

# 冬瓜的综合加工利用

孙志高 吴厚玖 焦必林

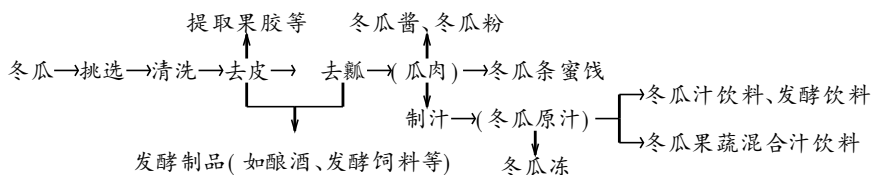
(中国农业科学院柑桔研究所, 重庆 400712)

## 1 前言

冬瓜 (*Benincasa Hispa Logn*) 属葫芦科植物, 含有较丰富的蛋白质、糖类、维生素和矿物质等营养成分, 不含脂肪。而且可抑制糖类转化成脂肪, 防止肥胖, 提高免疫功能, 延缓衰老。此外, 冬瓜还有利尿、清热解毒、解酒等功效。因此, 冬瓜现已成为

流行的保健食品和美容佳品。

近年来, 人们才开始重视对冬瓜的加工研究, 但由于起步较晚, 仍处于探索阶段, 在工业生产上仍停留在制作蜜饯和制汁上, 而且产量也较低, 至于综合利用方面仍处于实验阶段, 详见下示意图。



冬瓜的综合利用途径示意图

## 2 主要冬瓜制品的加工

### 2.1 冬瓜条的加工工艺

#### 2.1.1 工艺流程

冬瓜 → 挑选 → 清洗 → 去皮 → 去瓢 → 切条 → 硬化 → 漂洗 → 预煮 → 糖渍 → 第一次浸糖 → 第二次浸糖 → 熬制 → 干燥 → 包装

#### 2.1.2 操作要点

**2.1.2.1 原料预处理** 清洗其表面的泥沙、农药及附着的微生物等污物; 用不锈钢刀削皮, 注意保护果肉, 减少损失; 将冬瓜切半, 挖尽瓜瓢, 保存备用; 将瓜肉切成约  $40 \times 10 \times 10\text{mm}$  的长条, 备用。

**2.1.2.2 硬化处理、漂洗及预煮** 将冬瓜条在澄清的饱和石灰水中浸泡  $8 \sim 10\text{h}$  左右, 待其浸透且能折断时即可; 将经硬化处理的冬瓜条在清水中洗净后, 放入清水中浸泡  $12\text{h}$  左右, 此期间, 酌情换水, 最终其水达到中性为止; 将冬瓜条置于用柠檬酸调整 pH 值为  $3 \sim 4$ , 煮沸的清水中, 预煮  $3 \sim 5\text{min}$ , 然后在冷水中冷却。

**2.1.2.3 糖制** 按瓜条重量  $30\% \sim 40\%$  和  $0.2\%$  的比例分别加入白砂糖和亚硫酸钠, 拌匀后在上表面再撒一层糖, 糖渍  $24 \sim 48\text{h}$ ; 将冬瓜条置于浓度

为  $45\%$  左右的糖液中煮沸  $10 \sim 15\text{min}$ , 然后浸泡  $12 \sim 24\text{h}$ , 完成第一次浸糖; 将冬瓜条置于浓度为  $55\%$  左右的糖液中煮沸  $10 \sim 15\text{min}$ , 然后浸泡  $12 \sim 24\text{h}$ , 完成第二次浸糖; 将冬瓜条置于浓度为  $65\%$  左右的热糖液中, 继续加热, 使之保持微沸状态, 煮沸  $20 \sim 30\text{min}$  后, 捞出沥干。

**2.1.2.4 因糖渍时间较长, 可添加适量的亚硫酸盐或山梨酸钾进行防腐; 糖渍加糖量不宜太高, 浸糖梯度也不宜过大, 即可防止因浓度差过大所产生的高渗透压对瓜条的影响。**

将瓜条置于  $60^\circ\text{C}$  的条件下, 进行烘干, 当水分降至  $16\% \sim 18\%$  时, 即可取出, 待温度降至室温时, 方可包装。

### 2.2 冬瓜汁饮料及冬瓜果蔬混合汁饮料工艺

#### 2.2.1 冬瓜汁工艺流程

冬瓜 → 挑选 → 清洗 → 去皮 → 去瓢 → 切块 → 打浆 → 榨汁 → 热处理 → 过滤 →

→ 调配 → 脱气 → 均质 → 灌装 → 杀菌 → 混浊汁  
 → 澄清 → 分离 → 调配 → 脱气 → 均质  
 → 灌装 → 杀菌 → 澄清汁

#### 2.2.2 操作要点

2.2.2.1 制冬瓜汁 先将瓜肉打成浆,再经压榨取出汁液;将冬瓜汁液加热到85~90℃,保持5~8min;过160目左右的筛,随即进行高温瞬时灭菌。

#### 2.2.2.2 澄清冬瓜汁饮料的配制

按冬瓜汁重量的1.6‰~2.0‰加入琼脂,让其自然沉降,然后吸出上清液,或用超滤法澄清瓜汁;将吸出的上清液再过180目的筛(或离心分离);在0.85MPa左右的真空度下进行脱气处理;在20MPa的压力下进行均质;将汁装入选定的瓶(罐)之中,并及时在沸水中煮沸30min,然后冷却到38℃左右。

2.2.2.3 混浊冬瓜汁饮料的配制 除了不经澄清处理外,其它工序与澄清汁饮料的配制方法几乎完全一致。

2.2.2.4 冬瓜果蔬混合汁饮料工艺 与冬瓜汁饮料工艺相似,其不同之处在于,冬瓜果蔬混合汁饮料在配料时,还加入了一定量的其他果蔬汁或其他辅料。如冬瓜茶饮料中加有茶浸提液,冬瓜一刺梨汁饮料中加有刺梨汁,冬瓜蜂蜜露中加有蜂蜜等。

### 2.3 冬瓜粉

#### 工艺流程

冬瓜→挑选→清洗→去皮→去瓤→破碎瓜肉→加热→配料磨细→高温瞬时灭菌→喷雾干燥→无菌包装→冬瓜粉

### 3 皮、籽及瓤的综合利用

冬瓜的皮、籽及瓤中仍含有丰富的营养成分,

它也是加工综合利用的较好原料,但目前还未见有这方面的产品上市。我们认为可以从如下几方面进行考虑。

3.1 可将瓜籽理出,再经过调香、炒制等工艺,而制成各种风味的瓜籽小食品。

3.2 可从瓜籽中提取蛋白质,从瓜皮中提取果胶之类的物质。

3.3 可将冬瓜皮、瓤等直接烘干、破碎制成颗粒饲料,也可通过发酵处理制作发酵饲料,从而进一步提高其营养价值,减少环境污染,提高社会效益和经济效益。

#### 参考文献

- 1 蔡同一. 深入研究果蔬有效成分开发功能性食品. 中国化学会第四届全国农副产品综合利用化学学术会议论文集, 1992(46): 47
- 2 杨巨斌等. 果脯蜜饯加工手册. 科学出版社, 1988
- 3 杜朋. 果蔬汁饮料工艺学. 农业出版社, 1989
- 4 邵长富等. 软饮料工艺学. 轻工业出版社, 1989
- 5 华中农业大学主编. 蔬菜贮藏加工学. 第二版, 1993

## ○海外采风

### 冷天热消息

## 亚洲冰淇淋市场发展迅猛

根据市场研究公司——欧洲监察公司最近公布的一份报告称,在今后4年内,全球冰淇淋市场半数以上的增长将发生在亚洲、非洲和拉丁美洲的发展中国家。冰淇淋销售收入将从1997年的488亿美元增至2001年的576亿美元。

在今后5年内,冰淇淋销量在亚洲将翻一番,在拉丁美洲将上升50%。虽然西欧和北美的冰淇淋销量目前占全球市场的76%,但今后5年的增长不会超过10%。在这些发达国家和地区,冰淇淋生产商将不得不适应儿童减少和老人增加的人口变化,开发适合老年消费者口味的产品。

美国人爱吃冰淇淋,所以美国仍是世界上最大的冰淇淋市场,占全球销量的44%。美国人均每年消费冰淇淋20升,花费82美元。西欧的消费少得多,人均每年消费冰淇淋5.5升,花费29美元。在西欧地区,意大利人最喜欢吃冰淇淋,人均每年购买78美元冰淇淋。

亚洲消费者每年用于购买冰淇淋的钱才1美元,人均吃冰淇淋仅半升多一点。但亚洲的冰淇淋销量在过去5年里已翻了一番多,到2001年将赶上西欧。

摘自《上海译报》