量稳定，除畅销国内市场外，并出口香港、澳门、新加坡、日本等地，深受国外消费者欢迎。同时还一直享有出口免检的信誉。其他地区生产的肉脯，辅料不同，各具特色，其中比较闻名的是广东汕头生产的肉脯，因在辅料中加入了鱼露，口味独特，为东南亚各国所称道，为佐酒助餐佳品。

(一) 靖江猪肉脯

江苏靖江食品厂生产的猪肉脯，色泽棕红，光泽美观，口味香甜，食而不腻。成品为片型，长12厘米，阔8厘米，每公斤60片左右。

1. 选料整理 选用猪后腿精肉剔去骨头，修去肥膘、筋膜、碎肉，取其纯肌肉，切成小块，洗去油腻，装入肉模，送入冷库速冻后用切片肉机，切成薄片。

2. 配料 每百斤肉用白糖13.5斤，特级酱油8.5斤、胡椒0.1斤，鲜鸡蛋3斤，味精0.5斤。将调料混合溶解后，拌入肉片，上下要拌匀，使调料吸入肉中。

3. 摊筛 用特制的筛筐，将肉片按规格要求，平摊于筛上。

4. 烘干 将筛筐送入蒸气烘房，用65℃的温度，经过5~6小时烘成干胚，经自然冷却后，出筛即成半成品。

5. 烤熟 将半成品用空心烘灶，用高温烘至出

油，呈棕红色，烘熟后用压平机压平，再按规格切成块型，即为成品。

6. 包装 出口产品装听，每听净重3.5公斤，四听并装一大箱，计重14公斤，箱外塑料带紧固。内销有箱装和一斤袋装。

(二) 鞍山枫叶肉干

辽宁鞍山市食品公司熟食加工厂生产的枫叶肉干，按其加工工艺系属肉脯，成品为盒子小包装，美观大方，色泽透明发亮，呈枫叶红色，切片均匀，色香味美，有嚼劲，余香味浓，甜中带咸，咸中有甜，咸甜可口，具有南味食品特点，也适合北方人的口味，1980年被评为省优质产品。

辅料 每10市斤切好的肉片，加白糖0.3斤，精盐0.25斤、味精0.05斤、白酒0.25斤、五香粉(面)0.02斤，姜汁0.2斤，水0.5斤。香油少许。

制做时先行卤渍，将肉片用盐水浸过，沥干水分后，将各种辅料放入盘中拌好，再把肉片放入卤渍，经过2~3小时，待料汁全部吸进肉片为止。

将卤渍好的肉片，放到烤炉的铁网帘上进行烘烤，烤到半干时将肉片翻倒，经过二小时，水分烘干，肉片红色透明。

最后再进行蒸制，烘干的肉片，用少许香油拌和均匀，放于汽锅内，气蒸，经15~20分钟蒸熟即为成品。成品率45%左右。

6. 包装 用纸盒包装，每盒重125克。

(三) 浙江黄岩高粱肉

浙江黄岩生产的高粱肉，具有色泽鲜红，似高粱饴透明，香甜可口，回味浓重等特色。

辅料 每60斤鲜肉用白砂糖7.5斤，味精2.5~7两，白胡椒粉0.25~0.3两，鸡蛋1.2斤，鱼卤4.5~4.8斤，(浓度在25~25.5度)。

将白糖、味精、白胡椒放入盘内，打入鸡蛋搅拌，加入鱼卤，搅匀，使蛋起泡沫。将肉片倒入不锈钢盘内、再倒入液料，加少量水(一般掌握在1~2.5斤左右)搅拌均匀，十分钟后即摊筛。摊筛时，不能重叠，不可打皱，如有油筋、厚片应剔出。随后即可送入80~90℃的烘房，烘4~5小时，以肉片变色、手摸灼手时，即为半成品。用手震动竹筛，使肉片脱落，随即叠齐，以便隔天加工成品。半成品含水量为15~20%。用过竹筛应擦上油，以备再用。

这样放过一夜(冬天两夜)的半成品再送入成品烘房烘熟。烘到肉色红艳，走油为止。要注意火候，不使烘焦。然后叠放在压平机上压平，切成长宽12×

8公分的片状。肉片厚度规格，每斤成品不低于26片，含水量百分之9~12以下。

(四) 汕头猪肉脯

选用猪腿肉每百斤原料用白糖16斤，酒1.5斤，鱼露10斤，鸡蛋2.5斤，胡椒0.2斤。

将纯肌肉用切肉片机切成薄片，然后将预先按配料比例拌好的辅料，放在盆内与肉片拌和，腌制半小时后散开，披贴在竹筛上，经晒干或烘干后，切成10厘米见方的块状，用阴火烘熟即为成品。

(五) 汕头牛肉脯

1. 配料 每百斤牛肉用白糖17斤，酒1.5斤，鱼露10斤，生姜2斤，胡椒0.2斤，鸡蛋2.5斤。

2. 加工方法 同猪肉脯。

(六) 四川自贡火边子牛肉

火边子牛肉系从灯影牛肉演变而成，宽一尺许，长1~2米左右（回转连接的肉条）颜色呈枣红色，半透明，味香，鲜美。食用时将蒸好和溜好的火边子牛肉，顺丝路切成块形，条形，粉丝形均可，并可按个人要求适量增添麻油，味精，辣油，海椒等佐料，也可用手撕食或配上炒花生米同食，回味长久。

1. 配料 一级火边子牛肉以每百斤鲜牛肉用食盐2.5斤，土硝5钱，肉桂6钱，子扣6钱，沙姜1两，八角1.5两，丁香1两，甘松5钱，小茴8钱，毕拔8钱，老姜3两，胡椒1两，麻油适量。

二级火边子牛肉 配制一次卤水，鲜牛肉汤100斤，用食盐2.5~3斤，肉桂3钱，白扣2两，丁香2两，胡椒1两，八角2两，沙姜2两，小茴2两，苹果3两，老姜1斤，甘草3两，白藏2两，甘松1两，砂仁2两，另菜油、味精适量。

2. 拌料

一级火边子牛肉 加工首先将香料碾成细粉末，用蒸溜水润制成清浆糊状使用。

二级火边子牛肉 将鲜牛肉汤，食盐、香料，一齐放入锅内熬40~50分钟左右，使牛肉汤熬至大约70斤左右时，滤去汤面上的沫子，即成卤水，配制一次卤水，一般可用五次，每次可卤半成品20斤，五次以后，若继续使用，应适当增加食盐、香料，鲜牛肉汤制汁的卤水。卤水不使用时，夏季宜每周煎一次，冬季可半月煎一次，并滤去沫子，以保证卤水的质量。

3. 原料 选用牛后腿部位的全精肉，经过修割，切掉衣膜、筋，开成一尺见方的墩子肉，作为火边子牛肉的胚肉。

4. 加工方法

一级火边子牛肉 将腿肉当天用食盐和硝进行腌

制，去尽血水，第二天将胚肉洗净，凉干水气，采用滚片刀法，将肉滚片成宽一尺许，回转连接长1~2米左右的极薄片，肉片要求厚薄均匀，摊放到平炕上烘烤。注意平整。烘烤时用木炭或牛屎巴（即晒干的牛屎）加少许香樟木，烘烤温度掌握在40℃左右，烤至水干时，将调制好的卤水香料均匀地刷在肉片上，待烤干后，再刷上麻油，继续烘烤。待烘干麻油，即成半成品。再加以蒸熟后，即为成品。

二级火边子牛肉 将胚肉用滚片刀法片成薄片（不经过头天盐腌过程），用硝盐水擦片刀，使肉呈枣红色。烘烤方法同一级。但不需刷卤水香料和麻油，烘烤至水分不超过15%时，即为半成品，食用时放入煮沸的卤水中煮30~40分钟左右起锅，用圆木将肉片整平，凉干水气，再在其一面刷上辣油，海椒加少许味精，就为成品。

(七) 天津牛肉脯

1. 配方 每百斤原料用白糖12斤，酱油5斤，白酒2斤，精盐1.5斤，姜2斤，味精0.2斤，安息香酸钠0.2斤。

2. 加工方法

(1) 原料整理 将鲜瘦牛肉冷却2~3小时，切成三寸长，三到四寸宽的薄片。

(2) 腌制 将全部辅料拌匀，将牛肉片倒入容器和辅料拌和，腌制12小时。

(3) 烘焙 先将铁筛涂上油，将肉片摊铺在筛子上，烘焙3~4小时即为成品。摊铺时应注意不能铺得过厚。

四、其他

(一) 哈尔滨风干口条（猪舌）

哈尔滨风干口条，是哈尔滨正阳楼的名产，相传已有一百五十多年历史，其特点是不软不硬，咸淡适口，越吃越起香，滋味深长。

1. 辅料 每百斤口条用精盐5斤、酱油60斤、花椒面5两、甘草3斤、花椒1斤、大料1斤、桂皮2斤。

2. 加工方法

(1) 去皮 将口条浸入开水内烫到表面呈白色时，捞出剥去外衣，用水洗净。

(2) 腌制 将精盐和花椒拌和，搓擦在口条表面，平放在木板上，上面压以木板或石块，经4~5小时，揭开木板，凉2~3小时，再按原样搓擦盐和花椒，并再腌压，这样每天二次，到五次以后，口条中水分大部排尽。将各种辅料放入锅内煮沸，凉透后倒

（下转第46页）

(a) LC9018 不论对小白鼠所患的同种、同系的移植肿瘤都具有明显的抗肿瘤效果。但这并不是由于对肿瘤的直接伤害作用,而是因小白鼠机体机能的修补,间接的作用而获得;

(b) LC9018 的抗肿瘤效果可和化学药剂——环磷酰胺的并用而获得更明显的效果;

(c) LC9018 能提高健康的小白鼠的免疫能力,可提高各种负担免疫任务的细胞机能;

(d) LC9018 即使通过经口投给,也可对移植到小白鼠身上的肿瘤具有抗肿瘤作用。

LC9018 和同一种类的现有抗癌剂比较,其抗癌范围广,毒性低,而且不论LC9018的活菌体、死菌体、在抗肿瘤的活力上是无差别。LC9018 在室温长期保存中也不会丧失其活力,作为抗癌剂有其较多的优点。

二、小球藻的抗癌剂

小球藻是淡水藻类的一种。它可通过光合成而获得能量。日本亚克得勒(ヤクトル)公司研究所是采用罐内培养,无光照射生产的。在罐内培养的小球藻和室外有光培养的效果并不相同,首先是避免了细菌等的污染,而且培养出的小球藻的质量一致。利用小球藻作为抗

肿瘤的试验是先把小球藻洗净,然后再经过冻结干燥使之成为粉末,再在低温下用水萃取其物质(含有蛋白质和糖)。对小白鼠的试验时是用 10^6 个“肉瘤180”细胞移植到1CR系小白鼠的皮下,以后由次日起,隔日10次,每次用50或100mg/kg的小球藻萃取物,用自来水溶解,经口投给小白鼠,共给1,000mg/kg。结果获得了76%以上的抗肿瘤率,而且这种萃取物对小白鼠完全无毒性。其经过的情况可见表8。

小球藻萃取物的经口投给对“肉瘤180”的抗肿瘤效果 表 8

投 给 量 (mg/kg)		抗 肿 瘤 率 (%)
每 日 量	总 量	
50	500	41.9
100	1000	76.3

抗癌剂在采用注射方法时的重要问题应注意其副作用,因而才要求要有口服抗癌剂。目前小球菌的口服抗癌剂正是以这为目的而正在作出研究。

李长进译自日文《食品工业》81.6上

(上接第59页)

进缸里,将口条投入浸泡,经二天捞出。

(3) 风干 将口条一个个用细绳串上,挂在阴凉通风干燥处,半个月取下。

(4) 煮熟 将风干后的口条放在老鸡汤内,约煮半个小时捞出即为成品。

(二) 成都毛风鸡

毛风鸡是四川成都传统产品,具有悠久历史,是经盐制后再风干的,故也是腊味品。毛风鸡形美味香,是佐酒的佳肴。毛风鸡加工时间,一般是在冬至后到春节前。

1. 原料 挑选羽毛鲜艳有长尾毛的阉鸡。

2. 加工方法 在鸡颈上(紧靠头部)杀一小口,放血干净,注意不要污染羽毛,影响美观。在颈背部开一小口,取出嗦子(胃)。在鸡档处开一小口,掏净内脏,特别注意挖净鸡肺及软硬喉管,以免腐败变质。用干净布将腹内擦干净。然后按挖去脏后的鸡重

量,每百斤用食盐6~7斤,炒热冷却后,加白糖1斤,花椒面2~3两,五香粉一两拌合,先取一小撮塞入鸡喉管口,用手轻轻顺颈往下理,再用小刀从腹腔内把鸡腿划开一小口,(注意不要划透,以免伤皮)用一小撮辅料擦入缝中,然后用手将辅料在鸡腹腔内抹擦均匀。进味后,用干燥杠炭一、二节放入腹内吸收水分,倒挂脚腌渍3~4天,(不能堆码,以免盐水污染羽毛)再用麻绳穿鸡鼻挂在阴凉通风处风干,十天左右即为成品。

3. 食法 先干扯净羽毛,细毛可用火燎,最好用酒点燃燎,以免火焰把鸡皮燎污,然后用热水浸泡,刮去污垢,上笼汽蒸,蒸熟后晾冷,宰成条块状,放香油,佐酒助食,别有风味。

苏春山 王银龙 闵连吉 杨耀环

贝幼强 魏春耕 章士俊

(中国食品总公司提供资料)