园艺学报 » 2013, Vol. 40 » Issue (2) :355-362 DOI:

研究报告

外源草酸对冷藏绿竹笋的保鲜效果及其生理基础

沈 玫, 王 琪, 赵宇瑛, 郑小林

（浙江工商大学食品与生物工程学院，杭州 310035）

Physiological Roles of Exogenous Oxalic Acid in Preservation of Bamboo Shoots During Cold Storage

SHEN Mei, WANG Qi, ZHAO Yu-Ying, ZHENG Xiao-Lin

（College of Food Science and Biotechnology, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou 310035, China）

摘要 绿竹笋（*Dendrocalamopsis oldhami*）采后分别置于水和5 mmol · L^{-1} 草酸溶液中浸泡10 min，晾干后在（4 ± 0.5）℃条件下贮藏。结果发现草酸处理抑制了竹笋切面的褐变，延缓了笋肉木质纤维化。草酸处理降低了脂氧合酶（LOX）、多酚氧化酶（PPO）、过氧化物酶（POD）和苯丙氨酸解氨酶（PAL）活性，提高了超氧化物歧化酶（SOD）和过氧化氢酶（CAT）活性，并降低了过氧化氢（H_2O_2）含量。

关键词： 绿竹笋 草酸 褐变 木质化 冷藏

Abstract: Harvested bamboo shoots（*Dendrocalamopsis oldhami*）were dipped in water and 5 mmol · L-*1* oxalic acid solution for 10 min respectively，and then stored at low temperature（4 ± 0.5）℃. The results showed that oxalic acid treatment inhibited wound browning，and also delayed lignification in bamboo shoots as compared to control. Physiological roles of oxalic acid including decreased activities of lipoxygenase（LOX），polyphenoloxidase（PPO），phenylalanine ammonia-lyase（PAL）and peroxidase（POD），increased activities of superoxide dismutase（SOD）and catalase（CAT），and decreased hydrogen peroxide（H_2O_2）content were contributed to the alleviation of browning and lignification in bamboo shoots during storage.

Keywords: bamboo shoot, oxalic acid, browning, lignification, cold storage

引用本文:

沈 玫, 王 琪, 赵宇瑛等 .外源草酸对冷藏绿竹笋的保鲜效果及其生理基础[J] 园艺学报, 2013,V40(2): 355-362

SHEN Mei, WANG Qi, ZHAO Yu-Ying etc .Physiological Roles of Exogenous Oxalic Acid in Preservation of Bamboo Shoots During Cold Storage[J] ACTA HORTICULTURAE SINICA, 2013,V40(2): 355-362

链接本文:

http://www.ahs.ac.cn//CN/ 或 http://www.ahs.ac.cn//CN/Y2013/V40/I2/355

没有本文参考文献

[1] 刘保华, 肖茜, 冯超, 孙进华, 王家保.荔枝漆酶基因*LcLac* 的克隆与表达分析[J]. 园艺学报, 2012,39(5): 853-860

[2] 薛锡佳, 李佩艳, 宋夏钦, 沈玫, 郑小林.草酸处理减轻杧果采后果实冷害的机理研究[J]. 园艺学报, 2012,39(11): 2251-2257

[3] 冯岩岩, 王庆国.热激处理抑制牛蒡鲜切片褐变的研究[J]. 园艺学报, 2012,39(11): 2258-2264

[4] 袁 江;张绍铃;曹玉芬;吴 俊;田路明;陶书田;董星光.梨果实酚类物质与酶促褐变底物的研究[J]. 园艺学报, 2011,38(1): 7-14

[5] 郑小林;陈 燕;敬国兴;李 昂;张佳佳;励建荣.草酸处理对杧果采后果实AsA-GSH循环系统的影响[J]. 园艺学报, 2011,38(09): 1633-1640

[6] 赵 澄;杨树华;葛维亚;李秋香;陈红霞;葛 红;.蝴蝶兰外植体酚类物质和活性氧代谢与组培褐变的关系[J]. 园艺学报, 2010,37(6): 963-970

[7] 杨 巍;赵锁成;和 阳;张素敏;伊 凯;刘 志;徐贵轩;董文轩;温雨彬.苹果果肉颜色及褐变多样性研究[J]. 园艺学报, 2010,37(11): 1729-1734

[8] 许传俊;;周文灵;陈冬茵;赖艳艳;李玲.蝴蝶兰多酚氧化酶基因克隆及序列分析[J]. 园艺学报, 2009,36(12): 1799-1804

[9] 董晓庆;饶景萍;田改妮;张举印;廖小月.草酸复合清洗剂对红富士苹果贮藏品质的影响[J]. 园艺学报, 2009,36(04): 577-582
[10] 王贵禧;杨小胡;梁丽松;石雪晖.板栗采后次氯酸钠水浴处理时间对冷藏期间几种酶活性的影响[J]. 园艺学报, 2008,35(11): 1595-1600
[11] 杨 玲;葛 红;黄绵佳;赵 滢 .热激处理对蝴蝶兰组培褐变的影响[J]. 园艺学报, 2008,35(1): 143-146
[12] 郑林彦;韩 涛;李丽萍;贾慧敏.4-己基间苯二酚对鲜切桃色泽相关的生理的影响[J]. 园艺学报, 2007,34(6): 1367-1372
[13] 郑小林;田世平;岳 洪;徐 勇.草酸处理对杧果贮藏效果的影响[J]. 园艺学报, 2007,34(3): 579-584
[14] 张伟;杨洪强;接玉玲;李琦;赵海洲;张鑫荣.脱落酸、水杨酸和草酸诱导苹果叶片脯氨酸积累的效应[J]. 园艺学报, 2006,33(6): 1175-1178
[15] 印芳;;葛红;彭克勤;赵伶俐;;周玉杰;李秋香.酚类物质与蝴蝶兰褐变关系初探[J]. 园艺学报, 2006,33(5): 1137-1140