

设施油桃不同品种果实发育特性研究

任秋萍, 李海云, 张 敏, 蔡连捷, 郑丽英

(山东省聊城大学 农学院, 山东 聊城 252059)

摘 要:以设施栽培的五月火、早红珠、丹墨、曙光、早红2号、早红宝石油桃为试材,测定了设施油桃不同品种果实的发育特性,包括果实纵横径与单果重。结果表明:在聊城地区,油桃在果实发育过程中,果实纵、横径逐渐增大,并基本呈“双S”型曲线。单果重持续增加,在花后40 d内,由于果实单果重一直较小,所以果实单果重的净增加值较低,在接下来的30 d内,单果重净增加值较大;在果实将近成熟时,即花后的70~80 d内,果实还会出现一个单果重增长的高峰。

关键词:油桃;设施栽培;不同品种;果实;发育特性

中图分类号:S 662.1;S 628 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2007)12-0079-02

油桃设施栽培研究始于20世纪70年代初,以意大利、日本、澳大利亚、前苏联等国家起步早,研究较深入。设施栽培条件下生理基础的研究仍较薄弱,缺乏系统性。确立优质高产栽培技术,生理基础的研究应先行一步。为了建立果树设施栽培高效模式,生产出质量较高的果品,有必要对设施栽培下的果实发育生理进行研究。对自然条件下油桃果实发育生理已有较为深入的研究,并且制定了一系列的高产高效的栽培措施。然而基于设施栽培环境的特殊性,有关设施栽培条件下,油桃果实发育生理的研究较少报道。

现以适合设施栽培的几个油桃品种为试材,研究了设施油桃果实发育特性的动态变化,包括果实纵横径与单果重,分析了一些指标之间的关系。为加强设施内部生态因子的综合调控,为设施果树果期管理和提高设施油桃果实品质、生产优质果品提供理论依据,在理论和实践上均具有十分重要的意义。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验于2004年11月~2006年6月在山东省聊城市东昌府区东城办事处马庙村油桃日光温室内进行,供试的油桃品种为五月火、早红珠、丹墨、曙光、早红2号、早红宝石,是1997年从泰安果树研究所引进,1997年3月21日定植,11月下旬扣棚。大棚东西走向,长度45 m,跨度9 m,后墙高2.2 m,每个温室面积400 m²;南北成行栽植,每行7株,株行距1.0 m×1.5 m。

1.2 测定方法

第一作者简介:任秋萍(1971-),女,山东聊城人,讲师,硕士,主要从事设施果树栽培生理的研究。E-mail: renqiu ping@lccu.edu.cn。
基金项目:聊城大学校级科研资助项目(X061021)。
收稿日期:2007-08-16

采用随机抽样法,选取树冠外围生长健壮、生长一致的果实,果实横径及纵径的测量用游标卡尺,从谢花后第5天开始,每10 d测量1次;果实的平均单果重用1/100的天平称量,从谢花后第10天开始,每10 d测量1次。

2 结果与分析

2.1 设施油桃不同品种果实纵横径的发育

由图1可知,油桃果实发育过程中,果实横径逐渐增大,基本呈“双S”型曲线。五月火T2、丹墨T6及早红珠T5的发育过程更为典型,均比曙光T1、早红宝石T3、早红2号T4更符合核果类的果实发育的“双S”曲线。由图2可知,油桃果实发育过程中,五月火T2、丹墨T6和早红珠T5三者果实纵径随果实发育的进行也与其横径变化基本保持一致,而且曙光T1的纵径变化曲线也符合“双S”型。与横径变化的不同之处在于从坐果至花后30 d内,纵径增长速度要明显大于横径,即果实的纵径与横径在此期呈异速增长,果形指数保持一个较高的值,大约在2.0~1.5之间。花后45~55 d内,由于纵径发育速度出现一个小高峰,所以此期的果形指数也随之增加,此后逐渐下降,最终稳定在1左右,其值会因品种而异,早红珠T5最大,早红宝石T3和曙光T1次之。

2.2 设施油桃不同品种果实单果重的发育

图3所示为设施油桃果实单果重的变化,可以看出在整个果实发育期中,果实单果重的变化趋势是逐渐增大的。在花后40 d内,由于果实单果重一直较小,所以果实单果重的净增加值较低,体现在上述图中即此期变化趋势比较缓慢。在接下来的30 d内,单果重净增加值较大;在果实将近成熟时,即花后70~80 d内,果实还会出现一个单果重增长的高峰(早熟油桃品种五月火T2和丹墨T6除外,此期已基本成熟采收)。可以看出,果实平均单果重的变化趋势与果实横径及纵径的变化趋势是不同的。

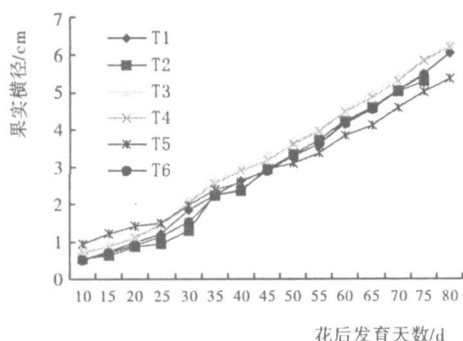


图1 设施油桃不同品种果实横径的发育

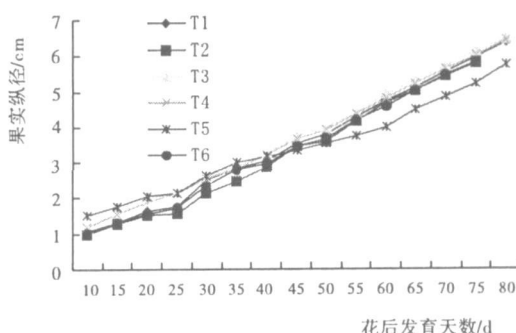


图2 设施油桃不同品种果实纵径的发育

注: T1: 曙光; T2: 五月火; T3: 早红宝石; T4: 早红2号; T5: 早红珠; T6: 丹墨 下图中与此相同。

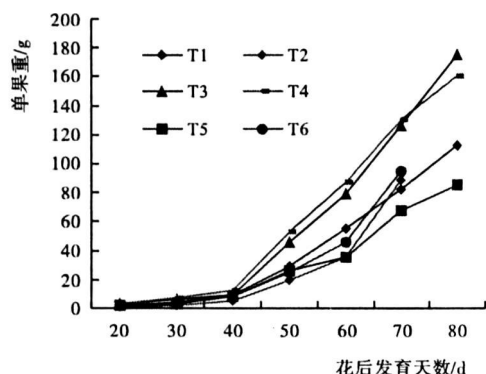


图3 设施油桃不同品种果实单果重的发育

3 讨论和结论

试验研究了温室条件下不同品种油桃果实发育过程中果实纵横径以及平均单果重的动态变化。结果表明,油桃在果实发育过程中,果实横径逐渐增大,并基本呈“双S”型曲线。五月火、丹墨及早红珠的发育过程更为典型,均比曙光、早红宝石、早红2号更符合核果类的

果实发育的“双S”曲线。五月火、丹墨和早红珠三者果实纵径随果实发育的进行也与其横径变化基本保持一致,而且曙光的纵径变化曲线也符合“双S”型。

花后40 d内,由于果实单果重一直较小,所以果实单果重的净增加值较低,在接下来的30 d内,单果重净增加值较大;在果实将近成熟时,即花后70~80 d内,果实还会出现一个单果重增长的高峰(早熟油桃品种五月火和丹墨除外,此期已基本成熟采收)。

参考文献

- [1] 高丽萍,陶汉之,夏涛等.猕猴桃果实发育的研究[J].园艺学报,1994,21(4):334-338.
- [2] 邓西民.果树生物学[M].北京:高等教育出版社,1999:115-116,123-124,133-134.
- [3] 李道高.果树栽培生理讲座[J].中国南方果树,1996,25(4):55-57.
- [4] 束怀瑞.果树栽培生理学[M].北京:北京农业出版社,1999:195-196.
- [5] 宋建伟,郭雪峰.不同施肥方法对春蕾桃生长及果实品质的影响[J].河北果树,2000(1):9-10.
- [6] 王志强,牛良.设施栽培对油桃营养生长及果实生长发育的影响[J].果树学报,2002,19(2):98-103.

Study on Development Characteristics of Different Nectarine Cultivars in Greenhouse

REN Qiu-ping, LI Hai-yun, ZHANG Min, CAI Lian-jie, ZHENG Li-ying

(Agricultural College of Liaocheng University, Liaocheng, Shandong 252059, China)

Abstract: Used Shuguang nectarine, Wuyuehuo nectarine, Zaohongbaoshi nectarine, Zaohong 2 nectarine, Zaohongzhu nectarine and Danmo nectarine cultivars in greenhouse as the test material, the fruit development characteristics were measured, including equatorial diameter, polar diameter and the weight of single fruit. The results showed: during nectarine fruit development, the equatorial diameter, polar diameter of fruit increased gradually, behaved double S curve. The single fruit weight kept increasing, in the first 40 days after full blossom, the net increase value of single weight was low because the single weight was little. But in the following 30 days, it was high. As it was near mature period, that was 70~80 days after full blossom, the single weight of fruit would gain a climax of increase.

Key words: Nectarine; Protected cultivation; Different cultivars; Fruit; Development characteristics