

# 糖水菠萝蜜罐头加工技术

株洲市食品研究所 郭锡铎 彭建华

菠萝蜜 (*Artocarpus heserophyllus*), 别名黄黎、牛肚果等, 因果实生长在树干或主枝上, 故亦称“树菠萝”或“木菠萝”。我国华南各地均有栽培, 而以海南较多和闻名。菠萝蜜, 属桑科, 常绿乔木, 果实硕大, 形状象松果, 外皮有六角形瘤状突起, 每个长30~60厘米、重10~20公斤。每年6~8月是收获季节。成熟的菠萝蜜皮色深黄、芳香浓郁, 用刀横向切开, 断面结构似蜂窝, 子实累累, 种子周围是果肉, 呈淡黄色。菠萝蜜富于营养, 蛋白质含量很高, 含糖达15%以上。果肉用盐水浸渍后, 其味更加甜香, 别有风味。果仁经炒或煮熟后可食, 味似板栗或菱角, 味香甜糯。

菠萝蜜在北方和其它地区少见, 往往容易与菠萝相混淆。近年来, 海西菠萝蜜产量逐年增加。由于采摘季节较为集中, 平均气温高, 且多湿, 果熟3~5天即腐, 加上缺乏生产加工和储运管理经验, 不少地方造成经济损失, 丰产而不丰收。笔者对菠萝蜜开发利用进行了系列研究, 木材可制家俱, 木屑可提取黄色染料, 树液和叶可供药用, 消肿解毒; 利用其果肉和果仁可直接加工成罐头、果酱、蜜饯和速冻食品等。现将糖水菠萝蜜罐头加工方法介绍如下:

## 一、工艺流程

选料→取苞、去籽→切分→硬化→漂洗→分选→装罐  
→真空封罐→杀菌→冷却→成品。

## 二、操作要点

1. 选料 供罐头加工的菠萝蜜宜选用苞汁较少, 肉质较紧密的干苞型品种。要求原料

新鲜, 熟至八成, 表皮完好, 个大, 肉质坚厚。果壳破裂者应清除其腐烂变质和有异味的部分。

2. 取苞、去籽 用刀细心将菠萝蜜外壳剖开, 勿伤及果苞。再将果苞逐个取下, 注意用力适度, 以免挤压损伤苞肉。果苞用不锈钢刀适当划开小口(依据所需的加工形状而确定划口位置), 将种籽从口子掏出, 注意保持果苞的形状基本完好。收集种籽可供加工其它产品。

3. 切分 按所需的产品形状, 用不锈钢刀将肉苞切分成形(可呈花朵状、花瓣状、片状和块状等)。对苞肉已部分腐烂者, 可将腐烂部分切除弃之, 肉质尚好部分可切成块状利用。

4. 硬化 将同一形状的果肉浸入浓度为1~3%的明矾水溶液中, 浸泡硬化1小时左右即可。

5. 漂洗 硬化后的果肉放入清水中缓缓漂洗, 除去残余明矾, 并将果肉细屑清除。漂洗干净后, 沥干装罐。注意漂洗时间不宜过长, 以免果肉变质及影响产品风味。

6. 分选 将果肉按大小形状分选, 并将碎屑、杂质及软烂块剔出。

7. 装罐 按果肉的形状大小及颜色, 将其均匀地装入玻璃瓶中, 每罐净重500克, 其中固形物270克。

配汤: 蔗糖23%, 柠檬酸0.3%, 氯化钙0.1%。pH值为2.5~2.7。汤汁煮沸后过滤, 趁热注罐。

8. 真空封罐 装罐注汤后立即进行真空封罐, 真空度为: 320~400毫米汞柱。若无真空封罐设备, 则装罐后排气, 排气时间为7~10分钟, 罐中心温度应达70~80℃, 然后立即封罐。

9. 杀菌 杀菌通常采用水煮式, 杀菌公式为 $10' \text{---} 20' \text{---} 10' / 100^{\circ}\text{C}$ 。杀菌温度和时间要准确控制。时间过长, 会使果肉软烂、色泽变暗及引起混浊; 温度低或时间不足会达不到杀菌效果, 产品易腐败变质。杀菌后迅速冷至 $40^{\circ}\text{C}$ 以下, 然后揩干罐盖罐身, 入库观察, 合格者即可出厂。

### 三、质量标准

#### 1. 感官指标

色泽 果肉为淡黄色至金黄色, 色泽较一致, 糖水较透明, 允许含有不引起混浊之少量果肉碎屑。

滋味及气味 具有成熟菠萝蜜制成的糖水

菠萝蜜罐头应有之风味, 酸甜适口, 无异味。

组织及形态 果肉软硬适度, 块形完整, 切削良好, 不带机械伤, 块形大小大致均匀。

杂质 不允许存在。

#### 2. 理化指标

净重 500克, 每罐允许误差 $\pm 3\%$ 。

固形物 $54\%$ 。

糖水浓度 开罐时按折光计为 $15 \sim 20\%$ 。

重金属含量 每公斤制品中, 锡不超过20毫克; 铜不超过10毫克; 铅不超过2毫克。

#### 3. 微生物指标

无致病菌及因微生物作用引起的腐败现象。

## 烤大花生果的生产工艺及设备

山东栖霞县植物蛋白厂 李守业

### 一、前言

烤大花生果是我省传统的出口小食品之一, 它具有外形洁净, 香、脆、微甜的特点, 是喜庆待客, 宾主话别, 节日欢聚, 馈赠亲友的佳品, 长期销往日本、港澳等国家和地区。

烤大花生果需剥壳后食用, 纯仁率为 $67 \sim 72\%$ , 在每100克果仁中含水分3.4克, 蛋白质27.6克, 脂肪41.2克, 碳水化合物23.0克, 灰分2.1克, 热量573千卡, 粗纤维2.7克, 钙71毫克, 磷399毫克, 铁2.0毫克, 胡萝卜素0.10毫克, 硫胺素0.21毫克, 核黄素0.14毫克, 尼克酸13.1毫克等营养物质<sup>[1]</sup>。此外, 在烘烤过程中, 由于适当的热处理, 使蛋白质适当变性, 既可提高蛋白质的利用率, 还可抑制果仁中有害物质(如尿素酶, 胰脏抑制素等)的活性和酶菌繁殖, 同时, 也可糊化部分淀粉, 有

利于人体吸收<sup>[2]</sup>。经常食用, 可预防高血压, 动脉硬化和心血管疾病等, 并且对血友病, 血小板减少性紫癜及各组织器官的出血疾病均有良好地止血作用和疗效。<sup>[3]</sup>

现将烤大花生果的技术要求, 工艺流程, 各工序的操作要点及生产设备简介如下:

### 二、技术要求

#### (一) 感官指标

1. 外观色泽: 外观洁净, 色泽均匀正常, 果仁饱满。

2. 烘烤程度: 果仁火候适中, 呈淡黄色(火轻、火重各不超过 $5\%$ )。

3. 口味: 脆、香、微甜可口, 不得带有生味, 糊味及其他异味。

4. 不完善果: 不超过 $13\%$ 。

5. 杂质: 不超过 $0.1\%$ 。

#### (二) 理化指标