

不同果袋对美国杏李果实品质和产量的影响

刘新社, 袁 仲

(商丘职业技术学院, 河南 商丘 476000)

摘要: 不同果袋对美国杏李果实品质和产量影响的研究表明: 果实的硬度、可溶性固形物、Vc 含量比不套袋果略低, 可滴定酸含量有所升高, 但产量和经济效益明显增加。

关键词: 套袋; 果实品质; 产量; 经济效益

中图分类号: S 662.205⁺.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2008)02-0090-02

美国杏李是美国果树育种专家通过杏和李种间多次反复杂交, 培育出的一个新型水果。具有适应性强、结果早、果个大、高产稳产。目前在河南、河北、四川等地发展很快。

2003年春季从中国林科院经济林研究所引入商丘地区, 并开展杏李品种的植物学特性、成枝力、花芽分化、果实经济性状、物候期及其在商丘市的适应性、抗逆性、早果性、丰产性等研究, 筛选出了适于商丘地区的美国杏李品种是风味玫瑰、恐龙蛋。

但是美国杏李栽培存在一些不足, 着色期长, 果实易受蚜虫、金龟子等害虫的危害及雨水的影响, 造成果实变形、裂果、果面锈斑, 影响销售。于2005、2006年连续2a在商丘职业技术学院示范果园进行套袋试验, 研究解决了以上问题。套袋果表面光洁, 外观美丽, 商品率高, 果实表面农药残留量大大降低。果实套袋生产出了优质、无污染、高档果, 提高了果品档次, 增加了经济效益。现就美国杏李果实套袋后对其内在品质有何影响, 以风味玫瑰、恐龙蛋为例进行了试验研究。

1 试验地概况

美国杏李品种试验园位于商丘市睢阳区郭村镇和商丘职业技术学院果树示范园。面积 8.0 hm², 土壤种类为沙质壤土, 土壤 pH 值 6.9, 土壤厚度在 80 cm 以上,

第一作者简介: 刘新社(1970), 男, 河南商丘人, 硕士, 副教授, 主要从事果树专业教学与科研工作。E-mail: sqzylu@126.com。

收稿日期: 2007-08-13

短果枝结果为主, 修剪时注意勿将中果枝当作营养枝疏除, 以免影响翌年产量。对结果枝组的修剪, 应采用“三套枝”修剪法, 即当年结果枝、形成的花芽枝、生长发育枝各占 1/3 的比例进行剪留, 使结果、成花、生长三不误, 最终达到连年丰产、稳产, 不出现大、小年。

3.4 花果管理

对花粉量少的树, 花期喷 0.3% 硼砂或 15% 青霉素。为提高果实品质, 进行疏花疏果。疏花在盛花期, 同一果枝上的邻花相距 8~10 cm, 在谢花后 15~20 d, 疏去萎黄果、小果、病虫果、畸形果。疏果以后及时喷 1 次毒性低、残留少、药效好的杀菌杀虫混合液, 然后及时套袋, 果实成熟前 30 d 左右去袋(选择阴天去袋较合适, 忌在晴天中午去袋)。

3.5 摘叶、覆膜, 促进着色

果实去袋后 5~7 d 为促进果实充分着色, 铺反光地膜和摘除部分挡光叶片, 适当疏除极少数过密的枝条, 摘叶量不宜过多。

3.6 加强病虫害防治

在河南驻马店危害红美酥梨树的主要病虫害有腐烂病、轮纹病、黑斑病、褐斑病、干腐病、黑星病、梨锈病等, 虫害主要有梨木虱、蚜虫、叶螨、食心虫、卷叶虫和椿

象。防治方法是: 梨树萌芽前喷 1 次 3~5 波美度石硫合剂, 消灭越冬病、虫卵; 谢花后每隔 7~10 d 交替喷施波美 0.3 度石硫合剂, 或 1:2:200 倍波尔多液, 功夫乳油 4 000 倍液, 可防治梨锈病、干腐病和蚜虫。另外套袋前喷施 10% 吡虫啉可湿性粉剂 2 000 倍液+70% 甲基托布津可湿性粉剂 1 000 倍液, 可防治梨腐烂病、轮纹病、墨斑病、褐斑病、黑星病、梨木虱、蚜虫、叶螨、食心虫、卷叶虫和椿象等。采收后喷施 50% 多菌灵可湿性粉剂 500 倍液+5% 氯氰菊酯 1 500 倍液, 每隔 7~10 d 喷施 1 次, 连喷 2 次, 可完全控制梨黑斑病、梨黑星病、梨网蝽等病、虫害发生。

4 适时采收

采收时期的制定与果实产量、品质及耐贮性有密切关系, 采摘过早, 则含糖量低、味淡、色泽差、品质劣、不耐贮藏; 采摘过晚, 果肉易失去脆性、发软, 生理病害和腐烂病明显增加。因此, 红美酥梨果待充分成熟时(汁液增多, 糖分迅速增加, 石细胞减少, 果皮由着色到完全转红, 果肉质变脆。果面略带蜡质, 有光泽, 商品性最好)。采收时应做到“四轻”(轻摘、轻放、轻装、轻卸), 避免造成“四伤”(指甲伤、碰压伤、刺伤和磨擦伤), 采收后精细分级, 包装待售。

土壤有机质 0.89%，肥力较好，年平均温度为 14.2℃，6~8 月平均温度 25.1℃，年降水量 820 mm，年无霜期为 203 d，大于 10℃的天数为 213 d，年积温 4 620℃，日照时数 2 499 h。

2 材料与方法

2.1 供试材料

试验树 2003 年栽植，南北行，株行距 3.0 m×3.5 m。有灌溉条件，栽培管理水平中等。套袋区与对照区属同一立地类型，培育技术措施相同。2005、2006 年对风味玫瑰和恐龙蛋 2 个杏李品种进行套袋试验。

2.2 试验设计

2 个美国杏李品种套袋试验各设 4 个处理：①山东定陶产“孟华”牌塑膜袋；②自制简易双层报纸袋；③双层纸袋（日本小林袋）；④不套袋为对照。每处理设 4 次重复。各重复和对照按小区设置，每小区 5 株树，对每株树上的果实全部套袋。套袋时期在各品种定果后（风味玫瑰在 4 月 5 日前后，恐龙蛋在 4 月 15 日前后），在果实成熟前 1 个月（风味玫瑰在 5 月 15 日前后，恐龙蛋在 7 月 15 日前后）除去果袋，果实成熟后，每小区随机选 50 个果实调查有关性状。主要调查的指标有：平均单果重、果实硬度、可溶性固形物、Vc 含量、可滴定酸、果皮颜色、好果率、产量及纯利润。用 GY-1 型果实硬度计测定果肉硬度；用 WYT-4 型手持折光仪测定可溶性固形物含量；Vc 含量用比色法测定；可滴定酸测定：将果肉粉碎

过滤，取滤液用酸碱中和法测定；产量的核算根据小区面积及产量计算。

3 结果与分析

3.1 套袋对美国杏李品质的影响

由表 1 可看出，套袋对美国杏李的品质略有影响。平均单果重处理比对照有所提高，这可能是套袋前疏果的原因；果实硬度、可溶性固形物、Vc 含量 2 个品种的处理与对照相比都有下降；可滴定酸处理都比对照略有上升；果皮颜色处理与对照之间没有区别。总体来说处理与对照果实在内在品质上并没有根本性差异。

3.2 套袋对美国杏李经济效益的影响

套袋对美国杏李的经济效益有明显提高。杏李套袋可有效地防治果实病虫害以及鸟兽的侵害，果实表面伤口、病菌、虫卵相应减少，防止裂果发生，病害减少明显，显著提高了好果率及商品率。风味玫瑰、恐龙蛋 2 a 好果率平均值，处理分别比对照有明显提高，处理①、②提高程度相当，处理③套双层纸袋最为显著，分别比对照提高 84.1%、69.4%；风味玫瑰品种 2005、2006 年的产量处理③分别比对照高 24.7%、26.7%；恐龙蛋分别提高 10.7%、29.8%，处理的效果特别明显。好果率的提高为增加经济效益奠定了基础，套袋果的价格 2005、2006 年在 6~8 元/kg，而普通果是 4~5 元/kg。表 1 中显示，处理与对照的纯利润相差也很大。

表 1 2005、2006 年美国杏李套袋果实品质

品种	处理	平均果重 /g	果实硬度 /kg·cm ⁻²	可溶性固形物 /%	Vc 含量 /mg·(100g) ⁻¹	可滴定酸 /%	果皮颜色	好果率 /%	667m ² 产量/kg		667m ² 纯利润/元	
									2005 年	2006 年	2005 年	2006 年
风味玫瑰	①	88.1	9.2	14.5	3.3	1.18	紫黑	75.6	477.9	1 101.5	2 010	4 579
	②	87.8	9.0	15.2	3.0	1.16	紫黑	77.2	498.1	1 180.8	2 287	4 915
	③	87.7	8.5	16.0	3.2	1.16	紫黑	93.5	585.3	1 215.6	3 219	6 804
	CK	85.4	10.9	16.9	3.6	1.11	紫黑	50.8	469.2	959.1	1 688	3 548
恐龙蛋	①	124.7	10.2	15.8	3.4	1.10	黄红	72.6	500.5	1 120.9	2 435	5 894
	②	125.8	9.6	16.6	3.2	1.11	黄红	78.2	512.3	1 205.7	2 578	6 337
	③	126.2	10.9	16.5	3.6	1.05	黄红	96.9	538.7	1 398.4	2 959	7 828
	CK	123.5	12.1	17.5	3.7	0.97	黄红	57.2	486.8	981.2	1 701	3 531

注：表中数据除产量和利润外，其他为 2 a 平均值

4 结论与注意事项

4.1 套袋果虽然在硬度、可溶性固形物和 Vc 含量方面比不套袋果略低，可滴定酸略高，但一般口感分辨不出，不影响杏李的风味。而套袋果的综合品质明显提高，商品性增强，经济效益显著提高，尤其是双层袋最好。因此美国杏李应全面推广套袋栽培方式。

4.2 套袋果无农药污染，是绿色果品。因套袋果仅在套袋前防治红蜘蛛和李食心虫时接受喷药，其余时间没有接受外界喷药。

4.3 套袋时应人工疏花疏果的基础上进行，每个花序只留 1~2 个果，套大果。套袋时把袋张起来，防止果

实挨贴纸壁造成日灼伤。另外把袋口扎紧，把袋固定牢，但不能固定在果柄上，以免造成落果。

参考文献

- [1] 周国庄 魏会丽. 几个美国杏李品种的引种初报[J]. 落叶果树, 2003(6): 27-28.
- [2] 刘玉芳. 杏李套袋栽培技术[J]. 中国南方果树, 2005, 34(6): 48-49.
- [3] 高华君 王少敏 刘嘉芬. 红色苹果套袋与除袋机理研究概要[J]. 中国果树, 2000(2): 46-48.
- [4] 简经 细见彭洋. 日本不同质地纸袋及套袋方式对葡萄果实品质的影响[J]. 天津农学院学报, 2004(3): 37-40.
- [5] 全月澳 周厚基. 果树营养诊断[M]. 北京: 农业出版社, 1985: 121-126.