

乡镇企业

芹菜脯制作

戚桂军 马守海 陈宝芳 山东省泰安市农业科学研究所

芹菜(*Apium graveolens* L.)属伞形科,全国各地均有广泛种植,因其营养丰富、产量高、成本低而颇受人们喜爱。据分析:每百克鲜食叶柄含蛋白质2.2克、脂肪0.3克、碳水化合物1.9克、热量79.5焦耳、灰分1克、钙160毫克、磷61毫克、铁8.5毫克、抗坏血酸6毫克。另外芹菜还具有很高的药用价值,芹菜味甘苦性凉,有清热、止血、平肝、祛风、利湿等功效,自古就有“药芹”之美名。为充分发挥芹菜在人们生活中的营养及医疗保健作用,增添芹菜制品的新花样,改善人们的物质生活,我们在芹菜加工方面做了大量的工作,制成具有保健作用的蔬菜佳品——芹菜脯。

1 原料及设备

1.1 芹菜品种:选择脆嫩可口、无渣、气味芳香的实秸芹菜为原料。试验用材料为当地名产——新泰芹菜。

1.2 辅助材料:白砂糖(一级)、柠檬酸(化学纯)、石灰(市售)等。

1.3 仪器设备:真空浸渍机、真空包装机、夹层锅、不锈钢刀、烘箱、测糖仪、烘盘或竹篾、盆等。

2 加工工艺

原料处理→清洗→切分→烫漂→硬化处理→低浓度浸糖→高浓度浸糖→烘烤→产品

3 技术要点

3.1 原料处理:选择质脆、嫩、无渣、大小基本一致的新泰芹菜,剔除病残植株,摘去叶、切去

根及叶柄末端很细的部位。

3.2 清洗:自来水冲洗,注意芹菜基部易存泥沙,充分洗涤。

3.3 切分:用不锈钢刀切成3~4厘米的小段。

3.4 烫漂:为抑制芹菜内过氧化酶的作用,防止变色及风味变坏,浸糖前须将切分好的材料烫漂。试验证明以沸水浸泡1分钟左右为宜,烫漂后立即冷却,以防止微生物活动。经过烫漂,材料失去部分水分且体积变小,利于浸糖。

3.5 硬化处理:配制0.5%~1%的石灰水(随配随用),用木棍搅匀石灰水使其急流旋转,倒入烫漂好的原材料,浸泡8~10小时(芹菜上浮用木板等压住),然后换水漂洗两次,捞出沥干,放入真空浸渍机准备浸糖。

3.6 浸糖:在夹层锅内配制45%的糖液煮沸5分钟,稍加冷却后加入浸渍机,使真空度达到650-700毫米汞柱,保持1小时。若糖液温度较高(>80℃),须放循环水,边真空浸糖边冷却。真空浸糖结束,原糖液浸泡8~10小时,捞出沥干。

高浓度浸糖时,调整原糖液浓度至65%,真空浸糖方法同上,原糖液浸泡时,加入占糖液重0.2%的柠檬酸。

3.7 烘烤:捞出沥干后的原材料,均匀摆在烘盘或竹篾上,在60℃条件下,烘烤20~25小时,使含水量达到20%左右为宜。分级,真空包装即为成品。

4 产品标准(见附表)

5 小 结

5.1 芹菜脯制作过程中,采用真空浸糖(真空

浸渍机由山东泰安轻工机械厂提供)大大缩短了加工周期。

| 感官指标 | 理化标准 | 卫生标准 |
|---|---------------------------------|---|
| 色泽:绿色或淡绿色、半透明。质地:柔软带韧、饱满、不返砂、不流糖。形状3-4cm圆条。风味:酸甜可口、有芹菜脯特有风味 | 含糖量:不小于65%(还原糖占总糖) 含水量:20%左右 | 细菌总数:每克产品中超过500个大肠杆菌; 每百克产品不超过30个,其他致病菌:不得检出 |

5.2 该工艺不经浸硫、熏硫等传统工艺,使对人体有害的硫含量大大降低,试验证明用0.2%~0.3%的亚硫酸浸泡8小时及熏硫工艺对产品的色泽及透明度影响不大。

5.3 芹菜脯的制作为果脯家族增添了新成员,

且原料充足、工艺简单、成本低廉,适合中小型食品厂及乡镇企业生产。

5.4 根据营养互补的道理,在浸糖过程中加入其他辅料(如加入枸杞汁可补充芹菜中胡萝卜素的不足),可生产出营养全面、风味各异、适合不同消费者口味的系列产品。

参考文献

- 1 刘宝家等编.食品加工技术工艺和配方大全.北京:科学技术文献出版社,1990。
- 2 谈宜斌编.蔬菜与养生.北京:中国食品出版社,北京,1981。
- 3 中国农业科学院蔬菜所编.中国蔬菜栽培学.北京:农业出版社,1987。

速冻海带加工工艺

柯火仲 厦门水产学院

海带是我国最大宗的经济海藻之一,营养及食疗价值很高,在日本及美国等发达国家的食用日益增加;然而我国海带的食用占其总产量的份量不大,主要问题是海带的一些食品特性不大符合我国人民的饮食习惯。因此如何生产新型海带食品是开发食用海带的关键。速冻海带经过适当的加工处理,一改盐干、淡干海带黄褐单调的外观,使得海带色泽鲜绿如青菜、外型美观似花朵,从感官上给食用者一个良好印象。加工后的速冻海带产品可炒、煮、炖,很适合我国饮食习惯。速冻海带的开发可以充实我国南方夏季和北方冬季蔬菜淡季市场,并可加工出口创汇。

速冻海带的加工工艺如下:

采收→杀青→整理→速冻冷藏→解冻加工→速冻色装→冷藏。

1. 采收 采收应在海带的厚成期至成熟期进行,要求海带无泥沙,边尾部无黄烂。海带越长越厚加工后得率越高。采收时由于海带较脆,

应注意避免损伤断裂以防海带出胶而影响产品的质量及产率。采收以阴凉天气为宜,高温及雨天则不适合。

2. 杀青 杀青是整个工艺中最关键的步骤。目的是:①杀死藻体上的微生物和酶类以便长期冷藏;②改变海带的色泽使之由黄褐变成鲜绿色,防止冷藏中叶绿素被氧化;③部分脱水使海带柔软及洗掉海带上的粘滑物质,以便于加工操作;④去除部分腥味。采收至杀青的时间间隔不能太长,温度低时不超过10小时,温度高时超过4小时就可能影响产品的质量。杀青采用天然海水或盐水(2-4B°, pH7.0~9.0)于80~100℃下加热0.5~3.0分钟,取出后立即置于冷海(盐)水中冷却至室温。冷却水的量要足够才能使藻体的温度迅速下降,以防海带色泽变黄。海(盐)水的盐含量高时,产品由于脱水多而得率低;海(盐)水含盐量低时,产品的保存性差。海(盐)水中的铁、铝及重金属的含量要符合卫生标准,这些金属离子浓度太高时得到的海带