



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102805193 A

(43) 申请公布日 2012. 12. 05

(21) 申请号 201210309124. 9

(22) 申请日 2012. 08. 28

(71) 申请人 湖南省林业科学院

地址 410004 湖南省长沙市韶山南路 658 号

(72) 发明人 涂佳 艾文胜 杨明 孟勇

刘翔博 蒲湘云 李美群 彭亮

(74) 专利代理机构 湘潭市汇智专利事务所

43108

代理人 宋向红

(51) Int. Cl.

A23G 3/48 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

一种毛竹春笋低糖笋脯的加工方法

(57) 摘要

本发明属于一种休闲食品的制作方法,具体涉及一种毛竹春笋低糖笋脯的加工方法。本发明的技术要点是,以毛竹春笋笋头可食部位为原料,主要采用原料—预处理—护色—漂洗—杀青—冷却—调味—渗糖—干燥—包装—杀菌—成品等工序,生产毛竹春笋低糖笋脯的加工工艺。本发明方法生产的笋脯色泽金黄,口感细腻,有一定的韧性且不粘手。本发明保留了竹笋特有风味,产品含糖量 20%~30%,含糖量低,便于储存,可充分利用加工剩余的笋头,提高竹笋利用率,降低生产成本,提高生产高科技含量和产品附加值,为竹笋的加工利用开辟了新途径。

1. 一种毛竹春笋低糖笋脯的加工方法,其特征在于包括如下顺序的步骤:

(1) 原料:选取毛竹春笋;

(2) 预处理:将毛竹春笋去壳,选取笋头可食部分,并去掉笋尖 10~15cm 的过嫩部分,切成笋条;

(3) 护色:常温下用护色液浸泡笋条 30min;

(4) 漂洗:将经过护色处理的笋条用流水漂洗;

(5) 杀青:将漂洗后的笋条用沸水煮 45min,然后冷却;

(6) 调味:将漂洗冷却后的笋条用精盐、辣椒粉和胡椒调味;

(7) 渗糖:将调味后的笋条用淀粉糖浆溶液进行真空渗糖;

(8) 干燥:将上一步所得笋条烘干至含水率为 15%-20%;

(9) 包装:采用真空包装干燥后的笋条;

(10) 杀菌:将包装好的笋条采用微波杀菌;

(11) 成品:将上一步所得产品整理、包装、储存,即得成品。

2. 根据权利要求 1 所述的毛竹春笋低糖笋脯的加工方法,其特征在于:步骤(1)所述原料是采收时间不超过 24h 且无虫害、色泽淡黄的毛竹春笋。

3. 根据权利要求 1 所述的毛竹春笋低糖笋脯的加工方法,其特征在于:步骤(3)所述护色液是用蒸馏水配制的含以下质量百分浓度的成分的溶液:0.2% 的  $\text{CaCl}_2$ 、1% 的  $\text{NaCl}$ 、0.05% 的 VitC、0.02% 的柠檬酸。

4. 根据权利要求 1 所述的毛竹春笋低糖笋脯的加工方法,其特征在于:步骤(6)所用各调味品及其在产品中所占质量百分比分别是:精盐 1%,辣椒粉 0.2%,胡椒 0.1%。

5. 根据权利要求 1 所述的毛竹春笋低糖笋脯的加工方法,其特征在于:步骤(7)中所用淀粉糖浆溶液为:用蒸馏水配制,质量百分浓度为 20%~30%,糖浆糊精含量大于 25%,干固体浓度大于 85%。

6. 根据权利要求 1 所述的毛竹春笋低糖笋脯的加工方法,其特征在于:步骤(7)中所述真空渗糖是通过真空度为 0.07MPa、温度为 50℃条件下抽真空 10min,再充气 30min,再抽真空 10min,再充气 30min,如此循环三次完成真空浸糖。

7. 根据权利要求 1 所述的毛竹春笋低糖笋脯的加工方法,其特征在于:步骤(8)中所述烘干采用的温度是 50~60℃,时间为 9~12h。

8. 根据权利要求 1 所述的毛竹春笋低糖笋脯的加工方法,其特征在于:步骤(10)中所述微波灭菌,是在微波功率密度为 3.5w/g 条件下杀菌 1~2min。

## 一种毛竹春笋低糖笋脯的加工方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于一种休闲食品的制作方法,具体涉及一种毛竹春笋低糖笋脯的加工方法。

### 背景技术

[0002] 我国是世界上竹类资源最丰富的国家,竹林面积、蓄积量和竹材年产量均居世界之冠,被誉为“竹子王国”。竹笋,在我国自古被当作“菜中珍品”,素有“寒土山珍”之称,其中含有丰富的蛋白质、氨基酸、脂肪、糖类、钙、磷、铁、胡萝卜素、维生素。竹笋具有低脂肪、低糖、多纤维的特点,食用竹笋不仅能促进肠道蠕动,帮助消化,去积食,防便秘,并有预防大肠癌的功效。营养学家认为,竹林丛生之地的人们多长寿,且极少患高血压,这与经常吃竹笋有一定关系。毛竹是我国的主要竹种,每年毛竹笋的产量都会占到竹笋总产量的 1/3 以上,毛竹春笋一般是在 3 月中旬至 4 月下旬上市,由于它的易纤维化,一直存在着难以保鲜,货架期短等问题。目前除了鲜销以外,大部分加工成笋干和水煮笋。因此,怎样改变目前竹笋产品品种单一的现状,以满足消费者对产品种类和质量日益提高的要求,是我们面临的一个很重要的问题。

[0003] 我国果脯生产历史悠久、品种繁多。其中主要是高糖果脯,含糖量在 60% 以上,具有甜度高、饱满透明、保质期长等特点,畅销国内外,如北京的果脯、兰溪的蜜枣、福建的福果等。随着人民生活水平不断提高,消费者更注重食品的营养和健康,而高糖食品易导致糖尿病、肥胖症、营养缺乏、发育障碍等疾病,使得低糖食品逐渐受到消费者青睐。为此,开发生产低糖果脯成为必然发展趋势。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种利用新鲜毛竹春笋,采用新型加工工艺的毛竹春笋低糖笋脯的加工方法,本发明加工工艺简便,所需设备简单,生产成本低。

[0005] 本发明包括如下顺序的步骤:

- (1) 原料:选取毛竹春笋;
- (2) 预处理:将毛竹春笋去壳,选取笋头可食部分,并去掉笋尖 10~15cm 的过嫩部分,切成笋条;
- (3) 护色:常温下用护色液浸泡笋条 30min;
- (4) 漂洗:将经过护色处理的笋条用流水漂洗;
- (5) 杀青:将漂洗后的笋条用沸水煮 45min,然后冷却;
- (6) 调味:将漂洗冷却后的笋条用精盐、辣椒粉和胡椒调味;
- (7) 渗糖:将调味后的笋条用淀粉糖浆溶液进行真空渗糖;
- (8) 干燥:将上一步所得笋条烘干至含水率为 15%-20%;
- (9) 包装:采用真空包装干燥后的笋条;
- (10) 杀菌:将包装好的笋条采用微波杀菌;

(11) 成品 :将上一步所得产品整理、包装、储存,即得成品。

[0006] 更具体地说,步骤(1)所述原料是采收时间不超过 24h 且无虫害、色泽淡黄的毛竹春笋。

[0007] 步骤(3)所述护色液是用蒸馏水配制的含以下质量百分浓度的成分的溶液 :0.2% 的  $\text{CaCl}_2$ 、1% 的  $\text{NaCl}$ 、0.05% 的  $\text{VitC}$ 、0.02% 的柠檬酸。

[0008] 步骤(6)所用各调味品及其在产品中所占质量百分比分别是 :精盐 1%,辣椒粉 0.2%,胡椒 0.1%。

[0009] 步骤(7)中所用淀粉糖浆溶液为 :用蒸馏水配制,质量百分浓度为 20%~30%,糖浆糊精含量大于 25%,干固物浓度大于 85%。

[0010] 步骤(7)中所述真空渗糖是通过真空度为 0.07MPa、温度为 50℃ 条件下抽真空 10min,再充气 30min,再抽真空 10min,再充气 30min,如此循环三次完成真空浸糖。

[0011] 步骤(8)中所述烘干采用的温度是 50~60℃,时间为 9~12h。

[0012] 步骤(10)中所述微波灭菌,是在微波功率密度为 3.5w/g 条件下杀菌 1~2min。

[0013] 本发明方法生产的笋脯色泽金黄,口感细腻,有一定的韧性且不粘手。本发明保留了竹笋特有的风味,产品含糖量为 20%~30%,含糖量低,有利健康,且便于储存;可充分利用加工剩余的笋头,提高竹笋利用率,降低生产成本,提高生产高科技含量和产品附加值。本发明满足了消费者对健康食品的需求,同时拓展了竹笋加工新工艺,为竹笋的加工利用开辟了新途径。

[0014] 本发明笋脯加工方法的特点具体表现在如下几点 :

- (1) 研制了一种毛竹春笋低糖笋脯的加工工艺 ;
- (2) 提出了毛竹笋脯生产加工的材料选取方法 ;
- (3) 提出了以柠檬酸、 $\text{CaCl}_2$ 、 $\text{NaCl}$  和  $\text{VitC}$  等配制护色液的新方法 ;
- (4) 提出了杀青后立即冷却以提高笋脯品质的方法 ;
- (5) 提出了利用淀粉糖浆为渗糖液的笋脯加工工艺 ;
- (6) 提出了采用真空渗糖工艺加工笋脯的方法 ;
- (7) 制成的笋脯为特色休闲食品,具有风味独特、色泽金黄、结构细腻、柔软可口、不收缩变形的特点 ;
- (8) 设备投资少,工艺简单,成本低,生产过程容易控制 ;
- (9) 适合规模化生产。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例对本发明作进一步详细的描述。

[0016] 实施例 1 :

- (1) 原料 :3 月中旬采收、时间不超过 24h 且无虫害、色泽淡黄的毛竹春笋 ;
- (2) 预处理 :将毛竹春笋去壳,取笋头可食部位切成 0.6cm×5cm 左右的笋条 ;
- (3) 护色液的配制 :用蒸馏水配制含以下质量百分浓度的成分的溶液 :0.2% $\text{CaCl}_2$ 、1% $\text{NaCl}$ 、0.05% $\text{VitC}$ 、0.02% 柠檬酸 ;
- (4) 护色 :将切好的笋条投入护色液中常温浸泡 30min ;
- (5) 漂洗 :将浸泡好的竹笋用流水漂洗去护色液 ;

(6) 杀青 :将经过上述处理的笋条用沸水水煮 45min, 然后立即冷却 ;

(7) 真空浸糖 :用蒸馏水配制质量百分浓度为 20% 的淀粉糖浆水溶液, 通过真空度为 0.07MPa, 、温度为 50℃ 条件下抽真空 10min—充气 30min—抽真空 10min—充气 30min 循环三次完成笋条真空浸糖 ;

(8) 干燥 :真空浸糖后的笋条在 50℃ 干燥 12h, 烘干至笋条含水率为 15%-20% ;

(9) 包装 :真空包装干燥后的笋条 ;

(10) 杀菌 :将包装后的笋条在微波功率密度为 3.5w/g 条件下微波灭菌 1min ;

(11) 成品 :将上一步所得产品整理、包装、储存, 即得成品。

[0017] 实施例 2 :

(1) 原料 :4 月中旬采收、时间不超过 24h 且无虫害、色泽淡黄的毛竹春笋 ;

(2) 预处理 :将毛竹春笋去壳, 取笋头可食部位切成笋丁 ;

(3) 护色液的配制 :用蒸馏水配制含以下质量百分浓度的成分的溶液 :0.2%CaCl<sub>2</sub>、1%NaCl、0.05%VitC、0.02% 柠檬酸的溶液 ;

(4) 护色 :用经步骤(3)得到的护色液常温浸泡切好的笋丁 30min ;

(5) 漂洗 :将浸泡好的笋丁用流水漂洗去护色液 ;

(6) 杀青 :将护好色的笋丁用沸水水煮 45min, 然后立即冷却 ;

(7) 调味 :按在笋丁中所占质量百分比分别是 1% 的精盐、0.2% 的辣椒粉、0.1% 的胡椒对笋丁进行调味 ;

(8) 真空浸糖 :用蒸馏水配制质量百分浓度为 30% 的淀粉糖浆水溶液, 通过真空度为 0.07MPa, 、温度为 50℃ 条件下抽真空 10min—充气 30min—抽真空 10min—充气 30min 循环三次完成笋丁真空浸糖 ;

(9) 干燥 :真空浸糖后的笋丁在 60℃ 干燥 9h, 烘干至笋丁含水率为 15%-20% ;

(10) 包装 :真空包装干燥后的笋丁 ;

(11) 杀菌 :将包装后的笋丁在微波功率密度为 3.5w/g 条件下微波灭菌 2min ;

(12) 成品 :将上一步所得产品整理、包装、储存, 即得成品。