

板栗

贮藏与加工

高海生 常学东 主编



金盾出版社

责任编辑：张春林

封面设计：苟静莉

板栗贮藏与加工



ISBN 7-5082-2925-8



9 787508 229256 >



ISBN 7-5082-2925-8

S · 1028 定价:7.00 元

板 栗 贮 藏 与 加 工

主 编

高海生 常学东

副主编

刘秀凤 吴慧颖

编著者

(以姓氏笔画为序)

刘秀凤	吴慧颖	李凤英	李春华
李润丰	张建才	贾文伦	常学东
	高海生	蔡金星	

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书由河北科技师范学院板栗课题组全体成员编著。书中内容总结了作者多年来从事板栗贮藏保鲜与深加工利用研究的经验和科研成果。前半部分主要介绍了板栗的采收与贮前处理、板栗贮藏保鲜基本原理、贮藏保鲜技术及板栗贮藏期病害的防治等知识,后半部分主要包括板栗加工前的预处理、板栗糖制品、罐藏品、速冻制品、饮料类食品及其他板栗食品的生产工艺。技术先进,科学实用,易于掌握和操作。适合板栗食品生产企业人员、基层农业科技工作者、大中专院校相关专业的师生以及广大果农阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

板栗贮藏与加工/高海生,常学东主编. —北京:金盾出版社,2004.6

ISBN 7-5082-2925-8

I. 板… II. ①高…②常… III. ①板栗-贮藏②板栗-加工 IV. S664.209

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 027620 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 66882412

传真:68276683 电挂:0234

彩色印刷:北京精美彩印有限公司

黑白印刷:鑫鑫科达印刷有限公司

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:6.125 彩页:4 字数:133千字

2004年6月第1版第1次印刷

印数:1—13000册 定价:7.00元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



半地下式通风贮藏库外貌

地窖内部结构





板栗成年树生长状况

正在开裂露果的板栗总苞



单个板栗总苞开裂状



板栗总苞开裂状

刚采收的板栗





唐山生产的出口板栗
食品——珍珠甘栗

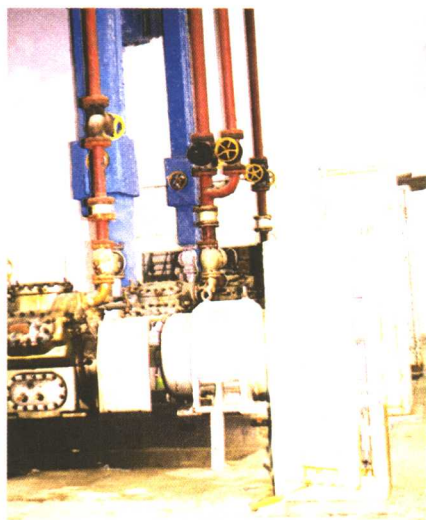
板栗产品——栗子糕



板栗产品——板栗果酱



冷冻厂外貌



冷藏库内部状况



冷藏库内的
制冷机组



板栗产品——栗羊羹



板栗系列食品荟萃

前 言

板栗,也称栗子、毛栗子。属山毛榉科。是一种营养价值较高的坚果类食品,素有“干果之王”的美称,可以作为高级的木本粮食,生食、炒食、深加工处理,无不相宜。此外,板栗还具有较高的药用价值,可用于药膳之中,加工成各种食品、饮料和保健药膳。

我国板栗栽培面积广阔。北起辽宁,南至广东、广西及海南各省、自治区;西起甘肃,东至福建沿海各地,全国有 20 多个省(直辖市、自治区)都有板栗栽培。但是,由于板栗采收期相对集中,而且在采后的贮运销售过程中极易腐烂,因此,板栗的贮藏保鲜已成为果树生产发展的关键环节。随着我国果树生产的迅速发展,板栗产量逐年增加,各板栗产区的生产者与商业运销部门往往因缺乏贮藏保鲜知识和技术,造成大量果实腐烂,出现“旺季烂、淡季断”的丰产不丰收现象。这不仅影响了正常的市场供应,造成经济上的损失,而且也严重制约了果树生产的进一步发展。

我国果品加工起步较晚,无论设备还是技术,均处于初级发展阶段。与发达国家相比,我国板栗的生产和加工显得十分落后。国外板栗多加工成栗泥、栗乳、蜜饯、果汁等,而我国的板栗仍以鲜销、糖炒板栗、板栗罐头为主,板栗的贮藏保鲜与深加工技术严重滞后的现状没有得到改观,加上市场品牌化运作水平不高,致使一些板栗产区常常出现滞销现象,伤及广大栗农的积极性。目前,市场已开始出现季节性过剩,但各地新上板栗栽培项目又方兴未艾。因此,板栗的贮藏保鲜与深

加工综合利用显得尤为重要。

为满足我国板栗生产的客观需求,笔者集多年来从事板栗贮藏保鲜与深加工利用研究的经验和科研成果,编著了《板栗贮藏与加工》一书,愿此书对我国板栗贮藏与深加工工作能起到一定的规范和推动作用。

书中有些技术,既适用于板栗,也适用于其他果品、蔬菜,因此是按果品、蔬菜贮藏或加工概括表述的,以供相关产品生产者参考使用。

本书在编写过程中得到了河北科技师范学院科研处及承德民族职业技术学院的大力支持和帮助,在此谨表谢意。

板栗作为新兴的果品,在贮藏加工方面目前还没有专门的著作公开发表,限于笔者理论水平和实践经验不足,书中如有不妥之处,敬请读者批评指正。又由于果品贮藏保鲜与深加工利用的新技术、新方法发展很快,书中难免有误,敬请读者指正。

编著者

2004年1月30日

目 录

第一章 概述	(1)
一、我国板栗的栽培历史与区域分布	(1)
二、世界板栗生产情况	(2)
三、板栗的营养价值、药用价值与经济价值	(4)
四、我国板栗地方名优品种简介	(5)
(一)北方板栗的特点	(6)
(二)南方板栗的特点	(6)
(三)丹东栗的特点	(6)
(四)我国各地栗的主要优良品种	(6)
第二章 板栗的采收与贮前处理	(8)
一、板栗的成熟	(8)
二、采收方法	(8)
(一)拾栗子	(8)
(二)打栗苞	(9)
三、贮运前的处理	(9)
(一)品种选择	(10)
(二)栗苞堆放脱粒	(10)
(三)散热预贮	(10)
四、采后药剂处理	(10)
(一)防腐防霉处理	(10)
(二)防发芽处理	(11)
(三)防虫处理	(12)
五、板栗的分级、包装和运输	(12)

(一)分级	(12)
(二)包装	(13)
(三)运输	(13)
六、板栗贮运前的预冷处理	(16)
(一)预冷的目的和意义	(16)
(二)预冷方法	(17)
七、板栗贮运的关键技术	(19)
第三章 板栗贮藏保鲜基本原理	(20)
一、板栗果实采后营养成分变化	(20)
(一)主要营养成分含量	(20)
(二)营养成分变化与贮藏保鲜	(22)
二、板栗果实的呼吸与贮藏保鲜	(23)
(一)呼吸作用及其类型	(23)
(二)影响果实呼吸作用的因素	(24)
(三)呼吸作用与果实贮藏的关系	(25)
三、板栗果实的水分蒸发与贮藏保鲜	(26)
(一)蒸发对果实贮藏的影响	(26)
(二)影响果实水分蒸发的因素及控制蒸发的措施	(26)
第四章 板栗的贮藏保鲜技术	(28)
一、板栗产地简易贮藏保鲜技术	(28)
(一)带苞贮藏	(28)
(二)地面沙藏	(28)
(三)河沙、锯末混藏	(29)
(四)沟藏	(30)
(五)民间混粮贮藏	(30)
(六)清水浸洗架藏	(31)

(七)醋酸或盐水处理贮藏	(31)
(八)塑料薄膜袋贮藏	(31)
(九)液膜贮藏	(32)
(十)窖藏	(32)
二、板栗产地土窑洞贮藏保鲜技术	(33)
(一)土窑洞的结构特点	(33)
(二)土窑洞的管理	(33)
三、板栗产地通风库贮藏保鲜技术	(34)
(一)通风贮藏库的种类	(34)
(二)隔热材料	(35)
(三)通风系统	(37)
(四)通风贮藏库的建筑要求	(38)
(五)通风贮藏库的管理	(39)
四、自然低温冷藏——冰冷却贮藏	(40)
(一)冰窖	(41)
(二)冰冷却贮藏库	(42)
五、板栗的机械冷库贮藏	(42)
(一)机械冷藏库的制冷原理	(43)
(二)机械冷藏库的管理	(43)
六、板栗气调贮藏技术	(45)
(一)气调贮藏原理	(45)
(二)机械气调库贮藏	(46)
(三)板栗塑料薄膜简易气调贮藏技术	(49)
第五章 板栗贮藏期的病害及其防治	(52)
一、板栗种仁斑点病	(52)
二、板栗炭疽病	(54)
三、板栗黑色实腐病	(55)

四、板栗霉烂	(56)
第六章 板栗加工前的预处理	(57)
一、板栗果实的分级	(57)
(一)分级的目的	(57)
(二)分级的方法	(57)
(三)分级的设备	(58)
二、板栗果实的洗涤	(61)
(一)洗涤的目的	(61)
(二)洗涤设备	(61)
三、板栗的去皮	(64)
(一)去皮方法	(64)
(二)去皮设备	(66)
四、原料的预煮处理	(70)
(一)漂烫的目的	(70)
(二)漂烫的方法	(70)
(三)漂烫的要求	(71)
(四)漂烫设备	(72)
五、原料的褐变及其护色处理	(72)
(一)原料的褐变	(72)
(二)原料的护色	(73)
第七章 板栗糖制品的生产	(76)
一、糖制品的分类	(76)
(一)蜜饯类	(76)
(二)果酱类	(77)
二、糖制品生产的基本工艺过程	(78)
(一)糖液配制	(78)
(二)原料的糖煮工艺	(81)

(三)原料的糖渍工艺	(87)
(四)糖制操作终点的判断	(89)
(五)原料糖制后的干燥处理	(90)
(六)果脯、蜜饯的包装	(97)
三、板栗果脯、蜜饯类食品生产实例	(98)
(一)板栗脯	(98)
(二)糖衣板栗脯	(100)
(三)糖栗子片	(101)
(四)珍珠栗	(101)
(五)多味板栗脯	(102)
(六)低糖栗脯	(103)
(七)巧克力夹心栗脯	(104)
(八)夹心栗片	(104)
(九)板栗酱	(106)
(十)混合型板栗果酱	(107)
(十一)系列板栗酱制品	(109)
(十二)栗羊羹	(110)
(十三)红枣桂圆栗子羹	(111)
(十四)桂花栗子羹	(111)
(十五)桂花藕栗羹	(112)
(十六)红枣栗子羹	(112)
(十七)栗子百果羹	(113)
(十八)栗子糕	(113)
(十九)栗蓉糕	(114)
(二十)栗子麻仁糕	(115)
(二十一)蜜枣栗子糕	(115)
(二十二)芝麻栗子糕	(115)