

山楂是我国特有的果品种类之一,已有 3 000 多年的栽培历史,在我国分布较广,其果实营养丰富,可加工成多种食品,是人们所喜爱的一种佳果。但近几年山楂栽培在走下坡路,其主要原因是加工跟不上。为满足市场的需要,促进种植业的发展,对山楂糖制品—果丹皮、山楂片进行研究,开发出新产品—山楂酥片。山楂酥片:是一类含有全部果肉成分而质地均匀一致、皮酥层叠的果酱水果制品,由于它具有营养全、风味好以及加工利率高等优点而显示出其独特的优越性。山楂酥片生产工艺比较简单,投资少,见效快,很适于广大山楂产区和山区就地取材、就地加工,能获得较大的经济效益和社会效益。

关于山楂果丹皮、山楂片、山楂饼加工技术的有关报道很多,但真正按其操作加工,难以达到预期目的,主要问题是山楂产地不同,品质差异很大,所以必须从实际出发,根据原料品种特性不断试验寻求最佳的加工技术;山楂酥片不是果丹皮、山楂片或山楂饼的简单层叠,必须体现出山楂酥片的酥脆特性;还有以往的烘干时间长、劳动强度大都是山楂酥片生产得不到推广的原因。针对以上技术问题,该研究以山楂为原料,主要解决了生产中遇到的上述难题。

1 材料与方法

1.1 试验材料

选用山楂为主料,以苹果、桃、胡萝卜、枣、柿、海棠果、土豆等为辅料,进行山楂酥片生产。甜味剂:一级白砂糖;酸味剂:柠檬酸;防腐剂:山梨酸钾、苯甲酸钠;着色剂:胭脂红。

1.2 工艺流程

山楂(可加苹果等)清洗→加糖软化→打浆→刮皮烘干→果丹皮、山楂→清洗→软化→冷却→打浆→配料→刮片干燥→产料→再烘干→山楂酥片酥层→再成型→山楂酥片。

1.3 操作要点

1.3.1 选用新鲜、成熟、含糖量高、含酸量和含果胶物质较多的山楂、苹果、桃、胡萝卜、土豆、柿子、海棠果为原料,可以按比例混合,以增强和保持制品的优良风味。

第一作者简介:魏奎(1972-),男,河北省承德县人,讲师,研究方向为食品工艺及新产品开发。E-mail: weikuide2004@163.com。
收稿日期: 2009-06-20

保健山楂酥片成型技术

魏 奎, 谷庆芳

(河北旅游职业学院,河北 承德 067000)

摘 要:介绍了保健山楂酥片生产的最新技术,从原料选用、软化、投料、配料到干燥成型、再次成型都有创新。重点介绍了不同原料的软化、投料顺序、烘房改造及成型情况。

关键词:保健;山楂软化;配料;烘干成型;再成型

中图分类号:TS 255.42 文献标识码:B

文章编号:1001-0009(2009)11-0215-02

生产果类罐头、果脯、果汁的下脚料也可以搭配使用,达到综合利用原料、降低成本的目的。

1.3.2 软化打浆 山楂酥片的皮层:夹层锅内加入原料重 50%~80%的水,加热,然后加入洗净的原料,继续加热至沸腾,加原料重 30%~50%的白砂糖,再加热 20~40 min,以果实煮软为准,随后加其它辅料一起倒入打浆机(筛板孔径 0.5~1.0 mm)中打浆,除去皮渣等杂质,得到的果浆备用。按果实与水为 1:0.821 的比例混合后放入锅中预煮软化 10~30 min,以果实煮软为准,随后将果捞出,冷却到 50℃以下,打浆去核,继而加入山楂浆重 60%~80%的白砂糖辅料搅拌均匀,最后将拌入白砂糖辅料的果浆放到胶体磨中磨细备用。

1.3.3 刮片干燥 将木框模子(长 75 cm,宽 44 cm,底边厚 0.4 cm)放在钢化玻璃板上,用勺倒在其中,用木刮刀刮平,摊成 0.1~0.3 cm 厚的山楂泥薄层,将玻璃板送入烘房内的烘架上,在 50~65℃下干燥 8 h 左右,烘至手触不粘,有一定韧性时揭起得到山楂酥片的皮层。将揭起的山楂果丹皮的上面用毛巾“擦汗”,使被擦的面向下放入不锈钢网筛上(烘筛多为长方形,一般大小为 1.0 m×1.0 m×0.48 m,筛孔以 6 mm×6 mm 见方为好),推运到另一间烘干室内进行烘干 30 min 左右,再用毛巾将另一面“擦汗”,擦的目的是把料面上的“流糖”擦掉,使其酥脆,避免粘连。料面擦完后,继续在烘干室内烘 30 min,以料酥脆为准,即为山楂片的酥层。

1.3.4 再成型 将山楂酥片的酥层平铺于不锈钢板上,再叠放皮层,如此叠放 7 层,即 3 层果丹皮,4 层酥皮。注意:山楂酥片系列产品必须经过此道工序,此道工序适于干酪、山楂酥生产时的应用。

1.3.5 切分包装 将层叠好的山楂酥片切成一定规格的长方块,用玻璃纸包裹起来再装入塑料食品袋内以每 250 g 或 500 g 为 1 包并封口。

1.4 质量要求

1.4.1 感官要求按表 1 执行

表 1 感官指标	
项目	指标
色泽	具有原果的色泽(浅红或暗红), 有光泽 均匀一致
质地	质地细腻, 软、硬适中
口感	酥、软、脆
口味	具有原果风味, 酸甜适口 无异味
杂质	无

1.4.2 理化指标遵照表 2 执行

表 2 理化指标		
项目	指标	
	果丹皮层	酥片层
水分/ %	≤2.5	≤1.5
总糖/ %	≥50	≥60
总酸/ %	0.8~1.0	
砷(以 As 计)/ mg · kg ⁻¹	≤0.5	
铅(以 Pb 计)/ mg · kg ⁻¹	≤1.0	
铜(以 Cu 计)/ mg · kg ⁻¹	≤5.0	
锡(以 Sn 计)/ mg · kg ⁻¹	≤200	
食品添加剂	按 GB 2760 规定	

1.4.3 微生物指标按表 3 执行

表 3 微生物指标	
项目	指标
菌落总数	出厂≤750 个/ g, 销售≤1 000 个/ g
大肠菌群	≤30 个/ 100g
致病菌	不得检出
霉菌计数	≤50 个/ g

2 结果与分析

2.1 原料软化

选用不同品种的山楂, 测定软化达标时间, 结果见表 4。从表 4 可知, 山楂品种不同, 含酸、含果胶的量不同硬度也相差大, 因此达到软化标准的时间也不同。

表 4 山楂品种与软化时间关系 min					
品种	燕瓢青	燕瓢红	雾灵红	朱砂红	红瓢绵
软化时间	30 ~40	23 ~35	25 ~30	15 ~25	10 ~15

注: 朱砂红、红瓢绵不适承德种植, 雾灵红是适宜承德栽培与推广的新品种。

2.2 投料顺序

投料顺序直接影响产品质量, 见表 5。由表 5 可见, 山楂酥片的皮层, 在软化时加糖是为了转化加热的时候, 使糖转化为转化糖, 足够的转化糖可防止皮层返砂, 增加韧性, 使皮片光亮。酥层在软化放凉后加糖, 防止糖过度转化, 减少再度脱水困难, 增加酥脆感。

表 5 投料顺序与产品质量的关系

	软化时加糖	软化冷却后加糖
	有韧性, 皮片有光泽, 转化糖含量 50% 硬、粘牙、无酥脆感, 干燥过程中表面易流糖影响干燥质量 转化过多	粗糙 无韧性易碎, 无光泽, 转化糖含量不足 酥、脆 在干燥过程中表面流糖少, 转化糖量是总糖量的 30% ~40 %
山楂酥片皮层		
山楂酥片酥层		

2.3 擦汗

擦汗是制作山楂酥片酥层的特有序, 结果见表 6。由表 6 可见, 擦汗是擦掉了物料表面的流糖(因为物料在烘烤过程中有少量的糖转化), 增加了物料的通透性 加快了干燥速度、提高了产品质量、降低了营养成分损失。

表 6 擦汗与山楂酥片酥层质量的关系

	干燥时间 / min	口感	色泽	风味
擦汗后干燥	30	酥、脆	浅红	有山楂的独特风味, 无异味
直接干燥	40 ~50	硬、粘牙	暗红至黑红	山楂味浓 后味苦

2.4 烘房的改造

将固定烘架改为隧道式活动烘架。即干燥部分为狭长隧道; 被干燥的物料装入载料烘车架上(每车有 27 层, 可放置 162 片钢化玻璃板)装满的烘车每隔一定时间沿地面轨道推入烘房干燥。具体做法: 从烘房进口处推入一架湿料车, 从出口处卸出一架干料车, 如此连续不断地进行烘干作业, 一条烘房一般可以容纳 8 架载料烘车。烘房温度常控制在 60℃左右一般不超过 65℃, 经 8 ~10 h 可完成。同样大小的烘房, 固定烘架, 必须留人行道, 干燥物料的量只是现在的 1/3。

3 结论

山楂酥片的成型技术对加工原料的利用率高, 并且原料资源丰富, 可就地取材, 容易推广。山楂酥片营养丰富, 既具有果丹皮的韧性, 又有山楂片的酥脆, 易被消费者接受。该技术通过改造烘房, 将固定烘架改造为隧道式活动烘架, 克服了物料干燥不均匀、经常上下人为倒盘的困扰, 改善了劳动条件, 降低了劳动强度, 缩短了干燥时间, 提高了产品质量。该技术的“擦汗”工序实属先例, 看似简单, 但却改善了物料自身的干燥环境, 增加了物料的通透性, 易于干燥。减少了流糖在表面积累的同时也提高了产品的酥脆性 降低了干燥时间, 减少了维生素的损失, 提高了产品质量。

Health Hawthorn Crisp Film Forming Technology

WEI Kui, GU Qing-fang
(Hebei Tourism Vocational College Chengde Hebei 067000, China)

Abstract: This article introduced the new technology that form soft haw cake according to select material, soften, put in material, make up material, dry, form and bring forth new ideas on reforming. This article mainly introduced something that soften different materials, order put in material, remake warm room and form.

Key words: Health; Soften haw; Make up material; Dry and form; Reform