

# 反光膜应用对桃果实品质的影响

杨 颖<sup>1,2</sup>, 纪仁芬<sup>1,2</sup>, 顾志新<sup>1,2</sup>, 胡留申<sup>1,2</sup>, 胡晓颖<sup>1</sup>

(1. 浦东新区农业技术推广中心, 上海 201201; 2. 上海市桃研究所, 上海 201201)

**摘 要:**以“湖景蜜露”、“锦绣黄桃”、“早露蟠桃”果实为试材,探讨反光膜应用对3个品种桃可溶性固形物含量、单果重和中下部果实着色度的影响。结果表明:3个品种桃果实着色程度处理与对照均达到了极显著差异水平( $P<0.01$ );“早露蟠桃”可溶性固形物含量处理与对照也达到了极显著差异水平( $P<0.01$ ),其它2个品种桃处理与对照达到了显著差异水平( $P<0.05$ );“早露蟠桃”单果重处理与对照达到了极显著差异水平( $P<0.01$ ),其它2个品种桃处理与对照无显著性差异水平( $P>0.05$ )。

**关键词:**反光膜;桃;品质

**中图分类号:**S 662.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)05-0044-02

“湖景蜜露”是上海水蜜桃三大主栽中熟品种之一,“锦绣黄桃”为上海市农业科学院选育而成的优良晚熟黄桃品种,“早露蟠桃”为2001年从山东引入并经驯化而来的优质早熟品种。该3个品种易丰产、风味好、营养丰富、市场前景广阔,深受栽培者和消费者的欢迎,已成为上海农业增效、农民增收和生态改善的优势品种。

桃果实品质与优质实用栽培技术等方面有密切联系<sup>[1]</sup>。有关反光膜应用方面的研究,从谢文龙等<sup>[2]</sup>对“S-65”油桃、“白玉”油桃及“安农”水蜜桃的研究中不难发现,反光膜处理能显著增大果个,提高可溶性固形物和果面着色程度;而罗水鑫<sup>[3]</sup>通过对早熟桃园进行覆膜和反光膜试验,结果也发现果园分阶段铺地膜和反光膜,能增加早熟桃的单果重,提高可溶性固形物含量,改善果实外观和提早成熟。目前,反光膜在上海主栽桃品种上的研究应用报道很少,使用率也很低,为此,该试验主要以“湖景蜜露”、“锦绣黄桃”等上海桃品种为试材,探讨反光膜应用对3个品种桃可溶性固形物含量、单果重和中下部果实着色度的影响。旨在为上海桃品质改良和反光膜应用推广提供理论参考。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

“湖景蜜露”、“锦绣黄桃”、“早露蟠桃”果实采自浦东农技中心桃科研基地设施大棚内。反光膜采用银、黑

双色,黑色面贴地,银色面朝上。

### 1.2 试验方法

试验于2010年5~9月在上海浦东农业技术推广中心进行。3个品种各选30株树势相对一致的树(其中每品种取15株(3行,每行5株设为1次重复)为对照株,15株为处理株,分别在5月3日、6月8日、6月24日分别对“早露蟠桃”、“湖景蜜露”和“锦绣黄桃”铺设了反光膜)。待果实8成熟时随机从每品种对照和处理树上各取结果部位相同、成熟期一致的果实20个进行单果重和可溶性固形物含量测定;同时在树体中下部上取20个果实进行着色面积统计(%)。

### 1.3 项目测定

1.3.1 平均单果重 分别从3个品种桃的对照和处理株中取果,从每重复中取果20个(每株取果部位一致),之后将选好的20个果实用TH168-15型电子天平进行称量(g),计算每个重复的平均值,按照同样的方法,计算另2次重复的平均值;平均单果重即为以上3次重复的平均值。

1.3.2 可溶性固形物含量(含糖量) 分别从3个品种桃的对照和处理株中取果,从每重复中取果20个(每株取果部位一致),之后将选好的20个果实用MB32BA-100R-46型无损测果实内含物测定仪进行测定(每个果实重复测定3次),计算每次重复的平均值(%),按照同样的方法,计算另2次重复的平均值;可溶性固形物含量即为以上3次重复的平均值。

1.3.3 着色面积(着色程度)计算 待果实达到8成熟时,分别从对照和处理株的每个重复的中下部上取20个果实进行观测(每株的取果部位均一致),每品种对照或处理中着色面积(%)的计算方式为3次重复的平均值。

### 1.4 数据分析

对试验测定结果用Excel和DPS数据处理软件进

**第一作者简介:**杨颖(1984-),女,本科,助理农艺师,现主要从事桃树栽培技术推广工作。

**责任作者:**纪仁芬(1959-),女,推广研究员,现主要从事桃树栽培和技术推广工作。

**基金项目:**上海市科技攻关资助项目(2008-2012)。

**收稿日期:**2011-12-13

行相关性和显著性分析。

## 2 结果与分析

### 2.1 反光膜对桃果实可溶性固形物含量的影响

由图 1 可知,“湖景蜜露”和“锦绣黄桃”处理的比对照的平均值分别高出 0.91% 和 1.38%, 均达到了显著差异水平( $P < 0.05$ );“早露蟠桃”处理的比对照的平均值高出 1.8%, 达到了极显著差异水平( $P < 0.01$ ), 可见, 设施大棚中“早露蟠桃”使用该技术效果更明显。

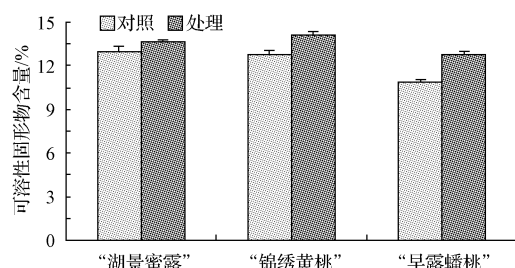


图 1 反光膜对桃果实可溶性固形物含量的影响

### 2.2 反光膜对 3 个品种桃果实单果重的影响

由图 2 可知,“湖景蜜露”和“锦绣黄桃”果实平均单果重处理的与对照的无显著差异( $P > 0.05$ ), 可见反光膜的应用对 2 个品种桃单果重影响不大;“早露蟠桃”果实平均单果重处理的是对照的 1.13 倍, 二者达到了极显著差异水平( $P < 0.01$ )。

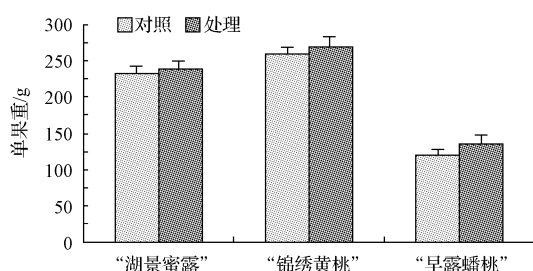


图 2 反光膜对 3 个品种桃果实单果重的影响

### 2.3 反光膜对 3 个品种桃中下部果实着色程度的影响

由图 3 可知, 反光膜的应用对 3 个品种桃着色影响均较大, 尤其是对“早露蟠桃”的, 处理的着色度达到了

77.1%, 比对照的高出了近 60%。通过相关性分析可知, 3 个品种桃处理的均达到了极显著差异水平( $P < 0.01$ )。可见, 反光膜的应用对着色程度的影响最明显。

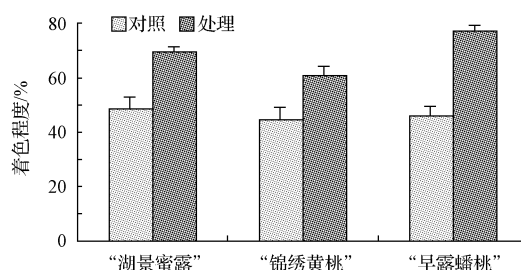


图 3 反光膜对 3 个品种桃果实着色程度的影响

## 3 结论

反光膜的应用会使 3 个品种桃果实着色程度和可溶性固形物含量明显提升; 而对 3 个品种桃平均单果重的影响, 除“早露蟠桃”果实处理的与对照的达到了极显著差异水平( $P < 0.01$ ) 以外, 对其它 2 个品种桃单果重影响不大( $P > 0.05$ ); 可见, 反光膜对 3 个品种桃果实着色度和可溶性固形物含量提升都有较大影响, 具有较好的推广应用前景。

分别对 3 个品种而言, 反光膜的应用使“早露蟠桃”果实平均单果重、可溶性固形物含量、着色程度处理的与对照的均达到了极显著差异水平( $P < 0.01$ ); 而对于其它 2 个品种可溶性固形物含量处理的与对照的达到了显著差异水平( $P < 0.05$ ), 着色程度处理的与对照的也达到了极显著差异水平( $P < 0.01$ ), 仅对平均单果重影响不大。可见, 在该试验中, 反光膜应用对“早露蟠桃”(早熟品种)果实品质影响最大。

### 参考文献

- [1] 贺坤, 王行国, 俞如良, 等. “湖景蜜露”水蜜桃优质高效栽培技术[J]. 中国南方果树, 2003(3): 69-70.
- [2] 谢文龙. 闽西北早熟桃化学破眠与铺反光膜提高果实品质的研究[J]. 中国南方果树, 2009(6): 56-59.
- [3] 罗水鑫. 地膜与反光膜在早熟桃上的应用试验初报[J]. 福建果树, 2006(2): 31-32.

## The Effect of the Reflecting Film Application on Fruit Quality of Peach

YANG Ying<sup>1,2</sup>, JI Ren-fen<sup>1,2</sup>, GU Zhi-xin<sup>1,2</sup>, HU Liu-shen<sup>1,2</sup>, HU Xiao-ying<sup>1</sup>

(1. The Promotion Center of Agricultural Technique in Pudong, Shanghai 201201; 2. Shanghai Institute of Peach, Shanghai 201201)

**Abstract:** With the peach fruits of ‘Hujingmilu’, ‘Jinxiuhuangtao’ and ‘Zaolupantao’ as material, the effects of the reflecting film application on soluble solids content, mean fruit weight and fruit colouring of the mid lower portion were studied. The results showed that the fruit colouring degree of the fruits(Treat) was significantly higher than that of the fruits(CK) in the fruits of three peach cultivars( $P < 0.01$ ); soluble solids content of the fruits(Treat) was significantly higher than that of the fruits(CK) in ‘Zaolupantao’( $P < 0.01$ ), and soluble solids content of the fruits(Treat) was higher than that of the fruits(CK) in other peach cultivars( $P < 0.05$ ); mean fruit weight of the fruits(Treat) was significantly higher than that of the fruits(CK) in ‘Zaolupantao’( $P < 0.01$ ), but there were no significant differences in mean fruit weight between CK and Treat in other peach cultivars( $P > 0.05$ ).

**Key words:** the reflecting film; peach; quality