

~5个,中果型品种留2~3个);中果枝留1~3个(其中大果型留1个,中果型留1~2个,小果型留2~3个);对于短果枝,大果型品种每2~3个枝留一个果,中果型品种一个枝留一个果,小果型一个短枝可留1~2个。花束状果枝粗壮的可留一个果,弱者不留。幼树和初果树由于要扩大树冠,骨干枝的延长枝上不要留果,预备枝上也不要留果。

#### 4 病虫害防治

温室桃树栽培常见病害有穿孔病等,防治上除了认真清除果园落叶杂草,病枯枝,消灭越冬菌源外,还可用药剂防治。桃穿孔病的防治可于桃树发芽前,喷布 $4^{\circ}\sim 5^{\circ}$ (B)石硫合剂或1:1:100波尔多液。在落花后可喷65%代森锌可湿性粉剂500倍液,或50%代森铵水剂1000倍液。每隔10d(天)左右喷一次,共喷3~4次。虫害有蚜虫、潜叶蛾和红颈天牛等。对蚜虫的防治,在卷叶前可使用40%乐果乳油1000倍液,或40%氧化乐果乳油1000~1500倍液,或2.5%溴氰菊酯乳油4000~5000倍,或50%抗蚜威可湿性粉剂1000倍液。

已大量卷叶时,可采用树干涂药法防治,具体方法是:先用刮皮刀,沿主干刮一个涂药环,刮掉其上的粗皮,露出白色嫩皮,然后将40%的乐果乳油或氧化乐果乳油按一份药两份水配制成稀释液,用毛刷涂在此环上,最后用塑料薄膜或废纸包扎好。防治桃潜叶蛾可于老熟幼虫吐丝做茧期、蛹期和成虫羽化初期使用50%敌敌畏油1000~1500倍液,或50%对硫磷乳油1500倍液,或20%杀灭菊酯2000倍液,或2.5%溴氰菊酯乳油3000倍液,或20%灭扫利4000倍液均有良好效果。防治红颈天牛可采取捕捉成虫、向粪便孔塞药片(磷化铝)或注射药液(50%甲胺磷乳油或40%乐果乳油或40%氧化乐果乳油或25%亚胺硫磷乳油或80%敌敌畏乳油等)、树干喷药(50%杀螟松乳油800倍液或50%水胺硫磷1500倍液或25%西维因可湿性粉剂800倍液。每10天喷1次)杀卵和初孵化幼虫的办法。

(1.辽宁省汤河水库管理局,辽宁,辽阳110008;2大连大学生物工程学院,116622;3沈阳大学,110161)

## 鲜食葡萄的贮藏与保鲜

王玉霞,张超

葡萄浆果采收后仍然是具有生命的活体,在贮藏过程中,还在进行着一系列的代谢作用,消耗养分和水分,生命逐渐衰老,削弱对不良环境和致病微生物的抗性。贮藏保鲜的目的在于保持其品质(包括外观、质地、风味、营养价值等),减少损耗(包括失水减重、腐烂、脱粒等),延长贮藏寿命,提高经济效益。为达上述目的,一方面,要使浆果在贮藏过程中的呼吸作用减弱,化学成分向有利于提高品质的方面转化,并尽可能阻止或减少分解损耗;另一方面,控制好浆果在贮藏过程中的外界因素如温度、湿度、气体成分、微生物等,创造适宜贮藏的最佳条件,延缓浆果衰老,保持新鲜品质,防止腐烂,减少贮藏损耗。概括起来,就是要提高浆果的耐贮性和抗病性。

葡萄浆果的耐贮性及抗病性,既同品种有关,又同栽培条件和成熟度有关,同时还受采收、采后处理和贮藏环境条件的制约和影响。

1 品种 浆果耐贮性和抗病性是果实各种性状综合形成的特性,也是品种的遗传特性之一。通常,晚熟品种最耐贮藏。晚熟品种耐贮是因为果实生长发育期长,果肉致密,果皮富有弹性,能抵抗轻度的碰压,而且营养物质积累较多,采收后气温逐渐降低,贮藏时呼吸作用减弱,能保持微弱的作用,抵抗微生物侵染的能力较强。早熟品种是在较高温度下生长和成熟的,采收后外界气温仍然较高,果实代谢生理活动旺盛,营养消耗太快,病菌繁殖容易,也易入侵造成腐烂,即使在低温下贮藏,早熟品种浆果由于生长发育时间较短,营养积累较少,内含物浓度较低,容易产生皱皮、果梗干缩而腐烂,因此极不耐贮。

2 栽培条件 葡萄生长期的光照、温度和肥水条件对浆果贮藏性能影响很大。低温寡照下,浆果发育差,果粒不整齐,成熟度不好,不利于贮藏。高温强光照只要不引起

生理病害,浆果得到充分发育,如果成熟期间昼夜温差较大,则浆果营养积累多,色香味浓,耐贮性好。过多的施用氮肥,植株营养生长过旺,浆果发育不好,着色差,质地松软,在贮藏中易发生真菌性病害而使浆果过早腐烂;适量多施用钾肥,浆果肉质致密,色艳芳香,耐贮性较好;增施钙肥和硼肥,能保护细胞膜完整性,抑制浆果呼吸作用,防止生理病害发生,提高浆果品质和耐贮性。采收前土壤含水量过大,不仅影响根系发育,而且浆果含水量提高,含糖量降低,着色差,不耐贮。

3 采收时期和采收质量 适期采收,能获得充分成熟的浆果,浆果品质优,耐贮藏。采收过程不碰伤,经整修剔除劣质果粒,则能延长贮藏期。

4 贮藏条件 (1)温度:适宜的低温是保证贮藏的重要手段,低温能抑制浆果的呼吸作用,延缓浆果衰老的进程,延长贮藏寿命。因为 $0^{\circ}\text{C}$ 左右的环境下贮藏浆果,酶的活性受到抑制,呼吸减弱,水解缓慢。所以,葡萄贮藏以 $-2^{\circ}\text{C}\sim 3^{\circ}\text{C}$ 为宜。(2)湿度:湿度低时,浆果蒸腾失水较快,水解酶活性增强,从而加速了浆果的衰老;湿度过高时,贮藏内壁、贮藏容器和浆果表面易凝结水珠,这就为微生物的侵染创造了条件,易发生病害,引起浆果腐烂。葡萄浆果在空气相对湿度为90%~95%的条件下,贮藏损耗最低。(3)气体成分:适当提高贮藏室内或容器内二氧化碳浓度并降低氧的浓度可有效地抑制浆果的呼吸作用,削弱果胶物质和叶绿素的降解过程,从而延缓浆果衰老进程,并能明显抑制微生物的危害,延长浆果贮藏期限。一般在 $0^{\circ}\text{C}$ 条件下,葡萄浆果以 $\text{O}_2$ 浓度5%、 $\text{CO}_2$ 浓度10%左右时,贮藏效果最佳。(重庆市果树研究所,重庆江津402260)