



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101990934 B

(45) 授权公告日 2013. 09. 11

(21) 申请号 201010255277. 0

(22) 申请日 2010. 08. 17

(30) 优先权数据

10-2009-0075781 2009. 08. 17 KR

(73) 专利权人 道州营农组哈法人

地址 韩国庆尚北道清道郡华阳邑新奉里 69

专利权人 朴泰天

(72) 发明人 朴泰天

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

代理人 刘淑敏

(51) Int. Cl.

A23B 7/02 (2006. 01)

(56) 对比文件

盛国华. 几种柿子制品的加工方法. 《粮食加工》. 1989, (第 1 期), 第 36-40 页.

翟文俊. 冻干柿子超微粉的加工工艺. 《食品科技》. 2006, (第 9 期), 第 74-76 页.

刘月梅等. 我国柿子加工研究进展. 《西北林学院学报》. 2007, 第 22 卷 (第 2 期), 第 152-155 页.

审查员 李子东

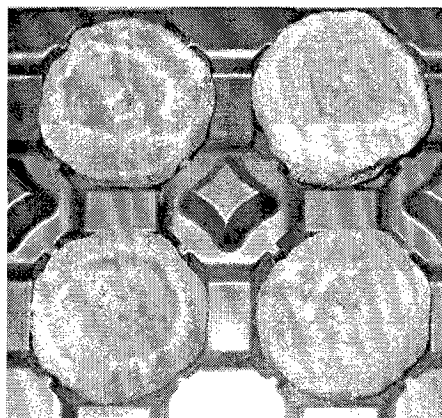
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

柿子的加工方法

(57) 摘要

本发明是关于一种柿子的加工方法。柿子剥皮、去掉把儿(蒂)后,在冷风除湿的干燥室里,进行干燥。此时的干燥阶段是可分为如下四个阶段为特征的。即,在温度 23 ~ 28℃,湿度 55 ~ 65% 的条件下,进行 12 ~ 24 小时干燥的皮形成过程;经过上述皮形成过程后,在温度 30 ~ 35℃,湿度 50 ~ 60% 的条件下,进行 24 小时的干燥软化过程;经过上述干燥软化过程后,在温度 1 ~ 5℃,湿度 60 ~ 70% 的条件下,进行 24 小时干燥的脱涩过程;经过上述脱涩过程后,为了使柿子的糖度,达到 60 ~ 63%,在温度 23 ~ 28℃,湿度 55 ~ 65% 的条件下,进行 90 ~ 100 小时的最后干燥过程等四个过程。由于本发明,先去掉柿子的把儿,然后进行干燥,因此,柿子中的水分,很快蒸发掉,使整个柿子能够均匀地干燥,从而大大缩短了干燥时间,同时解除了因在不去掉把儿的情况下进行加工,而给人们带来的摄取已经食品化的半干状态的半干柿子后,需要扔掉把儿的麻烦。



1. 一种柿子的加工方法,其特征在于,包括:柿子剥皮,去掉把儿后,在温度 $23\sim 28^{\circ}\text{C}$,湿度 $55\sim 65\%$ 的条件下,进行 $12\sim 24$ 小时干燥的皮形成过程;

经过上述皮形成过程后,在温度 $30\sim 35^{\circ}\text{C}$,湿度 $50\sim 60\%$ 的条件下,进行24小时的干燥的软化过程;

经过上述软化过程后,进行冷冻的冷冻过程,构成为以上三个加工过程为特征的,制造不带把儿的冻柿子的加工方法。

2. 一种柿子的加工方法,其特征在于,包括:柿子剥皮后,在温度 $23^{\circ}\text{C}\sim 28^{\circ}\text{C}$,湿度 $55\sim 65\%$ 的条件下,进行 $12\sim 24$ 小时干燥的皮形成过程;

经过上述皮形成过程后,在温度 $30^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$,湿度 $50\sim 60\%$ 的条件下,进行24小时干燥的软化过程;

经过上述软化过程后,在温度 $1^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}$,湿度 $60\sim 70\%$ 的条件下,进行24小时干燥的脱涩过程;

经过上述脱涩过程后,为了使柿子的糖度,达到 $60\sim 63\%$,在温度 $23\sim 28^{\circ}\text{C}$,湿度 $55\sim 65\%$ 的条件下,进行 $90\sim 100$ 小时的最后干燥过程,构成为以上四个过程为特征的,制造半干燥柿子,即半干柿子的加工方法。

3. 一种柿子的加工方法,其特征在于,包括:柿子剥皮,去掉把儿,

在温度 $23^{\circ}\text{C}\sim 28^{\circ}\text{C}$,湿度 $55\sim 65\%$ 的条件下,进行 $12\sim 24$ 小时干燥的皮形成过程;

经过上述皮形成过程后,在温度 $30^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$,湿度 $50\sim 60\%$ 的条件下,进行24小时干燥的软化过程;

经过上述软化过程后,在温度 $1^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}$,湿度 $60\sim 70\%$ 的条件下,进行24小时干燥的脱涩过程;

经过上述脱涩过程后,为了使柿子的糖度达到 $60\sim 63\%$,在温度 $23\sim 28^{\circ}\text{C}$,湿度 $55\sim 65\%$ 的条件下,进行 $90\sim 100$ 小时的最后干燥过程,构成为以上四个过程为特征的,制造不带把儿的半干燥柿子,即半干柿子的加工方法。

柿子的加工方法

技术领域

[0001] 本发明是关于柿子的加工方法的,在熟化柿子的过程中,既能够使柿子的糖度和色感优秀,又能缩短干燥时间,尤其,为了使人们在摄取半干柿子的过程中,不需要去掉把儿,而事先去掉把儿的,关于柿子的加工方法的。

背景技术

[0002] 柿子是作为其主要成分的糖质占 15 ~ 16%,它维他命 A,B 丰富,在 100g 柿子中,含有维他命 C 为 30 ~ 50mg,另外,还包含果胶 (pectin)、类胡萝卜素 (carotinoid)、还有发涩味的叫鞣酸的丹宁 (tannin) 成分的食品。柿子根据其味道,可分为甜柿子和涩柿子。

[0003] 甜柿子是丹宁细胞变形后,成为不溶性物质,因此,不带有涩味儿,因此,可以以坚硬的状态摄取,而涩柿子,通常在肉质坚硬的状态下收获后,为了清除涩味,采取多种多样的方式,进行加工后摄取。

[0004] 这样的柿子加工的例子,有把柿子加工成软柿子(红柿子)后冷冻,然后摄取一名叫冻柿子(冰柿子)的方法。作为其例子,有把收获的带有涩味的柿子冷冻后,利用刀的背面,去掉柿子的把儿,并放入热水中脱皮后,包装并冷冻保管,然后流通的方法。但是,这样的方法,存在着如下问题。即,在柿子放入热水中的过程中,由于柿子再吸取了水分,因此,不仅柿子的糖度下降,而且由于在冷冻的状态下,去掉柿子的把儿,因此,存在着作业性不良的缺点。

[0005] 除此之外,在大韩民国登录专利 10-0457241 号上,公开了如下方法。即,顺次实行把柿子投入于干燥炉后,喷射乙醇,并把二氧化碳注入于作业室内部后,把作业室内部急加热成 35 ~ 45℃后,并维持其温度 5 ~ 6 小时的加温工序,清除上述作业室内部的二氧化碳,并把温度冷却为 25 ~ 35℃后,维持其温度 10 ~ 12 小时的工序后,把加工的脱涩红柿子(软柿子),在温度 -40℃ ~ -25℃下,进行速冻,从而制造冻柿子(冰柿子)的加工方法。但是,该方法由于不剥皮,因此,在摄取食品时,需要消费者另外剥皮等麻烦。另外,为了脱涩,使用了乙醇和二氧化碳,因此,存在着工序比较复杂而繁琐等问题。

[0006] 另外,作为半干柿子的制造方法的先行技术,专利登录号码第 10-0862007 号中,早已登录了如下半干柿子的制造方法。即,把没熟透的适熟(□□)柿子,在温度 5 ~ 23℃,风 70H₂ 以下的干燥室里,进行干燥 20 ~ 26 小时的,第一干燥阶段;把上述干燥好的柿子,在温度 25 ~ 33℃条件下,进行 24 ~ 36 小时的干燥及熟化阶段;在上述干燥及熟化阶段后,为了使含水率达到 55 ~ 70%,在温度 5 ~ 23℃,风 70H₂ 以下的条件下,进行干燥的第二干燥阶段;把上述被干燥的柿子的把儿周围,进行摇晃,来刺激把儿周围,以便抑制形成坚硬的纤维组织形成的刺激阶段;在上述的刺激阶段以后,为了使含水率达到 45 ~ 55%,在温度 5 ~ 23℃,风 70H₂ 的干燥室里,进行干燥的最终干燥阶段等,包含以上阶段的半干柿子的制造方法。

[0007] 但是,这样的从前的半干柿子的制造方法,由于,在干燥阶段,利用了低温的风,进行干燥,因此,存在着皮部分变得坚硬,色感也下降等问题。

[0008] 另外,上述的半干柿子的制造方法,由于,在不去掉柿子把儿的情况下,进行干燥,因此,延长了干燥时间,而且,还存在着在摄取半干柿子时,还要去掉柿子的把儿的麻烦。

发明内容

[0009] 为了解决上述所存在的问题,本发明的目的,在于提供如下的新的柿子的加工方法。即,在去掉柿子的把儿,并剥皮的状态下,形成新的皮,并进行软化后,进行冷冻,从而制造红柿子(软柿子)。因此,柿子里面的水分,很快就会蒸发,因而能够提高糖度,又因去掉了皮和把儿,所以,容易摄取的柿子的新加工方法。

[0010] 另外一个目的,在于提供生产出在短时间内形成皮膜后,经过软化过程和脱涩过程,使皮膜变的筋道,色感和糖度优秀的半干柿子的加工方法。

[0011] 另外一个目的,在于提供在上述的半干柿子的制造过程中,柿子剥皮后,去掉把儿,所以,摄取半干柿子后,不存在着消费者需要扔掉柿子的把儿的双重不便的柿子的加工方法。

[0012] 课题解决手段

[0013] 为了达到上述目的,本发明的特征是柿子剥皮后,在冷风除湿的干燥室里,进行皮形成过程、软化过程、脱涩过程、最终干燥过程。

[0014] 另外,把上述柿子剥皮后,去掉柿子的把儿的过程,进一步进行,从而制造半干柿子为特征。

[0015] 另外,在上述的柿子剥皮,并去掉柿子的把儿后,经过皮形成过程和软化过程,然后进行冷冻,从而制造一名叫冻柿子(冰红柿子),这是本发明的另外一个特征。

[0016] 此时,上述皮形成过程是在温度 23 ~ 28℃,湿度 55 ~ 65%的条件下,进行 12 ~ 24 小时的干燥的,软化过程是经过上述皮形成过程后,在温度 30 ~ 35℃,湿度 50 ~ 60%的条件下,进行 24 小时的干燥的,脱涩过程是经过上述软化过程后,在温度 1 ~ 5℃,湿度 60 ~ 70%的条件下,进行 24 小时的干燥的,最终干燥过程是经过上述脱涩过程后,在温度 23 ~ 28℃,湿度 55 ~ 65%的条件下,进行 90 ~ 100 小时干燥的,以便使柿子的糖度达到 60 ~ 63%。

[0017] 另外,上述把柿子剥皮,并去掉柿子的把儿后,在进行上述干燥阶段之前,再增加一个硫黄熏蒸阶段为特征。

[0018] 根据如上所述的本发明,由于柿子剥皮后,很快形成皮,因此,能够维持柿子内部所含有的水分,并且,由于在高温下进行软化过程,因此,使柿子的内部纤维组织破坏,所以,不需要从前的为软化柿子,而进行的,额外用手摁柿子的过程,因而能够提高生产效率,又因在软化过程中,维持低湿度,因此,柿子的色泽不会变黑,而且带有透明的红色。这样生产出来的半干柿子,具有色泽优秀的效果。

[0019] 尤其,由于先去掉柿子的把儿后,进行干燥,柿子中的水分很快就会蒸发掉,同时,能够使柿子均匀地干燥,因此,大大缩短了干燥时间,尤其,能够解除当摄取半干柿子后,扔掉柿子把儿的双重不便。

[0020] 另外,由于在制造冻柿子(冰红柿子)的过程中,经过剥皮过程和软化过程,因此,在水分蒸发的同时,还能够提高糖度,又由于剥皮和去掉了柿子的把儿,在摄取时,不麻烦,因此,具有提高消费者的满意度的效果。

附图说明

[0021] 图 1 为显示根据本发明的半干柿子的平面照片。

[0022] 图 2 为显示柿子的把儿部分的半干柿子的背面照片。

[0023] 图 3 为显示从前的半干柿子的照片。

具体实施方式

[0024] 以下参考本发明的实施例子,更详细地察看柿子的加工过程。

[0025] 图 1 是显示根据本发明的半干柿子的平面照片,图 2 是显示半干柿子的背面照片,图 3 是从前的半干柿子的照片。

[0026] 在本发明中,柿子是使用了韩国庆尚北道清道郡的柿子,干燥机使用了冷风除湿干燥机。

[0027] < 实施例 >

[0028] 根据本发明的半干柿子的制造方法,大体上可分为准备柿子的阶段、硫黄熏蒸阶段、干燥阶段等构成,在准备柿子的阶段中,柿子以剥皮后,去掉把儿的状态,进行准备。

[0029] 1) 剥皮及去掉把儿的阶段

[0030] 使用清道郡的柿子,利用柿子脱皮机,把柿子剥皮,然后,去掉柿子的把儿。

[0031] 2) 硫黄熏蒸阶段

[0032] 对剥皮及去掉把儿的柿子,进行硫黄处理。这样使用硫黄的原因是,第一,由于存在于果肉内部的象丹宁 (tannin) 物质等的多酚 (polyphenol),在干燥过程中,被氧化而变黑,因此,为了防止这样的现象,使产品的色泽鲜艳美好。第二,为了抑制在干燥中,或者在已完成的产品上的微生物的繁殖。

[0033] 烧硫黄时,就会产生有刺激性的二氧化硫 (sulfur dioxide),而这样产生的二氧化硫,被果实表面的水吸收,成为还原性强的亚硫酸 (sulfurous acid),从而产生效果。但是,如果使用硫黄的量多,那么,柿子的色泽就不鲜艳。根据松井 (1968) 记载,在每 1m^3 熏蒸室里,“平核无”需要烧 10g 硫黄、“莎古” (sagu) 需要烧 10 ~ 25g 硫黄,来熏蒸为合适。根据松井记载,即使使用适当量的 10 倍的硫黄,在产品上,也不残留涩味,因此,在市场上时常发生问题的涩柿子,并不是因为使用了硫黄而产生的,而是原因在于其他别的地方。但是,过多地使用硫黄,来熏蒸并不好。再加上,在食品卫生法中规定,在 1kg 柿子中不允许残留 2g 以上的二氧化硫。

[0034] 3) 干燥阶段

[0035] 在具有除湿设施的冷风除湿干燥室里,进行在各个干燥阶段里,所进行的干燥。

[0036] i) 皮形成过程

[0037] 在设定温度 $23 \sim 28^\circ\text{C}$,湿度 $55 \sim 65\%$ 的干燥室里,进行干燥的过程,进行 12 ~ 24 小时,使柿子的表面,在没有水分的状态下,形成皮膜,在这过程中,如果温度降低到设定范围中的最低值,那么,就会排出暖风,如果温度上升为最高值,那么,就会排出冷风,因此,干燥室的内部温度,能够调节到设定范围之内。

[0038] 就象这样,形成柿子的皮膜,所以,能够在以后的工序中,防止柿子内部的有效成分,排出到外面。

[0039] ii) 软化过程

[0040] 经过上述的皮形成过程后,在温度 30 ~ 35℃,湿度 55 ~ 65% 的干燥室里,进行 24 小时的干燥,使柿子的里面熟化,同时,柿子的内部组织被破坏,而变柔软。这样就可以省略从前的,为了破坏柿子的内部组织,而一一用手抓住柿子的把儿,来刺激把儿的周围的工序。

[0041] 另外,由于上述的软化过程温度高,因此,如果湿度也变高,那么,皮的色泽就会变黑,因而降低了柿子的商品性,因此,湿度一定要控制在 50 ~ 60% 范围之内。

[0042] iii) 脱涩过程

[0043] 经过上述的软化过程之后,在温度 1 ~ 5℃,湿度 60 ~ 70% 的条件下,进行 24 小时的干燥,以清除柿子的涩味。此时,湿度应设定得比上述柿子的皮形成过程和软化过程,更高一些,使柿子的皮膜,变得柔软,同时提高脱涩效率。由于,温度维持得低,使皮膜具有弹性,同时,防止柿子的色泽变黑。

[0044] iv) 最终干燥过程

[0045] 经过上述脱涩过程后,在温度 23 ~ 28℃,湿度 55 ~ 65% 的条件下,进行 90 ~ 100 小时的全面干燥,以便柿子的糖度达到 60 ~ 63%。此时,柿子的内部,就会变成为红色果冻状态,不容易变色。

[0046] 如同上述的实施例子,而干燥的柿子,如图 1 及图 2 上显示,由于去掉了柿子的把儿,因此,柿子中的水分,很快就会蒸发掉,柿子的色泽,不仅带有橘红色,而且色泽鲜艳、鲜明而又透明。但是,从前的半干柿子,比本发明,色泽黑得多,因此,降低了柿子的商品性。

[0047] 另外,在上述的实施例子中,把去掉柿子把儿的柿子作为例子,进行了说明,但是,也可以在不去掉柿子的把儿的情况下,进行同样的过程。

[0048] 另外,在上述的实施例子中,在进行剥皮及去掉柿子把儿的阶段和硫黄熏蒸阶段后,在干燥过程中,进行皮形成过程和软化过程,然后,经过在温度 -10 ~ -40℃ 下,进行冷冻的冷冻阶段,就会制造出冻柿子(冰红柿子)。

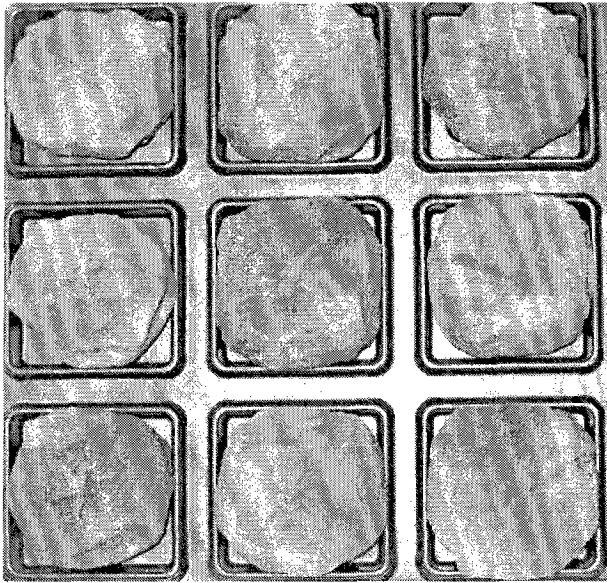


图 1

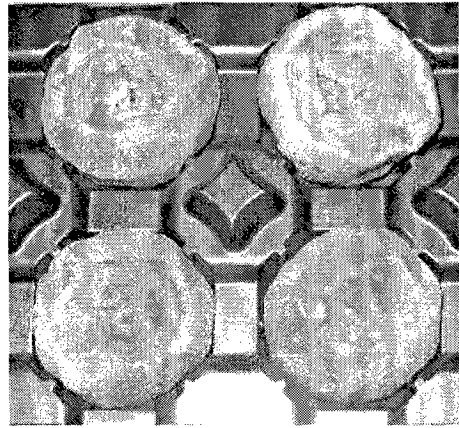


图 2

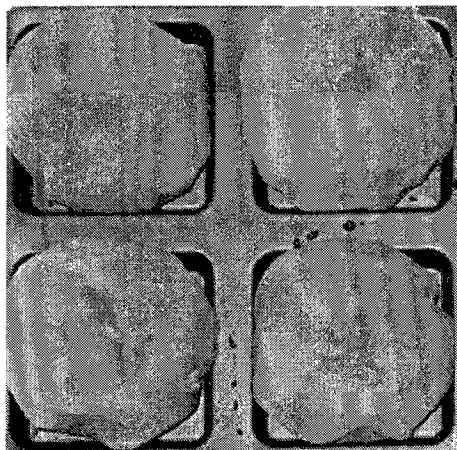


图 3