



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103609810 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201310576224. 2

页.

(22) 申请日 2013. 11. 18

审查员 卢坤

(73) 专利权人 北海市蔬菜研究所

地址 536000 广西壮族自治区北海市海城区
湖南路南段

(72) 发明人 杨明彰 刘家文 李培强

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369

代理人 刘冬梅 罗娟

(51) Int. Cl.

A23G 3/36(2006. 01)

(56) 对比文件

US 6027751 A, 2000. 02. 22, 全文.

CN 101103758 A, 2008. 01. 16, 全文.

CN 101088359 A, 2007. 12. 19, 说明书第 1 页
第 10 行至第 2 页第 5 行.

吴雅红, 等. 糖姜甘薯脯的研制. 《广东工业
大学学报》. 2005, 第 22 卷(第 4 期), 第 13-17

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种低糖番茄饼的生产加工方法

(57) 摘要

本发明公开了一种低糖番茄饼生产加工方法, 其特征在于, 主要包括选料、压饼、硬化护色、首次糖渍、二次糖渍、烘烤、成品包装等步骤, 本发明方法简单, 采用先进工艺技术, 操作简便, 重复利用原料, 节约成本, 得到的产品最大限度的保留了番茄的颜色和风味, 本发明为番茄产业链延伸提供了一条新的技术应用途径, 具有极大的市场前景。

1. 一种低糖番茄饼生产加工方法,其特征在于,主要包括以下步骤:

1) 挑选成熟的硬果型大番茄,按大中小分级清洗,沥干;

2) 用刀具在番茄表皮上对称划开深入至果肉内,将番茄压成饼状;

3) 硬化护色:将重量为番茄重量的 0.8% -1.2% 的氯化钙和 0.015% -0.025% 的柠檬酸混合配制成溶液,然后将饼状的番茄放入溶液中浸泡 1-2 小时,然后置于流动清水内清洗 3-5 分钟,备用;

4) 首次糖渍:将步骤 3) 得到的番茄按照第一层的番茄铺一层白砂糖,然后再叠放第二层番茄,在第二层番茄铺撒一层白砂糖,然后再继续叠放番茄,在最上一层盖满一层白砂糖的顺序叠放至容器中,然后一层一层将白砂糖与番茄混合均匀覆盖,静置 20-30 小时后将糖渍番茄渗出的水份连糖液倒出;

5) 二次糖渍:取步骤 4) 得到的原糖液的 20-40%,加入麦芽糖浆加热溶解,冷却至室温后加入重量为番茄重量的 0.8% -1.0% 的柠檬酸、0.04% -0.05% 的食用盐和 0.01% -0.02% 的焦亚硫酸钠搅拌溶解,然后将番茄放进糖液继续糖渍,45-55 小时后使用专用沥糖用具沥去粘在番茄表面的糖液;

6) 将沥去糖液的番茄摆放在筛网盘上,送入烤箱烘焙,烤箱温度保持在 50-70°C;其中,先保持 60-70°C 烘焙 7-8 小时,然后停止烘焙,10 小时后,继续加热至 50-60°C,保持烘焙 8 小时以上直至水分含量 $\leq 30\%$;

7) 将烘焙好的番茄成品用透明塑料纸 / 袋单个密封包装,即可上市销售。

2. 如权利要求 1 所述的低糖番茄饼生产加工方法,其特征在于,所述步骤 2) 选用的番茄无需去皮就进行压饼工艺。

3. 如权利要求 1 所述的低糖番茄饼生产加工方法,其特征在于,所述步骤 4) 中白砂糖的用量为番茄重量的 16% -24%,所述步骤 5) 中麦芽糖浆的用量为番茄重量的 20% -30%。

4. 如权利要求 1 所述的低糖番茄饼生产加工方法,其特征在于,步骤 4) 首次糖渍的最佳时间为 24 小时。

5. 如权利要求 1 所述的低糖番茄饼生产加工方法,其特征在于,步骤 5) 第二次糖渍的最佳时间为 48 小时。

6. 如权利要求 1 所述的低糖番茄饼生产加工方法,其特征在于,步骤 6) 烘焙前,先将尼龙网布垫铺在筛网盘上,再将番茄按形状摆放整齐,然后进行烘焙。

7. 如权利要求 1 所述的低糖番茄饼生产加工方法,其特征在于,得到的番茄饼成品含水量小于 30%。

一种低糖番茄饼的生产加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种番茄生产加工技术,尤其涉及一种低糖番茄饼的生产加工技术方法。

背景技术

[0002] 番茄又名西红柿,它的果实营养丰富,具特殊风味,富含胡萝卜素、维生素 C、矿物质、有机酸等,可以生食、煮食、加工成番茄酱、番茄汁或整果罐头,是全世界消费最为普遍的果菜之一。但番茄在不同地区种植时期相对比较集中,成熟高峰期对市场价格影响很大,甚至于出现滞销和成熟过度现象,造成生产损失。研究发现,番茄可通过深加工制成多种食用产品、或添加到其它食品中用为调味品,且能很好地保持番茄的原有风味营养。现有的大果型番茄果脯蜜饯类加工一般虽经去皮工艺,主要单一使用白砂糖糖渍煮制,含糖量高,超过 65% 以上(属于高糖食品),糖液重复利用率低,加上采用连续烘烤耗能较大,工艺复杂。本加工技术方法简单,采用先进工艺技术,重复利用原料,节约成本,并还极大地保持番茄原有颜色和风味。本番茄饼的低糖加工技术为番茄产业链延伸提供了一条新的技术用途。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种低糖番茄饼生产加工技术生产的方法,尤其为番茄深加工提供了一条新的技术途径。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取了这样的技术措施:

[0005] 一种低糖番茄饼生产加工方法,其特征在于,主要包括以下步骤:

[0006] 1) 挑选成熟的硬果型大番茄,按大中小分级清洗,沥干;

[0007] 2) 用刀具在番茄表皮上对称划开深入至果肉内,将番茄压成饼状;

[0008] 3) 硬化护色:将重量为番茄重量的 0.8% -1.2% 的氯化钙和 0.015% -0.025% 的柠檬酸混合配制成溶液,然后将饼状的番茄放入溶液中浸泡 1-2 小时,然后置于流动清水内清洗 3-5 分钟,备用;

[0009] 4) 首次糖渍:将步骤 3) 得到的番茄叠放至容器中,然后一层一层将白砂糖与番茄混合均匀覆盖,,静置 20-30 小时后将糖渍番茄渗出的水份连糖液倒出;

[0010] 5) 二次糖渍:取步骤 4) 得到的原糖液的 20-40%,加入麦芽糖浆加热溶解,冷却至室温后加入重量为番茄重量的 0.8% -1.0% 的柠檬酸、0.04% -0.05% 的食用盐和 0.01% -0.02% 的焦亚硫酸钠搅拌溶解,然后将番茄放进糖液继续糖渍,45-55 小时后使用专用沥糖用具沥去粘在番茄表面的糖液;

[0011] 6) 将沥去糖液的番茄摆放在筛网盘上,送入烤箱烘焙,烤箱温度保持在 50-70℃;

[0012] 7) 将烘焙好的番茄成品用透明塑料纸/袋单个密封包装,即可上市销售。

[0013] 优选的是,所述步骤 2) 选用的番茄无需去皮就可以进行压饼工艺。目前市场上的涉及到的番茄加工均将番茄去掉外皮,采用的去皮工艺繁琐,劳动量大,且在去皮过程中番

茄汁液损失严重,降低了番茄的口感风味。不去皮的番茄在深加工过程中省去了一道去皮工序,减少了成本,同时极大地保留了番茄原有的风味和果肉中的维生素 C 等营养成分。

[0014] 优选的是,所述步骤 4) 中白砂糖的用量为番茄重量的 16-24%,所述步骤 5) 中麦芽糖的用量为番茄重量的 20% -30%。该步骤在现有技术中大多是单一的将番茄与白砂糖煮制,含糖量高,颜色发暗卖相差。本发明减少白砂糖的用量,改用麦芽糖和白砂糖一起煮制,麦芽糖的甜度低,还能增加番茄的色泽和香味,大大改善了番茄饼的口感,甜而不腻,适合各种人群食用。

[0015] 优选的是,所述步骤 4) 先将第一层的番茄铺一层白砂糖,然后再叠放第二层番茄,在第二层番茄铺撒一层白砂糖,然后再继续叠放番茄,在最上一层盖满一层白砂糖。现有技术中一般是只在顶部铺糖,这样番茄饼就会先从顶部开始脱水,多余的糖再慢慢渗至底部,脱水时间非常缓慢,然而本发明在番茄的第一、二层和顶部铺糖,使番茄饼从底部和顶部两端与白砂糖充分接触,从底部和顶部向中间部分脱水,增加了糖液的渗透压,使番茄饼充分的吸收糖分,提高番茄的脱水速度,减少了糖渍时间。

[0016] 优选的是,步骤 4) 首次糖渍的最佳时间为 24 小时。

[0017] 优选的是,步骤 5) 第二次糖渍的最佳时间为 48 小时。

[0018] 优选的是,步骤 6) 烘焙前,先将尼龙网布垫铺在筛网盘上,防止番茄饼直接与筛网盘接触而在烘烤时粘在容器,这样更易于清洗容器,然后再将番茄按形状摆放整齐,然后进行烘焙。也使烘培出的番茄饼具有良好的外观。

[0019] 优选的是,步骤 6) 保持 60-70℃ 烘焙 7-8 小时,然后停止烘焙,10 小时后,继续加热至 50-60℃,保持烘焙 8 小时以上直至水分含量 $\leq 30\%$ 。如此间歇烘焙极大地保持了番茄原有颜色风味,酸甜适中。

[0020] 优选的是,得到的番茄饼成品含水量小于 30%。增加了番茄饼的口感,延长成品的保存时间。

[0021] 各种品种的番茄均可用作本发明的原料,选择表面光滑、无虫口损坏且已完全成熟的硬果型大番茄,按大中小分级摘去果柄果蒂。

[0022] 先用刀具在番茄上对称划开深入至果肉内再压型,可有效防止在压型过程中汁液飞溅。

[0023] 氯化钙作为营养强化剂和加工助剂可保持果外形完整和使果肉组织坚韧;柠檬酸具有温和爽快的酸味,提升番茄饼的风味口感,调节番茄饼的甜酸平衡;焦亚硫酸钠可护色、防腐。

具体实施方式

[0024] 下面具体实施例对本发明做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0025] 实施例 1

[0026] 低糖番茄饼生产加工方法,主要包括以下步骤:

[0027] 1) 挑选表面光滑、无虫口损坏且已完全成熟的硬果型大番茄,按大中小分级摘去果柄果蒂,清洗,沥干;

[0028] 2) 用刀具在番茄表皮上对称划开深入至果肉内,将番茄压成饼状;

[0029] 3) 硬化护色:将质量为番茄重量的 0.8%的氯化钙和 0.015%的柠檬酸混合配制成溶液,然后将饼状的番茄放入溶液中浸泡 1 小时,然后置于流动清水内清洗 3-5 分钟,备用;

[0030] 4) 首次糖渍:将步骤 3) 得到的番茄叠放至容器中,然后铺上白砂糖,静置 20 小时后将糖渍番茄渗出的水份连糖液倒出;

[0031] 5) 二次糖渍:取步骤 4) 得到的原糖液的 20%,加入麦芽糖加热溶解,冷却至室温后加入重量为番茄重量的 0.8%的柠檬酸、0.04%的食用盐和 0.01%的焦亚硫酸钠搅拌溶解,然后将番茄放进糖液继续糖渍,45 小时后使用专用沥糖用具沥去粘在番茄表面的糖液;

[0032] 6) 将沥去糖液的番茄摆放在筛网盘上,送入烤箱烘焙,烤箱温度保持在 50℃;

[0033] 7) 将烘焙好的番茄成品用透明塑料纸/袋单个密封包装,即可上市销售。

[0034] 实施例 2

[0035] 低糖番茄饼生产加工方法,主要包括以下步骤:

[0036] 1) 挑选表面光滑、无虫口损坏且已完全成熟的硬果型大番茄,按大中小分级摘去果柄果蒂,清洗,沥干;

[0037] 2) 用刀具在番茄表皮上对称划开深入至果肉内,将番茄压成饼状;

[0038] 3) 硬化护色:将重量为番茄重量的 1%的氯化钙和 0.02%的柠檬酸混合配制成溶液,然后将饼状的番茄放入溶液中浸泡 1.5 小时,然后置于流动清水内清洗 3-5 分钟,备用;

[0039] 4) 首次糖渍:将步骤 3) 得到的番茄叠放至容器中,然后铺上白砂糖,静置 24 小时后将糖渍番茄渗出的水份连糖液倒出;

[0040] 5) 二次糖渍:取步骤 4) 得到的原糖液的 30%,加入麦芽糖加热溶解,冷却至室温后加入重量为番茄质量的 0.95%的柠檬酸、0.04%的食用盐和 0.02%的焦亚硫酸钠搅拌溶解,然后将番茄放进糖液继续糖渍,48 小时后使用专用沥糖用具沥去粘在番茄表面的糖液;

[0041] 6) 将沥去糖液的番茄摆放在筛网盘上,送入烤箱烘焙,烤箱温度保持在 60℃;

[0042] 7) 将烘焙好的番茄成品用透明塑料纸/袋单个密封包装,即可上市销售。

[0043] 实施例 3

[0044] 低糖番茄饼生产加工方法,主要包括以下步骤:

[0045] 1) 挑选表面光滑、无虫口损坏且已完全成熟的硬果型大番茄,按大中小分级摘去果柄果蒂,清洗,沥干;

[0046] 2) 用刀具在番茄表皮上对称划开深入至果肉内,将番茄压成饼状;

[0047] 3) 硬化护色:将重量为番茄重量的 1.2%的氯化钙和 0.025%的柠檬酸混合配制成溶液,然后将饼状的番茄放入溶液中浸泡 2 小时,然后置于流动清水内清洗 3-5 分钟,备用;

[0048] 4) 首次糖渍:将步骤 3) 得到的番茄叠放至容器中,然后铺上白砂糖,静置 30 小时后将糖渍番茄渗出的水份连糖液倒出;

[0049] 5) 二次糖渍:取步骤 4) 得到的原糖液的 40%,加入麦芽糖加热溶解,冷却至室

温后加入重量为番茄重量的 1.0% 的柠檬酸、0.05% 的食用盐和 0.02% 的焦亚硫酸钠搅拌溶解,然后将番茄放进糖液继续糖渍,55 小时后使用专用沥糖用具沥去粘在番茄表面的糖液;

[0050] 6) 将沥去糖液的番茄摆放在筛网盘上,送入烤箱烘焙,烤箱温度保持在 70℃;

[0051] 7) 将烘焙好的番茄成品用透明塑料纸/袋单个密封包装,即可上市销售。

[0052] 本发明的技术方法简单,采用先进工艺技术,回收利用加工副产品,节约成本,并还极大地保持番茄原有颜色和风味。本番茄饼的低糖加工技术为番茄产业链延伸提供了一条新的技术应用途径。

[0053] 尽管本发明的实施例已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节。