

水果蔬菜化学贮藏保鲜

沙 广 利

(内蒙古呼伦贝尔盟农业科学研究所)

为保证水果蔬菜的周年供应,做到“旺季不烂,淡季不淡”,需要通过应用贮藏保鲜技术创造适合果蔬保鲜的外界环境,以抑制微生物的活动和繁殖、调节果品本身的生理活动,从而减少腐烂,延缓成熟,保持果蔬的鲜度和品质。果蔬保鲜需要的外界环境条件是:低温、高湿、低氧含量、高二氧化碳含量和低乙烯含量。为满足这些条件,人们经常利用冷库、气调库、通风库、硅窗气调袋(帐)、辐射、低气压和涂浸保鲜材料等手段。其中,通过涂浸、加放保鲜材料对果蔬进行化学保鲜,近几年发展很快,各种保鲜剂纷纷问世。化学贮藏保鲜适应常温贮藏的发展趋势,耗能少、成本低,既可作为大规模贮藏的辅助手段,又适合于家庭、集体企业等小规模果蔬贮藏。

保鲜剂依据其保鲜原理可分为杀菌剂、被膜剂、乙烯吸附剂、脱氧剂等类型。人们研制的保鲜剂往往是几种类型的混合体,兼有多方面的功能,保鲜效果更好。

一、杀菌剂

在果蔬贮藏中,由于微生物引起的腐烂是影响贮藏寿命和质量的主要原因。果蔬贮藏采用的杀菌剂主要有苯甲酸及其盐类、丙酸及其盐类,亚硫酸及其盐类,山梨酸及其盐类,硝酸盐及亚硝酸盐,安息香酸制剂,水杨酸,含氯制剂和臭氧等。近几年我国研究,应用较多的有仲丁胺及其系列衍生物、cm中草药保鲜剂等。

1. 仲丁胺及其衍生物系列:仲丁胺即2-氨基丁烷,是一个仿生制品,使用安全,无致畸、致癌作用。河北农业大学1976年开始研究仲丁胺的合成分析、残毒、毒理及应用技术,已研制出克霉灵,保果灵、桔腐净、6°洗果剂等系列产品应用于生产。

克霉灵为含50%仲丁胺的熏蒸剂,适用于不宜作洗果处理的水果、蔬菜。使用时将果蔬放在密闭的空间,把克霉灵沾在纸条或布条上悬挂起来,靠其自然蒸发进行熏蒸。据试验,用0.01毫升克霉灵/升熏蒸蒜苔,用0.1毫升/公斤处理龙眼,与对照相比,都有显著的效果。

保果灵适用于洗果,可避免挥发损失。使用时按说明将原药稀释后放入果子浸30—50秒,稍凉干即可入贮。

桔腐净适用于柑桔的贮藏,用法同保果灵。解决了单独使用仲丁胺对柑桔蒂腐病无效的问题。用1%桔腐净洗果,贮藏柑桔与2—4—D加托布净处理相比,好果率明显提高。

2. 中草药cm保鲜剂:cm保鲜剂是从中草药提炼出来的药剂,具有抑菌、杀菌和愈伤作用。广西平乐县土产公司试验,用cm保鲜剂处理温州柑和甜橙,贮藏期可达120天以上,好果率可达90%以上,而且果实外观饱满、有光泽,品质优良。

近几年,研究应用较多的还有扑海因、抑霉唑、莱来特、多菌灵、百菌清等,对于果蔬贮藏都有较好的防腐保鲜效果。

二、被膜剂

采收后的新鲜果蔬仍在进行旺盛的呼吸和水分蒸发,当失重超过5%时就会出现枯萎。通过应用被膜剂适当地抑制果蔬的呼吸作用和水分蒸发,可以起到保鲜和减少损失的作用。被膜剂还可以隔离病菌对果蔬的侵染损害。常用的被膜剂为石蜡,近几年各单位新研制的有液态膜保鲜剂、紫胶水果保鲜涂料等。

1. 液态膜保鲜剂:又称SM保鲜剂,由重庆师范学院生物系研制,属于天然保鲜剂类型。适用于柑桔、苹果、梨和蕃茄。据试验,用液态膜保鲜

的广柑与未浸果相比,呼吸强度和发病率明显降低,贮藏111天,仍有较好的色、香、味和硬度。

2. 紫胶水果保鲜涂料:中国林科院林化所研制。适用于苹果、柑、桔、梨、西瓜、黄瓜、茄子、青椒、蕃茄等多种果蔬,稀释后应用可改善外观,保水保鲜,保持原有风味和减少腐烂。

3. “甲—A”桃用保鲜剂:陕西省化工研究所研制。可使贮藏5天的鲜桃保鲜率达64.4%,而对照仅为0.6%。

4. 84—567贮果保鲜剂:山西省农牧厅等单位研制,是由高碳原子有机化合物组成的表面涂料,具有防腐、麻醉、催眠果品的作用。在常温下,可贮水果180—200天,外观仍新鲜饱满,风味清香,硬度达10磅以上。

5. 复方卵磷脂保鲜剂:广西化工研究所研制,以卵磷脂为主,分别与2,4—D钠盐、钙盐、高分子聚合物配制而成。有复钠型、复钙型、复聚型三种。可应用于柑橙、苹果、荔枝、香蕉、菠萝等水果。经保鲜处理后的水果,色泽鲜艳、饱满、风味纯正,腐烂率明显低于对照。

另外,甘肃省膜科学研究所研制的211膜法保鲜剂、重庆化工院研制的CHF—203高分子子成膜物质、北京农业大学研制的高脂膜等,对于果蔬的贮藏保鲜都有较好的效果。

三、乙烯吸附剂

乙烯是植物生长过程中产生的一种催熟激素。吸附乙烯,减少果蔬贮藏环境中的乙烯含量,可以延缓果蔬的成熟,防止衰老,起到保鲜的作用。人们常利用硅藻等材料作为载体,与高锰酸钾混合,吸附分解环境中的乙烯。中国科学院北京植物研究所研制的高效乙烯吸附剂,能明显降低环境中的乙烯含量水平,而且具有成本低、占体积小等优点。山西省临汾市果树场试验,在土窖洞变温果库中贮藏金冠、国光、红星等苹果,利用高效乙烯吸收剂可明显提高好果率和硬度,并保持果面的色泽和风味。

目前,保鲜剂的应用研究日新月异,各种新型保鲜剂不断涌现,适用范围、保鲜效果各不相同。所以要注意正确地选择使用保鲜剂,才能收到较好的效果。

日本雪山茶花

我国北方地区茶花种植品种分春、秋两种类型,春季栽培品种为早熟类型,主要是瑞士雪球、法国雪球及椰尔福等,一般球重0.5公斤左右。秋季栽培品种为中晚熟类型,主要是荷兰雪球,一般球重1公斤左右。长期以来由于品种得不到更新,使茶花产量维持在春季一般亩产1000公斤左右,秋季亩产1500公斤左右,亩产值一般500—600元。为了使茶花品种得到更新,我国1986年从日本引进公本雪山茶花杂交一代试种成功,亩产达4500.5日斤,亩产值1405元,一般球重2.5—3公斤,最大达3.8公斤。

为了进一步发挥雪山茶花增产增收的作用,近三年在全国各地500多个点进行示范,对比试验,结果证明雪山茶花有如下特点:①高产。雪山品种杂交优势大,比其它品种增产1倍以上。②生育期短。生产速度快。③品质好。花球雪白、鲜嫩、紧密,不易散球。④产值高。纯收入比其它品种高600—1000元。⑤适应性和抗逆性强、耐瘠。经黑龙江、辽宁、内蒙、山西、山东、河南、浙江、江苏等地种植皆表现增产。⑥春、秋两季皆可种植。

(河北曲阳农广校高新章)

订阅1990年《北方园艺》

《北方园艺》1990年订价每本1.20元,全年12本共计14.40元,由邮局发行,全国各地邮局均可订阅。

另外,也可在编辑部订阅,凡在编辑部订阅的,一次订4份以上的价格优惠,每本1元,全年1元,请直接向编辑部汇款即可。地址:哈尔滨市哈平路义发源《北方园艺》编辑部。

《北方园艺》编辑部