

朵美滋破眠剂在打破蒙自石榴休眠上的应用初探

黄 敏¹, 武绍波², 李文祥²

(1. 昆明市农业学校, 昆明 650213; 2. 云南农业大学园林园艺学院, 昆明 650201)

摘要: 分别采用 10 倍、20 倍、30 倍的朵美滋(有效成分 2.0%~2.5%)喷布蒙自甜绿籽石榴(树龄 15 a)。结果发现, 朵美滋能有效解除石榴芽的休眠, 三种处理的萌芽率比对照分别高 35.8%, 18.1%, 24.4%。10 倍液催芽的萌芽率比 20 和 30 倍液分别高 17.7%和 24.4%。其中, 10 倍液的处理效果最好, 可使萌芽率提高 35.8%。
关键词: 蒙自石榴; 朵美滋; 破眠剂
中图分类号: S665.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-2767(2008)06-0069-01

Preliminary Study on DORMEX Bud-breaking Chemicals on the Improvement of the Germination of MENGZI Pomegranate Tree

HUANG Min¹, WU Shao-bo², LI Wen-xiang

(1. Kunming Agricultural School, Kunming 650213; 2. Landscape and Horticultural College of Yunnan Agricultural University, Kunming 650201)

Abstract: The study of DORMEX bud-breaking chemicals on the improvement of the germination of MENGZI Pomegranate tree was taken by Tianlvzi Pomegranate trees on December 21th, 2007. Three treatments: spraying with 10x, 20x, 30x(effective composition is 2%~2.5%)liquid and check experiment(water spraying)were taken. The results showed that three treatments were higher than that of the control with 35.8%, 18.1%, 24.4%, respectively. The germination rate of Tianlvzi Pomegranate trees treated with 10x liquid of DORMEX was higher than that of with 20x and 30x liquid (17.7%, 24.4%). 10x liquid of DORMEX brought about a striking effect.
Key words: MENGZI pomegranate tree; DORMEX; bud-breaking chemicals

随着温带落叶果树在热带和亚热带地区的栽培以及落叶果树在温带地区设施栽培的迅猛发展, 打破休眠、弥补需冷量不足的问题日益受到广大园艺科研工作者的关注^[1], 分别在梨^[2]、葡萄^[3,4]和桃^[5]等果树上做了大量的研究。但在石榴上未见报道。

蒙自石榴果实色泽艳丽, 粒大皮薄, 肉厚核软, 汁多味甜, 是我国石榴中难得的佳品。蒙自石榴还具有萌芽开花早、果实成熟早(比陕西、山东、安徽等地早熟 30~45 d)的优势^[6], 每年 8 月中旬到 11 月上旬是蒙自石榴鲜果成熟上市的最佳季节。2006 年 9 月, 蒙自石榴参加了北京奥运推荐果品及中华名果展评活动, 荣获北京奥运推荐果品一等奖, 从而打开了蒙自石榴进入北京供应奥运会的通道。

生长在亚热带生态条件下的石榴树, 改变了落叶果树的习性, 即落叶和萌芽年生长期内无明显的界限, 地上地下生长基本上无停止生长期^[7]。据我

们调查, 蒙自石榴 1 月底开始萌动, 8 月中旬鲜果成熟上市。萌芽早、萌芽率高, 是早成熟、早上市的关键。为了赶在北京奥运之前石榴成熟, 我们在甜绿籽石榴上试用德国产破眠剂朵美滋, 打破其休眠, 促进提早萌芽, 取得了较为满意的结果。

1 材料与方法

试验在云南省蒙自县新安所镇白窑村蒙自县农业局石榴示范基地进行。供试的石榴品种为甜绿籽, 选长势一致的植株。试验药剂为德国德固萨公司生产的朵美滋(DORMEX), 有效成份为 50%单氰胺。

试验共设 3 个处理: 用朵美滋 10、20、30 倍液溶液喷布石榴枝至滴水; 以喷清水为对照, 每个处理 3 次重复。2007 年 12 月 21 日喷施, 2008 年 3 月 18 日观察萌芽率。

2 结果与分析

试验结果见表 1, 从表 1 看出 10、20、30 倍朵美滋液喷雾的萌芽率分别为 72.6%、54.9%、48.2%, 比对照(36.8%)分别高 35.8%、18.1%、

(下转第 90 页)

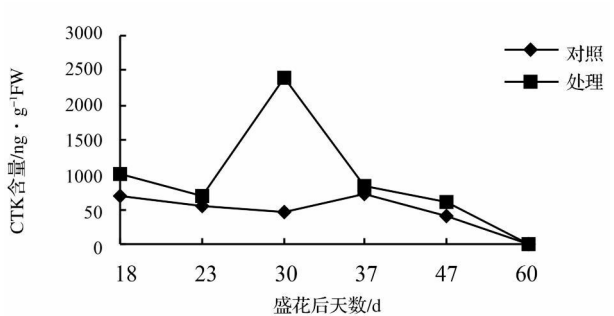


图1 京亚葡萄果实中细胞分裂素含量变化

后 30 d 达到一个峰值, 之后一直到果实成熟, 对照和处理果实 IAA 含量都呈下降趋势, 处理果 IAA 始终比对照果大, 说明处理果后期生长比对照的快。

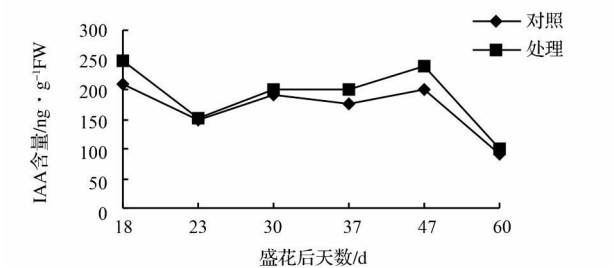


图2 京亚葡萄果实中生长素含量变化

从图 3 中看出, 葡萄果实中赤霉素含量在处理 后 3 d 内含量升高, 此后, 对照和处理果实中的赤霉

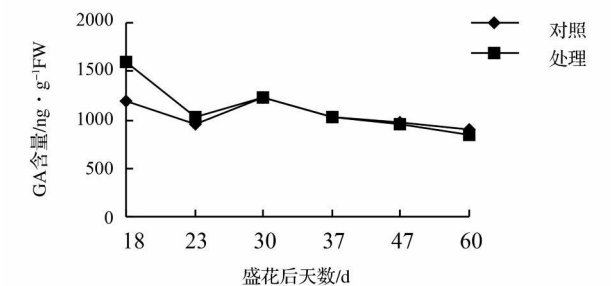


图3 京亚葡萄果实中赤霉素含量变化

素含量都迅速下降, 至花后 23 d 时达到最低点, 到花后 30 d 二者同时达到峰值。因此, 膨大素处理对葡萄果实赤霉素含量无太大影响。

从图 4 中看出, 经膨大素处理后果实内脱落酸含量比对照的下降, 果实发育早期脱落酸含量亦有一定的水平, 随后下降, 至花后 37 d 时达到最低点, 随后开始上升, 到果实成熟期时 ABA 含量达到最大值, 这时处理果的 ABA 含量高于对照。

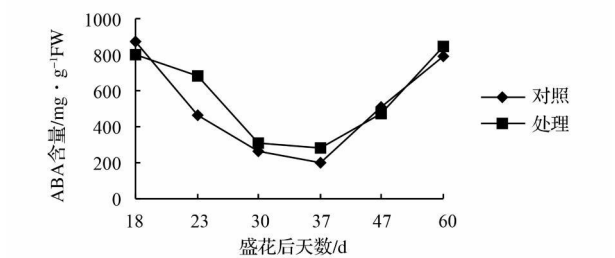


图4 京亚葡萄果实中脱落酸含量变化

3 结论

3.1 经膨大素处理后, 以花后 15 d 浓度为 $10\text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 的效果为最好。能使京亚和京秀葡萄的座果率平均增加 16.8%和 10.3%; 单果质量平均增加 36.7%和 28.7%; 穗重平均增加 47.9%和 25.7%; 果形指数平均减少 0.036和 0.048。

3.2 膨大素处理使葡萄果实中可溶性糖、有机酸和维生素 C 含量略有下降, 但增加果实的糖酸比。

3.3 膨大素处理使果实前期赤霉素含量增加, 增加了果实的座果率。

参考文献:

[1] 赵常青, 何树松, 张义斌. 葡萄膨大剂应用实验[J]. 北方园艺, 1998(6): 28-30.
[2] 王央杰, 李三玉. CPPU 促进果实肥大的机理及其在果树生产上的应用[J]. 落叶果树, 1994(4): 15-17.

(上接第 69 页)

24.4%, 均显著高于对照, 10 倍液催芽的萌芽率比 20 和 30 倍液分别高 17.7%和 24.4%。其中, 10 倍液的效果最好, 可提高萌芽率 35.8%。

表1 朵美滋处理甜绿籽石榴的萌芽率

处理	萌芽开花情况			
	调查数/个	开花数/朵	萌芽数/个	萌芽率/%
10 倍液	135	8	98	72.6
20 倍液	142	1	78	54.9
30 倍液	170	1	81	48.2
对照	204	0	75	36.8

3 小结与讨论

试验表明, 用朵美滋对甜绿籽石榴喷雾, 具有明显的破眠催芽作用。与对照比较, 萌芽率大幅度提高, 开花早, 花朵数增加。其中, 10 倍液的破眠效果最好。

宋西民、刘顺隆等对葡萄不同品种施用朵美滋, 均能打破该葡萄品种休眠, 使萌芽期、开花期和成熟

期提前, 同时, 能提高萌芽率、坐果率, 能使葡萄粒重、果穗重、株产和果实可溶性固形物含量提高^[3-4]。朵美滋破眠剂能否提高蒙自甜绿籽石榴坐果率, 改进石榴品质还有待进一步研究。

参考文献:

[1] 王海波, 程存刚, 王孝娣, 等. 打破落叶果树芽休眠的措施[J]. 中国果树, 2007(2): 55-57.
[2] 白先进, 文仁德, 常运涛. 石灰氮打破梨休眠试验简报[J]. 广西园艺, 2002(6): 12-13.
[3] 宋西民, 徐敏山, 郭静, 等. 大棚葡萄破眠剂应用试验[J]. 中国果树, 2004(4): 21-22.
[4] 刘顺隆, 沈均, 郑铭西. 朵美滋破眠剂在葡萄上的应用试验初报[J]. 落叶果树, 2006(1): 43-44.
[5] 苏明申, 叶正文, 吴钰良. 桃品种打破休眠的研究[J]. 上海农业学报, 2004, 20(4): 63-65.
[6] 罗雁, 倪忠泽, 龚秀萍. 蒙自石榴产业现状及发展对策[J]. 中国果业信息, 2006, 23(1): 5-8.
[7] 冯玉增, 胡清波. 石榴[M]. 北京: 中国农业大学出版社, 2007: 47.