

那氏齐齐发诱导剂对桃果实的影响

陈建军, 王 玮

(甘肃省农业科学院 林果花卉研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘 要: 以陇蜜9号桃和千年红油桃为供试材料, 利用那氏齐齐发诱导剂800倍液在3月底树液流动后灌根, 以2000倍液分别于6月初果实膨大期和果实成熟前1周叶面喷施。结果表明: 那氏齐齐发诱导剂能够提早果实成熟, 使果个显著增大、产量增加、提高果实的可溶性固形物含量, 并能改善果实着色, 提高果实品质。

关键词: 那氏齐齐发诱导剂; 桃; 品质; 影响

中图分类号: S 662.1; S 482.99 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2009)10-0105-02

那氏齐齐发(原名那氏778)诱导剂是云南生态农业研究所采用104种中草药为组份, 于1994年研制成功的作物基因表达生化诱导剂, 其主要功效是提高作物光合效率, 兼有增产、优质、抗逆、环保等特点, 是目前GPIT技术(作物基因表型诱导调控表达技术)的最优产品。可增强作物的抗性, 提高作物光合作用和肥料的利用率; 高抗光氧化, 大幅度提高光能利用效率; 增强植物抗冷耐冻的能力, 使落花落果率大幅下降。并使植物籽粒或果实提早成熟, 获得理想的增产效果; 提高植物籽粒、使果实或茎叶糖的含量增加, 提高品质等。为探明那氏齐齐发在桃果实上的应用效果, 于2007年进行了该试验, 取得了较为满意结果。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验地设在甘肃省农业科学院林果花卉研究所兰州桃资源圃, 供试品种为5a生毛桃陇蜜9号和千年红油桃。树体生长正常, 各单株树体差异不大, 管理水平相同, 5月中旬进行人工疏果, 土肥水管理水平正常。供试药剂为那氏齐齐发(云南生态农业研究所产)诱导剂200倍原液, 由兰州荣耀自然农业开发中心提供。

1.2 试验方法

1.2.1 灌根 于3月底树液流动后, 对供试品种单株在树冠垂直投影向内20 cm处挖直径20 cm, 深20 cm的穴, 共6个, 均匀分布于树冠周围, 每穴灌800倍那氏齐齐发诱导剂溶液1000 mL, 等药液下渗后加灌1000 mL清水, 将穴体掩埋。单株为小区, 重复5次, 并设对照(CK)。

1.2.2 叶面喷施 于6月初果实膨大期和6月中、下旬千年红油桃果实成熟前1周, 8月上旬陇蜜9号桃成熟前1周, 对灌根后的供试品种叶面喷施那氏齐齐发诱导剂2000倍液, 并设对照(CK)。

1.2.3 结果统计 在各处理和对照果实成熟后, 随机取树冠外围中上部发育良好的果实30个, 成熟标准以果面充分着色, 果实底色变白, 果实富有弹性为宜。调查统计果实的成熟期、平均单果重、最大单果重、可溶性固形物含量等指标。

2 结果与分析

2.1 对果实成熟期的影响

试验结果见表1, 那氏齐齐诱导剂可使果实提早成熟。千年红油桃处理平均比对照(CK)提早3 d成熟, 其中处理2比对照(CK)提早4 d成熟。陇蜜9号桃对照(CK)单株果实8月16日成熟, 处理平均比对照(CK)早5 d成熟。

表1 那氏齐齐诱导剂对果实成熟期的影响 日/月

处理 品种	对照(CK) 成熟期	处理1 成熟期	处理2 成熟期	处理3 成熟期	处理4 成熟期	处理5 成熟期
千年红	27/6	24/6	23/6	25/6	24/6	24/6
陇蜜9号	16/8	10/8	12/8	10/8	11/8	11/8

2.2 对果实重量的影响

如图1、2所示, 使用那氏齐齐发诱导剂处理的桃树, 各单株果实的平均单果重和最大单果重均显著高于对照(CK)。2个供试品种中千年红油桃平均单果重比对照增加16.76%, 其中处理3增幅最大, 为24.3%; 最大单果重5个处理平均增重11.32%; 陇蜜9号桃平均单果重增加26.9%, 其中处理4增幅最大, 为32.7%, 最大单果重增加13.5%。

2.3 对果实可溶性固形物含量的影响

如图3所示, 通过使用那氏齐齐发诱导剂, 2个供试品种果实的可溶性固形物含量均显著高于对照(CK), 千

第一作者简介: 陈建军(1975-), 男, 助理研究员, 研究方向为桃树育种与栽培。E-mail: gscjj@sina.com。

基金项目: 甘肃省科技厅科技成果转化资助项目(0704XCNA010)

收稿日期: 2009-05-20

年红油桃在使用那氏齐齐发诱导剂后,果实可溶性固形物含量平均增加 0.74,增幅达 6.832%,最大增幅为

11.1%;陇蜜9号桃果实可溶性固形物含量平均增加1.38,增幅达 11.42%,最大增幅为 17.4%。

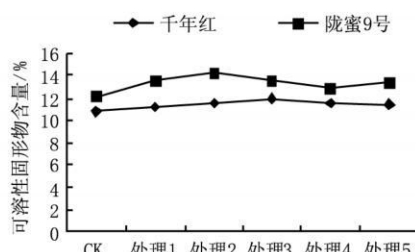
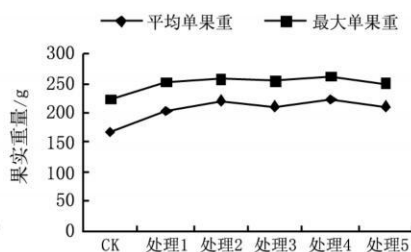
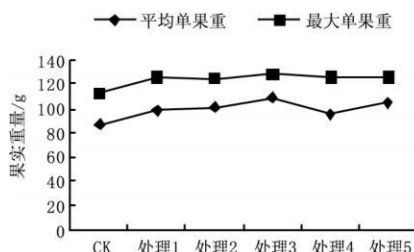


图1 那氏齐齐发对千年红油桃果重的影响 图2 那氏齐齐发对陇蜜9号油桃果重的影响 图3 那氏齐齐发对桃可溶性固形物含量的影响

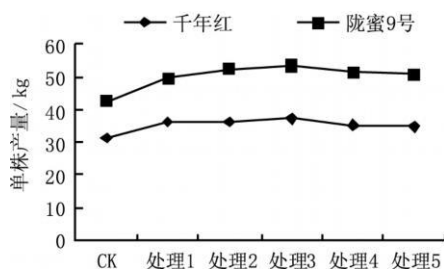


图4 那氏齐齐发对桃产量的影响

2.4 对单株产量的影响

如图4所示,桃树在使用了那氏齐齐发诱导剂以后,处理单株产量明显高于对照。千年红油桃5个处理单株果实产量均高于对照(CK)单株,单株产量平均增幅为 14.88%,最大增幅 19.7%;陇蜜9号桃5个处理单株果实产量明显高于对照(CK)单株,产量平均增幅为 21.44%,最大增幅 26.3%,增产效果明显。

2.5 对果实着色和外观品质的影响

果实采收后,将对照单株果实和处理单株果实进行对比发现,处理单株果实着色度和外观均优于对照(CK)。处理单株所结果实外观整齐,着色面更广,着色更浓,果面光洁度好,果实外观品质明显优于对照(CK),

商品果率也高于对照(CK)。

综上所述,2个供试品种千年红油桃和陇蜜9号桃在使用了那氏齐齐发诱导剂后,果实的成熟期分别比对照提前3d和5d,平均单果重和最大单果重也比对照提高了 16.76%和 26.9%,果实的可溶性固形物含量分别增加 0.74和 1.38,单株产量分别比对照平均增产 14.88%和 21.44%。试验中陇蜜9号桃为中熟品种,其生育期比早熟品种千年红长 50 d,从试验结果不难看出,果实的生育期越长,那氏齐齐发诱导剂对其成熟期的提早、单果重、可溶性固形物含量以及产量的增加效果也越明显。而各处理之间成熟期、平均单果重、最大果重、可溶性固形物含量以及产量的差异主要来自于处理间各单株的长势、光照、营养水平及采样和测量的误差等。

3 结论与讨论

那氏齐齐发诱导剂作为一种生物活性物质具有提高作物自身的自调控能力,增强作物的抗性,提高作物光合作用和肥料的利用率,改良土壤,并提高作物对真菌、细菌、病毒性等多种病害的抵抗力等作用。其对桃树在生长结果、抗旱、抗寒及抗病害等方面作用还有待于进一步研究证实。

The Effect of the Nashiqiqifa Induction Agent on Peach and Nectarine Fruit

CHEN Jian-jun, WANG Wei

(Fruit Flower Institute of Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou, Gansu 730070, China)

Abstract: Used the peach variety Long-mi No. 9 and the nectarine variety Qiannianhong as materials, the 800 times dilution induction agent was used for root irrigation by the end of March (after sap flow), and 2 000 times dilution was sprayed in June (fruit expansion and fruit ripening stage). The results showed that: the induction agent increase the fruit production, the soluble solids content and improve the surface color and fruit quality.

Key words: Induction agent; Peach; Quality; Influence