

凤仙透骨草提取液与羧甲基纤维素复合膜对南丰蜜橘贮藏效果的影响

曾 荣¹, 陈金印^{2,*}, 张阿珊²

(¹佛山科学技术学院食品科学系, 广东佛山 528200; ²江西农业大学农学院, 南昌 330045)

南丰蜜橘是我国著名的柑橘地方良种之一。以‘杨小-2,6南丰蜜橘’(*Citrus reticulata* Blanco ‘Nanfeng Mandarin Yangxiao-2,6’)果实为试材,研究了凤仙透骨草与羧甲基纤维素(CMC)复合膜对其果实贮藏效果的影响,旨在为开发新型高效、无毒无残留的保鲜剂提供理论依据。

凤仙透骨草提取液的制备:将药材于50℃烘干,粉碎,过40目筛,分两次加入10倍体积的95%乙醇,超声循环提取。提取液经减压浓缩制成原液(终浓度为1g生药材/mL提取液),4℃保存备用。复合膜的配制:取一定量的CMC加适量蒸馏水溶胀8h,搅拌溶解,然后加入柠檬酸、蔗糖酯、甘油、丙酸钙及提取液,用蒸馏水稀释至终浓度分别为1.5%、500mg·L⁻¹、0.5%、0.5%、2.0%和10mg·mL⁻¹。果实处理:果实采自江西省南丰县柑桔研究所果园,当天运至江西农业大学农学院实验室。预冷3d后,挑选大小均匀,无病虫害及机械伤,成熟度一致的果实进行涂膜处理,对照为蒸馏水浸泡处理。待果实自然晾干后,装入0.04mm厚的PE保鲜袋内,置5℃条件下冷藏,每10d测定一次相关指标。

试验结果表明,复合膜处理可显著降低南丰蜜橘果实的腐烂率和失重率,在贮藏100d时与对照果实差异均达到显著水平($P < 0.05$)。两处理的可溶性固形物含量均呈现先上升后下降的趋势,对照的可溶性固形物含量在贮藏30d时达到最高值,复合膜处理果实的可溶性固形物含量在贮藏50d时达到最高值,两者的峰值差异不显著。在贮藏中后期(≥ 60 d),处理与对照果实的可溶性固形物含量差异均达到极显著水平($P < 0.01$),可见复合涂膜处理可有效延缓南丰蜜橘果实可溶性固形物含量的下降,保持果实风味。在贮藏前40d,处理间总糖含量差异不大,涂膜处理可推迟总糖含量峰值的到来,并延缓其下降的速度。同时,复合膜处理可延缓可滴定酸及维生素C含量的下降,并在贮藏30d后保持较低的呼吸速率。因此,凤仙透骨草提取液与CMC复合膜处理可以延缓贮藏期间南丰蜜橘果实的后熟衰老,保持良好的果实品质。

关键词: 柑橘; 凤仙透骨草; 羧甲基纤维素; 南丰蜜橘; 贮藏效果

中图分类号: S 666.2

文献标识码: A

文章编号: 0513-353X (2011) S-2502-01

收稿日期: 2011-08-01

基金项目: 国家‘十一五’科技支撑计划项目(2007BAD61B07); 江西省主要学科科学技术带头人培养计划项目(050007)

* 通信作者(E-mail: jinyinchen@126.com; Tel: 0791-3813492)