



农产品 贮藏与销售

李乡状 主编



天津科学技术出版社



农产品 贮藏与销售

李乡状 主编



天津科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

农产品贮藏与销售/李乡状主编. —天津: 天津科学技术出版社, 2011. 7

(科技改变生活)

ISBN 978 - 7 - 5308 - 6484 - 5

I. ①农… II. ①李… III. ①农产品—贮藏②农产品—销售
IV. ①S379②F762

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 151097 号

责任编辑: 蔡小红

责任印制: 兰 毅

天津科学技术出版社出版

出版人: 蔡 颢

天津市西康路 35 号 邮编 300051

电 话: (022) 23332695 (编辑室) 23332393 (发行部)

网 址: [www. tjkjcs. com. cn](http://www.tjkjcs.com.cn)

新华书店经销

印 刷: 北京龙跃印务有限公司印刷

开 本: 850 × 1168 1/32 印张 45 字数 850 千字

2011 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 165.00 元 (全十册)

前言

人生有许多梦想，而我的梦想之一就是为农民农村农业服务，这套农业丛书的出版，让我的这个梦想得以实现。我的童年是在农村度过的，换句话说，我拥有绿色的童年。正是那时的历练与陶冶，使我在此后的城市生活中做到了处变不惊，胜不骄，败不馁。多少年来，始终萦绕在我心头的是挥不去的浓浓乡情。我大学毕业去单位报到，领导看见我的名字二话没说就将我分到了农村救济科；我进入报界，主编同样不假思索地让我在乡村栏目任职；后又派我到《农村天地》杂志社工作8年。总之，我的工作离不开农村与农业，朋友也是农民居多。不谦虚地说，就是城里人不屑或者说是不会的农活我也会干几样，比如水稻育苗、葡萄嫁接等。身后有余忘缩手，眼前无路想回头。就在我为出版这套丛书四处搬兵、网罗人才时，得到《吉林日报》社农村部主任张力军，副主任石威，群工部主任孟繁杰，记者林启龙、王继富的积极响应与帮助。在此表示诚挚的谢意。俗话说，人多力量大，众人拾柴





火焰高。我的大学同学肖军在关键时刻，给我以鼎力支持，找来了任东波等几名农大的专家一同助我一臂之力。我的老领导、曾经在《农村科学实验》《农村未来》《农村畜牧兽医》杂志任主编、主任的周振和、吕维也加入了这个团队，使我的力量大增。从而保证了这套丛书的质量，在具有科学性、实用性的同时，技术上也有了一定的高新度。我希望这套丛书能为推动新农村建设尽微薄之力。当然由于时间仓促，难免有不足之处，敬请广大读者及朋友批评指正。

李乡状

2011年4月

目 录

第一章 农产品贮藏与销售的实际意义	1
第一节 我国农产品储藏与销售的 基本现状	3
第二章 农产品贮藏的基本原理	6
第一节 粮食作物的贮藏原理	7
一、高粱的贮藏原理	8
二、玉米的贮藏原理	9
三、谷子的贮藏原理	12
四、小麦的贮藏原理	14
五、水稻的贮藏原理	17
六、绿豆的贮藏原理	19
七、红小豆的贮藏原理	20
八、大豆的贮藏原理	21
第二节 果品保鲜的贮藏原理	23
一、苹果的贮藏原理	28
二、梨的贮藏原理	31
三、山楂的贮藏原理	32
四、大枣的贮藏原理	34



1

目
录



五、橘子的贮藏原理·····	35
六、葡萄的贮藏原理·····	37
七、西瓜的贮藏原理·····	38
第三节 蔬菜保鲜的贮藏原理·····	40
一、白菜的贮藏原理·····	40
二、马铃薯的贮藏原理·····	41
三、木薯的贮藏原理·····	43
四、番薯的贮藏原理·····	44
五、洋葱的贮藏原理·····	45
六、萝卜的贮藏原理·····	47
第三章 农产品的贮藏方法·····	49
第一节 主要粮食作物贮藏方法·····	49
一、高粱的贮藏方法·····	49
二、玉米的贮藏方法·····	50
三、谷子的贮藏方法·····	53
四、小麦的贮藏方法·····	54
五、水稻的贮藏方法·····	57
六、绿豆的贮藏方法·····	60
七、红小豆的贮藏方法·····	63
八、大豆的贮藏方法·····	64
第二节 水果保鲜的贮藏方法·····	66
一、苹果的贮藏方法·····	66
二、梨的贮藏方法·····	70
三、山楂的贮藏方法·····	75
四、大枣的贮藏方法·····	78

五、橘子的贮藏方法·····	79
六、菠萝的贮藏·····	80
七、葡萄的贮藏方法·····	82
八、西瓜的贮藏方法·····	83
第三节 主要蔬菜保鲜的贮藏方法·····	87
一、大白菜的贮藏方法·····	87
二、马铃薯的贮藏方法·····	89
三、木薯的贮藏方法·····	92
四、番薯的贮藏方法·····	92
五、洋葱的贮藏方法·····	94
六、萝卜的贮藏方法·····	95
第四章 农产品的销售出现的主要问题及 应对方法·····	98
第一节 农产品销售中存在的问题·····	98
第二节 如何应对农产品销售淡季·····	100
第三节 反季节农产品销售策略·····	101
第四节 为自己的农产品找卖点·····	103
第五节 正确地了解和分析·····	105
第六节 农产品的包装的重视·····	107
第七节 要充分地开展广告的作用·····	111
第五章 农产品的商品化流通·····	113
第一节 农产品市场营销组合策略·····	113
第二节 转变生产观念·····	115
第三节 实施农产品品牌战略·····	116
一、品牌建设·····	116





二、打造农产品品牌	118
第六章 农产品的销售方式	122
第一节 农产品网络营销	122
第二节 电子商务	123
第三节 我国农业电子商务的发展	125
第四节 利用互联网销售农产品	126
第五节 农业电子商务的前景和出路	128
第七章 农产品国际营销策略	130
第一节 农产品国际市场的理解	130
第二节 农产品进入国际市场	132

第一章 农产品贮藏与销售的 实际意义

作为农产品生产消费大国的中国，对新鲜蔬菜水果的需求量之大是可想而知的。如此大的市场供求，却由于运输等问题，有一些地方的水果或蔬菜运不出去，只能眼睁睁地看着它们烂在地里；还有一些地方，虽然能够近距离贩运，但是由于当地的农产品已经形成产品的大量堆积，从而造成了供大于求的局面，使市场价格很低。所以农产品贮藏成为了首要解决的问题，而农产品的销售也是需要农民们特别关注的。

蔬菜大棚的出现解决了城市居民农产品淡季买菜难的问题。随着城镇生活水平的提高，人们对于农产品在诸多方面的要求越来越高，包括农产品的安全性、新鲜度等。但是，我国蔬菜大棚农产品收购后，对其加工技术却相对欠缺，加之农产品本身所具有的特点，以及产、销地的相对分散，所以，对农产品物流方面提出了更高的要求。

要延缓成熟期，保持果蔬的新鲜度和品质，做到“旺季不烂，淡季不淡”，就需要应用一些农产





品的贮藏保鲜技术，把外界环境创造成适合果蔬保鲜，以抑制微生物的活动和繁殖、调节果品本身的生理活动，从而减少农产品腐烂的程度，增加其使用价值和商业价值。

特别是对于采摘后的水果和蔬菜，要通过行之有效的贮藏方法，延长农产品的保鲜期。为远距离大批量的运输提供条件，分散销售，避免由于供大于求而出现价格过低的现象，这是直接为农民取得更大的经济效益。

刚刚采摘后的水果和蔬菜保护组织差，所以容易受机械损伤和微生物侵染。因为它仍然是活体，其含水量高，营养物质丰富，属于易腐商品。要想将新鲜水果和蔬菜在大棚中贮藏好，除了做好必要的采后适宜的贮藏设施，还必须要商品化的处理。根据水果和蔬菜采后的生理特性，创造适宜的贮藏环境条件，使水果和蔬菜在维持正常新陈代谢，不产生生理失调的现象，最大限度地抑制新陈代谢。从而，减少水果和蔬菜大棚的物质消耗、延缓成熟和衰老进程、延长采后寿命和货架期，有效地防止微生物生长繁殖，避免水果和蔬菜因浸染而引起的腐烂变质。



第一节 我国农产品储藏与销售的基本现状

我国约有9亿农民，自从二十世纪70年代的改革开放以来，我国的农村经济以及农民的收入都在迅速地发生着翻天覆地的变化。农业的各个领域都取得了举世瞩目的成绩。粮、棉、油等方面的产业都在全面发展，从农产品的深加工、精加工到发展乡镇企业、完善能源交通设施等。

但可以看出，随着农业的飞速发展，我国农产品的贮藏设施凸显出严重不足。这种贮藏设施的匮乏显著地



体现在水果、蔬菜、薯类、山野菜及中药材等生鲜农产品贮藏方面。例如，在我国，薯类的生产数量非常的巨大，马铃薯的产量可达上百万吨，在世界马铃薯产量上排名第二，这上百万吨的出产大部分来自以黑土地著称的黑龙江省。世界上许多国家以马铃薯为主要食品，尤其是北欧各国。

在我国，重要的工业原料还包括中草药材、山





野菜。但是在这些原料的精深加工方面还远远不够，精深加工的不足，造成了这些原料的综合利用率极不充分。追本溯源，造成这一现象的主要原因在于收获时集中贮藏的设施落后，而集中贮藏设施的落后很自然地极大程度上限制了农产品的流通、加工和消费。

在一些经济发达的国家，所供应的蔬菜多数是新鲜的，这对于食品安全方面是非常有益的。当然也会有个别的蔬菜水果需要长期的贮藏。经济发达的国家能够合理的利用国家内不同地区的气候条件生产蔬菜水果，以供应全国的食用需求。另外它们在运输和贮藏的过程中有强大的技术支持，保持一定的低温降低新鲜蔬菜和水果的活体生物活动能力，减少微生物的生长繁殖，从而实现在果蔬到达食用者的手中仍然保持着新鲜度。

目前，我国农业生产刚刚满足国内的温饱型消费，但农产品的外向度不高。虽然我国农产品贸易也得到了长足的发展，但是与发达国家相比，还是差距很大。

只有农产品的总量持续增长，才能使农产品的供求关系发生历史性的变化。为了基本满足我国人民的生产生活需要，主要的农产品供给由长期短缺变为总量基本平衡，粮食生产能力已经稳定地上升到了一个新的水平。

随着农产品的进出口贸易的发展，我国的农产

品在国际上的价格竞争力也不断提高，农产品的科技水平也在不断地提高。目前，我国已经有一些农产品的总产量在世界上名列前茅，包括谷物、油菜籽、花生、棉花、烟叶、肉类、水果；另外，还有茶叶、甘蔗、大豆的总产量在世界上也是屈指可数的。

从总体上来讲，目前，我国在农产品加工上还需要加大力气。相比较之欧美和日本等地区，农产品几乎都是经过商品化的加工和处理之后才进入流通领域的。

我国居民的人均肉、蛋、奶、水产品与发达国家相比差距还是很大的，特别是奶类和水产品的差距更大。与消费模式类似的亚洲地区的居民人均消费量相比较，差距似乎更为明显一些。这表明，我国人民的生活质量还需要提高。





第二章 农产品贮藏的基本原理

我们每天都离不开农产品，农产品是我们的第二生命，是我们成长的血脉。农产品包括粮食、水果、蔬菜等等。

在贮藏过程中，要保持蔬菜鲜嫩的特性、组织形态以及所含营养成分，必须降低蔬菜的贮藏温度，还要控制蔬菜的呼吸强度。为了降低蔬菜的呼吸强度，同时又可以控制侵入微生物，最大限度地减小蔬菜的腐烂变质的程度，蔬菜的贮藏变得更为重要了。因此，现代的蔬菜贮藏首先要建立在低温技术的基础之上。

果蔬的贮藏，从贮藏的方式上看，我国主要采用3种方式：

一是普通贮藏。主要依靠自然的通风来调节贮藏环境的温度和湿度。普通通风常温冷库和土窖贮藏法简便易行、成本低廉，但是容易受到自然条件的影响，所以贮藏期短、品质差，且不能常年贮藏。

二是低温贮藏。主要是利用冰冷或机械制冷的方式来保持贮藏的适宜低温。机械制冷高温冷库的



建设对于马铃薯、蔬菜、水果等价值较低的商品，从其经济效益上来看，通常不够理想。因为其设备的投资大，而且运行费用较高。从目前来讲，在一些地区建设数量充足的低温冷库是很困难的。因此，我们需要研究少量投资、管理费用低、贮藏效果好而且污染较少的冷资源利用技术，这是十分必要的，当然，也是我国建设农业贮藏与销售项目的重要措施之一。

三是依靠速冻和气调等较高技术层次的贮藏方式。目前，世界上比较先进的贮藏方法是冰温贮藏。它是利用自然冷资源进行冰温贮藏的技术，它的低廉的成本、丰富的资源和污染少等特点，引起了国内外许多专家和学者的好评。

第一节 粮食作物的贮藏原理

粮食：粮，可吃的谷类、豆类等；食，吃的东西。粮食，供食用的谷物、豆类和薯类的统称。粮食也可概括称为“谷物”，是烹饪食品中，作为主食的各种植物种子总称。粮食是属于禾本科植物，醣类是主要的所含营养物质，以淀粉含量为主，蛋白质其次。

联合国粮食及农业组织的粮食概念就是指谷物。

谷物包括麦类、粗粮和稻谷类三大类。其主要包括如下品种。



麦类：皮麦、青稞（元麦）、小麦、大麦、黑麦、燕麦（小麦）。

稻类（大米）：糯稻、陆稻（旱稻）、粳稻、籼稻、深水稻。

粗粮类：荞麦、粟（谷子、小米）、玉米、高粱、黍（糜子）。

作为补充主食用的粮食作物：番薯（红薯、白薯）、小豆、木薯、绿豆、马铃薯（土豆）。

我们所食用的众多的粮食作物，必须要经过采收与贮藏这两项环节。这两个环节也是粮食能够得以食用或作为商品出售的重要环节之一。

下面我们就一些具有代表性的粮食作物的贮藏原理，向大家逐一介绍。

一、高粱的贮藏原理

高粱在我国有几千年的栽培历史，是中国古老的作物之一，分布广，形态变异多。高粱主要分布于东北和华北地区，其属于禾本科。高粱收获期间气温较低，常常受到早霜的危害，因而高粱含有的水分较大，没有成熟的粒较多。通常新收获的高粱水分一般在 16% ~ 25% 左右。

