

美国提子葡萄由于果实外观、肉质、风味等特点突出,贮藏性、运输性好等特点,被许多国家、地区广泛应用并且开发利用,成为全球葡萄鲜食品种中的王牌品种。目前我国中西部温暖地区已经大量引

种,进行露地试栽,在葡萄品种更新换代中取得显著的效果。但在北方寒冷地区栽培还刚刚起步,根据北方气候特点及提子生产特点,采用日光温室生产无公害提子是寒地葡萄生产的热点。

无公害果品是指无污染、无病虫害、安全和优质的营养食品的总称。在日本和欧美等发达国家被认为是健康食品,也是21世纪的主导食品。因此,开发无公害果品,是发展高产高效优质农业的有效途径。探索大粒鲜食耐贮运的红地球葡萄的绿色果品生产技术,将给葡萄生产开拓广阔的市场前景。吉林省富帮农业发展公司1997年就率先建立寒地日光温室生产无公害提子生产示范园区,已初见成效。现将葡萄无公害果品生产有关技术总结如下。

### 1 建园特点

园地选择要求地势平坦,土质肥沃,土壤不含有害物质,尤其是不含重金属离子,远离污染及交通便利的郊区。园地应首先必须建立在无污染的生态环境中,防止工业废气、废水及废料的污染。果园附近及所用的水应无排放有毒有害物质的工厂,保证果园用水洁净。向阳坡采用一斜一立式和微拱式塑料日光温室,以双层保温无滴膜效果好。方向以南北为宜,跨度7 m~8 m(米),高2.8 m~3.2 m(米),前角高1.2 m~1.5 m(米)左右,后墙高2 m(米),空心墙中填保温材料效果好。采光面一般坡度 $14^{\circ}\sim 16.5^{\circ}$ ,长60 m~100 m(米)。

### 2 栽植特点

以南北行向效果好,栽植株行距 $0.5\times 2\text{ m}\sim 3\text{ m}$ (米)为宜,主要采用篱架。栽前挖定植坑,施足底肥(主要施基肥:腐熟的鸡肥、猪圈粪、牛粪、马粪均可)2 000~2 500 kg/667 m<sup>2</sup>(公斤/平方米)。若缺硼园则混入2 kg(公斤)硼砂。栽植时要选用一级苗木。

### 3 田间施肥管理

应该注重有机肥的使用,以培肥地力,改良土壤结构和促进有益微生物活动,增强土壤供肥保肥能力。同时要合理搭配使用化学肥料,改变传统单用氮肥的习惯,实行配方施肥,红提葡萄幼树和结果期树氮、磷、钾施用比例以2:1:1和2:1.5:2为宜,并及时补充其它矿质元素和微肥,改善各营养元素间的生理平衡。具体施用技术如下:(1)基肥:每年秋季葡萄采收前后(9月下旬~10月上旬)施入,主要是农家肥。幼树(前3年)每株25 kg~50 kg(公斤),结果期树每百公斤果施入250 kg(公斤)左右。(2)追肥:每年每平方米施用量为:幼树期氮肥(纯氮)25 g(克)、磷肥(五氧化二磷)8 g(克),

# 日光温室无公害提子葡萄生产技术

王淑杰,周亚军

(吉林大学生物与农业工程学院,长春 130025)

中图分类号:S626.5;S663.1 文献标识码:B 文章编号:1001-0009(2004)03-0020-02

钾肥(氧化钾)8 g(克);盛果期树,氮肥(纯N)50 g(克)、磷肥( $\text{P}_2\text{O}_5$ )38 g(克),钾肥50 g(克),分别在萌芽期、谢花后、着色前分3~4次施入。同时,也可加强叶面追肥,每年喷布4~6次,分别在花前(新梢伸长期)、谢花后、幼果膨大期和浆果着色增糖期喷施。但注意浓度,不宜太高,一般0.1 mg/kg~0.3 mg/kg(毫克/公斤)为宜,以防止发生肥害。

### 4 加强果穗管理

果穗管理是无公害果品生产的关键。要调整树体负载量,实行合理负载。红提葡萄667 m<sup>2</sup>(平方米)产量保持在1 500 kg~2 000 kg(公斤)之间,除个别强旺新梢留双穗果外,中强新梢留一穗,较弱新梢不留果穗。果穗要整形。花前掐除1/3穗尖,提高座果率,使果穗紧凑美观;疏除果穗基部3~4层小穗,疏除歧肩副穗,使果穗形成长穗轴、圆锥形果穗;疏粒;座果后,及时抖穗、顺穗,并使每小穗留1~2粒果粒,每穗留果粒35~45粒,使果粒分布均匀。

### 5 套袋技术

选用透明木纹纸袋,在落花后一周内,先将果实袋用手撑胀,将果穗套入袋内,然后用袋口铁丝捏紧封严。去袋应在采前25 d~30 d(天)进行,以利于着色。去袋后,为使果穗着色均匀一致,充分上色,在架下铺反光银膜,增加散射光量,并去掉果穗附近遮光的衰老叶片,增加果穗光照。注意应适时采收。据测定,葡萄浆果达到生理成熟时,半月内可增加糖度2%~3%,且耐贮藏。

### 6 合理修剪

适量冬剪:红提葡萄要求中、短梢修剪。因此,在保证产量的基础上,尽量采用短梢和中梢修剪,使架面留芽量为13~18个/m<sup>2</sup>(平方米),结果枝留量为10~15个/m<sup>2</sup>(平方米),均留单穗,可保证667 m<sup>2</sup>(平方米)产量为1 500 kg~2 000 kg(公斤)。及时夏剪:树体萌芽后,根据确定的负载量,及早定梢,去掉衰弱新梢,保留适宜的结果枝和营养枝比例,在保证每公斤果穗有600 cm<sup>2</sup>~800 cm<sup>2</sup>(平方厘米)叶面积的前提下,控制副梢生长。

### 7 环境调控技术

主要是对温度、湿度和气体的调控。葡萄不同物候期对温度要求:萌芽期:最低5℃~6℃,最高32℃;开花期:最低10℃,最高30℃,适宜温度为15℃~28℃;休眠期:芽眼需要在7.2℃以下才能顺利通过休眠,根系应保持在-5℃以上,否则受冻害。

温度控制:寒地节能型日光温室栽培葡萄,应在最寒冷的时间过后,于2月上旬开始升温催芽,每日上午9时揭开苇

苦,让温室受光升温,下午4时覆盖保温。3月中下旬撤防寒土,此阶段可根据天气情况适时进行昼夜揭盖茅苫受光保温。6月中旬撤去薄膜。进入10月中下旬,葡萄落叶,修剪下架,适量埋土后扣上日光膜,寒冷时可加盖茅苫,使室内温度保持在 $7.2^{\circ}\text{C}\sim-5^{\circ}\text{C}$ 。

**湿度控制:**温室栽培葡萄不同物候期对湿度要求不同,发芽期80%,开花期65%~70%,坐果后75%~80%以上。为了在温室内创造一个高温低湿的小环境,可以采取滴灌、渗灌供水栽培法。防止水分蒸腾湿度大,也可中午开窗通风降温。

**气体调节:**早春、晚秋季节,温室密闭性强,葡萄光合作用消耗大量二氧化碳( $\text{CO}_2$ ),造成室内二氧化碳浓度降低,从而抑制叶片光合作用并影响葡萄生长发育。应采取增施有机肥和放风换气等方法来解决,如果气温低不能放风,可于上午9时以后临时补施 $\text{CO}_2$ 气肥,来增加室内二氧化碳浓度。

## 8 综合防治病虫害

### 8.1 合理选择农药

在杀菌剂的选择上,坚持高效、低毒、低残留的原则,尽量避免使用福美砷等,而用70%甲基托布津、70%代森锰锌等防治白腐病、黑痘病。果穗去袋后不用波尔多液,防止铜污染和果面污染。果穗套袋后,可用波尔多液防治葡萄霜霉病等。在杀虫剂上,尽量应用苏云金杆菌(BT制剂)、白僵菌和利用害虫天敌防治。如防治葡萄天蛾,可用250~300倍BT乳剂,72h(小时)后害虫可出现中毒症状。同时,在幼虫期可用除虫菊皂液(1:240)喷洒,36h(小时)后幼虫死亡。

### 8.2 抓住关键防治期,减少用药次数

在病虫发生初期用药,虫害发生量小,世代整齐一致,还未造成危害。而病害仅局限于点片发生或发现发病中心,病害尚未蔓延,施药便于控制,在葡萄花前,尤其是葡萄出土后至萌芽前,树体喷布 $3^{\circ}\sim 5^{\circ}\text{S}$ 硫合剂+200倍五氯酚钠,可起到病虫兼治的作用,此期为用药的关键期;7月上中旬是白腐病、炭疽病产生扩散的时期,降雨时又促进病菌传播与扩散,因此,此期喷药和喷后适当缩短喷药间隔时间,也是防治的关键。防治虫害应以幼虫期,特别是低龄幼虫期为主。其次为老龄幼虫,再次为卵期。对病害来说,分生孢子器抗药性最

强,抗药力最差的为萌发后的分生孢子。因此,应在雨前喷药,雨后补喷。要轮换交替使用农药,克服和延缓有害病虫害产生抗药性;应提倡每种药物1年只使用2~3次,并间隔使用其它药剂。如瑞毒霉、乙磷铝本是防治霜霉病的特效药;多菌灵、甲基托布津是防治白腐病、炭疽病、白粉病的理想药剂,1年只使用1~2次即可,并用波尔多液、绿得宝等铜制剂和其它杀菌剂交替使用。还可以利用农业措施防治病虫害。秋末冬初,清理园内枯枝落叶和病果,集中销毁,减少病害传染源。并及时夏剪,打通架内、架下光路,加强架内通风,从而减少病害传染机会。增施有机肥,增强树势,提高树体抗病能力。

## 9 采后葡萄的贮藏技术

减少采后污染,选择无污染的环境,修建贮藏库。在贮藏过程中,避免毒性大和大剂量的防腐剂和保鲜剂,若采用 $\text{SO}_2$ 释放剂做保鲜剂, $\text{SO}_2$ 在鲜食葡萄中残留量控制在 $10\times 10^{-6}$ 以下(Reg.istr.1989美国环境保护署规定)。在果品包装上,推广应用纸箱小包装,箱内分割,单穗用白素纸包装,积极推广绿色包装,彻底改变传统果筐包装。叶子采用单穗透明塑料盒精细包装。

## 10 无公害红提葡萄的检测标准

无公害果品,应该是优质、洁净,有毒物质在安全标准以下的果品。但目前我国对单一果品尚无专门的无公害果品标准。但从人体健康出发,国家在食品卫生中,对果品中有害物质的安全指标作出了规定:滴滴涕 $\leq 0.1\text{ mg/kg}$ (毫克/公斤)(GB2673-81)、汞(Hg) $\leq 0.01\text{ mg/kg}$ (毫克/公斤)(2762-81)、砷(Se) $\leq 0.5\text{ mg/kg}$ (GB4810-84)、氟(F) $\leq 0.5\text{ mg/kg}$ (毫克/公斤)(GB4809-84)、镉(Cd) $\leq 0.03\text{ mg/kg}$ (毫克/公斤)、钡(Pd) $\leq 1\text{ mg/kg}$ (毫克/公斤)、铜(Cu) $\leq 4\text{ mg/kg}$ (毫克/公斤)、锌(Zn) $\leq 5\text{ mg/kg}$ (毫克/公斤)。对农药残留量的标准,应严格执行《农药安全使用标准》(GB4285-89)和《农药合理使用标准》(GB8321-89),执行关于环境质量的各项检测标准。红提葡萄产品,在充分考察生产环境和结合抽样检测的基础上,将各种农药残留,重金属和硝酸盐等有害物质的含量控制在国家规定的范围内,才符合无公害葡萄产品。

对于喜强光照的花卉植物,在封闭的阳台上莳养时,应放置在阳台窗户外侧,以满足其生长发育对光照的需求,进行正常的生长发育。若放置在阳台玻璃内侧,则由于光照不足,而出现植株徒长、叶色发黄、花芽分化受到抑制等生长发育不良现象。然而,阳台窗户外侧尤其是高层楼房,由于其特殊的位置,造成了风大、干燥、无遮挡、夏季中午温度过高等小气候特点,与在地面上放置的盆花相比,小气候环境恶劣,如何做好此类盆花的养护工作,使之花繁叶茂,现将以下几点体会,提供给大家参考。

- 1 充足的水分供应** 由于光照强烈、风大、无遮挡,盆花的蒸发、蒸腾作用强烈,应保证充足的水分供应。浇水以早、晚为宜,不宜在中午进行(因盆土温度较高,易伤根),以见干见湿为原则,不干不浇,浇则浇透。
- 2 及时松土** 由于光照强烈、蒸发量大,浇过水的盆土易出现龟裂及盆、土分离现象,应及时松土,填补缝隙;一方面减少水分散失,另一方面防止暴露在裂缝中的根被风干,而使植物根系受害。
- 3 薄肥勤施** 由于盆土有限,蒸发量大,施肥应掌握薄肥勤施的原则。上盆时可施少量底肥,以后依不同植物、不同发育

## 如何做好阳台盆花养护

史九玲

时期对营养的需求,采用叶面喷肥与土壤追肥相结合的方法,少量多次地进行,避免一次施肥量过大对植物造成的伤害。土壤施肥以腐熟的有机肥料或配比好的花肥为宜。

- 4 注意气温变化,及时搬入、搬出** 在阳台外侧莳养的花卉,应视其对最低温度的耐受能力,在冬、春季节及时搬入、搬出阳台。可露地越冬的植物,也应在盆土上冻之前,经修剪后搬入阳台内侧,以免植物遭受冻害;阳台内侧的温度不宜过高,以盆土不冻、植物不受冻害为原则,避免温度过高而引起的植物继续生长现象,否则影响植物来年的生长发育。

另外,在高温炎热的夏季,某些植物可搬入阳台内侧或室内,也可栽植藤本植物进行适当遮荫。

(河北省邯郸市园林管理处, 056002)