

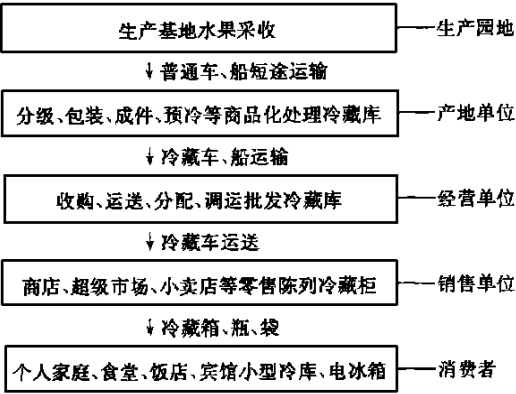
低温冷链与果品保鲜运输

赵丽杰 张玉华 赵丽军

1 低温冷链运输系统及其特点

为了拓宽经营渠道, 尤其应在提高品质上下功夫。开拓和占领国内外市场, 逐步建立和完善从产品采收、分级、包装、预冷、贮藏、运输、销售等一套完整的低温冷链运输系统。目前, 在经济技术发达的国家如日本和欧美国家都逐步实现了这种以低温冷藏为中心的冷链系统, 发挥了越来越显著的作用。我国的冷链系统已初步建立, 但仍需不断完善和发展。

冷链系统是从果品生产到消费之间需要维持一定的低温, 如果冷链中任何环节欠缺, 就将破坏整个冷链保藏系统的完整性和实施(如图)。整个冷链系统包含了一系列低温处理冷藏工艺和工程技术。如各种冷藏库的建立, 冷藏保温车和冷藏集装箱的研制和使用以及冷藏工艺技术要求等。而其中低温运输起着联系和串连的中心作用。冷链系统涉及的产供销部门多, 如交通运输部门, 制冷空调部门, 果蔬经营部门等, 要求这些部门高度协调配合才能完善并顺利实施。



低温冷链运输系统示意图

2 低温冷链运输系统对温度的要求

冷链系统中的低温是指恰在不致发生冷害或冻害这一最低温度之上。适温范围比较窄, 常限于 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 之间。在此温度下能最大限度地, 保持果品的优良品质, 防止新鲜度和品质下降, 延长货架寿命。

种类不同的果品要求的适宜低温冷藏条件各不相同, 在低温冷链运输系统中所要求的低温与冷藏的条件基本一致, 但整个冷链运输系统是一个动态化过程, 对于适宜低温的控制要达到的环节变化和环境变迁的衔接过程中都始终稳定是不容易的, 往往会发生变温

或某环节低温中断而导致温度高低起伏波动, 为了维护果品耐贮藏性能和新颖度、延长货架期, 冷链环节的某一过程持续时间越短保鲜效果越好。若低温运输时间较长, 果品要求的适宜低温越低。如果途中超过 6 天以上, 适宜温度必须与低温冷藏的温度一致, 才能获得贮藏保鲜的良好效果。

新鲜水果在低温运输中的推荐温度

果 实	苹果	蜜桔	甜橙	柠檬	葡萄柚	葡萄	桃	杏
冷藏运输(℃)								
1~2 日	3~10	4~8	4~10	8~15	8~15	0~8	0~7	0~3
2~3 日	3~10	4~8	2~10	8~15	8~15	0~6	0~3	0~2
	李	樱桃	西洋梨	甜瓜	草莓	菠萝	香蕉	板栗
1~2 日	0~7	0~4	0~5	4~10	1~2	10~12	12~14	0~20
2~3 日	0~5	0~4	0~3	4~10	1~2	8~10	12~14	0~20

3 果品流通存在的问题及解决措施

随着水果业的发展, 我国水果市场的供求关系已开始由“卖方市场”转向“买方市场”, 与此同时, 我国居民的水果消费水平仍然很低, 至 1993 年人均占有水果量达到 20.22kg, 与营养学家提出的年人均 80kg 的标准还相差很远。在对水果消费的增长起着制约作用的诸多因素中, 水果流通系统存在的问题占了很大的比例。如国产水果总体质量低下抑制了对水果消费欲望的提高; 水果品种结构不合理和流通环节不畅造成了水果紧缺与过剩并存等等。

3.1 推广先进的贮藏保鲜技术 打腊、保鲜剂、保鲜袋、CA 库房等贮藏保鲜技术的应用可使柑桔、苹果、梨等水果的贮藏时间延长 5 至 6 个月。

3.2 加强冷藏运输设备的投入使用 我国运输流通存在着运输工具落后及运力不足的严重问题。美国有各种冷藏车 10 万余辆, 易腐货物全部用冷藏车和保温车运输, 而我国现有的冷藏车仅能满足现有易腐货物年运量的 20%, 其损失量比冷藏车运输的损耗高得多, 应加大冷藏车、冷藏箱、冷藏集装箱的投入力度, 尽快解决运力不足的矛盾。

3.3 加速建立现代化的水果市场体系 近年来国内水果市场区域性“卖果难”的问题时有发生, 其主要原因之一就是没有一个完善的市场流通体系。我们应尽快在全国各地修建一批上档次的果品批发市场, 并建立起全国性乃至世界范围的水果市场信息网络体系。对果品营销队伍进行适当的组织, 建立起多种形式的互利协作关系或比较紧密的营销集团, 形成全国性的流畅的果品流通体系。并力求打入并占领国外的水果市场, 扩大果品流通体系。那么, 就必须建立与之相适应的低温冷链运输系统。

(黑龙江省农垦师专生物系 阿城市阿什河乡政府农业科技推广中心 阿城市阿什河乡 畜牧站 邮编 150300)