

ABA 对“茉莉香”葡萄果实着色及品质的影响研究

周金梅¹, 刘万全²

(1. 吉林农业科技学院, 吉林 吉林 132101; 2. 吉林航空维修有限责任公司, 吉林 吉林 132012)

摘 要:以“茉莉香”葡萄品种为试材,在果实转色期分别喷施 0、500、1 000、1 500 mg/L 不同浓度的 ABA,以期研究 ABA 对葡萄果实着色及品质的影响。结果表明:ABA 处理对“茉莉香”葡萄果实重量、体积有影响,但影响不大;对果实可溶性固形物、滴定酸、还原糖和花色苷含量的影响较为显著,说明 ABA 处理可促进“茉莉香”葡萄果实着色和果实品质的提高,喷施浓度以 1 000 mg/L 为最佳。

关键词:ABA; 茉莉香葡萄; 着色; 品质

中图分类号:S 663. 106⁺. 2 **文献标识码:**A **文章编号:**1001—0009(2011)23—0023—03

“茉莉香”葡萄,别名着色香、苏丹玫瑰、极品香等,该品种系欧美杂交种,雌性花,无核,抗寒抗病能力极强,早产性好。果粒紧密,果穗大小整齐,一般 500 g 左右,果穗圆筒状,果皮较韧,极耐储运,果实粉红色,8 月末着色。果实色素主要以糖苷的形式存在于果皮中,花色素苷一般在转色期后开始合成,而 ABA 能加速果实成熟,有利果实着色,增强果实品质^[1]。因此,该试验通过应用不同浓度的 ABA,研究其对“茉莉香”葡萄品种的重量、体积、可溶性固形物、滴定酸、还原糖及花色苷的影响,为“茉莉香”葡萄的优质生产提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

“茉莉香”葡萄,5 a 生,采自吉林市永吉县马安山乡六家村;ABA 由吉林农业科技学院园艺实验室提供。

1.2 试验方法

ABA 为 500、1 000、1 500 mg/L 3 个处理,以清水为对照(CK),选择距地面 100 cm 处、开花期一致的果穗为处理材料,用小喷壶将 ABA 均匀喷洒于果穗上。每个处理 10 穗,每隔 7 d 取样 1 次^[2-3]。

1.3 项目测定

百粒果重:当天测量,每次处理 100 个果粒,重复 3 次。体积测定:从一串果实中取中等大小的 100 个果粒,用量筒测量,求平均值。可溶性固形物(TSS):用手持折光仪测定,每处理 50 粒果实,重复 3 次求平均值^[4]。可滴定酸测定:酸碱滴定法测含酸量,以酒石酸表示^[4]。还原糖测定:斐林试剂比色法测定还原糖^[4]。花色苷测定:参照 Boss P K 等的方法^[5],检测花色苷吸光值。

第一作者简介:周金梅(1976-),女,吉林人,硕士,讲师,研究方向为园艺植物的育种与栽培。
收稿日期:2011—08—23

2 结果与分析

2.1 不同浓度 ABA 对果实重量的影响

由图 1 可知,各个检测时期经过 ABA 处理的百粒重均超过对照的百粒重,说明不同浓度的 ABA 处理对葡萄果实重量都有增进作用,但增进的幅度不一样,影响顺序为:1 000 mg/L>500 mg/L>1 500 mg/L>对照,但处理间差异不显著。

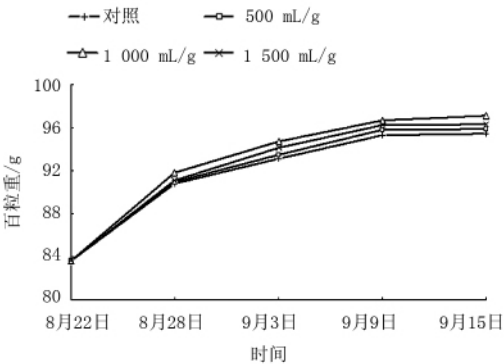


图 1 不同浓度 ABA 对果实重量的影响

2.2 不同浓度 ABA 对果实体积的影响

由图 2 可见,经过 ABA 处理的各个时期检测结果均大于对照,说明 ABA 处理对果实体积增大有促进作用,也可明显看出,1 000 mg/L 浓度大于其它处理。在

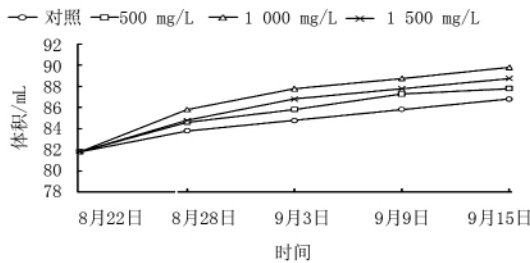


图 2 不同浓度 ABA 对果实体积的影响

8月22~28日,果实处于转熟期,ABA对果实体积的增加比较明显,8月28日果实成熟之后,虽然体积也在增加,但增加幅度比较平缓,说明ABA处理对果实增加有促进作用,但作用不显著。

2.3 不同浓度 ABA 对可溶性固形物的影响

由图3可见,各时期经过ABA处理的“茉莉香”葡萄果实的TSS均高于对照,说明ABA处理对于果实可溶性固形物有促进作用,但不同浓度的促进作用有差异,比较来看,1 000 mg/L浓度的ABA处理大于500 mg/L和1 500 mg/L。

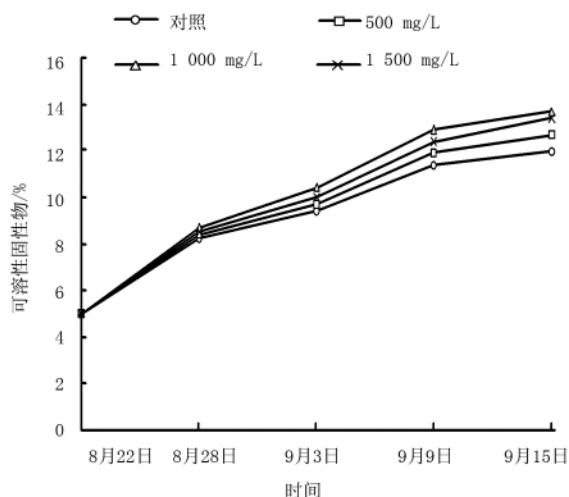


图3 不同浓度 ABA 对可溶性固形物的影响

2.4 不同浓度 ABA 对还原糖的影响

由图4可见,随着果实的生长发育还原糖的含量在增加,但不同浓度ABA处理增加的幅度不一样,但均大于对照,比较明显的是1 000 mg/L浓度处理。在8月22~28日,1 000 mg/L浓度处理的果实还原糖增加比较快,随着果实的成熟,虽然仍在增加,但增加幅度相对减弱。

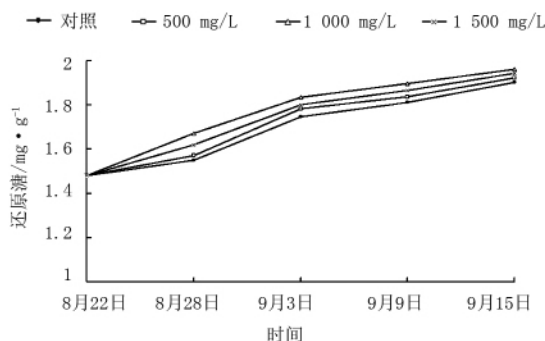


图4 不同浓度 ABA 对还原糖的影响

2.5 不同浓度 ABA 对可滴定酸(TA)的影响

由图5可见,葡萄在8月22日可滴定酸含量最高,以后逐渐下降,不同浓度的ABA处理下降的幅度不一样,但均大于对照,相对比较,浓度1 000 mg/L ABA处理最显著,其次是1 500 mg/L。

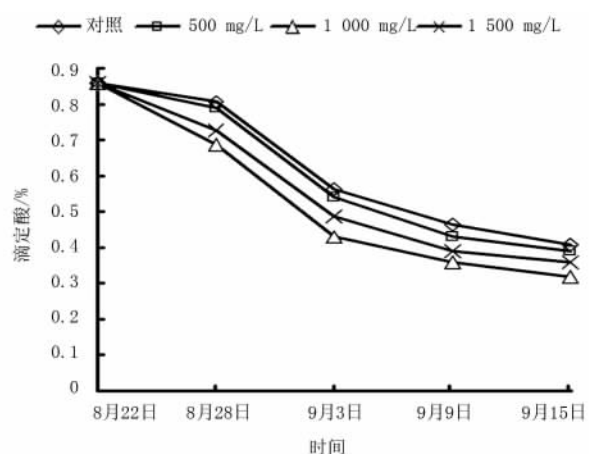


图5 不同浓度 ABA 对可滴定酸的影响

2.6 不同浓度 ABA 对花色素苷的影响

由图6可知,8月28日果实转色之后,花色素苷的含量逐渐增加,但经过ABA处理的花色素苷含量大于对照。在9月9日之前,花色素苷的增加比较明显,各处理及对照都直线增加,9月9日之后,增加趋势比较平缓。比较可看出,1 000 mg/L ABA浓度处理的花色素苷含量均大于其它处理。

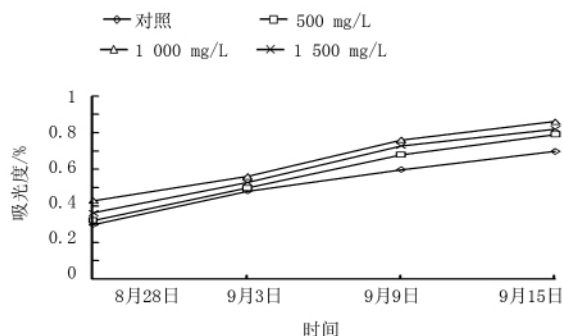


图6 不同浓度 ABA 对花色素苷的影响

3 结论与讨论

试验表明,在“茉莉香”葡萄的转色期给果实喷洒ABA可以提高果实品质,且能促进果实软化、有机酸降解、还原糖含量升高、花色素苷积累,在果重和体积方面也有影响,但作用相对较小,喷施浓度以1 000 mg/L较为适宜。在试验进行的过程中,没有针对不同时期喷施进行比较,但根据已发表文献资料显示,喷施最适宜的时间应在果实转熟期以后,含糖量为10%~13%,试验还有待进一步探讨。

参考文献

- [1] 晁无疾,陆家云. 脱落酸对葡萄上色和果实品质的影响[J]. 中外葡萄与葡萄酒, 2009(3):29-30.
- [2] 曹慕明,白先进,李杨瑞,等. 脱落酸对巨峰葡萄着色和果实品质的影响[J]. 广东农业科学, 2010, 37(2):45-46.
- [3] 马丽,郭修武,赵文东. 6-BA对藤稔葡萄果实着色及相关品质的影响[J]. 河北果树, 2008(3):68.
- [4] 华东师范大学生物系植物生理教研室. 植物生理学试验指导[M]. 北京:北京人民教育出版社, 1980.

长把梨果实石细胞含量标准 及对果肉品质的影响

顾文毅

(青海省农林科学院 林业科学研究所,青海 西宁 810016)

摘 要:长把梨是青海地产果树主栽品种中较为优良的地方梨品种,其果肉肉质细腻味甜,汁液较多,石细胞较少,深受当地百姓的喜爱。近年来,由于栽培管理粗放,果肉中石细胞较多,导致该品种品质逐渐退化。现随机选取不同立地条件下 10 株长把梨,采用冷冻法测定长把梨石细胞含量,进行不同处理间差异显著性比较,并结合口感粗细制定出长把梨石细胞的定量标准。结果表明:长把梨石细胞含量及相应肉质粗细可分为 4 个等级:石细胞含量 1.62 g/100g 以上,肉质极粗;1.61~1.10,肉质粗;1.09~0.80,肉质中等;0.79 以下,肉质较细。

关键词:长把梨;石细胞;肉质;粗细

中图分类号:Q 944.59 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)23-0025-02

梨为我国三大水果之一。其果实营养价值较高,果肉味甜多汁,香气浓郁,深受大众青睐。而石细胞是梨果实中特有的一种细胞,它是影响梨食用品质和果实加工的重要因素之一,石细胞含量直接影响着果肉的粗细,石细胞含量少,品质较好;石细胞含量高,果肉肉质粗,品质较差。

青海省地产果树主栽品种长把梨隶属新疆梨系统,因其主要分布于黄河流域的贵德一带,又名贵德甜梨^[1]。该果果肉细腻味甜,汁液较多,石细胞较少,是优良的地方梨品种,深受当地群众的喜爱。但近年来,该品种果实肉质增粗,品质下降,市场销售逐年递

减,广大种植户的种植热情迅速降温,果树管理继而粗放,导致果品退化更加严重。在青海省经济快速发展的同时,各州县也在大力发展地区的品牌经济,其中包括贵德县的长把梨,因此了解该品种的石细胞含量,划分石细胞含量与果肉口感粗细的标准是改良该品种的先决条件。

1 材料与方法

1.1 试验材料

在初选的 31 株长把梨中随机选取不同立地条件下的 10 株作为测定石细胞含量的标准株,并依次编号为 C1~C10。在果实成熟期,按号每株采摘树冠中部东、南、西、北 4 个方向果实共 10 个以供提取石细胞用。

1.2 试验方法

石细胞测定采用冷冻法^[2],从每份长把梨中随机

作者简介:顾文毅(1978-),女,本科,助理研究员,研究方向为经济林栽培。E-mail:woshixinyuer@sohu.com。

收稿日期:2011-08-23

[5] Boss P K, Davies C, Robinson S P. Analysis of the expression of anthocyanin pathway genes in developing *Vitis vinifera* L. cv Shiraz grape

berries and the implications for pathway regulation [J]. Plant Physiol, 1996 (111):1059-1066.

Effect of ABA on the Color and Fruit Quality of ‘Molixiang’ Grape

ZHOU Jin-mei¹, LIU Wan-quan²

(1. Jilin Agricultural Science and Technology College, Jilin, Jilin 132101; 2. Jilin Aviation Maintenance Company Limited, Jilin, Jilin 132012)

Abstract: Taking ‘Molixiang’ grape as test materials, which were sprayed with different density ABA(0, 500, 1 000, 1 500 mg/L) in the stage of fruit color, to study the effect of ABA that influenced on fruit quality and color. The results showed that ABA process had effects on the fruit weight, fruit volume of ‘Molixiang’ grape, but the effects was poor; And the effects on the content of fruits TSS, titratable acid, reducing sugar and anthocyanin were more significant. The results indicated that by ABA process could promote fruits color and improve the quality of fruits.

Key words: ABA; ‘Molixiang’ grape; color; quality