

黑宝石李套袋技术研究

黄 鹏, 董 玉山

(河南省林业科学研究所 郑州 450008)

摘 要:通过对黑宝石李进行套袋技术试验,结果表明:套袋明显改善了黑宝石李的外观品质,显著降低了病虫果率,使商品果率和经济效益明显增加,但可溶性固形物、维生素C含量和果实硬度略有下降;黑宝石李适宜的套袋时间是在第二次生理落果基本结束时进行,适宜的去袋时间是采前5 d~7 d(天)。

关键词:黑宝石李; 套袋; 品质

中图分类号: S662.305⁺.9 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2003)03-0038-02

套袋是提高果实外观质量、生产优质高档绿色果品、增加经济效益的一项重要措施,目前在果树生产上应用的套袋方法和果袋种类较多,但套袋效果各异。黑宝石李是优良的晚熟鲜食李品种之一,由于果实生长期长,受气候因素影响、病虫害及药物刺激机率大,病虫果率高,针对这一现象,对黑宝石李进行了不同果袋种类、不同套袋时间和去袋时间试验。

1 材料与方法

试验在河南省济源市李新品种园进行,供试品种为4年生黑宝石李,株行距为3 m×4 m(米),土质为砂质壤上,灌溉条件较好,管理水平较高,长势及树冠大小基本一致,供试果袋为145 mm×195 mm(毫米)外灰内黑的双层纸袋;150 mm×188 mm(毫米)外灰内黑的单层纸袋;150 mm×195 mm(毫米)的塑料微膜袋。

1.1 套袋适期试验

用双层纸袋分别于4月底、5月中旬、6月初和7月中旬为果实套袋,每次随机选3株树,以不套袋果为对照。采前7 d(天)撕破果袋,并调查落果(袋)个数和病虫果个数。

1.2 套袋对果实品质的影响

试验共分套用上述双层纸袋、单层纸袋、塑料微膜袋和对照(不套袋)4个处理,每处理随机选择3株树,重复3次,于黑宝石李第2次生理落果基本结束时进行,果实采收时从各供试植株上随机采摘100~200个套袋果和对照果进行果实内外品质测定,调查果面光洁度指数、病虫果率和日灼果率。

果面光洁度分级标准(以锈斑占果面百分率估计)为:1级:21%以上;2级:11%~20%;3级:1%~10%;4级:无锈斑。计算公式为:

$$\text{果面光洁度指数} = \frac{\sum(\text{各级数} \times \text{各级果数})}{\text{调查总果数} \times \text{最高级数}} \times 100$$



第一作者简介:黄鹏,1969年生,助研,1992年毕业于中南林学院经济林专业,一直从事于李、杏、核桃、扁桃等经济林丰产栽培技术研究,获省级科技成果奖多项,出版专著3本,在省级以上学术期刊发表论文10余篇。

河南省省属科研院所研究专项资金项目(0141142604)

收稿日期:2002-12-10

用 WYT-4 型手持糖量计测定果实可溶性固形物含量,用 2,6-二氯酚酸钠盐滴定法测定 Vc 含量,用 FT-327 型果实硬度计测量果实硬度。

1.3 不同去袋时期比较试验

以套双层纸袋果实为试材,设带袋采收、采前10 d

(天)去袋、采前5 d(天)去袋3个处理,各处理随机区组排列,每小区10株,重复3次,于采收当天调查病虫果率,每小区随机选取10个果实测定果实可溶性固形物含量。

2 结果与分析

2.1 黑宝石李的套袋适期

表1 不同时期套袋对黑宝石李落果(袋)率和病虫果率的影响

套袋时间	套袋果 个数	落果(袋) 个数	落果(袋) 率(%)	病虫果 个数	病虫果率 (%)
4月底	50	12	24	1	2
5月中旬	50	9	18	2	4
6月初	50	5	10	3	6
7月中旬	50	3	6	8	16
不套袋(对照)	50	16	32	15	30

黑宝石李在盛花后2周为第一次生理落果期,盛花后2~8周为第二次生理落果期(6月落果)。从表1看出:套袋时间太早(如4月底),落果率高达24%,但病虫果率只有2%;套袋太迟(7月中旬),落果率只有6%,但病虫果率却高达16%。试验表明:在“6月落果”前套袋,落果(袋)率高,果袋损失比率高,且耗费大量的人力,但病虫果率极低,不足4%,若套袋过晚,落果(袋)率虽低,但病虫侵害和药物刺激机会多,病虫果率高达15%以上,且果实表皮老化,不适应后期果实迅速膨大,导致果实感病或裂果,也难获得优质商品果。因此,黑宝石李最佳套袋时期为5月底至6月初第二次生理落果进入尾期时,此时套袋,落果较少,又能达到较好的病虫防治效果。试验中还发现:对照(不套袋)除生理落果外,还有因疫病造成的落果,而套袋果的脱落几乎都是生理落果造成(落果上无病斑),套袋果上的病虫斑几乎都是套袋前就已在果面上。

2.2 套袋对黑宝石李果实品质的影响

表2 套袋对黑宝石李果实品质的影响

处理	果面光洁 度指数	病虫果 率(%)	日灼果率 (%)	固形物 (%)	Vc (mg/100g)	硬度 (kg/cm ²)
双层纸袋	98.2	6.1	3.3	9.6	3.8	5.8
单层纸袋	90.6	8.6	5.7	9.8	3.9	5.9
塑料微膜袋	92.2	10.3	12.6	10.1	3.9	6.1
未套袋(对照)	71.1	30.8	11.3	10.3	4.2	6.3

由表2可见:双层纸袋套袋效果最佳,各种果袋均可有效

地改善黑宝石李果实的外观品质,表现为果面光洁美观,病虫害率显著下降,使商品果率明显增加。但套袋果的可溶性固形物、Vc含量以及果实硬度呈下降趋势,这可能是果实长期处在遮光条件下生长,光合作用受到一定程度限制,固形物和Vc合成受到影响的缘故。

2.3 黑宝石李的适宜去袋时间

表3 不同去袋时期对黑宝石李病虫害率和可溶性固形物含量的影响

去袋时间	病虫害率(%)	可溶性固形物含量(%)
采前 10 d(天)去袋	9.2	10.1
采前 5 d(天)去袋	6.3	9.9
带袋采收	6.1	9.6
未套袋	30.8	10.3

从表3看出:从防病效果上看,采收前10 d(天)去袋虽明显优于不套袋,但与带袋采收差别较大,采收前5 d(天)去袋则几乎与带袋采收没有差别。果实可溶性固形物(糖分)含量则随着去袋时间的提前而逐渐提高,但病虫害率也相应提高。采收前5 d(天)去纸袋时,果实可溶性固形物含量已达到较高的水平。因此,为了既能够保证较好的防病虫害效果和较好的外观品质,又能够获得较高的果实可溶性固形物含量,去袋时间以采收前5 d~7 d(天)为宜。

2.4 黑宝石李套袋效益分析

2.4.1 经济效益分析 由于套袋后明显提高了果实的外观品质,果价较不套袋的果实售价至少高出2元/公斤,按667 m²(平方米)果园产果2 000 kg(公斤)计,每667 m²(平方米)果园至少增收4 000余元,而名牌优质双层纸袋0.12~0.15元/只,单层纸袋0.06元/只,优质塑膜袋0.007元/只,袋成本及套袋人工费用仅为:双层纸袋:430元/667 m²(平方米),单层纸袋:230元/667 m²(平方米),塑膜袋:110元/667 m²(平方米),相比

之下,套袋果经济效益显著提高。

2.4.2 生态效益分析 套袋阻止果实与农药直接接触,降低农药残留,生产无毒果品,有利于人体健康,是生产优质高档绿色果品的重要途径之一。

3 讨论与小结

3.1 套袋显著提高了黑宝石李外观品质,使果面光洁美观,而且显著降低了病虫害率,预防了病虫害的发生与发展,减少了农药污染,大大提高了果品的商品价值和经济效益,对生产无公害优质高档李有重要意义,值得在生产中大力推广。

3.2 双层纸袋应用效果最佳,但投入较大,可在经济条件较好的果园采用,塑膜袋成本较低,操作简便,省钱省工,但易发生日灼果,应用时以套内膛果实为主。

3.3 套袋果实的可溶性固形物、Vc含量以及果实硬度下降是一种普遍现象,可以通过加强修剪,合理控制负载量,增施有机肥,控制N肥,增加P、K肥,幼果期增施钙肥以提高果实硬度,采收前适时解袋等措施予以弥补。

3.4 果实套袋栽培是一个系统的生产过程,要确保通过套袋生产出精品果,重要的是要落实系列配套栽培措施,使园址选择、套袋前管理(合理整形修剪、加强土肥水管理、严格疏果、防治病虫害)、套袋(袋选择、套袋时期与方法)、去袋(去袋时期与方法)、去袋后管理(秋剪、摘叶、转果、铺反光膜、病虫害防治)以及套袋果的采收等有机结合起来。本试验认为黑宝石李套袋技术路线是:当第二次生理落果基本结束,疏果工作大部分完成时,喷一次农药→套袋→减少喷药次数→采果前5 d~7 d(天)去袋→正常成熟时采收。

参考文献

[1] 苏桂林等. 水果套袋技术规程[J]. 河北果树, 2002(3): 33~34.

[2] 刘志坚. 苹果套袋应注意的几个问题[J]. 山西果树, 2002(2): 58~59.

北方栽培蝴蝶兰

袁翠陵

蝴蝶兰又名蝶兰,为兰科蝴蝶兰属植物。由于它花大色艳,花形别致,花期又长,深受各国人民的喜爱。在国外,把蝴蝶兰认作“爱情、纯洁、美丽”的象征。在众多的热带兰中,蝴蝶兰又有“洋兰皇后”之美称。

蝴蝶兰为多年生常绿草本,原产热带、高温、多雨潮湿的山林中,性喜温暖、多湿多雾的环境。它生长适温白天25℃~28℃;夜间18℃~20℃。当夏季35℃以上高温或冬季10℃以下低温,蝴蝶兰则停止生长。若持续低温,会使根部吸水受阻,老叶变黄而脱落,甚至死亡。蝴蝶兰虽然喜欢温暖的气候,但最怕烈日曝晒,夏季只能早晚见些光,中午前后要遮荫50%以上,过强的烈日照射会灼伤叶片,使叶片老化,失去光泽,严重时枯死。夏季气温超过32℃时要注意通风,否则会促使其进入半休眠状态,影响花芽分化而造成不开花的后果。在北方栽培蝴蝶兰,有人总结有四怕:春怕早出室,夏怕烈日晒,秋怕低温多雨,冬怕冻死。

蝴蝶兰根部忌积水,喜通气良好,平时保持盆栽基质微潮即可。养好蝴蝶兰的重要关键,是经常保持较高的空气湿度,要求全年湿度应保持在70%~80%。尤其在北方的干旱季节,可每日数次在植株周围洒水,叶面少喷或不喷水。新叶生长期每旬施一次稀薄的氮、磷、钾复合肥,花芽形成到开花期,多施磷钾肥,可用0.3%磷酸二氢钾溶液喷施。花期停止施氮肥,否则易引起落花。由于蝴蝶兰花序大,花朵大,故当花梗伸出后需立支架,逐段将其固定,防止倾倒,影响花容。为促其第二次开花,当花梗上的花蕾大部分开放后,剪下作为切花。剪的部位应在基部第三节以上,若栽培得当,则10 d(天)左右可以从节部位重新抽生花芽再次开花。

蝴蝶兰常见有褐斑病和软腐病危害,如发生可用50%多菌灵可湿性粉剂1 000倍液喷洒防治。虫害有介壳虫和粉虱危害,如发现害虫可用2.5%溴氰菊酯乳油3 000倍液防治。

(山东省淄博市王村镇兴华路322号,255311)