

优质苹果贮藏保鲜技术规程

官明波 位绍文
于道功 郑学勤

果品生产的发展重点已逐渐从采前生产转向采后生产,果品的贮藏保鲜越来越引起人们的重视。为了提高果品的保鲜质量,规范保鲜操作技术,经5年的试验研究及开发,总结出一套综合的优质苹果保鲜技术规程,为苹果产地贮藏保鲜提供依据。

1 掌握正确的采收技术

1.1 入贮果的采收日期 经研究表明:优质苹果到达采收成熟期时,呼吸高峰到来的较快,果实的贮藏性较差。在呼吸高峰期和呼吸高峰后期采收的果实不耐贮藏。因此,一般优质苹果在生理成熟前10d左右采收,但如果贮藏时间短,可适当晚采。富士一般在10月中旬采收,乔纳金在10月上旬采收,金帅在8月末9月初采收,而红星在9月中旬采收,这时采收的果硬度大,品质好、耐贮藏。

1.2 采收要求 成熟一批采收一批,做到适时无伤采收,轻拿轻放,无机械伤、无病虫害。

1.3 采收时间 要在每天早6~8点采收,最晚不超过10点。试验表明:果实采前的温度和当地气温相一致,每天果温最高可达30℃,而早晨6~8点果温低至20℃以下,果温相差10℃左右,如能在果温最低时采收可获得很好的预冷效果。要使中午采收的果降到10℃以下,需经过50~60h,而使早晨采收的果降到10℃,仅需30h。此外,由于入贮果的温度不一样,入

寻找出更多新的有效成分。此外,结合药理实验对有活性作用的化合物作进一步的研究,根据药理实验对某些化合物进行结构改造,将会更有意义。

参考文献

- 1 黄初生.毛花猕猴桃中的两个新三萜化合物,云南植物研究,1988,10(1):93
- 2 李平亚等.狗枣猕猴桃根化学成分的研究,中国中药杂志,1992,17(7):420~421
- 3 李平亚等.狗枣猕猴桃化学成分研究,白求恩医科大学学报,1989,15(5):474~475
- 4 李淑华等.狗枣猕猴桃寡糖的免疫调节作用,白求恩医科大学学报,1990,16(4):350~351
- 5 王宝珍等.软枣猕猴桃茎化学成分分析(II),白求恩医科大学学报,1996,22(2):134
- 6 王宝珍等.软枣猕猴桃茎化学成分的研究,中国药学杂志,1994,29(9):523.

(东北农业大学 哈尔滨香坊区公滨路 150030)

贮后小包装袋内气体成分变化也不相同,早晨采收入贮的果,由于果温低,贮后呼吸度变弱;而中午采收的果,由于果温较高,呼吸加强,使袋内O₂降低,CO₂迅速升高,易造成CO₂中毒。

2 优质苹果防腐保鲜处理技术

苹果在采收的当天,最晚不得超过3d运用京-2B进行洗果防腐处理,浸果0.5~1min,凉干即可。由于该保鲜剂在果面形成一层膜,可防果实失水干皱,抑制呼吸,保持果实新鲜状态,降低腐烂及失重损耗。另外经研究表明:经防腐剂处理的果实,贮藏保鲜6个月,春节前虎皮病只有10%左右,春节后也只有15%~20%,保持了良好的品质。

3 运用特别的PVC型塑料小包装简易气调技术

试验表明,10℃机冷通风库运用PVC包装袋内的气体成分与0℃冷库中不同。10℃库由于库温高,果品呼吸作用强,O₂下降和CO₂上升都较0℃冷库快。一般10℃库经过15d袋内O₂下降至2%~5%,CO₂上升至10%左右。之后O₂和CO₂的浓度将逐渐变化,O₂逐渐升高,CO₂逐渐降低,直至达到平衡点,到达平衡点之后,CO₂仍在减少,O₂仍在增加,但势头已减慢,呈稳定状态,CO₂维持在5%~8%,O₂在7%~10%。采用特制PVC膜,以热合的方法制作体积与箱相同的袋子,容量为15kg,装袋后扎口密封。

4 入库和入库后的管理

4.1 库房的准备 入贮前10~15d用熏硫法消毒,用量为15~20g/m³,密封24h;也可用过氧乙酸进行消毒。在库房消毒的同时对包装材料进行消毒处理。

4.2 预冷与入库 库房的保温设施经检查合格后,于入贮前一周即可开机预冷。当库温降至10℃并稳定后,果品方可入库。

4.3 入库果码垛 70~100t库,应在中间留出纵横对称交叉的两条宽1.0~1.5m的通道,以通道为界,划成四个对称的区域,码成四垛。可以根据库的高度码成8个箱高。

4.4 贮藏期的库温管理 果品入库后,库温保持在10℃以下,当夜间库外出现10℃以下的低温时,即可停止制冷,启动排风扇,引进外界冷空气,直至降到0℃为止。

4.5 贮藏期果品管理 在保证库温稳定的前提下,定期测试保鲜袋内的气体成分,严防CO₂过高产生毒害作用。同时注意定期检查腐烂及虎皮病的发生情况。

5 果品的出库

苹果一般贮藏至翌年的2~3月即可上市,最好一次性出库。出库时库温要逐渐回升,这样有利于果品出库后的货架保存。

(青岛市农业科学研究所 266100)