

# 果蔬加工与质量安全控制

毕 阳, 宗元元

(甘肃农业大学食品科学与工程学院, 兰州 730070)

## Fruit and vegetable processing and quality safety control

BI Yang, ZONG Yuan-Yuan

(College of Food Science and Engineering, Gansu Agricultural University, Lanzhou 730070, China)

“果蔬加工与质量安全控制”专题共收录了5篇水平较高的论文,分别从防腐保鲜技术的开发、真菌毒素的控制及检测、产地溯源技术以及加工新技术等方面进行了研究和论述。

### 1 果蔬防腐保鲜技术

果蔬在采后运输、贮藏和销售期间因腐烂、生理紊乱以及品质劣变等原因导致的损失巨大。据报道,我国每年的果蔬采后损失可达田间产量的25%~30%,即使在冷链发达的国家采后损耗也有15%~20%。采用低温和人工合成化学药物处理是目前果蔬防腐保鲜的主要方法,但存在使用成本偏高以及农药残留等问题。因此,开发新型的、更加安全有效的防腐保鲜技术是当前果蔬生产中亟待解决的问题。

由于水蜜桃的采后代谢旺盛,采后品质下降很快,常温下极易腐烂,低温下又对冷害敏感,长期以来一直是果蔬采后防腐保鲜领域中的难点。本专题收录的1篇综述性文章,对国内外水蜜桃防腐保鲜的研究现状、分析方法、实用技术和效果评估进行了详细的论述,为进一步开发水蜜桃防腐保鲜技术与产品提供了参考。

### 2 果蔬中真菌毒素的控制及检测

由各类真菌或细菌性病原体引起的腐烂是导致果蔬采后损失的重要原因。腐烂不仅造成巨大的经济损失,而且会在果蔬体内积累大量的真菌毒素,对人类健康带来潜在的危害。目前在苹果、梨、葡萄、甜瓜、番茄、红枣、枸杞和马铃薯等多种果蔬及其制品均不同程度的检出棒曲霉素、单端孢霉烯族毒素、赭曲霉毒素及链格孢霉毒素等多种真菌毒素。

棒曲霉素是苹果及其制品中的最常见真菌毒素,可引起人和动物多种脏器、皮肤组织、神经系统的病变,导致急性或慢性中毒。本专题收录的1篇综述性文章,详细总结了棒曲霉素生物合成及调控分子机理方面国内外最新研究进展,为研发新型的毒素检测和控制技术奠定了基础。此外,还对棒曲霉素控制技术的最近研究进展进行了总结及展望。

液相色谱-质谱法是真菌毒素检测中应用较广泛的方法,但是样品前处理操作繁琐,一次性毒素检测数量有限。本专题收录的1篇研究性论文,建立了一种可同时检测番茄酱中18种真菌毒素的方法,该方法灵敏度高,操作简单,快速可靠,重复性好,应用前景广阔。

### 3 果蔬产地溯源技术

近年来,在我国多地的水果生产中为了提高产量,增加单位土地面积的生产效益而大量使用农药和化肥,水果农药残留超标等问题频频出现,对消费者的健康造成了很大的安全隐患。为了规范水果生产中农药的正确和科学使用,最大限度地减少水果中农药残留对消费者的危害,亟需对水果产地进行溯源。本专题收录的1篇文章综述了近年来元素组成、有机成分及稳定同位素等技术在水果类产品产地溯源、品质鉴别方面的基本原理和应用现状,对于建立农产品产地溯源体系、保障农产品质量安全具有重要的指导意义。

### 4 果蔬加工技术

柑橘罐头是我国水果加工的主要品类,但在前处理中一直采用传统的人工柑橘分瓣,劳动强度大、橘片破损率高、质量不稳定、生产效率低。由此,寻求更快更好的

柑橘分瓣技术一直是柑橘罐头加工中亟待解决的问题。本专题收录的 1 篇研究性论文介绍了一种通过真空脉冲处理进行柑橘分瓣的方法,该方法可有效实现柑橘的自动分瓣,对于改善柑橘罐头质量、提高生产效率、降低生产成本具有良好的应用前景。

本专题的 5 篇综述及研究性文章,立意新颖,选材广

泛,内容涵盖果蔬防腐保鲜、质量安全控制、产地溯源及加工新技术等四个方面。这些文章是从大量投稿中通过层层审阅筛选的,具有较高的水平和参考价值。希望本专题的出版能够促进果蔬防腐保鲜、质量安全控制和加工专业技术人员之间的交流,努力提升果蔬的采后质量,保障产品安全,为果蔬产业的健康发展服务。



毕阳, 博士, 甘肃农业大学副校长、教授、博士生导师。中国植物病理学会产后病理学专业委员会副主任, 中国农学会农产品贮藏加工分会常务理事, 教育部高等学校食品科学与工程类专业教学指导委员会委员, 甘肃省营养学会副理事长。1982 年本科毕业于甘肃农业大学园艺系, 1982 至 1986 在兰州市果品茶叶公司贮藏实验站任技术员, 1989 硕士毕业于新疆农业大学农产品贮藏加工专业, 2006 年博士毕业于兰州大学生命科学院植物学专业。分别于 2002 年和 2003 年以高级访问学者的身份赴法国国家农业研究院植物病理研究所和中国科学院植物研究所进行合作研究。主要从事果蔬贮藏与加工方面的教学和科研工作, 专长于果蔬采后病害的发生机理及其控制。已完成省部级科研项目 20 项, 鉴定课题 15 项, 获省部级科技进步一等奖 1 项、二等奖 3 项、三等奖 3 项, 国家发明专利 7 项。主编《果蔬采后病害原理与控制》等专著 3 部, 副主编果蔬采后生物学与技术方面的专著和教材 4 部, 参编国外专著 2 部, 在国内外学术刊物上发表论文 200 余篇。指导毕业博硕士研究生 70 余名。