

实用食品

加工技术丛书

果脯蜜饯 加工技术

于新 黄雪莲 胡林子 等编著

GUOFU MIJIAN
JIAGONG JISHU



化学工业出版社

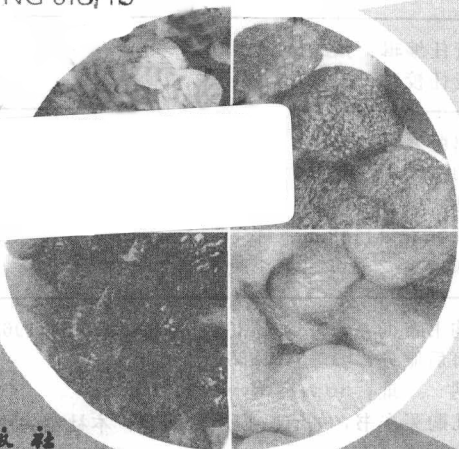
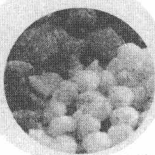
实用食品

加工技术丛书

果脯蜜饯 加工技术

于新 黄雪莲 胡林子 等编著

GUOFU MIJIAN
JIAGONG JISHU



化学工业出版社

·北京·

本书共十章。系统介绍了果脯蜜饯食品加工的基础知识和操作技术,以及原料、辅料和食品添加剂的使用方法。详细阐述了近 200 种果脯、蜜饯、凉果、果糕类制品的原料与配方、生产工艺流程、操作技术要点及质量标准。

本书可作为食品加工企业、餐馆酒楼、个体加工作坊以及广大城乡居民家庭制作果脯蜜饯食品的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

果脯蜜饯加工技术/于新,黄雪莲,胡林子等编著.

北京:化学工业出版社,2013.1

(食品加工技术丛书)

ISBN 978-7-122-15929-8

I. ①果… II. ①于…②黄…③胡… III. 果脯加工
IV. ①TS255.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 284387 号

责任编辑:张彦
责任校对:王素芹

文字编辑:何芳
装帧设计:刘丽华

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印刷:北京云浩印刷有限责任公司

装订:三河市宇新装订厂

850mm×1168mm 1/32 印张10¼ 字数288千字

2013年3月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686)

售后服务:010-64518899

网址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:35.00 元

版权所有 违者必究

编写人员

于 新	黄雪莲	胡林子	吴少辉
叶伟娟	赵美美	杨鹏斌	刘淑宇
刘文朵	刘 丽	王少杰	赵春苏
杨 静	黄晓敏	马永全	蒋 雨
孙 萍	张素梅		

前言

果脯与蜜饯都是以鲜果（包括部分蔬菜品种）、食糖、蜂蜜及少量香料等为原料，经过加工精制而成的具有一定的色、香、味、形的食品，其种类非常多，是我国特有的传统食品，有着几千年悠久的历史。早在公元5世纪甘蔗制糖技术发明以前，就已有利用蜂蜜制作果脯蜜饯。有了蔗糖后，才逐渐用蔗糖代替了蜂蜜。“蜜饯”这个名称的来源，就是由于过去用“蜜煎”水果而得来。在我国古籍中用蜂蜜腌制水果早在宋朝就有记载。从形式上和习惯上讲，南方主要称蜜饯，北方则叫果脯。按产品制作传统分类，我国有京式、广式、闽式、苏式四大体系，此外，川式蜜饯也久负盛名。

与其他食品加工业相比，果脯蜜饯有以下独特的优势：可以扩大利用自然资源，改进和提高果蔬的食用价值与经济价值，对不适合直接食用的果蔬或酸涩果、落果、残次果等，可通过糖制加工改善其口感，提高其品质；由于新鲜果蔬具有很强的季节性和地域性，不便长期贮存和长途运输，制成糖渍制品则可调节市场供应，对于新鲜果蔬，仅供鲜食则风味单一，通过不同工艺条件可制成各种口感的产品，大大增加果蔬制品的花色品种；在生产上，其加工工艺易掌握，加工设备器具少，资金投入少，生产规模可大可小，投产快，见效快。此外，果脯蜜饯含有较多的软化糖、维生素、有机酸等有益于人体吸收的物质，营养十分丰富；而且对人体还有一定的保健作用。

目前，果脯与蜜饯加工业在我国蔬菜深加工中是产量较大的行业。然而，全面、系统地介绍果脯与蜜饯加工的理论与技术书籍并不多见。为了弘扬和传承我国果脯与蜜饯的传统文化，在普及的同时不断提高果脯与蜜饯生产者的理论水平和加工技术，编者广泛地收集有关资料，撰写了《果脯蜜饯加工技术》这本书，奉献给广大读者。

本书在介绍有关果脯与蜜饯的基础知识、基本理论和基本技术的基础上，详细介绍果脯、蜜饯等百余种制品的原辅料配方、加工工艺流程和操作技术要点、质量标准及注意事项。技术内容翔实、语言通俗易懂、实用性强。为了适应不同层次消费者的需要和不同地区生活习惯的差异。在品种选择上尽量做到多样化。既有地方性名特优果脯、蜜饯，又有大众化家常制品；既有传统的民间风味小菜，又有符合现代时尚的高档小包装方便菜。在蔬菜种类的选择上，既有北方蔬菜，也有南方蔬菜。因此本书对于果脯、蜜饯加工生产企业、个体专业户和家庭自制甜品等不同层次的生产者和消费者，在发展果脯、蜜饯生产和丰富人民生活内容方面，均具有指导意义和实用参考价值。

本书由仲恺农业工程学院于新、黄雪莲、胡林子、吴少辉、叶伟娟、赵美美、杨鹏斌、刘淑宇、刘文朵、刘丽、王少杰、赵春苏、杨静、黄晓敏、马永全、蒋雨、孙萍、张素梅编著。在此书编写过程中参阅了一些专家学者的有关著作，在此我们谨向其作者表示诚挚的谢意。我们虽以饱满的热情和辛勤的劳动编写此书，然而由于我们学识与写作水平有限，以及可能收集的资料不全等因素，难免有疏漏之处，恳请广大读者批评指正。

编著者

2013 年 1 月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 果脯蜜饯的基本知识 ...	1
一、果脯蜜饯的由来	1
二、果脯蜜饯的分类	2
三、果脯蜜饯的营养及保健 价值	5
第二节 果脯蜜饯的生产特点、存 在问题及发展趋势	6
一、果脯蜜饯的生产特点	6
二、果脯蜜饯工业存在的 问题	7
三、果脯蜜饯工业的发展 趋势	8
第二章 果脯蜜饯主要原料、辅料和食品添加剂	12
第一节 果蔬原料的基本 特性	12
一、果蔬的化学成分	12
二、果蔬的营养保健功能 ...	25
第二节 果脯蜜饯加工的主要 辅料	27
一、果脯蜜饯生产中常用糖的 种类	27
二、糖的特性与应用	28
第三节 食品添加剂	31
一、甜味剂	31
二、酸味剂	34
三、着色剂	34
四、香味剂	38
五、漂白剂	39
六、硬化剂	41
七、防腐剂	41
八、抗氧化剂	42
第三章 果脯蜜饯加工的基本原理	44
第一节 溶液及其浓度	44
一、固体的溶解度	44
二、溶液的浓度	45
第二节 果脯蜜饯加工的扩散与 渗透理论	46
一、扩散作用	46
二、渗透作用	47
第三节 扩散与渗透果脯蜜饯加 工中的应用	47
一、溶液浓度对微生物的 影响	47
二、糖类在果脯蜜饯加工中的 应用	48
第四章 果脯蜜饯生产工艺及产品控制	50
第一节 果脯蜜饯的加工 工艺	50

一、果脯类的加工工艺	50	二、干制机制	83
二、蜜饯类的加工工艺	51	三、影响干燥速度的因素	86
三、凉果类的加工工艺	53	四、果品蔬菜在干制过程中的变化	88
第二节 果脯蜜饯加工原料的预处理	54	五、干燥的方法	90
一、原料的选择与分级	54	第七节 上糖衣	93
二、原料的洗涤与去皮	56	一、上糖衣的特征及目的	93
三、原料的修整与切分	61	二、常用上糖衣方法	93
第三节 果脯蜜饯加工原料的盐渍	62	第八节 果脯加工过程中的防腐	93
一、原料盐渍的作用	62	一、制品中的水分含量与水分活度	94
二、原料的盐渍方法	62	二、加工工艺中的微生物	95
三、脱盐处理	64	三、加工过程中的防腐	96
第四节 硬化、硫处理、染色与预煮	64	第九节 果脯蜜饯的整形与包装	97
一、硬化处理	64	一、果脯蜜饯包装时应考虑的问题	97
二、硫处理	66	二、果脯蜜饯的包装技法	99
三、染色	68	第十节 果脯蜜饯的保藏	101
四、预煮	68	一、果脯蜜饯变质的原因	101
第五节 果脯蜜饯的糖制	69	二、果脯蜜饯的保藏方法	105
一、果蔬原料的糖煮	70	三、在保藏中易出现的质量问题及防止措施	106
二、果蔬原料的糖渍	76		
三、糖制操作终点的判断	78		
四、糖液浓度的控制	79		
第六节 果脯蜜饯的干燥	82		
一、干制保藏机制	82		

第五章 果脯类产品加工技术

一、苹果脯	107	十一、京式杏脯	121
二、京式苹果脯	110	十二、生制杏脯	122
三、川式苹果脯	111	十三、葡萄脯	123
四、真空制苹果脯	112	十四、无花果脯	124
五、柳条苹果	114	十五、柿脯	125
六、海棠脯	115	十六、西番莲果脯	126
七、家制海棠脯	117	十七、哈密瓜脯（一）	127
八、梨脯	117	十八、哈密瓜脯（二）	128
九、山楂脯	119	十九、番茄脯（一）	129
十、杏脯	120	二十、番茄脯（二）	130

二十一、番茄脯 (三)	131
二十二、姜味番茄脯	132
二十三、枣脯	133
二十四、木瓜脯	133
二十五、番木瓜脯	134
二十六、红薯脯	135
二十七、甘薯脯	136
二十八、板栗脯	137
二十九、甜菜脯	138
三十、莴笋脯	139

三十一、竹笋脯	140
三十二、黄瓜脯	141
三十三、南瓜脯	142
三十四、荸荠脯	143
三十五、山药脯	144
三十六、低糖山药脯	145
三十七、白兰瓜脯	146
三十八、胡萝卜脯	147
三十九、西葫芦果脯	148
四十、苹果梨脯	149

第六章 蜜饯类产品加工技术..... 151

一、蜜饯苹果	151
二、糖衣苹果	152
三、苹果糖圈	153
四、蜜饯海棠	154
五、京式蜜饯海棠	155
六、鸭梨蜜饯	156
七、糖衣梨脯	157
八、山楂蜜饯	158
九、糖葫芦	159
十、蜜枣	160
十一、南方蜜枣	161
十二、北方蜜枣	163
十三、京式蜜枣	164
十四、无核蜜枣	166
十五、金丝蜜枣	168
十六、桂花蜜枣	169
十七、玉枣	169
十八、水晶枣	171
十九、玫瑰枣	172
二十、糖绿枣	172
二十一、蜜饯桃	174
二十二、蜜汁仙桃	174
二十三、广式蜜洋桃	175
二十四、广式蜜橙饼	176
二十五、蜜桃片	177
二十六、广式香草桃片	178

二十七、杏蜜饯	179
二十八、蜜饯杏干	180
二十九、家制蜜饯杏	181
三十、蜜饯樱桃	182
三十一、川式樱桃蜜饯	183
三十二、干蜜饯樱桃	184
三十三、李子蜜饯	185
三十四、柑橘蜜饯	186
三十五、川式橘红蜜饯	187
三十六、金橘蜜饯	188
三十七、川式金钱橘蜜饯	189
三十八、川式寿星橘蜜饯	190
三十九、橘饼	191
四十、苏式金橘饼	193
四十一、橘饼蜜饯	194
四十二、糖柑饼	195
四十三、川式香橡蜜饯	196
四十四、沙田柚皮蜜饯	197
四十五、胡柚皮蜜饯	198
四十六、荔枝蜜饯	199
四十七、糖渍荔枝	200
四十八、糖渍龙眼	200
四十九、杨梅蜜饯	201
五十、芒果蜜饯	202
五十一、蜜枇杷	203
五十二、猕猴桃蜜饯	204

五十三、蜜饯菠萝	205
五十四、哈密瓜蜜饯	206
五十五、栗子蜜饯	206
五十六、川式蜜番茄	207
五十七、糖姜	208
五十八、广式糖明姜	209
五十九、姜糖片	210
六十、广式糖姜片	211
六十一、家制糖姜片	212
六十二、川味姜片	213
六十三、糖蒜	214
六十四、北京糖蒜	214
六十五、白糖大蒜	216
六十六、红糖蒜	217
六十七、桂花糖蒜	217
六十八、玫瑰糖蒜	218
六十九、川式辣椒蜜饯	219
七十、蜜饯藕片	220
七十一、芦笋蜜饯	221
七十二、糖藕片	223

七十三、川式糖藕片	224
七十四、苏式糖藕片	225
七十五、家制糖藕片	226
七十六、糖冬瓜	227
七十七、广式糖冬瓜	229
七十八、蜜冬瓜条	230
七十九、川式蜜苦瓜	231
八十、甘草苦瓜	232
八十一、糖莲子	233
八十二、广式糖莲子	234
八十三、蜜糖莲子	235
八十四、家制白糖莲子	236
八十五、芦荟蜜饯	237
八十六、川式玫瑰蜜饯	238
八十七、广式糖玫瑰花	239
八十八、苏式糖玫瑰花	239
八十九、川式桂花蜜饯	240
九十、糖渍青梅	241
九十一、无花果蜜饯	242

第七章 凉果类产品加工技术

244

一、山楂糖片	244
二、丁香山楂	245
三、九制陈皮	246
四、苏式青盐陈皮	247
五、苏式蜜橘皮	248
六、湘式金橘花	248
七、红糖橘饼	250
八、话梅	250
九、陈皮梅	251
十、苏式蜜青梅	252
十一、话杏	253
十二、杏话梅	254
十三、青杏脯	255
十四、家制杏话梅	256
十五、带核李脯	257
十六、福式话李	258

十七、嘉应子	259
十八、去核李脯	260
十九、香甜葡萄	260
二十、糖梨片	262
二十一、甘草柠檬	262
二十二、芳香橙脯	263
二十三、糖柿片	264
二十四、青梅干	265
二十五、甘草梅	266
二十六、甘草酸梅	267
二十七、香草山楂	268
二十八、青杏脯	269
二十九、话李	270
三十、无核嘉应子	271
三十一、芒果片	272
三十二、甘草蜜李	272

第八章 果糕类产品加工技术 274

- 一、桂花梨 274
- 二、山楂糕 275
- 三、山楂片 276
- 四、山楂饼 277

- 五、酸枣糕 278
- 六、红枣糕 278
- 七、柿饼 279

第九章 果脯蜜饯食品加工工厂设计 281

第一节 项目可行性研究 281

- 一、项目可行性研究的主要依据 281
- 二、项目可行性研究的作用 281
- 三、可行性研究的步骤 282

第二节 工厂设计 283

- 一、工艺设计 284
- 二、非工艺设计 284

第三节 厂址的选择 284

- 一、厂址选择原则 285
- 二、厂址选择报告 286

第四节 总平面设计 287

- 一、总平面设计的基本原则 287
- 二、总平面设计的步骤 287

第五节 果脯蜜饯工厂工艺

设计 288

- 一、生产车间工艺布置的步骤与方法的确定 289
- 二、生产能力计算及设备选型 289

第六节 环境保护与安全

生产 293

- 一、厂址选择的卫生要求 293
- 二、从业人员的卫生要求 294

第七节 污水处理 295

- 一、废水的性质 295
- 二、废水处理的基本方法 296

第八节 设计方案的选择 300

- 一、设计方案选择的含义 300
- 二、设计方案选择的原则 300
- 三、设计方案选择的内容 301
- 四、设计方案选择的方法 301

第十章 果脯蜜饯生产的质量管理 303

第一节 果脯蜜饯生产的卫生

管理 303

- 一、厂区环境的卫生要求 303
- 二、厂房及设施的卫生要求 303
- 三、生产设备的卫生要求 307

四、生产人员的卫生要求 307

第二节 果脯蜜饯生产的品质

管理 308

- 一、原辅料的品质管理 308
- 二、加工中的品质管理 309
- 三、成品的品质管理 309

参考文献 311

第一章 绪论

第一节 果脯蜜饯的基本知识

一、果脯蜜饯的由来

果脯蜜饯是以水果、蔬菜为主要原料，经糖制加工而成的。

“果脯”这个名称的来源，有着悠久的历史。在《诗经》和周朝的《礼记》中就有有关“脯”的记载。如《礼记》中有“牛脩鹿脯”的记载。“脩”和“脯”原义都是干肉，在古代用作祭神的供品和敬师的薪水。后来水果加工借用其意，表示果脯是较干燥的果实制品。果脯也是过去祭神必备的供品，还是皇族显贵的名贵食品，亦是馈赠亲友的礼物。蜜饯则源于“蜜煎”，即蜜制果品。最初，是用自然产的蜂蜜进行糖制。“蜜饯者，糖渍果物也，本作蜜煎，俗因其为食物也，改用饯字，浑蜜煎条”。这是1915年出版的《辞源》上对蜜饯的释义。

果脯蜜饯作为我国的传统食品，其生产历史悠久。周朝的《礼记·内则》中载有：“枣、栗，饴蜜以甘之”，这是制作果脯蜜饯最早的文字记载。晋朝的《广志》中说：“西方例多柰，家家收切，曝干为脯，数十百斛，以为蓄积，谓之频婆粮”。可见在2000多年前我国

就加工和食用果脯蜜饯，早期的果脯蜜饯加工只是简单的蜜藏或晒干。

到了后魏，贾思勰在《齐民要术》中记载了白梅、乌梅的加工方法。作白梅法：“梅子酸，核初成时摘取，夜以盐汁渍之，昼则日晒。凡作十宿、十浸、十曝，便成矣”。作乌梅法：“亦以梅子核初成时摘取，笼盛，于突上熏之，令干即成矣”。这时候已有盐坯糖渍品，这种方法成为当时一种重要的食品加工方法。

到了唐朝，由于蔗糖制作技术的传入，为果脯蜜饯提供了来源广阔、风味良好的甜味剂，使之正式成为既能长期保存、又具独特风味的一种食品。

到了宋朝，果脯蜜饯加工技术更加深入发展，达到较高的水平。蔡襄所著的《荔枝谱》中第六章专门论述了果实的加工方法，有盐渍、制干、蜜煎等方法。在盐渍蜜渍的基础上，还加上了蜜煎，即有了加温的工序，使得糖液更快地进入果实内部。另外，当时的《武林旧事》曾有“雕花蜜饯”的详细记载。蜜饯雕花，不但使人得到可口的食品，同时还得到美的享受。当前，蜜饯中的“雕梅”、“糖佛手”、“花卉”、“鱼鸟”等，就是雕花蜜饯工艺的继承和发展。

时至明清，果脯、蜜饯的加工更是取得了长足的发展，其数量、质量均达到了很高水平，不仅闻名于国内，而且在世界上也享有盛誉。在1913年的巴拿马万国博览会上，我国生产的果脯蜜饯曾荣获金质奖章，博得了很高的评价。20世纪80年代后，果脯蜜饯工业发展异常迅速，形成了一些具有较大规模和生产能力的工厂，生产能力大幅提高，使果脯蜜饯工业进入了繁荣昌盛的时期。

二、果脯蜜饯的分类

果脯蜜饯是糖渍制品中最重要的大宗食品。我国北方多称为果脯，传统上称为“北蜜”，而南方多叫蜜饯，也叫“南蜜”。之所以有如此称呼，主要是以蜜饯偏湿而果脯趋干来区分。也就是说，南方以湿态制品为主，北方则以干态制品居上，俗称“北脯南蜜”。由于果蔬状态、制成形状及新工艺、新产品的不断出现和更新换代，现将常

用分类方法介绍如下。

（一）按生产地域分类

我国的果脯蜜饯，因南北方的地理位差和气候差，加上各地风土习俗不同，其加工方法也各有特色，而长期实践的结果，逐步形成了京式、广式、福式、苏式、川式五大体系。五大体系在本地区的工艺、产品品种及外观和色香味等方面各有自己的独特风格。

1. 京式蜜饯

京式蜜饯主要以果脯类为代表，又称北京果脯，或称“北蜜”、“北脯”，它起源于北京地区，封建时代曾为贡品。

果脯是选用新鲜果蔬，经糖渍、糖煮后，再经晒干或烘干而成。其产品特点是：成品表面干燥，呈半透明状，含糖量高，柔软而有韧性，口味浓甜，有原果风味。其中以苹果脯、梨脯、桃脯、杏脯、金丝蜜枣、山楂糕和果丹皮等最为著名。

2. 广式蜜饯

广式蜜饯起源于广州、汕头、潮州一带，主要是以甘草调香的制品（俗称凉果）和糖衣类产品为主。已有 1000 多年的生产历史，初以凉果为主，尔后逐渐发展出糖衣类产品。

凉果类产品，表面半干燥或干燥，味多酸甜或酸咸甜适口，入口余味悠长。其代表产品有九制陈皮、话李、话梅、甘草杨桃等。糖衣蜜饯，质地纯洁，表面结有一层白色糖霜，好像浇了一层糖，又称“浇糖蜜饯”。其产品表面干燥，有糖霜，入口甜糯，原果风味浓，产品花色多，风味独特。其代表产品有冬瓜糖、糖橘饼、糖藕片、糖荸荠、糖莲子等。

3. 闽式蜜饯

起源于福建的厦门、福州、泉州、漳州一带。这里盛产橄榄，多以此为主要原料制成蜜饯，故闽式蜜饯是以橄榄制品为代表的蜜饯产品。

闽式蜜饯，表面干燥或半干燥，含糖量低，微有光泽感，肉质细腻而致密，添加香味突出，爽口而有回味。其代表品种有大福果、化核嘉应子、十香果、玫瑰杨梅、青津果、丁香榄、化皮榄等。

4. 苏式蜜饯

苏式蜜饯起源于江苏苏州，包括产于苏州、上海、无锡等地的蜜

饯。主要以糖渍和返砂类产品为主。

苏式蜜饯，选料讲究、制作精细、形态别致、色泽鲜艳；配料品种多，以酸甜、咸甜口味为主，富有回味。糖渍类产品，表面微有糖液，色鲜肉脆，清甜爽口，原果风味浓郁，色、香、味、形俱佳，其代表产品主要有梅系列产品，以及糖佛手、蜜金柑、无花果等。返砂类产品，表面干燥，微有糖霜，色泽清新，形状别致，入口酥松，其味甜润，代表产品有枣系列产品，以及苏橘饼、金丝金橘和苏式话梅、苏式陈皮、糖杨梅、糖樱桃等。

（二）按加工工艺分类

果脯、蜜饯由多种加工工艺而制得，根据加工工艺的不同，可将其做如下分类。

1. 果脯类

果脯类制品是指以新鲜果蔬为主要原料，经预处理、糖煮、糖渍、干燥等工艺制成的略有透明感、表面干燥、不粘手、有光泽、无糖霜析出的干态制品。果脯制品，如杏脯、桃脯、苹果脯、梨脯、枣脯、海棠脯、地瓜脯、胡萝卜脯、番茄脯等。

2. 蜜饯类

新鲜果蔬原料经预处理、糖煮、糖渍，再经上糖衣的制品，其表面干燥，附有一层白色糖霜，质地清脆的干态制品为返砂蜜饯，如糖冬瓜条、糖橘饼、红绿丝、金橘饼、姜片等。而不经上糖衣的制品质地柔韧、有透明感、表面湿润，或浸渍于一定浓度糖液中的湿态制品称为蜜饯或糖渍蜜饯，如糖青梅、蜜樱桃、蜜金橘、糖桂花、糖玫瑰、炒红果等。

3. 凉果类

凉果类制品是以新鲜果蔬为主要原料，经盐渍制成盐坯后，在糖渍或糖煮过程中添加甜味剂、中药香料等，经干燥处理，制成的半干态或干态制品，如嘉应子、西梅、陈皮梅、八珍梅、丁香榄、福果、丁香李、话梅、话李、话杏、九制陈皮、甘草榄等。

4. 果糕类

原料加工成酱状，经成型、干燥（或不干燥）等工艺制成的制品，分为糕类、条类和片类，如山楂糕、山楂条、果丹皮、山楂片、

陈皮糕、酸枣糕等。

5. 果丹类

以果蔬为主要原料，经糖熬煮、浸渍或盐腌，干燥后磨碎，成型后制成各种形态的干态制品。

三、果脯蜜饯的营养及保健价值

果脯蜜饯是以水果、蔬菜为主要原料，经糖制加工而成的。它含有大量的葡萄糖和果糖，极易被人体吸收和利用。另外，还含有果酸、矿物质、多种维生素和多种氨基酸等对人体有益的物质，属于营养价值较高的食品。

果脯蜜饯平均使用 2~4t 鲜果蔬原料才制出 1t 产品，而且保留了大部分营养成分，由于失去了大部分水和空气，质量和体积大大缩小，营养物质被浓缩。即果脯是被浓缩的高营养果蔬加工品。

果蔬中含有的 80%~95% 水分中，大部分被糖分所置换，含糖量增加 3~8 倍，而且其中一半是人体易吸收和利用的葡萄糖和果糖。糖是富于营养的物质，是人体能量的主要来源，人体所需能量的 70% 是由糖类物质提供的。蔗糖属于双糖，不能直接为人体组织所吸收，需要转化为果糖和葡萄糖。它们除提供热量外，葡萄糖还能增强人体对传染病的抵抗力，保护肝脏，增强肝脏的解毒作用；葡萄糖是为肌肉运动、红细胞和其他人体细胞提供能量的主要营养素。这些能量是糖和氧经过一系列复杂的化学变化而产生的，这些化学变化的最终产物是二氧化碳和水。即果脯蜜饯是易被人体所能快速吸收的高热量性，又体小携带，耐贮藏的营养食品。

果脯、蜜饯产品中的含糖量是有限的，远比糖果类为低。加之果蔬原料中还含有较多量的纤维及半纤维组织，它们不能为人体所消化，也无法利用其中所含的能量，但它们对人体健康亦是非常重要的。其主要作用可提高消化排泄功能，促进肠胃蠕动。

果脯蜜饯加工过程中经盐腌、预煮、糖煮时果蔬中的苦涩辣味已除净，又另行添加酸味剂、香味剂，有些产品如凉果还特意加入具有保健功效的中草药剂，故果脯蜜饯成为味道鲜美又具有一定疗效性的

强化食品。

果脯蜜饯经过热烫或糖煮，果蔬中的蛋白质、淀粉等成分有了热变性，有利于在肠、胃内水解为多种氨基酸、葡萄糖等营养物质，极易被人体吸收和利用。

第二节 果脯蜜饯的生产特点、存在问题及发展趋势

一、果脯蜜饯的生产特点

1. 提高果蔬的经济价值

通常，果蔬是以新鲜状态供人们食用的，但供鲜食要有一定的品质条件，不符合条件者其经济价值就要降低，只能作为次品或废品丢弃。如未熟果、过熟果、不适于食用的酸果、苦果、涩果、自然落果、畸形果、半烂果、品质低劣的野果、生产过剩的滞销果蔬等，但是这部分果蔬经过糖制加工后，改善其口感，提高其品质，照样可以成为品质优良的果脯、蜜饯，从而大大提高了果蔬的经济价值，变废为宝。

2. 色、香、味、形俱佳

果脯、蜜饯的原料取自于果蔬，在加工过程中，对果蔬本身的色、香、味、形都在刻意地保留和强化，使其达到更完美的境地。如很多果脯在经过糖制后，呈诱人的半透明状；很多果蔬，如樱桃、杨梅等本身都有迷人的色泽。可将其尽量保留或加入色素使其强化。果蔬经糖制后，其味道均有很大提高，其香味也可大部保留。对于果脯、蜜饯的形状，人们也在不断创新，从古代的“雕花”到现在的“糖佛手”、“雕梅”等，各种栩栩如生的形态，使人们得到一种美的享受，这四者在果脯、蜜饯上的有机统一，使得果脯、蜜饯不仅好看、好闻，而且好吃。

3. 改善食品品质，增加花色品种

某一种水果、蔬菜，风味较单一，但若制成糖制品，则由于糖制