

<<现代果蔬采后生理>>

图书基本信息

书名：<<现代果蔬采后生理>>

13位ISBN编号：9787122046772

10位ISBN编号：712204677X

出版时间：2009-4

出版时间：化学工业出版社

作者：潘永贵，谢江辉 编著

页数：202

字数：339000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;现代果蔬采后生理&gt;&gt;

## 前言

新鲜果蔬富含多种维生素、丰富的无机盐、膳食纤维以及其他许多有机成分，在膳食中具有重要位置，是人们日常生活中不可或缺的食品。

与加工产品不同的是，新鲜果蔬采后虽然脱离了母体，但仍是活的、有生命的有机体，体内仍然在进行着一系列的生理代谢活动，导致果蔬组织体内营养物质的消耗，促进了果蔬的成熟衰老进程，加快了组织劣变；同时，新鲜水果和蔬菜含水量较高，极易遭受病原微生物的侵染，从而使得果蔬非常容易腐烂。

因此，从采收到贮藏、运输以及到达消费者手中的整个流通过程中，如果处理不当，就会发生采后果蔬的大量损失。

据报道，世界各地生产的水果和蔬菜一般至少有30%左右的损失。

对于果蔬采后处理技术尚未普遍应用的我国，这种损失更大，浪费更加惊人。

对新鲜果蔬进行有效的贮藏保鲜，离不开对果蔬采后生理的深入掌握，这是果蔬贮运保鲜的关键。

近几年，国内关于果蔬贮运保鲜的著作较多，但在这些著作中，果蔬采后生理部分介绍相对较少，且主要针对常见的果蔬采后生理活动，包括采后呼吸、乙烯生成、蒸腾和休眠等。

自20世纪90年代张维一教授编著的《果蔬采后生理学》和刘道宏教授主编的《果蔬采后生理》后，鲜有系统介绍果蔬采后生理的专著。

而近年来，果蔬采后生理研究手段和方法的迅速发展，生物技术和信号转导成为新的研究热点，新的研究成果不断涌现。

为了适应当前科学技术快速发展的趋势，及时介绍果蔬采后生理研究的最新成果，以便从事果蔬采后生理学习和研究的相关人员及时了解国内外关于果蔬采后生理的最新发展趋势，掌握相关的研究方法，我们编著了本书。

其实，早在2000年，在原华南热带农业大学教务处的支持下，我们已经编写了一本《果蔬采后生理学》教材，多年来一直作为原华南热带农业大学的自编教材使用。

本书正是在此基础上，进一步收集了最近几年国内外关于果蔬采后生理的研究成果，并对原编写体系进行了大幅度调整编著而成。

全书在编著过程中，充分考虑到不同知识层次读者群，并充分借鉴了刘道宏和张维一老教授的编写体系，力求使全书通俗易懂，深入浅出。

全书首先从与果蔬采后生理有关的基础——细胞讲起，然后将传统的果蔬采后基本生理活动（呼吸、蒸腾、休眠等）单独列为一章，并专门设置了“果蔬采后激素生理”一章，既详细介绍了与果蔬采后生理密切相关的激素——乙烯，又针对性地介绍了脱落酸、多胺、水杨酸和茉莉酸等；接着对果蔬成熟衰老生理、果蔬采后品质变化、果蔬采后生理失调进行介绍；随后对果蔬采后病理分别按生理性病害和侵染性病害进行了介绍；最后两章则是介绍了近年来果蔬采后生理一些新的研究热点和成果，重点介绍了与果蔬采后生理相关的信号转导，包括乙烯的信号转导和防御反应中的信号转导，并介绍了与果蔬成熟衰老有关的生物技术。

本书在编写以及出版过程中得到了中国热带农业科学院亚热带作物研究所和海南大学食品学院的大力支持，在此致以诚挚的谢意。

另本书部分插图引自国内外有关书籍和网络，在此谨向这些作者表示谢意。

虽然编者力求该书能够尽可能反映国内外的研究成果，并力求使全书通俗易懂，深入浅出，但由于编者水平有限，不当之处恳请同行及读者批评指正，不胜感激。

## <<现代果蔬采后生理>>

### 内容概要

本书是在广泛查阅国内外相关研究领域的最新文献和吸收国内外同行最新研究成果的基础上编著的，全书既介绍了果蔬采后的基本生理活动，又详细介绍了果蔬成熟衰老生理、采后生理失调及采后病理，对与果蔬采后生理相关的信号转导和与果蔬成熟衰老有关的生物技术以及激素生理都有较为深入的介绍。

全书力求通俗易懂，深入浅出，适于相关专业院校研究生、科研同行和从事果蔬贮藏保鲜工作的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;现代果蔬采后生理&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 一、果蔬及其特点 二、果蔬的分类 三、果蔬贮藏保鲜的意义 四、果蔬采后生理是进行果蔬贮运保鲜的基础 第一章 果蔬的组织结构和功能 第一节 细胞的化学组成及其结构和功能 一、细胞的化学组成 二、细胞的基本结构和功能 第二节 果蔬的解剖结构和功能 一、表皮组织 二、内部组织 第三节 果蔬的物理特性 一、相对密度 二、果实和蔬菜的比热容 参考文献 第二章 果蔬采后的基本生理活动 第一节 果蔬成熟期间的呼吸作用 一、呼吸作用概述 二、呼吸代谢途径 三、呼吸作用指标 四、果蔬的呼吸类型 五、呼吸与果蔬贮藏的关系 六、影响呼吸作用的因素 第二节 蒸腾生理 一、蒸腾失水对果蔬产品的影响 二、影响蒸腾的因素 三、防止果蔬采后蒸腾作用的措施 第三节 结露生理 一、结露出现的原因 二、结露对果蔬的影响 三、预防结露的措施 第四节 休眠生理 一、休眠的定义和类型 二、休眠的生理生化变化 三、休眠和发芽的生化机制 四、影响休眠的因素 五、休眠的调控 第五节 果蔬采收后的生长表现 参考文献 第三章 果蔬采后激素生理 第一节 乙烯 一、乙烯的生物合成途径 二、乙烯生物合成的调节 三、乙烯的生理作用 四、乙烯的作用机制 五、控制乙烯在果蔬贮藏中的应用 第二节 脱落酸 一、ABA的生物合成途径 二、ABA对采后果实的生理影响 三、ABA与采后果实的抗逆性 四、ABA与果蔬成熟衰老的关系 第三节 多胺 一、多胺的生物合成及其代谢 二、多胺对采后果蔬的生理作用 三、多胺的作用机制 四、多胺的应用 第四节 水杨酸与茉莉酸 一、水杨酸 二、茉莉酸类 第五节 植物生长抑制物质 一、青鲜素 二、B9 参考文献 第四章 果蔬成熟衰老生理 第一节 成熟与衰老的概念 一、成熟与衰老的几个概念 二、果实成熟的特征 第二节 果实成熟衰老过程中的生理生化变化 一、果蔬成熟衰老过程中细胞的变化 二、果蔬成熟衰老过程中的生理变化 三、果蔬成熟衰老过程中的生化变化 第三节 果蔬成熟衰老的化学调控 一、钙作用 二、植物激素的调控作用 第四节 果蔬成熟衰老机理 一、组织抗性假说 二、大量有效酶假说 三、活性氧与衰老 第五节 环境条件对果蔬成熟衰老的影响 一、温度 二、气体成分 三、湿度 参考文献 第五章 果蔬采后品质变化 第一节 果蔬色泽及其变化 一、果蔬色素构成 二、果蔬成熟衰老中的色泽变化 第二节 果蔬芳香物质及其变化 一、果蔬中的芳香成分 二、果蔬中芳香物质的合成 三、成熟度与果蔬芳香成分的关系 第三节 果蔬的味及其变化 一、果蔬的味 二、果蔬的味在成熟衰老中的变化 第四节 果蔬形态结构的变化 一、果蔬形态的变化 二、果蔬组织结构的变化 第五节 果蔬质地的变化 一、采后果蔬软化生理 二、采后果蔬硬化生理 第六节 果蔬的营养品质及其变化 一、淀粉 二、含氮物质 三、脂类物质 四、维生素 五、矿物质(灰分) 参考文献 第六章 果蔬采后生理失调 第一节 果蔬贮藏期间的冷害 一、果蔬的冷害症状及其影响因素 二、冷害过程中的生理生化变化 三、冷害发生的机理 四、降低果蔬冷害的途径 第二节 果蔬的冻害 一、果蔬的冻害症状及其对冻害的敏感性 二、冻害机理 第三节 果蔬褐变 一、酶促褐变 二、乙醛毒害假说 三、抗坏血酸保护假说 四、花色素苷对褐变的影响 第四节 其他生理病害 一、营养供给失调 二、逆境气体伤害 三、高温障碍 参考文献 第七章 果蔬采后病理 第一节 果蔬采后的主要寄生病害 一、真菌病害 二、细菌病害 第二节 寄主的病害生理 一、呼吸作用的变化 二、乙烯生物合成的变化 三、次生代谢酶系及其产物的变化 第三节 病原菌与寄主的相互作用 一、病害对寄主的致病途径 二、寄主抵御病原菌侵染途径 第四节 果蔬采后病害侵染 一、侵染途径 二、病害传播途径 三、侵染的过程 四、潜伏侵染 第五节 影响病菌发病的因素 一、环境因素 二、寄主自身因素 第六节 果蔬侵染性病害的控制 一、采前侵染控制 二、采收时侵染控制 三、采收后侵染控制 参考文献 第八章 果蔬采后生理相关的信号转导 第一节 信号转导基础知识 一、信号分子与细胞表面受体的结合 二、跨膜信号转换 三、细胞内信号转导形成网络 第二节 乙烯信号转导途径 一、乙烯信号转导途径组成元件 二、乙烯信号转导途径的模式 三、果实中乙烯信号转导途径的研究实例 第三节 防御反应中的信号转导途径 一、伤害信号分子及其转导途径 二、病原菌诱导的信号转导

<<现代果蔬采后生理>>

三、水杨酸和茉莉酸在植物抗性反应中的关系 参考文献 第九章 现代生物技术与果蔬采后生理 第一节 生物技术的基本知识 一、生物技术的基本概念 二、采后果蔬生物技术 第二节 基因工程与果蔬成熟衰老 一、与果蔬成熟衰老有关酶的基因 二、基因工程在调控果蔬成熟衰老中的运用 参考文献

## &lt;&lt;现代果蔬采后生理&gt;&gt;

## 章节摘录

第四节休眠生理 一、休眠的定义和类型 休眠是指一些植物整体或某一器官在生活周期的某一阶段，降低新陈代谢，生长进入相对静止状态的现象。

一些块茎、鳞茎、球茎、根茎类蔬菜在田间结束生长时，便会进入休眠状态，而水果和大部分的蔬菜则不具有生理休眠特性。

休眠可以认为是植物为了度过不良的外界环境条件，如高温、干旱、严寒等所形成的一种特性，是长期自然选择的结果。

具有休眠特性的果蔬在采收后，就会逐渐进入休眠状态。

此时，积累在机体内的营养物质的消耗和水分的蒸发就进入最低水平，使机体进入相对静止状态，从而也就减轻了呼吸基质的消耗。

因此，处于休眠期的组织器官对于贮藏和运输都是有利的。

根据引起休眠的原因，休眠可以分为两种类型。

一种称为强迫休眠或被动休眠，它是由于环境条件不适宜所造成的暂时停止生长发芽，当环境条件得到改善时便可以恢复生长。

如水稻、麦子、豆子的种子，在水分低的情况下不发芽，只要给予适当的水分和温度就可以恢复发芽生长。

另外一种休眠，也就是本节所讲的休眠，叫做生理休眠或真休眠、深休眠，它是由于器官内在因素引起的使其处于相对停止生长的现象。

具有这种休眠特性的主要是一些植物的繁殖器官，如许多块茎、鳞茎、球茎、根茎类蔬菜都具有这种休眠特性。

这些组织一旦脱离休眠后，休眠器官内在的营养物质被迅速分解转移，以用于芽的生长，本身则萎缩干枯，品质急剧下降，直至完全失去食用价值。

生理休眠又可以具体分为3个阶段。

第一个阶段称为休眠前期，也可以叫做准备阶段，这一阶段是从生长向休眠的过渡阶段。

产品脱离植株后，适应于新的环境，伤口部分形成木栓组织，加厚角质层和表皮，或形成膜质鳞片，以减少水分蒸腾和防止病原菌的侵入。

这个阶段如果给予一定的处理，就可以阻止组织进入休眠或者延迟休眠。

第二个阶段称为生理休眠期。

这个阶段产品的新陈代谢下降到最低水平，产品外层保护组织完全形成，水分蒸腾减少，在这个阶段，即使有适宜的环境条件，也不会诱发产品生长发芽，因此这个阶段也称为真休眠或深休眠。

第三个阶段称为休眠后期，是复苏阶段。

休眠器官经过生理休眠后，如果环境条件不适宜而抑制了代谢机能的恢复，休眠器官就会继续处于休眠阶段，这个时候的休眠实际就是强迫休眠；而环境条件一旦适宜，休眠器官就会打破休眠，开始萌芽生长。

在实际生产中便可以利用这种特性，延迟休眠器官的复苏，以达到延长其贮藏寿命的目的。

<<现代果蔬采后生理>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>