

塑料套袋对新疆库尔勒香梨果实品质影响

王大伟¹, 张琦¹, 向延菊²

(1. 塔里木农垦大学植科院, 新疆 843300; 2. 塔里木农垦大学学生处)

摘 要:以白、黑、红三种颜色日用塑料袋对新疆库尔勒香梨进行套袋试验, 结果表明: 套袋能明显改善果实外观, 果点显著减小, 且能改变果品内在品质; 白色袋使果实重量增加, 可溶性固形物、有机酸和 Vc 含量提高, 硬度增大, 效果最佳, 红色袋次之, 黑色袋最差; 套袋时间宜早不宜迟。

关键词: 塑料袋; 库尔勒香梨; 果实品质; 影响

中图分类号: S661. 205. ⁺9 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2001)06-0018-02

果实套袋栽培技术是提高果实品质的有效措施, 大部分果产区对苹果、梨、桃、葡萄进行了不同规模的套袋栽培。新疆梨套袋主要应用于砀山酥梨, 已取得良好的经济效益, 库尔勒香梨是新疆特色果品, 国内外负有盛誉, 香梨套袋尚未大量使用。香梨套纸袋能改善果实外观品质, 但果实变小, 风味变淡, 含糖量降低, 直接影响香梨等级, 为此, 改用塑料袋, 研究塑料袋对库尔勒香梨品质的影响。

1 材料与方法

1.1 试验材料 with 处理

试验设在塔里木农垦大学植科院蔬菜站香梨园内, 树龄 6 年生, 株行距 2 m×5 m(米), 行向南北, 试验地为沙壤土, 管理水平中等。以质地一致的白、黑、红三种不同颜色的日用塑料袋为材料。于 2000 年 5 月 14 日, 5 月 31 日, 6 月 15 日选择生长相对一致的植株为试材, 在树冠外围中部选果套袋, 每次各种颜色塑料袋各套 50 个果, 以不套袋果为对照, 9 月 1 日采收, 采收时不去袋。

1.2 测定方法

将各色套袋果实采收, 从各处理中随机抽取 10 个果, 测定果重、果形指数, 用显微尺测定果点大小, 果实硬度用 GY-1 型果实硬度计测定, 可溶性固形物含量用 WYT-4 型手持糖量计测定, 有机酸用氢氧化钠滴定法, 维生素 C 用 2, 6-二氯酚靛酚还原法。各测定数据求其平均值, 并进行方差分析。

2 结果与分析

2.1 塑料袋对香梨果实外观品质的影响

库尔勒香梨套塑料袋后能明显改善外观品质, 果面平滑、洁净、果面枝叶擦伤显著减少。套袋能显著减少着

表 1 塑料袋对香梨外观品质的影响

	红色袋	黑色袋	白色袋	对照
果点大小(μm)	271.1 *	240.3 **	272.8 *	357
果形指数	1.23	1.18	1.23	1.23
着色指数(%)	9.8	0	10.7	37.5

色面积, 套黑色袋果实不着色, 保持浅黄绿色, 套红色袋和白色袋能使果实底色保持浅绿色, 阳面有小面积着色, 且色微红; 套袋能减小果点大小, 黑色袋达到极显著水平, 白色和红色袋达到显著水平; 套黑色袋改变了果实形态, 果形指数减小, 果实变圆, 与套纸袋相同, 而白色袋和红色袋不改变果形。

2.2 套袋对果实品质的影响

表 2 套袋对果实品质的影响

	单果重 (g)	可溶性固 形物含量 (%)	硬度 (kg/cm ²)	有机酸 (%)	Vc (mg/100g)	果心 大小
红色袋	146.57	13.08	8.13 ^b	0.070	0.311	3.19
黑色袋	130.89	11.68	8.36 ^b	0.076	0.216	3.03
白色袋	155.22	13.38	8.19 ^b	0.090	0.406	3.23
CK	139.9	13.09	7.64 ^a	0.065	0.393	3.035

从表 2 中可以看出, 不同颜色的塑料袋对果实品质的影响非常显著。库尔勒香梨套袋后其单果重: 黑色袋果较对照轻, 而白色袋、红色袋果较对照重, 以白色袋最重; 可溶性固形物含量: 黑色袋果降低, 红色袋果与对照相当, 白色袋果高于对照。这可能与不同颜色塑料袋的透光率和袋内温度有关。因果树幼果含有一定叶绿素, 套袋抑制了幼果自身的光合作用所致。黑色袋遮光性强, 果实轻, 固形物含量低, 而白色袋透光性好, 袋内环境优越, 果实生长良好。套袋后果实有机酸、维生素 C 含

收稿日期: 2001-05-14

曹青莉

量有所降低,影响果实营养价值。果心大小黑色袋果与对照果相似,白色袋和红色袋偏大。套袋后果实硬度显著高于对照,不同颜色塑料袋之间果实硬度差异不显著。

2.3 不同时期套袋对果实品质的影响

表3 不同时期套袋对果实品质的影响

套袋时间	单果重(g)	果点大小(mm)	果形指数	果心直径(cm)	硬度(kg/cm ²)	固形物(%)	有机酸	Vc
5月14日	145.21	265.36B	1.21	3.13	8.20b	13.15	0.0738	0.329
5月31日	134.18	274.94B	1.19	3.14	8.26b	12.68	0.0758	0.305
6月15日	156.21	244.0B	1.22	3.18	8.21b	12.30	0.0869	0.299
CK	139.90	357A	1.23	3.05	7.64a	13.09	0.0650	0.393

从表3所示,不同时期套袋对库尔勒香梨的品质也有一定的影响,套袋果内在品质维生素C、固形物含量较对照低,时间越后含量越低,5月中旬套袋固形物含量较高,有机酸、硬度、果心直径比对照高,套袋越晚有机酸越高,果心越大,但硬度相差不大。套袋后改变果实外观,果点比对照小达到显著水平,果形指数比对照也小,且套袋越早果实越光亮、洁净、细嫩,色泽越鲜。库尔勒香梨套袋宜早不宜迟。

3 小结与讨论

3.1 库尔勒香梨套塑料袋能促进果点显著减小,果面光亮洁净,减少枝叶刮伤,病虫危害和农药污染,提高果实外观品质。塑料袋色泽直接影响透光率和光质量,从而影响果面着色,黑色袋使果实呈浅黄绿色,白色袋使果面红色面积显著减少,且呈微红色,底色保持浅绿色,套袋越早越明显,以座果后幼果迅速膨大前套袋效果更好。

3.2 白色袋使果实重量增加,可溶性固形物及Vc含量提高,果肉硬度增大,有机酸含量有所增加,对提高果实内在品质效果最好,黑色袋效果最差。应选择白色塑料袋进行库尔勒香梨套袋栽培。随着套袋时间推迟,有机酸含量、果形指数、果心直径有增大趋势,固形物含量、维生素C含量有减少倾向,而果实硬度高于对照,证明香梨套袋宜早不宜迟。

3.3 库尔勒香梨在100g~120g(克)以上为一级果,初果期果实较大,可采用套袋技术提高果实品质,盛果期树应加强肥水管理,严格疏花疏果,调节负载量,提高一级果数量。采用白色或浅色塑料袋套袋,塑料袋较轻且不吸水,套袋后可避免因纸袋较重遇风而加剧落果。



第一作者简介:王大伟,汉族,1967年3月16日出生,1992年7月毕业于塔里木农垦大学园林系果树专业,本科。1998年7月至1999年9月参加了西北农林科技大学与塔里木农垦大学联合举办的研究生班学习。现任讲师,主要从事果树专业。参加了“砧山梨乔化密植,人工致矮丰产稳产栽培技术研究”和“巴旦杏花芽分化时期研究”等课题研究,发表论文6篇。

食用仙人掌为仙人掌科,仙人掌属植物,叶掌状、扁平、绿色,有短刺。原产墨西哥,喜热、喜光、耐干燥,西北地区,温室内可四季栽培。食用仙人掌是世界四大绿色保健蔬菜之一,不仅具有丰富的营养,还兼具保健与药用功效,有很高的经济效益。

西宁蔬菜研究所于2000年初在日光节能温室中引种栽培,目前已初见成效。现将食用仙人掌温室栽培技术总结如下。

- 1 栽培品种 “米邦塔”,是农业部优质产品服务中心从墨西哥引进的菜用仙人掌。
- 2 栽培方式 扦插育苗,高垄栽培。
- 3 土地的准备 种植前施少许腐熟有机肥和磷酸二铵,将土地深翻,碎土后起垄,垄高20cm(厘米),垄宽45cm(厘米),垄沟宽45cm(厘米),垄中心距90cm(厘米),土质要求疏松透气。垄面平整,呈梯形。起垄后在畦面平铺3cm~5cm(厘米)的细砂。
- 4 扦插方法 食用仙人掌是无性繁殖,它的种苗就是掌片。扦插时选用生长1~2年的掌片扦插为最佳。仙人掌繁殖速度快,扦插易于成活,可直接扦插于栽培畦。温室内一年四季均可进行。具体方法是:当叶片生长1年左右,叶片较充实后,用利刀沿基部割下,置于干燥的地方晾晒7d(天)左右,待伤口晒干后即可扦插。扦插时以掌片1/3~1/2埋入土中,按株行距80cm×35cm(厘米)栽植,每667m²(亩)栽2000片左右,可小面积栽培逐步扦插逐步增加栽培面积。
- 5 田间管理 食用仙人掌施用有机肥时要求肥料完全腐熟,追肥以磷、钾肥为主,不宜施用过多N肥。一般两周结合浇水追肥一次,每次667m²(亩)施磷酸二铵5kg(公斤),或硫酸钾2kg(公斤),高温时停止追肥,冬季需减少追肥、浇水次数。浇水时不宜大水漫灌,浇满垄沟即可,浇水过多容易烂根。
- 6 温度管理 仙人掌适宜生长的温度为20℃以上,10℃以下会停止生长,0℃以下会受冻害,冬季应尽量提高温室温度,并注意做好温室内的通风透光工作,避免温室内过度持续的潮湿。
- 7 适时采收 食用仙人掌扦插后,夏季两周,冬季一个月即可长出新芽,待新芽再长出嫩叶时方开始采摘。当嫩叶长至手掌大小时采摘最佳,过小影响产量,过大味过酸影响口感。采收时从嫩叶基部用利刀割下即可。采下的嫩叶在常温下保存15d(天)以上,冰箱保存可保鲜30d(天)以上。

食用仙人掌不易感染病虫害,不使用农药,是绿色无公害食品。(青海西宁蔬菜研究所,810008)