

右,相对湿度控制在 20%~22%,烘道中风速可控制在 3.5 m/s 左右。同时可使用抽风机排湿。这样干燥 24~30 h 左右,葡萄中水份即可降至 15%~17%。葡萄干即已烘制成功。

2.7 后加工整理包装:美国的葡萄干后加工整理、清洗、包装都有专门的包装厂进行,有专用的机械化清洗包装线。

烘制出来的葡萄干首先经过一台振动式粗格筛子,清除葡萄的大梗茎。然后由提升机提升到一台去果柄机的进料口。去果柄机的主体部分是一个上小下大的旋转锥体,锥体上罩有与锥体形状相似的不锈钢丝网。这个锥形不锈钢丝网与旋转锥体的间隙为 20~25 mm,间隙可调。这样当带有小果柄的葡萄干从进料口落入网与锥体之间时,由于锥体以 500~700 r/min 在旋转,使葡萄干与金属网之间发生摩擦,从而可脱除葡萄干上的小果柄。当然部分果粒的果皮也会受到擦伤。去除果柄的葡萄干从去果柄机下方排出,由输送带送入另一台带有不同规格筛子的振动筛。振动筛和鼓风机同时配合工作,使果梗、残枝碎叶和空瘪的果粒被清除。但这道工序仍不能清除其中颗粒较大或铁质性杂质,所以还必须通过一道磁铁清杂机,先吸除铁杂质,然后再送上一条速度缓慢的输送带,用人工挑去机械所不能清除的杂质或坏果粒。

挑选后,葡萄干被送入网鼓式清洗机中,网鼓内装有强力喷水咀,随着网鼓的缓慢转动,葡萄干就被喷淋冲洗干净。然后进入水流格槽中,进一步沉淀分离杂质。最后葡萄干从水流槽流入脱水筛,靠离心力甩干果粒表面的水份。最后用 0.2%~0.3% (重量百分比) 的石蜡油或精炼菜油给葡萄干喷雾上衣,并加甲酸乙酯以防止葡萄干生虫。

在整个包装加工中,人工作产品最后质量检验是质量控制中的重要一环。这就是为什么美国加州产的葡萄干是世界上最干净、质量最好的葡萄干之一的主要原因之一。

经过包装前最后一道人工质量检验后,葡萄干即被送入自动包装机中,自动称重,并按各种不同需要包装成不同规格的产品。

用这种工艺生产的金黄色葡萄干,若鲜果含糖量为 20%,每 4 kg 鲜果可制得 1 kg 葡萄干。每 kg 葡萄干成本约为 4.70 元左右。

我国葡萄产区多,面积大,而且随着改革开放的深入,葡萄的面积和产量日趋扩大。但具有象吐鲁番地区那样能自然荫干葡萄干的地区却绝无仅有。因此利用葡萄产区当地的果脯厂、脱水蔬菜厂等厂家的干制设备组织开发工厂化金黄色葡萄干的生产具有一定的现实意义和诱人的前景。

皮蛋保护新技术 ——酞式没食子酸钙结晶膜

吴琼林 益阳市三中 413001

1 改进皮蛋保护层的意义

我国用传统工艺制作的皮蛋,尤其是益阳松花皮蛋在海内外都享有很高声誉,但由于其保护层包泥易脱落、易起霉,不卫生,且保存期短(短的不到 1 个月),因而难以进入西方市场。

如果能改进皮蛋保护层,在不改变皮蛋原

有风味的前提下,克服不卫生的弊病,并延长保存期至半年以上,必能使皮蛋打入西方市场,为国家赢得外汇,同时能带动皮蛋行业、家禽养殖业的发展,产生经济效益和社会效益。

2 国内研究状况

由于上述原因,商业部曾把改进皮蛋保护

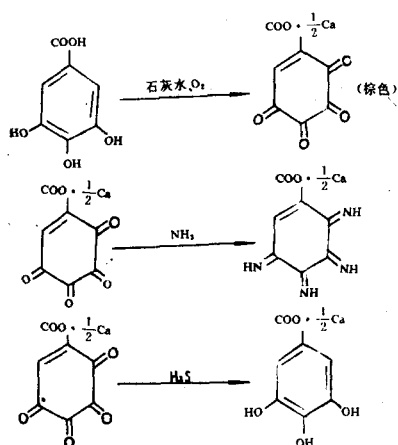
怪作为“七五”计划攻关项目,拨专款进行此项研究。各皮蛋产地或厂家也纷涌而起,进行了不少尝试和研究,有的用石蜡作保护层,有的用凡士林,有的用中草药,有的用硝基苯,有的用其它未公开的药剂,但都未过关。不是干缩,就是起霉或有异味甚至异嗅。

3 我的设想(包括原理)

上述研究之所以失败,不外乎所采用的保护层理化性质不恰当。我认为这层保护层仅起或不起封闭作用都是不行的,它应该起如下几个作用:

- 3.1 能防止蛋外有害物质如氧气等气体和细菌进入蛋内;
- 3.2 能防止蛋内水份的蒸发,以免蛋的萎缩;
- 3.3 能及时减少蛋内产生的硫化氢和氨气,以免产生浓烈气味和把蛋壳胀破。同时,它还应满足如下几个要求:无毒,吸光,牢固,保护层易形成,成本不高。

通过筛选,我确定以加没食子酸的饱和石灰水作浸泡液,将刚出缸的皮蛋浸泡在其中,使之在蛋壳上产生酞式没食子酸钙难溶盐(或类似物质),以堵住蛋壳上的气孔,避免蛋壳内外的物质交流。而这层保护膜又能与蛋内产生的过多的硫化氢和氨气作用。反应原理如下:



4 实验

4.1 浸泡液的配制:

4.1.1 配比:蛋(枚):饱和石灰水(kg):没食子酸(1g)=10:1:0.8

4.1.2 配液:按上述比例将没食子酸慢慢加入澄清石灰水中,边加边搅动。

4.2 浸泡:按上述比例将皮蛋放入上述所配料液中(pH=12)中浸泡3d后,再按上述比例配料液,从原料液中取出皮蛋,再浸泡在新配料液中,如此重复浸泡3次,每次3d,9d后即可在皮蛋外壳上看到致密棕色保护膜。

4.3 把从料液中取出的皮蛋凉干,装袋,保存于阴凉处。

5 结论

本人于1988-07-21(室温33.5℃)从益阳市贺家桥蛋厂购回几个刚出缸而未包泥的皮蛋,用自己配制的料液浸泡9d后取出凉干,保存。从直至1989-08-12的几次破壳检查来看,都与正常皮蛋一样,有松花、味鲜,无异味(氨味比才出缸的普通皮蛋还要淡些),有色泽(棕褐色),即使到1989-11-11送给地区商业局科技情报站站长开看时,也无异味,只是氨水开始增多,气室空间稍有增大,但这时已历时约1a零4个月。后用市售的泥包皮蛋洗去泥巴后,进行上述实验,约1a后开看,与当时同批购入的蛋的质量相当。所以浸泡结晶成膜新工艺完全是可行的。这层保护层也无毒,事实上人们喝的茶水里就含有类似成份。丙酸钙也是一种食品添加剂。再者,这层保护膜薄而致密,已嵌入蛋壳的气孔中,无脱落现象。

这一新工艺的特点是:①操作简便,可以减少手工操作,提高机械化程度和劳动生产率;②成本较低,估计每枚只需花0.0025元左右的成膜成本费;③皮蛋保存期长,至少1a。④出口竞争力大。