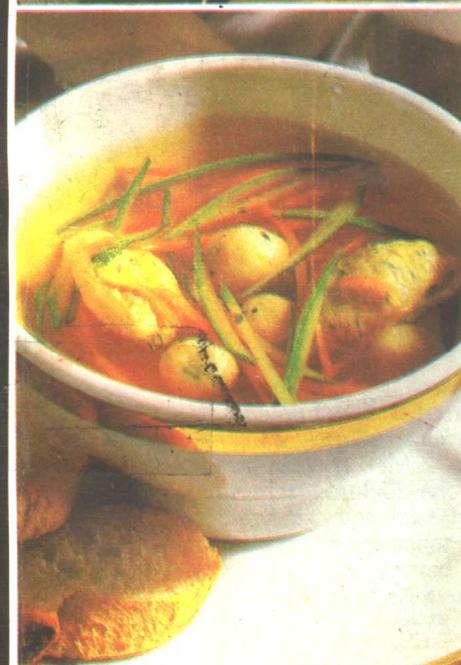
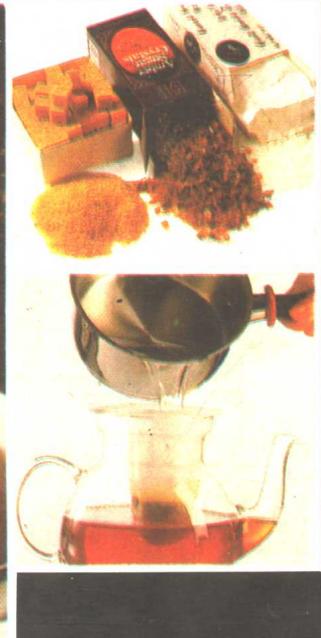


食品加工技术 工艺和配方大全(下)

科学技术文献出版社
刘宝家 李素梅 柳东等编



915664

TS 205

TS 205

0283

2

0283

2

食品加工技术、工艺和配方大全

下 册

刘宝家 李素梅 柳东等 编

科学技术文献出版社

内 容 简 介

本《大全》收集了国内、外食品近3000种，包括我国南北各地著名的传统食品和风味食品，以及近年来国内、外出现的食品新品种。每种食品的介绍都以原料配方、工艺流程和制作方法为主，同时还介绍了卫生标准、质量标准、制作实例、食用方法等。是一本实用性很强的技术操作工具书。本书分上、中、下册出版。

下册内容包括：一、糖果及淀粉糖；二、水果食品：果脯、蜜饯、果干、罐头、果酱、果冻、果汁；三、酒类：蒸馏酒、黄酒、米酒、滋补酒、啤酒、果酒、汽酒；四、饮料：格瓦斯、汽水、茶、咖啡、可可饮料、运动饮料、药物、健康饮料、固体饮料、大豆、水果、蔬菜饮料、奶饮料、清凉饮料、冷饮等。

食品加工技术、工艺和配方大全

下 册

刘宝家 李素梅 柳东等 编

科学技术文献出版社出版

北京昌平百善印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

787×1092毫米 16开本 31.25印张 793千字

1990年2月北京第一版第一次印刷

印数：1—4700册

科技新书目：209—116

ISBN 7-5023-0960-8/TS • 8

定价：13.80元

一、糖果及淀粉糖

1. 硬糖	(1)	酥心脆糖	(41)
硬糖及其制作方法.....	(1)	满天香贡香寸.....	(41)
椰子硬糖.....	(4)	芝麻酥糖.....	(42)
加工硬糖用的转化糖浆.....	(6)	苏式芝麻酥糖.....	(43)
脆松糖.....	(7)	滨州芝麻酥糖.....	(44)
红梅牌脆松糖.....	(7)	豆面酥糖.....	(44)
2. 软糖	(8)	花生酥糖.....	(45)
软糖及其制作方法.....	(8)	成都天府花生酥糖.....	(46)
果汁软糖.....	(11)	奶油花生酥.....	(46)
果胶软糖.....	(12)	葵花酥糖.....	(47)
果味果冻软糖.....	(13)	苕酥糖.....	(47)
家庭制软糖.....	(13)	夏酥糖.....	(48)
刺梨软糖.....	(14)	温江酥糖.....	(48)
青岛高粱饴.....	(15)	绵竹百摺酥糖.....	(49)
3. 奶糖	(16)	双喜酥.....	(49)
奶糖及其制作方法.....	(16)	7. 花生糖类	(50)
儿童补血奶糖.....	(19)	花生糖.....	(50)
天麻疗效奶糖.....	(20)	南味花生糖.....	(51)
4. 巧克力糖	(20)	奶白花生糖.....	(51)
巧克力糖及其制作方法.....	(20)	奶油花生糖.....	(52)
花色巧克力糖.....	(25)	丁果花生糖.....	(53)
新型巧克力.....	(25)	味精花生糖.....	(53)
酒心巧克力.....	(26)	潮州猪油花生糖.....	(53)
5. 口香糖	(26)	成都蜜桂花生糖.....	(54)
口香糖及其制作方法.....	(26)	家制花生糖.....	(54)
板式口香糖.....	(27)	花生蓉.....	(54)
羟基丙基醋酸淀粉口香糖.....	(28)	香草花生片.....	(55)
滋补口香糖.....	(29)	8. 芝麻糖类	(56)
口香糖基料.....	(30)	芝麻糖.....	(56)
泡泡糖.....	(31)	芝麻条糖.....	(56)
6. 夹心糖、酥糖	(31)	松子麻片糖.....	(56)
龙虾酥.....	(31)	焦切麻片糖.....	(57)
果酱夹心糖.....	(32)	芝麻松子糖.....	(57)
桔粉夹心糖.....	(33)	麻松条.....	(57)
酒心巧克力夹心糖.....	(34)	麻糖.....	(58)
柠檬夹心糖.....	(35)	芮城麻片.....	(60)
维生素C夹心糖.....	(36)	9. 米花糖类	(60)
乳酸菌片糖和乳酸菌巧克力夹心糖.....	(36)	米花糖.....	(60)
介休贡馅糖.....	(37)	江津米花糖.....	(61)
寸金糖.....	(37)	蒲江猪油米花糖.....	(61)
酥心糖.....	(39)	苏式猪油米花糖.....	(62)

蜜桂芳米花糖	(62)	冰糖	(80)
苏稽米花糖	(62)	冰片糖	(81)
开水米花糖	(63)	蛋白糖	(82)
红糖米花糖	(64)	二氧化碳充气糖	(84)
儿童米花糖	(65)	花果	(85)
糖果配料——爆米花	(65)	红圆	(86)
美国玉米花球形糖果	(67)	麻圆	(86)
10.其它糖果	(68)	家制西式糖果	(87)
牛轧糖	(68)	11.淀粉糖	(88)
花生牛轧糖	(70)	淀粉糖的生产工艺和种类	(88)
杏仁牛轧糖	(70)	淀粉糖浆	(89)
牛皮糖	(70)	日本的饴糖生产技术	(95)
四川牛皮糖	(70)	马铃薯果葡萄糖浆	(97)
葱管糖	(71)	用大米熬制饴糖	(97)
纳溪泡糖	(71)	碎米饴糖	(98)
棉花糖	(72)	玉米淀粉饴糖	(99)
玫酱糖	(74)	玉米芯饴糖	(100)
窝丝糖	(75)	米糠饴糖	(100)
粽子糖	(76)	红薯饴糖	(100)
松籽粽子糖	(76)	家庭加工麦芽糖	(101)
麻杆糖	(77)	葡萄糖	(101)
桉叶药糖	(77)	玉米淀粉蜜糖	(103)
水果糖	(77)	玉米面生产蜜糖	(104)
特级轻松糖	(78)	用固相酶生产高果糖玉米糖浆	(105)
镇宁波波糖	(78)	糖稀	(106)
姜糖	(79)	玉米面做糖稀	(107)
杏仁糖	(79)	结晶果糖	(107)
辽阳塔糖	(80)		

二、水果食品

1.果脯蜜饯	(109)	桃制果丹皮	(125)
北京果脯蜜饯	(109)	猕猴桃果脯	(125)
苏式蜜饯	(113)	猕猴桃蜜饯	(126)
凉果与蜜饯	(114)	樱桃脯	(126)
漳州蜜饯	(115)	糖渍蜜饯樱桃	(127)
川式果脯	(117)	杏脯	(127)
果脯生产新工艺	(119)	生制杏脯	(127)
苹果脯	(122)	杏化梅	(128)
花红脯	(122)	青梅	(128)
梨脯	(123)	杏蜜饯	(129)
梨蜜饯	(123)	李脯	(130)
桃脯	(124)	蜜李片	(130)
蜜桃片	(124)	无核加应子	(131)

蜜汁金桔	(131)	青梅干	(154)
桔饼	(132)	白糖杨梅干	(154)
金柑饼	(132)	九支佛手	(155)
金钱桔饼	(133)	荸荠糖	(155)
橙皮脯	(134)	2. 果干、干制品	(155)
蜜橘皮	(134)	苹果干	(155)
青盐陈皮	(134)	梨干	(156)
柿子脯	(135)	香水梨干	(156)
柿饼	(136)	杏干	(157)
糖柿片	(137)	李干	(157)
柿果丹皮	(137)	桃干	(158)
山楂脯	(138)	樱桃干	(159)
果丹皮	(138)	葡萄干	(159)
蜜枣	(139)	新疆绿葡萄干	(160)
南式蜜枣	(140)	荔枝干	(161)
京式蜜枣	(140)	龙眼干	(162)
糖绿枣	(142)	龙眼肉	(163)
金丝蜜枣	(142)	乌梅干	(163)
兰溪蜜枣	(143)	香蕉干	(164)
玫瑰枣	(143)	山楂干	(164)
红枣糖	(143)	脱水山楂片和山楂粉	(164)
夹心枣	(144)	红枣	(165)
菠萝脯	(144)	南枣	(166)
玫瑰橄榄	(145)	黑枣	(167)
和顺橄榄	(145)	脆枣(挂落枣)	(167)
蜜橄榄	(146)	焦枣	(168)
沉香果	(146)	乌枣、熏枣	(168)
话梅	(147)	醉枣	(169)
糖青梅	(147)	金丝果子干	(169)
青口梅	(148)	糖炒栗子	(169)
陈皮梅	(148)	椒盐山核桃	(170)
糖腌梅子	(149)	酱核桃	(170)
八珍梅	(149)	核桃仁	(171)
七珍梅	(150)	椒盐杏仁	(172)
九支双梅	(151)	椒盐香榧	(172)
玫瑰梅	(151)	炒松子	(173)
玫瑰半梅	(151)	炒榛子、小胡桃	(173)
玫瑰合梅	(152)	奶油瓜子(一)	(173)
糖渍杨梅	(152)	奶油瓜子(二)	(173)
乌梅饼	(152)	酱油瓜子(一)	(174)
家制陈皮梅	(153)	酱油瓜子(二)	(174)
咸梅皮	(153)	香草瓜子	(174)
甘草梅皮	(153)	玫瑰瓜子(一)	(174)

玫瑰瓜子(二).....	(174)	桃果泥.....	(201)
甘草瓜子(一).....	(175)	猕猴桃酱.....	(202)
甘草瓜子(二).....	(175)	杏酱.....	(202)
煮五香瓜子.....	(175)	杏酱果冻.....	(203)
多味瓜子.....	(175)	杏果泥.....	(204)
南瓜子.....	(175)	山楂糕.....	(205)
炒白瓜子.....	(176)	鲜山楂制山楂糕.....	(205)
多味葵花子.....	(176)	多维山楂糕.....	(206)
奶油葵花子.....	(177)	家制山楂糕片.....	(207)
3.水果罐头.....	(177)	雪花山楂糖片.....	(207)
家制苹果罐头.....	(177)	家制红果冻.....	(208)
糖水梨.....	(177)	花红果冻.....	(208)
生装雪花梨罐头.....	(178)	山楂球.....	(209)
糖水杏子.....	(179)	山楂酱罐头.....	(210)
糖水李子.....	(180)	枣蓉.....	(211)
糖水桃子.....	(181)	枣酱.....	(212)
糖水黄桃.....	(181)	桔酱.....	(212)
糖水樱桃.....	(182)	日本桔子酱.....	(213)
猕猴桃片罐头.....	(183)	龙眼酱.....	(213)
糖水猕猴桃.....	(183)	龙眼膏.....	(214)
糖水葡萄.....	(184)	菠萝果冻.....	(214)
糖水金桔.....	(185)	草莓酱.....	(215)
糖浆金桔.....	(186)	草莓果冻.....	(215)
糖水桔片.....	(186)	果胶.....	(216)
带囊衣糖水桔子罐头.....	(187)	5.果汁.....	(218)
柑桔马茉兰.....	(188)	苹果甜果汁.....	(218)
香蕉片罐头.....	(189)	浓缩苹果汁.....	(218)
大枣罐头.....	(190)	洋梨汁.....	(219)
糖水山楂.....	(190)	杏子甜果汁.....	(219)
糖水荔枝.....	(191)	桃子甜果汁.....	(220)
糖水龙眼.....	(192)	猕猴桃汁.....	(220)
糖水菠萝(圆片).....	(192)	樱桃果汁.....	(221)
糖水枇杷.....	(193)	葡萄汁.....	(222)
糖水栗子.....	(194)	山楂汁.....	(223)
糖水杨梅.....	(195)	柑桔汁.....	(226)
清水草莓.....	(196)	甜橙汁.....	(227)
柿子罐头.....	(197)	合成橙汁.....	(228)
“洋姑娘”罐头.....	(198)	用柑桔类水果皮制果汁.....	(228)
4.果酱、果冻.....	(199)	荔枝甜果汁.....	(228)
苹果酱.....	(199)	菠萝汁.....	(229)
家制苹果酱.....	(200)	杨梅甜果汁.....	(230)
梨酱.....	(201)	日本梅汁.....	(230)
桃酱.....	(201)	罗汉果汁.....	(231)

三、酒类

1. 蒸馏酒	..... (234)	红薯酿甜酒..... (267)
白酒	..... (234)	台湾红露酒..... (267)
汾酒	..... (236)	日本清酒..... (268)
小曲白酒	..... (237)	3.滋补酒、疗效酒 (270)
酒曲的制造	..... (237)	长寿酒..... (270)
液态白酒	..... (238)	飞天牌当归酒..... (271)
武陵酒	..... (239)	蜂王浆人参酒..... (271)
燕潮酩	..... (239)	珍奇蚁酒和玄驹液..... (272)
迎春酒	..... (241)	甲鱼人参酒..... (272)
还珠大曲酒	..... (242)	蜂蜜酿美酒..... (272)
泸州大曲酒	..... (243)	果汁蜂蜜酒..... (273)
“汾雁香”酒	..... (243)	蜂王花粉酒..... (273)
龙滨酒、特酿龙滨酒	..... (244)	蜂花酒..... (274)
国内名牌酒	..... (244)	百合酒..... (275)
以玉米为原料酿制白酒	..... (246)	蚕蛾酒..... (275)
玉米威士忌	..... (249)	地龙酒..... (276)
玉米胚芽油饼制酒	..... (251)	海藻酒..... (276)
玉米芯酒	..... (251)	姜汁维多乐酒..... (277)
碎米酒	..... (252)	毛尖茶酒..... (280)
米糠酒	..... (252)	珍珠酒..... (282)
牙买加兰姆酒	..... (253)	灵芝青梅酒..... (283)
甘薯制白酒	..... (255)	白毛乌骨鸡补酒..... (284)
用薯干酿出优质秀峰酒	..... (256)	青竹酒..... (285)
土豆酿酒	..... (256)	几种著名疗效酒..... (287)
利用豆腐水和葡萄糖液生产白酒	..... (256)	4. 啤酒 (288)
浓香型曲酒	..... (257)	啤酒..... (288)
淀粉——蛋清制浓香型低度白酒	..... (258)	家庭制啤酒..... (290)
2. 黄酒、米酒、甜酒	..... (259)	甜啤酒..... (291)
黄酒	..... (259)	比尔森啤酒..... (291)
绍兴老酒	..... (260)	“海鸥”牌啤酒..... (293)
陈年伏酒	..... (261)	不含酒精的粉末啤酒..... (293)
用玉米酿造黄酒	..... (262)	低糖啤酒..... (294)
农家酿黄酒	..... (263)	新型麦汁饮料——百乐啤..... (294)
农家酿蜂蜜黄酒	..... (264)	用玉米作辅料生产啤酒..... (295)
香菇糯米酒	..... (264)	试用70%玉米酿造啤酒..... (297)
生大米酿酒	..... (265)	合成啤酒..... (298)
江米甜酒	..... (265)	减用麦芽和无麦芽啤酒..... (299)
桂花甜酒酿	..... (266)	5. 葡萄酒 (301)
桂花稠酒(陕西风味)	..... (266)	白葡萄酒..... (301)
土法生产米酒	..... (266)	红葡萄酒..... (302)

桃红葡萄酒	(303)
用细胞融合法制成新酵母酿制白葡萄 酒	(306)
蜂王浆葡萄酒	(306)
家庭酿制葡萄酒	(306)
西班牙雪利酒	(307)
拉斐堡酒	(309)
6. 水果酒	(310)
苹果酒	(310)
特制味美思苹果酒	(311)
梨酒	(311)
茅梨乳酒	(312)
猕猴桃酒	(313)
猕猴桃果酒简易酿造法	(314)
红果酒	(315)
红果酿酒	(315)
特制山楂酒	(317)
枣酒	(318)
金丝枣酒	(319)
桔酒	(320)
柿酒	(320)
柿皮制果酒	(321)
杨梅酒	(321)
日本的梅酒	(322)
菠萝酒	(322)
龙眼酒	(322)
桑椹酒	(323)
椰子酒	(323)
玫瑰茄酒	(324)
洋菇娘酒	(324)
黑豆酒	(325)
哈密瓜酒	(328)
7. 汽酒、香槟酒	(329)
汽酒	(329)
家制汽酒	(331)
自然枣蜜汽酒	(331)
风帆汽酒	(332)
桔子汽酒	(334)
猕猴桃配制汽酒	(334)
中华沙棘汽酒	(334)
大香槟酒	(335)
小香槟酒	(336)
麦芽香槟酒	(336)
8. 鸡尾酒	(336)
中国式鸡尾酒(19种)	(336)
9. 固体酒、粉末酒	(340)
固体酒	(340)
固体粉末酒	(341)
胶凝化的饮料酒	(344)
低浓度酒粉	(345)

四、饮料

1. 汽水和清凉饮料	(349)
汽水的品种和原料	(349)
桔汁汽水	(350)
三种桔子汽水配方	(351)
酸枣汁汽水	(351)
麦精汽水	(352)
蒸汽法制甜菊汽水	(354)
自制汽水	(355)
含天然果汁的清凉饮料	(355)
高蛋白清凉饮料	(355)
蛋白质强化的清凉饮料	(356)
维生素强化的清凉饮料	(359)
清凉饮料新配方	(359)
新型清凉饮料	(360)
家制防暑清凉饮料(31种)	(361)
消暑去疾的宜儿冷饮(8种)	(363)
甜菊酸梅汤	(364)
饮料矿泉水	(365)
2. 茶、咖啡、可可饮料	(366)
牛抵茶	(366)
茅山青锋茶	(367)
精制乌龙茶土炉烘焙	(369)
速溶茶	(370)
日本速溶茶	(375)
速溶茶粉	(375)
金色咖啡茶	(376)
巧克力饮料	(376)
3. 运动、电解质饮料	(377)
运动员饮料	(377)
新型运动饮料	(377)
美国4种运动员饮料配方	(379)
英国、联邦德国运动员饮料配方	(379)

日本运动员饮料	(379)	高压均质和鹿角菜胶稳定的豆乳饮 料	(410)
鳄鱼饮 料 (Getorade)	(379)	清凉饮料“豆波汁”	(411)
高能饮料	(381)	新型清涼飲料——“金菠汁”	(413)
最新电解质饮料	(381)	新飲料——贛菠汁	(414)
电解质饮料	(382)	全植物性飲料——喜乐飲	(414)
快速止渴饮料	(383)	咖啡味大豆飲料	(414)
4. 健康、药物饮料	(384)	全脂酸性蛋白质固体飲料	(415)
健康飲料	(384)	酸性可溶肽大豆蛋白質飲料	(416)
日本蘑菇健康飲料	(385)	发芽大豆飲料	(417)
含有苹果汁和胡萝卜汁的保健飲料	(386)	利用大豆乳清加工清涼飲料	(418)
梅子健康飲料	(386)	豆腐残水生产飲料	(419)
可乐型飲料“健康乐”	(387)	7. 果蔬飲料	(419)
蜂蜜提神飲料	(388)	天然果蔬飲料	(419)
蜂蜜发酵营养飲料	(388)	日本的水果飲料	(420)
日本健康飲料——无臭蒜素	(389)	低热量天然果汁飲料	(422)
海藻飲料	(390)	冰镇酸梅汤	(422)
高丽参碳酸飲料	(390)	果汁乳飲料	(423)
灵芝飲料	(390)	果汁乳酸菌飲料	(423)
芦笋汁飲料	(391)	果汁泡沫飲料	(423)
营养飲料	(391)	蛋白果汁飲料	(424)
含锗保健飲料	(392)	果肉飲料	(424)
滋补飲料	(392)	藻汁和果汁为主要原料的飲料	(425)
减肥乳酸飲料	(393)	柑桔类果汁飲料	(425)
糖尿病人的热能飲料	(394)	带果肉温州蜜柑飲料	(426)
限制性飲料(低糖飲料)	(394)	野生酸漿清涼飲料	(427)
5. 谷物飲料	(395)	绿色蔬菜汁飲料	(427)
矿物营养素麦茶	(395)	胡萝卜飲料	(428)
大米及坚果制作新飲料	(395)	番茄汁飲料	(429)
大米健康飲料	(396)	蘑菇飲料	(430)
用大米制作乳酸风味飲料	(397)	8. 乳飲料	(431)
氨基酸麦露滋	(397)	酸奶飲料	(431)
6. 豆类飲料	(399)	无乳糖的牛奶飲料	(431)
大豆飲料	(399)	含奶油的酒精飲料	(432)
改良型大豆飲料	(400)	干酪飲料	(432)
大豆蛋白飲料	(402)	巧克力花生乳精	(433)
脱脂大豆清涼飲料	(403)	乳化型油脂飲料	(433)
用碱处理法制大豆飲料	(405)	9. 其它飲料	(433)
用微波干燥法制大豆飲料	(405)	低度酒发酵飲料	(433)
用软化处理法制大豆飲料	(406)	新型软飲料	(434)
用清除碳水化合物的方法制取蛋白飲料	(407)	酵母蛋白飲料	(436)
用豆浆制作乳酸飲料	(408)	利用威士忌酒渣制作飲料	(437)
乳酸豆奶飲料	(408)	美国3种碳酸飲料	(438)
快速高效生产的豆乳飲料	(409)		

家制饮料(15种).....	(438)	乳酸花生蛋白粉.....	(463)
家制饮料茶(4种).....	(440)	速溶香菇冲剂.....	(464)
10.格瓦斯.....	(441)	果王补血晶.....	(464)
黑格瓦斯.....	(442)	强化汽水晶.....	(465)
白格瓦斯.....	(442)	人造咖啡.....	(466)
用燕麦麦芽制格瓦斯.....	(443)	12.冷饮、冷点.....	(466)
苹果格瓦斯.....	(443)	冰淇淋.....	(466)
炒麦茶制格瓦斯.....	(443)	上海冰淇淋.....	(467)
面包格瓦斯.....	(443)	美国冰淇淋.....	(470)
用格瓦斯麦芽汁浓缩物生产面包格瓦斯.....	(445)	四种水果冰淇淋.....	(473)
粮谷原料生产格瓦斯的新方法.....	(448)	土豆冰淇淋.....	(473)
香槟式格瓦斯.....	(450)	海带冰淇淋.....	(474)
麦玉津饮料.....	(451)	火烧冰淇淋.....	(474)
清凉饮料——可口露.....	(451)	家庭自制冰淇淋(4种).....	(474)
脱胚玉米粉格瓦斯.....	(452)	赤豆、酸梅刨冰.....	(475)
马铃薯格瓦斯.....	(452)	自制冰棒.....	(476)
发酵法制甜叶菊格瓦斯.....	(452)	几种冷制品.....	(476)
11.固体饮料.....	(453)	各种果子冷饮.....	(476)
饮料粉.....	(454)	西式冷饮.....	(477)
速溶充气饮料粉.....	(455)	中式冷点.....	(477)
麦乳精.....	(456)	广式冷点.....	(478)
固体山楂饮料.....	(457)	台湾夏日自制凉点(5种).....	(478)
山楂晶.....	(457)	西式冷点.....	(479)
山楂糖粉.....	(458)	冷冻甜酒点心.....	(480)
补血山楂饮料.....	(458)	西瓜冷点.....	(480)
猕猴桃晶.....	(459)	用鸡蛋做的冷点.....	(481)
沙棘晶.....	(460)	冰冻豌豆茸.....	(481)
利用菠萝下脚料生产菠萝晶.....	(460)	金枣冰糕.....	(482)
饮料用梅精.....	(461)	意大利冰糕.....	(482)
柿涩饮料.....	(462)	自制冻子食品(4种).....	(482)
强化维生素桔粉.....	(463)	果冻粉与果冻.....	(484)
		参考文献.....	(486)

一、糖果及淀粉糖

食糖是一种滋味甜美、营养价值大的食品。食糖中所含的糖是人体所必须的三大营养成分（蛋白质、脂肪和糖）之一。它的营养价值，主要表现在食用后能发出较高的热量以供人体的需要。由于食糖发热量高，并具有易为人体吸收的特点，因而不仅是儿童、病人和产妇很好的补养品，而且也是广大人民生活中的重要食品。

糖果是以白糖、淀粉糖浆、饴糖等为主体，加入香料、油脂、蛋品、果仁等辅助原料制成的。由于所加入的辅助原料不同，而形成了品种繁多、风味各异、营养价值高低不同的各种糖果。是婚嫁喜庆、欢度节日、接待客人等必备的食品，尤为儿童所喜爱。

我国传统糖果生产，许多世纪以来，一直采用手工业生产方式，直到近几十年来，随着中外文化和技术的交流，在糖果生产上吸取了国外经验，结合我国实际，使“洋为中用”，创制了很多糖果新品种，逐渐形成了具有我国风味和结构特点的糖果类别，如蛋白糖、奶糖、酥糖、酒糖等，并且有不少品种已在国内外市场上享有盛誉。

1. 硬 糖

硬糖及其制作方法

硬糖是经高温熬煮而成的糖果。干固物含量很高，约在97%以上。糖体坚硬而脆，故称为硬糖。属于无定形非晶体结构。比重在1.4~1.5之间，还原糖含量范围10~18%。入口溶化慢，耐咀嚼，糖体有透明的、半透明的和不透明的，也有拉制成丝光状的。

硬糖的类别有水果味型、奶油味型、清凉味型以及控白、拌砂和烤花硬糖等。对于水果味型硬糖的要求是要与该种水果的色、香、味、形相同。

硬糖的组成 硬糖是由糖类和调味调色材料两种基本成分构成的。
1. 糖类：它包括双糖、单糖、高糖和糊精等碳水化合物。各类糖在硬糖中的成分构成如下：

蔗糖80~50% 还原性糖10~20% 糊精高糖10~30%

2. 调味料：硬糖中所用的调味材料包括两部分：一是水果味型的硬糖，它们所用的调味材料有香料、香精和有机酸。最理想的是天然香料，不但香味醇和，而且无毒无害。合成香精是由酯类、醛类、酮类、醇类、酸类、烯萜类等各种芳香化合物调制而成。香气强烈，添加过量有碍食品卫生，添加量不得超过食品卫生标准的限量。柠檬酸是糖果中调味的主要有机酸。此外，也可以用酒石酸，乳酸或苹果酸。调味材料在形成硬糖的风味上起着重要作用。

硬糖的另一种调味材料是用天然食品。如奶制品、可可制品、茶叶、麦乳精和果仁等。添加后不但改善了硬糖的风味，而且改变了硬糖的结构和状态，使硬糖别具风格。

3. 调色料：硬糖调色所用的材料有天然着色剂和人工合成色素。在糖果中提倡使用天然着色剂，因为它的食用安全性很高。在使用人工合成色素时一定要严格遵守食品卫生标准所

规定的限量。

在设计和生产硬糖时，不论糖体本身和包装材料都应符合该种糖果所应有的色、香、味、形要求。

生产原理 一粒砂糖是由很多蔗糖分子整齐排列而成的结晶体。当加水溶化时，蔗糖分子便分散而溶于水中。在酸性条件下加热熬煮时，部分蔗糖分子水解而成为转化糖，连同加入的淀粉糖浆经浓缩后就构成了糖坯，糖坯是由蔗糖、转化糖、糊精和麦芽糖等混合物而组成的非晶体结构。

非晶体结构糖坯的特点是不稳定，它们有逐渐转变为晶体的特性，这便是返砂。为了保持糖坯非晶体的相对稳定性，就需要加入抗结晶物质。抗结晶物质的种类很多，如胶体物质、糊精、还原糖和某些盐类，但在糖果生产中经常采用的抗结晶物质是糊精和还原糖的混合物——即淀粉糖浆，以提高糖溶液的溶解度和粘度，限制蔗糖分子重新排列而引起的返砂。另外，也可以在蔗糖溶液中加入转化剂经熬煮而产生的转化糖作为抗结晶物质以制造糖果。

非晶体糖坯的另一个特性是没有固定的凝固点。当把熬煮好的糖膏倒往冷却台后，随着温度降低，糖膏粘度增大，原来呈流体状的糖膏就成为具有可塑性的糖坯，最后成为固体。也就是说，由液态糖膏成多固体糖坯有一个很广的温度范围，没有一个固定的凝固点。这也是非晶体物质所具有的共性。在糖果生产中就是利用这一特性，进行加调味料，翻拌混合、冷却、拉条和成型等操作。糖坯没有固定凝固点这一特性是制订糖果生产操作规程的理论基础。



制作方法 1. 配料：在配料中要确定物料的干固物平衡和还原料平衡两种平衡关系。

配料中加入的各物料干固物的总和应等于成品中的干固物加上在生产过程中损耗的干固物的总和。为了取得较好的技术经济效果，就需要不断提高工艺技术水平，以减少生产过程中的损耗而提高成品率。各物料的湿重乘各物料干固物百分含量的和，即得投料的干固物总重量。成品的总量乘成品的干固物百分含量即得成品的干固物总重量。配料中各物料干固物的总和减去成品中的干固物重，即得干固物在生产过程中的损耗。各物料和成品中的水分或干固物数据可借助化验室的分析求得。

成品中的还原糖有两个来源：一是加入物料的还原糖；二是在化糖和熬糖过程中产生的还原糖。这两种还原糖的总和即是成品中的还原糖。物料中的还原糖可借助化验室的分析而获得数据；生产过程中产生的还原糖量须根据本厂的经验和淀粉糖浆的酸度来确定。

2. 化糖：化糖的目的是用适量的水将砂糖晶体充分化开。否则，随着熬糖时糖液浓度不断增加，未化开的砂糖晶体在过饱和的糖溶液中将成为晶种使糖液大面积返砂，而在机械或管道摩擦时尤为严重，这种情况特别容易发生在真空熬糖锅或铁板上。

为了使砂糖晶体充分化开，就需要加入一定量的水，但加水量过多，势必延长熬糖时间，增加还原糖含量，加深颜色和消耗能源。因此，对化糖的要求是：加适量的水，在短时间内把砂糖能完全化开。为达到此目的，要求用热水和提高化糖温度，以减少加水量和缩短熬糖时间。

从蔗糖的溶解度来看在90℃的温度下，只需20%的水就可以完成化糖任务。但在实际生产中，仅靠这个理论数据是不够的。根据经验一般需添加干固物总量30%的水。其中包括湿物料中的水分。

3.熬糖：熬糖的目的是将糖液中多余的水分除掉，使糖液浓缩。要除掉糖液中的水分比除掉其它食品中的水分困难得多，这是由于随着糖液浓度的提高，糖液的粘度越来越大，越到后期，浓糖液中的水分越难除掉，采用一般方法，难以去掉糖膏中多余的水分。另外，对糖液中水分的蒸发和浓缩要求在不间断的连续加热过程中完成。这样就需要经过高温熬煮。

按照熬糖设备不同，可分为常压熬糖、连续真空熬糖和连续真空薄膜熬糖。

(1)常压熬糖：常压熬糖就是在正常大气压下熬糖，也称明火熬糖或开口锅熬糖。

随着糖的浓度增大，其沸点升高。如蔗糖溶液浓度为94.9%时，其沸点为130℃，浓度为98%时，其沸点为160℃。因此，欲获得水分为2%的硬糖，就需要熬至160℃出锅。

当熬糖开始时，糖浆的泡沫大而易破裂，随着熬煮进行，浓度逐渐提高，泡沫逐渐变小，同时跳动缓慢。随着温度进一步提高，浓度增大，粘度提高，表面泡沫更小，跳动更慢；糖液由浅黄色、金黄色转变为褐黄色。这时可取少量糖膏滴入冷水中，如立即结成硬的小球，咀嚼脆裂，便到了熬糖终点。当然也可以插入温度计以控制出锅温度。

糖液的酸度越大，熬温越高，熬煮的时间越长，还原糖的生成量，分解产物以及色度等也越高。为了获得理想的产品，在常压熬糖中应控制这三个条件。

(2)连续真空熬糖：真空熬糖的优点是利用真空以降低糖液的沸点，在低温下蒸发掉多余的水分，避免糖在高温下分解变色，以提高产品质量和缩短熬糖时间，提高生产效率。

连续真空熬糖装置主要由加热、蒸发和真空浓缩三部分构成。加热部分的主件是蛇形加热管，糖液通过蛇形加热管在极短时间内加热至140℃左右，浓度接近96%。然后进入蒸发表室，排除糖液中的二次蒸汽；之后糖液进入真空浓缩室，真空度保持700毫米汞柱以上，再除去少量水分，糖膏温度下降至112~115℃，流入转锅内，完成了熬糖操作。

(3)连续真空薄膜熬糖：真空薄膜熬糖是利用一个夹层锅，其内层设有一个装有很多刮刀的转子轴，当转子轴转动时，刮刀沿夹层锅内壁旋转，其顶部设有排气风扇。

在生产中，当纯净糖液经加热管道从夹层锅上部流入夹层锅内层，刮刀则贴夹层锅内壁旋转，由于离心力的作用将糖液甩到夹层锅内壁上，同时刮刀将糖液刮成厚约1毫米的薄膜，糖液薄膜与锅内壁进行迅速的热交换过程，糖液内的水分迅速气化。热蒸汽被排风扇排出，同时，它还把夹层锅内抽成真空，浓缩的糖液沿锅壁下落到底部的真空室内，在减压的条件下，糖浆继续脱除残留水分，同时吸入计量的色素和酸溶液。将糖浆沿管道输送到另一混合器中，加香料混和。然后浇模成型，薄膜熬糖周期很短，仅需10秒钟左右。

4.冷却和调和：新熬煮出锅的糖膏，温度很高，需经冷却。经适度冷却后，加入色素、香精和柠檬酸。加香精的温度太高，会使香气成分挥发，而加香精的温度太低，糖膏粘度太高，不易调和均匀，因此，必须掌握好加香精的温度。

糖膏加香精和调味料以后，需立即进行调和翻拌，翻拌的方法是将接触冷却台面的糖膏翻折到糖块中心，反复折叠，使整块糖坯的温度均匀下降。如果翻拌不当，不但香精和柠檬酸分布不均匀，而且糖坯因受热不均而有的脆裂。在成型时造成毛边断角。

当调和翻拌至糖坯硬软适度具有良好可塑性时，须立即送往保温床，进行成型。

5.成型：硬糖的成型工艺可分为连续冲压成型和连续浇模成型。

(1) 连续冲压成型：当糖坯冷却到适宜温度时，即可进行冲压成型。如温度太高，糖体太软，难于成型，即使成型糖块也易粘连或变形，如温度太低，糖坯太硬，成型出来的糖粒，易产生发毛变暗及缺边断角。冲压成型的适宜温度为80~70℃，这时糖坯具有最理想的可塑性，冲压成型就是要利用糖坯在这段温度下的特性，用拉条机或人工将糖坯拉伸成条，进入成型机中冲压成型。

冲压成型时，需注意成型车间内的温度和相对湿度以及成型机的模面温度，否则易造成断条或粘连机具。成型室最好不低于25℃和相对湿度不超过70%为宜。

(2) 连续浇模成型：连续浇模成型是近年来才发展起来的新工艺。将连续真空薄膜熬煮出来的糖膏，通过浇模机头浇注入连续运行的模型盘内，然后迅速冷却和定型，最后从模盘内脱出。

连续浇模成型机的优点很多，它把冲压成型前的冷却、调和、翻拌、保温、拉条、冲压成型、冷却和输送等工序合拼为一道工序。大大减少了工序，提高了劳动生产率，缩小了占地面积，改善了食品卫生条件，提高了产品的透明度和光洁度，促进了糖果生产的连续化和自动化。这种新型糖果浇注机不仅适用于硬糖，而且适用于其它糖果的浇注。

6. 拣选和包装：拣选就是把成型后缺角、裂纹、气泡、杂质粒、形态不整等不合规格的糖粒挑选出来，以保持硬糖的质量和避免堵塞包装机。

要把拣选出来的不合规格的糖粒，按色、香、味不同而分开，特别是要把杂粒除去，以免污染好糖，对返砂的糖粒也需分开，不得混入返工品内。

硬糖是高温、真空下驱散水分后而成的，它的平衡相对湿度值很低，只要空气的相对湿度大于30%，就呈现吸湿状态。为了保持硬糖不化不砂，对成型出来的硬糖，应及时包装。

包装的作用一是为了保护硬糖不化不砂，二是为了使硬糖具有漂亮而诱人的外观。

对包装的要求是：要包紧、包正、无开裂、不破肚、不破角、中间无皱纹、商标周正不歪斜、两端应扭成3/4转。包装纸与糖粒紧密贴合，不留空隙，不用湿包装纸或香型不对路的包装纸包糖。

包装分为机械包装和手工包装。对包装室的要求是：温度在25℃以下，相对湿度不超过50%。最好设有空调装置。

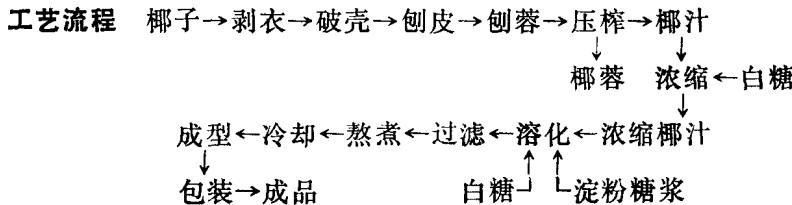
椰子硬糖

广东生产的珠江牌椰子硬糖是用新鲜（或浓缩）椰汁，一级白糖和优质葡萄糖浆制成。具有新鲜椰子的特有风味，品味可口，营养丰富，质量稳定，各项质量指标全部符合粤字号Q/QG109-78糖果质量标准。1973年以来，在历届广东省糖果行业质量评比中都被评为最好等级，1979年被评为省的优质品。

椰子糖开始生产于1958年，至今已有20多年的历史。1959年开始出口到港澳，不久到东南亚各国。1977年进入西欧超级市场。到目前为止。该产品已销售到美国、英国、法国、加拿大、日本等近20个国家和地区，深受国内外群众欢迎。

原料配方

原 料 名 称	重 量 (公 斤)	干 固 物 含 量 (%)	还 原 糖 含 量 (%)
白 糖	46	99.5	
淀 粉 糖 浆	40	80	
椰 汁	80	30	35



制作方法 1.浓缩椰汁：新鲜椰汁含水分70%左右，若直接加入鲜汁进行熬煮，不仅会造成糖浆水分过多，增加熬制的困难；而且影响糖果色泽和味道。所以椰汁压出后要及时加入一定量白糖进行浓缩，到浓度达80%左右为止。

2.化糖：根据椰汁中含蛋白质较高（3%左右）的特点，在化糖时容易引起粘锅而焦化，所以要注意不断搅拌。

化糖时如果采用浓缩汁，应加入少量水，使砂糖充分溶化，避免制品提早发砂；当采用鲜汁或鲜汁加浓缩汁时，由于鲜汁已有一定量水分，就不必补加水了。

3.熬糖：采用夹层蒸汽搅拌熬糖。在熬糖过程中要不间断地搅拌。熬煮到一定时间，就要经常按下述方法进行检查：从锅中取出少许糖膏，放入约30℃的水中浸30秒左右取出，当糖膏手感酥脆，颜色棕黄，即可出锅。

4.冷却：（和一般硬糖相同）

5.成型：由于椰子糖蛋白质含量较高，收缩力较强（约为一般水果硬糖的2倍），所以拉条后必须待温度下降到一定程度，糖条收缩停止后，才能切粒。

6.包装：（和一般糖果不同）

质量标准 1.感观指标：

外观：外形完整，大小均匀。

色泽：棕黄。

口味：纯正椰子味。

组织：光亮、坚脆。

包装：包装紧密，图案端正。

卫生：无肉眼可见的机械杂质，细菌及其它有毒物质符合国家食品卫生规定标准。

2.化学指标：

水分：3%以下。

总还原糖：12~22%。

总脂肪：10%以上。

3.公斤粒数：

大粒：110~120粒/公斤。

中粒：160~170粒/公斤。

加工硬糖用的转化糖浆

转化糖浆制造简单，适用于小型糖果厂的硬糖生产；对年产量硬糖几吨的工厂，无论明火熬糖或蒸汽真空连续熬糖均适用。产品质量比直接加酸转化的好，生产稳定，加工过程不易发生质量事故，且投酸量小，可降低成本。

制造转化糖浆时较常用的酸有柠檬酸和盐酸，尤其盐酸经常采用，每公斤市售仅一角钱。按照生产实践，一公斤盐酸可用于1500公斤白砂糖，可制成1800公斤糖浆；按照硬糖加工用糖浆20%比例，可以制成硬糖9000公斤。也就是说，生产9吨硬糖，盐酸的费用是一角钱，比用柠檬酸便宜。

用盐酸制转化糖浆时需加碱中和，将生成微量的氯化钠（食盐），对人体无害，只要注意操作，就可制成质量好的转化糖浆。目前我国还在进口柠檬酸，柠檬酸在食品行业的用量大，少不了它，如果小型糖果厂能根据条件，改用转化糖浆生产硬糖，可为国家节省不少外汇。

柠檬酸法制转化糖浆 白砂糖在酸的作用下，部分水解成葡萄糖和果糖，这种变化称为转化。

原料配方 白砂糖50公斤 水35公斤 小苏打17克 柠檬酸75克

制作方法 1.转化：取水35公斤入锅（铁锅、铝锅、钢锅或用蒸汽在木桶加热均可）。水微热，入白砂糖50公斤，加热糖溶，投入75克柠檬酸转化，任其沸腾，直至温度达102~106℃，停止转化。

2.过滤：将转化到102~106℃的糖浆经细丝筛过滤，弃去杂质。

3.中和：经过滤的糖液任其自然降温，当温度下降为80℃时，用17克小苏打溶解于1公斤水中，分多次徐徐加入糖浆内，边加边用木棍搅动，当小苏打水用去一半时，可用精密pH试纸测试，达到pH5.9~6.0即可。

如有化验条件，用50毫升小烧杯一只，加蒸馏水20毫升，滴入中和后的糖浆数滴，摇匀，加0.1%甲基红指示剂3滴，颜色由深红到浅红即可，不可太红，也不可变黄。太红表示酸度大，小苏打量未加足，pH在5.6以下，必须再加苏打液；如变黄，则是小苏打加过了头。超过pH6.0。甲基红变色范围是6.2~4.2，必须掌握中和到浅红就行了。

制造转化糖浆与所用白砂糖等级和水的含碱情况有很大关系。二级以下的白砂糖和含碱多的井水，用酸比例就大，用小苏打中和时就要相应减少。

盐酸法制转化糖浆 原料配方 白砂糖50公斤 水25公斤 盐酸25~30毫升 小苏打10克

制作方法 1.转化：在铝质锅内（不能用铁锅）加水加热，水微热时入糖至溶，加入事先按比例备好1:10稀盐酸转化，常搅拌，经30分钟，糖液约100℃，停止转化。

2.中和：经转化的糖浆，自然降温到80℃，用定量小苏打溶于1公斤水内，分数次缓慢加入糖浆内，不断搅拌，约20分钟中和完毕，终点pH为5.9~6.0。

转化糖浆的理化指标 1.室温21℃、糖浆23℃，pH=5.9。

2.比重1.392，相当于波美40.9度。

3.中和后产生的食盐0.76%。