



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103431136 B

(45)授权公告日 2017.03.01

(21)申请号 201310337440.1

(22)申请日 2013.07.31

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103431136 A

(43)申请公布日 2013.12.11

(73)专利权人 吉林农业大学

地址 130000 吉林省长春市新城大街2888号

(72)发明人 朴春红 胡耀辉 魏胜宁 刘俊梅

王玉华 于寒松 代伟长

(51)Int.Cl.

A23G 3/48(2006.01)

审查员 董媛

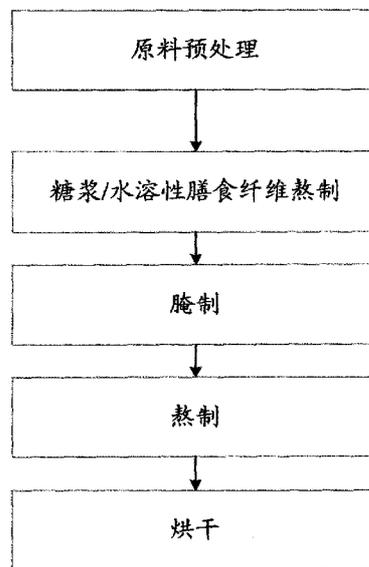
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

一种蘑菇菇脯的生产方法以及蘑菇菇脯

(57)摘要

本发明公开了一种蘑菇果脯以及生产方法,其中,生产方法包括如下步骤:(1)原料预处理;(2)糖浆/水溶性膳食纤维熬制;(3)腌制;(4)熬制;(5)烘干。所述蘑菇为鲜蘑菇或者干蘑菇,且蘑菇选取以下任何一种或者组合:香菇、元蘑、猴头菇。本发明采取了上述方案以后,突破了以水果为原料的范围,采用香菇、大黄蘑、猴头等肉质较厚的蘑菇为原材料,使蘑菇的保健成分多糖可以为消费者方便的摄入吸收,具有较好的效果。



1. 一种蘑菇菇脯的生产方法,其特征在于,包括如下步骤:

(1)原料预处理;

(2)糖浆/水溶性膳食纤维熬制;(3)腌制;(4)熬制;(5)烘干,步骤(2)中,具体包括:

将4份质量的水和6份质量的糖混合后逐渐加热溶解,待糖溶化后再煮沸15~20min;继续加热熬制到糖度40%~60%,得到糖浆,其中,所述糖由蔗糖:果糖按照质量比7:3混合而成;或者,

将4份质量的水和6份质量的水溶性膳食纤维混合后逐渐加热溶解,待水溶性膳食纤维溶化后再煮沸15~20min;继续加热熬制到糖度40%~60%,得到水溶性膳食纤维浆液,所述蘑菇为鲜蘑菇或者干蘑菇,且蘑菇选取以下任何一种或者组合:

香菇、元蘑、猴头菇,当所述蘑菇选取鲜蘑菇时,步骤(1)中,具体包括:

①用清水洗除泥沙和杂草;

②用质量浓度0.5~1.0%的氯化钙的水溶液浸泡洗涤后的鲜蘑菇10~20h,沥水;

③用质量浓度0.4~1.0%亚硫酸钠的水溶液浸泡前一步骤得到的鲜蘑菇10~20min,沥水;

④将前一步骤得到的鲜蘑菇用90℃~100℃沸水漂烫30~60s,灭掉鲜蘑菇本身带有的歧化酶,沥水,当所述蘑菇选取干蘑菇时,所述步骤(1)中,具体包括:

①用清水洗涤,除去泥沙和杂草;

②用清水浸泡洗涤后的干蘑菇15~20min进行复水;

③用质量浓度为0.5~1.0%的亚硫酸钠的水溶液浸泡复水后的蘑菇10~20min;

④将浸泡后的蘑菇用沸水漂烫1~2min,沥水;步骤(3)中,具体包括:

将步骤(2)和(1)中得到的产物混合后在常温腌制12~20小时;或者,45℃,6-8h;步骤(4)中,腌制后蘑菇和水溶性膳食纤维浆液或糖浆一起倒入锅中熬制,包括:将经过步骤(3)后的产物重新把糖浆或水溶性膳食纤维浆液熬制到60%,具体包括:

将糖浆或水溶性膳食纤维浆液熬制到糖度50~55%后,然后以小于前者的火候继续熬制到糖度60%;当熬制到糖度50~55%后,加入调制的配料,其中,所述调制的配料选取以下:

大料、麻椒、辣椒、草果、荜拨、胡椒;

配方一:肉香味:2g、2g、2g、4g、2g、3g,其中,加干蘑菇质量分数的2~3%;

配方二:五香味:2g、2g、2g、2g、2g、3g,其中,加干蘑菇质量分数的2~3%。

2. 根据权利要求1所述的蘑菇菇脯的生产方法,其特征在于,步骤(5)中,具体包括:

真空度0.08~0.1Mpa,温度小于50~55℃,时间是22~30h。

3. 一种蘑菇菇脯,由权利要求1~2任一所述的生产方法制备而成。

一种蘑菇菇脯的生产方法以及蘑菇菇脯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种蘑菇菇脯的生产方法以及蘑菇菇脯。

背景技术

[0002] 果脯,历史悠久,是以桃、杏、梨、枣等水果为原料,加糖或蜜制成的食品的统称。传说最早是明朝御膳房独家生产的,后来传入民间,距今已有300多年历史。曾于1913年在巴拿马国际博览会上获奖。

[0003] 果脯是我国传统糖渍制品,也是食品工业作为出口的名、特产品。其质地柔软,外观透明饱满,具有果实固有香味和滋味,深受广大消费者喜爱。我国的传统果脯一般是以蔗糖为浸渍用糖经较长时间煮制而成,成品含糖量要求达到60%—65%或以上,才有足够渗透压以抑制霉菌和酵母菌的生长繁殖,属于典型高糖食品。近年来,世界各国特别是发达国家对低糖食品给予关注,这是因为人体摄入过多糖分是肥胖症和龋齿的直接原因,还与糖尿病、冠心病等疾病有间接关系。现代消费者对高糖食品很敏感,欧美等国食用高糖果脯的量很小,我国传统高糖果脯的消费量逐年下降。为此,研制开发低糖果脯对增强我国这一传统食品在市场上的竞争力具有重要现实意义

[0004] 传统果脯的加工原理以高浓度的糖液保藏为依据。在糖煮过程中,使果肉中渗入大量的糖分,排出水分。糖液的浓度要达到60~65%,具有很大的渗透压力,这样使微生物体内的水分被糖液析出,处于脱水(生理干燥)状态而被抑制。因此,果脯即使不密封也不容易变质。但是含糖量过多,甜度过高又会影响成品本来的滋味。因此,要求成品中的含糖量既要达到防腐脱水的目的,又要保持产品风味特点,才能恰到好处,这就是果脯加工中的关键。

[0005] 我国对低糖果脯的研究始于北京食品工业研究所,他们在1964年进行了鲜香果脯的研究,含糖量降为50%左右,改善了风味,提高了品质,当时在国内外得到了好评。近年来通过对低糖果脯的加工工艺、保藏、包装材料、包装形式等进行较为系统的研究,认为果脯的含糖量和水分活度是影响保藏性能的两个主要因素,并提出了用淀粉糖浆和低聚糖代替部分蔗糖降低含糖量,用琼脂、海藻酸钠、黄原胶、CMC—Na淀粉、明胶、果胶等物质做填充物,解决低糖果脯的饱满度差的缺陷。此外,真空技术的应用,提高了低糖果脯的质量和产量。另外,微波技术及降水分活性剂的运用,为低糖果脯的生产开辟了新的途经。

[0006] 低糖果脯的含糖量一般要求降低到40%—45%,果脯低糖化给加工工艺和产品质量带来一系列技术问题。加工低糖果脯的难点在于:一是要求低糖果脯具有良好感官品质,如透明饱满、色泽正常;二是要求低糖果脯具有一定货架期,一般应在6个月。

[0007] 自90年代开始,国内外都在积极研制低糖果脯。由于果脯低糖、良好透明度、饱满度和较长保质期难以同时获得,使这一研究目前仍未达到预期效果。本发明的目的是突破果脯低糖化给工艺和产品质量带来的技术问题,研制出具有良好感官品质和较长保质期的低糖果脯。为果脯的低糖化提供理论和技术依据。

发明内容

[0008] 本发明采用香菇、大黄蘑、猴头菇等肉质厚的蘑菇为原料制成甜味果脯,并且创新使用水溶性膳食纤维代替糖为果脯填充剂,使蘑菇多糖和水溶性膳食纤维能为消费者方便的摄入人体中。

[0009] 本发明解决上述技术问题所采取的技术方案如下:

[0010] 一种蘑菇果脯的生产方法,包括如下步骤:

[0011] (1)原料预处理;

[0012] (2)糖浆/水溶性膳食纤维熬制;(3)腌制;(4)熬制;(5)烘干。

[0013] 其中,所述蘑菇为鲜蘑菇或者干蘑菇,且蘑菇选取以下任何一种或者组合:香菇、元蘑、猴头菇。

[0014] 其中,当所述蘑菇选取鲜蘑菇时,步骤(1)中,具体包括:

[0015] ①用清水洗除泥沙和杂草;

[0016] ②用质量浓度0.5~1.0%的氯化钙的水溶液浸泡洗涤后的鲜蘑菇10~20h,沥水;

[0017] ③用质量浓度0.4~1.0%亚硫酸钠的水溶液浸泡前一步骤得到的鲜蘑菇10~20min,沥水;

[0018] ④将前一步骤得到的鲜蘑菇用90℃~100℃沸水漂烫30~60s,灭掉鲜蘑菇本身带有的歧化酶,沥水。

[0019] 其中,当所述蘑菇选取干蘑菇时,所述步骤(1)中,具体包括:

[0020] ①用清水洗涤,除去泥沙和杂草;

[0021] ②用清水浸泡洗涤后的干蘑菇15~20min进行复水;

[0022] ③用质量浓度为0.5~1.0%的亚硫酸钠的水溶液浸泡复水后的蘑菇10~20min;

[0023] ④将浸泡后的蘑菇用沸水漂烫1~2min,沥水。

[0024] 其中,步骤(2)中,具体包括:

[0025] 将4份质量的水和6份质量的糖混合后逐渐加热溶解,待糖溶化后再煮沸15~20min;继续加热熬制到糖度40%~60%,得到糖浆,其中,所述糖由蔗糖:果糖按照质量比7:3混合而成;或者,

[0026] 将4份质量的水和6份质量的水溶性膳食纤维混合后逐渐加热溶解,待水溶性膳食纤维溶化后再煮沸15~20min;继续加热熬制到糖度40%~60%,得到水溶性膳食纤维浆液。

[0027] 其中,步骤(3)中,具体包括:

[0028] 将步骤(2)和(1)中得到的产物混合后在常温腌制12~20小时;或者,45℃,6-8h。

[0029] 其中,步骤(4)中,包括:将经过步骤(3)后的产物重新把糖浆或水溶性膳食纤维浆液熬制到60%,具体包括:

[0030] 将糖浆或水溶性膳食纤维浆液熬制到糖度50~55%后,然后以小于前者的火候继续熬制到糖度60%。

[0031] 其中,当熬制到糖度50~55%后,加入调制的配料,其中,所述调制的配料选取以下:

[0032] 大料、麻椒、辣椒、草果、荜拔、胡椒;

- [0033] 配方一:肉香味:2g、2g、2g、4g、2g、3g,其中,加干蘑菇质量分数的2~3%。
- [0034] 配方二:五香味:2g、2g、2g、2g、2g、3g,其中,加干蘑菇质量分数的2~3%。
- [0035] 其中,步骤(5)中,具体包括:真空0.08~0.1Mpa,温度小于50~55℃,时间是22~30h。
- [0036] 一种蘑菇果脯,由上述的生产方法制备而成。
- [0037] 本发明采取了上述方案以后,突破了以水果为原料的范围,采用香菇、大黄蘑、猴头等肉质较厚的蘑菇为原材料,使蘑菇的保健成分多糖可以为消费者方便的摄入吸收;其中,选取水溶性膳食纤维时,其不仅有益于人体肠道的健康,使糖尿病人也可以使用果脯。
- [0038] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

- [0039] 下面结合附图对本发明进行详细的描述,以使得本发明的上述优点更加明确。其中,
- [0040] 图1是本发明蘑菇菇脯的生产方法的流程示意图。

具体实施方式

- [0041] 以下将结合附图及实施例来详细说明本发明的实施方式,借此对本发明如何应用技术手段来解决技术问题,并达成技术效果的实现过程能充分理解并据以实施。需要说明的是,只要不构成冲突,本发明中的各个实施例以及各实施例中的各个特征可以相互结合,所形成的技术方案均在本发明的保护范围之内。
- [0042] 具体来说,本发明设计两种果脯的生产方法,其一是传统的甜味蘑菇果脯的生产方法;其二是新型的无糖功能性果脯的生产方法。
- [0043] 其中,主要的生产方法是,将洗涤过的蘑菇,经复水,氯化钙溶液和亚硫酸钠溶液浸泡,切片或者撕丝,然后漂烫,再按照比例,加到熬制好的填充剂中进行腌制,腌制到无大块白心的标准后进行熬制,熬到填充剂粘稠,糖度在45%-50%时,加入熬制好的调味料,熬至填充剂全部浸入到蘑菇中,再进行烘干、包装得到产品。
- [0044] 由此,所得甜味产品口感圆滑,带有原有的蘑菇香味,保留了蘑菇的粘多糖,是喜欢食用蘑菇的消费者的良好选择;其中,由水溶性膳食纤维代替蔗糖的蘑菇果脯,不仅可以给产品带来膳食纤维的功能特性,而且甜度低,根据喜好可以调出五香、麻辣等多种口味,提高消费者接受能力,增加了产品的竞争力。
- [0045] 具体来说,其主要的生产方法包括以下的步骤:
- [0046] (1)原料预处理;
- [0047] (2)糖浆/水溶性膳食纤维熬制;(3)腌制;(4)熬制;(5)烘干。
- [0048] 所述蘑菇为鲜蘑菇或者干蘑菇,且蘑菇选取以下任何一种或者组合:香菇、元蘑、猴头菇。
- [0049] 更具体地,本发明所述的蘑菇果脯的生产方法,其步骤如下:
- [0050] (1)原料预处理

[0051] 1)鲜蘑菇

[0052] ①用清水洗除泥沙和杂草;

[0053] ②用质量浓度0.5~1.0%的氯化钙的水溶液浸泡洗涤后的鲜蘑菇10~20h,沥水;

[0054] ③再用质量浓度0.4~1.0%亚硫酸钠的水溶液浸泡前一步骤得到的鲜蘑菇10~20min,沥水;

[0055] ④将前一步骤得到的鲜蘑菇用90℃~100℃沸水漂烫30~60s,灭掉鲜蘑菇本身带有的歧化酶,同时也是为了使亚硫酸根与鲜蘑菇的褐变成分结合,防止变色,沥水;

[0056] 2)干蘑菇

[0057] ①用清水洗涤,除去泥沙和杂草;

[0058] ②用清水浸泡洗涤后的干蘑菇15~20min进行复水;复水不足没关系,后面的加工中会继续复水;

[0059] ③用质量浓度为0.5~1.0%的亚硫酸钠的水溶液浸泡复水后的蘑菇10~20min;

[0060] ④将浸泡后的蘑菇用沸水漂烫1~2min,从而使亚硫酸根与干蘑菇的褐变成分结合,防止变色,沥水;

[0061] (2)糖浆/水溶性膳食纤维熬制

[0062] 将4份质量的水和6份质量的糖(蔗糖:果糖质量比=7:3,或者水溶性膳食纤维)混合后逐渐加热溶解,待糖(或者水溶性膳食纤维)溶化后再煮沸15~20min,以减少染菌的机会,防止腌制的时候糖浆发酵,继续加热熬制到糖度(水溶性膳食纤维也用糖度计测量)40%~60%,得到糖浆(水溶性膳食纤维浆液)。

[0063] (3)腌制

[0064] 腌制可以根据需要时间和生产需要、环境温度调整腌制温度。

[0065] 将步骤(2)得到的产物在常温(20~30℃)腌制12~20小时;或者,45℃,6-8h。温度不可太高,温度过高会导致美拉德反应发生,颜色加深,尤其是香菇,因其含蛋白质高,易发生褐变。环境温度高时,微生物活动较活跃,室温腌制12h,容易使腌制中的蘑菇和腌制液发酵变酸,所以这时可以采用45℃腌制。

[0066] (4)熬制

[0067] 鲜蘑菇或者复水的干蘑菇,都会带有很多的水分,腌制的时候会带到糖浆里,所以腌制后要重新把糖浆(水溶性膳食纤维)熬制到60%。将糖浆(水溶性膳食纤维)熬制到糖度50~55%后,加入调制的配料,然后小火继续熬制到糖度60%。

[0068] 调味料配制:大料、麻椒、辣椒、草果、荜拔、胡椒

[0069] 配方一:肉香味:2g、2g、2g、4g、2g、3g;另外加干蘑菇质量分数的2~3%。

[0070] 配方二:五香味:2g、2g、2g、2g、2g、3g;另外加干蘑菇质量分数的2~3%。

[0071] 见上述配料加少量水小火熬制。

[0072] (5)烘干

[0073] 真空0.08~0.1Mpa,不可超过50~55℃(否则褐变会较明显,),干燥的时间是22~30,最后得到本发明所述的蘑菇果脯。

[0074] 其中,烘干前可以将蘑菇切片,以消除因形状大小不同给蘑菇带来的烘干不均匀的缺点。

[0075] 其中,在优选的实施例中,其中步骤(1)中:原料预处理鲜蘑菇浸泡硬化用氯化钙

溶液的浓度为0.5%，浸泡时间为10h；

[0076] 步骤(1)中，原料预处理鲜蘑菇防止褐变浸泡用的亚硫酸钠溶液的浓度为0.4%，浸泡时间为10min，步骤(1)中，原料预处理鲜蘑菇歧化酶灭活的沸水漂烫时间为30~60s。

[0077] 此外，在所述(3)中，腌制中，还包括加入蘑菇干重和蔗糖(或者水溶性膳食纤维)总质量的0.2%的柠檬酸，调节口味，且蔗糖(或者水溶性膳食纤维)与蘑菇干重比例为6:4。

[0078] 实施例1；以无糖五香果脯的生产为例：

[0079] 采用干香菇为原料，以制作五香味无糖香菇果脯为例，对本发明进一步说明，但不仅限于此。

[0080] 1、称取干香菇200g，用清水洗涤除去泥沙杂草；

[0081] 2、称水1000g，将干香菇浸泡于其中15min，沥水后切成片状；

[0082] 3、称水1000g，加亚硫酸钠5g，然后将上步骤的片状香菇浸泡于其中10min，沥干；

[0083] 4、取较大的锅，加水5kg，煮沸，然后将步骤3得到的片状香菇分3~5次加入，始维持水的沸腾状态，漂烫1min，使亚硫酸与褐变成份结合；

[0084] 5、称取填充剂水溶性膳食纤维300g，加水熬制成糖度为40%~50%的糖浆浆状(大规模生产时，填充剂浆可多次使用，可熬制到60%，减小熬制时的水分含量，提高熬制效率这里为了后面腌制时将蘑菇完全淹没，适当降低填充剂的浓度)；

[0085] 6、将复水(步骤2)的蘑菇沥水后，加到熬制的水溶性膳食纤维浆液中，冬季可室温过夜腌制(12h，温度15~20℃)；夏季可45℃快速腌制6~7h；

[0086] 7、料液熬制。肉香味调味料配制，按下列取：大料、麻椒、辣椒、草果、荜拔、胡椒分别取2g,2g,2g,4g,2g,3g,另外NaCl2%。加少量水，慢火将调料颗粒熬制煮沸30min。用纱布过滤除去料渣备用。

[0087] 8、熬制。将腌制后蘑菇和水溶性膳食纤维浆液一起倒入锅中，熬制，开始时火可以大点，不时用糖度计检测糖度，当比较粘稠糖度接近60%时改用小火，然后加入熬制的料液，小火熬至糖度为60%；将蘑菇捞出，沥掉水溶性膳食纤维浆液。

[0088] 9、平铺到托盘中。放到55℃、0.08-0.1Mpa的真空烘干箱，烘干。大概12h~1后，得到产品。期间也不时检查水分含量，在合适的水分含量时取出。

[0089] 以干蘑菇重量计量，产品的出品率在250%以上，其他方法如上所类似，在此不进行详细说明。

[0090] 本发明采取了上述方案以后，突破了以水果为原料的范围，采用香菇、大黄蘑、猴头等肉质较厚的蘑菇为原材料，使蘑菇的保健成分多糖可以为消费者方便的摄入吸收；其中，选取水溶性膳食纤维时，其不仅有益于人体肠道的健康，使糖尿病人也可以使用果脯。

[0091] 由此，所得甜味产品口感圆滑，带有原有的蘑菇香味，保留了蘑菇的粘多糖，是喜欢食用蘑菇的消费者的良好选择；其中，由水溶性膳食纤维代替蔗糖的蘑菇果脯，不仅可以给产品带来膳食纤维的功能特性，而且甜度低，根据喜好可以调出五香、麻辣等多种口味，提高消费者接受能力，增加了产品的竞争力。

[0092] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的

保护范围之内。

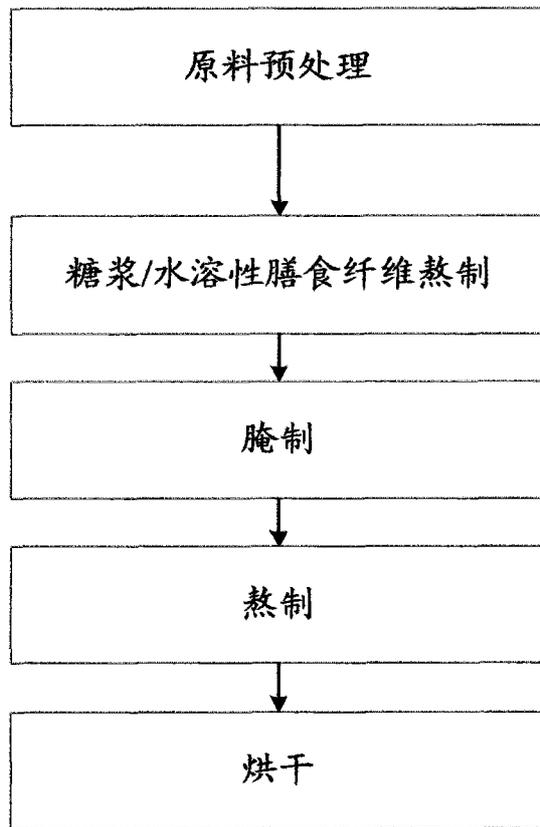


图1