

## 新崛起的蔬菜加工业

# 脱水蔬菜

脱水蔬菜是指新鲜蔬菜在人工控制条件下脱去90%水的干制品。它具有①品质好,浸泡后容易复原,具有新鲜蔬菜的色、香、味和营养价值。②食用方便,用途广泛,可作家常菜、汤料、调味料和方便食品配料,它还是军需、航海、矿山和地质勘测及出口创汇的重要物质。③体积小重量轻,有利于长途运输。④贮藏性好,品质稳定。⑤无残渣废料。⑥绝大部分蔬菜都可进行干制等优点。在国内外正成为新崛起的蔬菜加工业。

### 一、国内外脱水蔬菜生产概况

加工脱水蔬菜始于18世纪,最初的方法是用热水处理后干制而成,发展一直缓慢。到本世纪六十年代由于快餐业的蓬勃发展促进了脱水蔬菜业迅速发展。目前,蔬菜干制在许多国家已成为食品工业中的重要组成部分。

西欧和美国脱水蔬菜生产技术比较先进,采用成套设备批量生产。美国1956年生产脱水蔬菜2.4万吨,1966年增长到9.8万吨,10年增加3倍。美国加州主要加工脱水洋葱和大蒜,1973年加工量3402万斤,为收获量的一半,脱水大蒜加工量更大,达36000吨,为收获量的80%。日本在七十年代工业化生产脱水蔬菜发展迅速,1973年产量5063吨,1980年达8377吨,平均每年增加8.4%。日本除本国生产脱水蔬菜外,每年还要大量进口,1986年进口量达1.8万吨。用于生产脱水蔬菜的品种有:胡萝卜、甘

兰、葱、大蒜、洋葱、番茄、菠菜和辣椒等。

目前,我国有十余家较大的脱水蔬菜加工厂或车间。年出口量达1.5万吨,创汇2600万美元。主要品种有洋葱、刀豆、韭菜、胡萝卜和辣椒等。近几年来,辽宁省也相继建设了20几座脱水加工厂。加工品种20多种,年产量达400万斤左右。产品主要销往香港,日本和西欧。农牧渔业部和山东苍山县联营兴建苍山大蒜加工厂,年加工量为7000多吨,创产值1000万元,产品销往国际市场,每年换取外汇150万美元。

脱水蔬菜在国际市场是畅销品,世界贸易量达10万吨,主要出口国为美国,1973—1984年日本从美国进口干菜增加8倍。我国也是出口大国约占世界贸易量的1/6。洋葱、刀豆、韭菜、胡萝卜和辣椒等商品供不应求。我国已成为向西欧,日本出口蒜、姜及菇类制品的主要出口国。1985年,日本与我国山东协作在山东建设一座脱水葱的加工厂,产品销往日本。马来西亚和南朝鲜也是脱水蔬菜出口国。脱水蔬菜的价格也比较昂贵,1985年国际市场每公斤脱水洋葱、胡萝卜、大蒜价格分别为1.75—2.5, 1.4—1.5和2.25—2.5美元。

### 二、蔬菜脱水方法及设备

六十年代以前,国外传统的蔬菜脱水方法是热风干燥方法。到六十年代至七十年代应用比较先进的方法是,远红外直热干燥法,其次是微波加热法,该法采用2450兆赫兹,功率为2.5—50千瓦微波炉干燥蔬菜,其优点是,干燥时间短,容易控制温度,加热均匀,干燥的蔬菜色泽,风味都好。近年来出现的蔬菜脱水新方法主要有,冷冻干燥法,膨化干燥法。冷冻干燥法优点是复水性好,保持蔬菜原有的风味和所含的维生素。

缺点是成本高,必须有真空低温设备。膨化干燥法的优点是制成的品产,复水性、贮藏性及外形都好,而且干燥时间可比传统热风干燥缩短一半以上。此外,还有油温脱水法,该法加工蔬菜质量稳定,在空气中吸水性小,可长期保存,灭菌效果好。

目前国内小型脱水蔬菜加工厂所用的干燥机是隧道式干燥机。该机可根据传送原料与干燥空气流动的方向分为顺流式、逆流式及混合式三种。还有一种混合式干燥机,它是综合以上两种干燥机的优点。混合式干燥机能连续生产,温度、湿度容易控制,生产效率,产品质量较好。

适合我国农村加工干燥蔬菜用的有多种类型小烘干室,为土木结构容量8—12m<sup>3</sup>,以辣椒为例装载量350—500斤鲜椒。烘干时间一次需24—30小时,耗能量每烘一斤干椒需柴草1—1.5斤或烟煤一斤。

### 三、脱水蔬菜加工工艺

脱水蔬菜加工工艺简便、易行。原料要求:规格均匀,清洗整齐,不受压、不磕伤。加工前准备:去老叶,烂叶和黄叶,切去菜根,洗净后置于开水中浸烫,用快刀将大棵菜纵切4—6瓣。烘前处理:在沸水中浸烫,要受热均匀不易过长,保持原风味,烫后迅速冷却,之后沥去水分即可放入烘干房干燥。其蔬菜干燥工艺流程简述如下:

原材→分选→前处理→洗净→切割→予煮→干燥→分造→粉碎→筛分→包装。

例如:胡萝卜→除去叶部→充分洗净(可利用去皮机喷淋机)→切成适合要求的形状→在热水中浸3—4分后,急冷(蒸气处理也可)→开始80℃,在90℃保持6—7小时干燥,在50℃干燥,→去除不合格的和除杂→水分、色泽、微生物等检查→选样与制品性质和要求形状相适合的破碎机,细磨机加工→整粒,最终检查→装袋(加防湿剂)。

### 四、我省发展脱水蔬菜大有可为

我省十大城市蔬菜种植面积73.2万亩,

总产量22亿斤,按城市人口700万计算,扣除损失每人每日只吃6—7两菜。城市蔬菜供应在北方城市中是最少的。造成这种原因除掉单产水平低外,更主要是我省处于高寒地区,生长季节短,蔬菜淡旺季十分明显。冬春有7个月大淡季,7月的春夏之间和9月的夏秋之间又是两个小淡季,大小淡季总共约有8—9个月时间。在淡季中,城市吃菜全靠贮藏保鲜,南菜北运,保护地种植及速冻等方法来解决,但总共只能解决10亿斤。700万城市人口,按我省膳食构成及食品供应标准每人每日供应1.5斤蔬菜计算,大小淡季需菜21亿斤,而上述总能力不足需要的一半。因此发展脱水蔬菜补充淡季供应不足是很必要的。

蔬菜生产旺季,每日上市量供过于求,往往损失很大。以哈尔滨市为例7—8月份,日上市量多的时候可达500—600万斤,哈市人口250万,每日消耗量374万斤,每日多126—226万斤,两个月可多7560万—1.3560亿斤,这些蔬菜如果加工成脱水蔬菜可供哈市淡季用菜20—36天(按每人1.5斤/日计算)。可见加工脱水蔬菜既可减少旺季蔬菜的损失浪费,又可缓解淡季蔬菜供求矛盾。综上所述,在我省发展脱水蔬菜确有其特殊意义。(黑龙江省科技情报研究所 杨福珍 景润灵)

### 《陕西农业科学》1990年征订启事

《陕西农业科学》是陕西省农业科学院主办的综合性农业科学技术刊物。主要刊载农业科学研究学术论文。试验报告,最新适用技术,品种介绍等。主要栏目有:旱农、试验研究、讨论与建议、推广与应用、国外科技、专题讲座、科技文摘等。以农业科研人员、农业院校师生、农业管理干部及基层农技推广人员为主要读者对象。本刊为双月刊,16开本,48页,定价0.80元,代号:52—50,公开发行,全国各地邮局(所)均可订阅、编辑部地址:陕西省杨陵镇,陕西农业科学院。邮政编码:712100。