



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108450547 A

(43)申请公布日 2018.08.28

(21)申请号 201810141284.4

(22)申请日 2018.02.11

(71)申请人 荔浦县万家兴果蔬专业合作社

地址 546600 广西壮族自治区桂林市荔浦  
县大塘镇福德村委荣塘屯

(72)发明人 刘小斌

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理  
有限公司 11340

代理人 韦莎

(51) Int. Cl.

A23B 7/16(2006.01)

A23B 7/152(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

一种柚子的保鲜方法

(57)摘要

本发明属于水果贮藏技术领域,具体涉及一种柚子的保鲜方法,本发明通过将保鲜剂涂在柚子表面,然后通过往贮藏室内充入保鲜气体实现对柚子的气调保鲜,保鲜剂以柚子皮、柚子叶、壳聚糖、琼脂、植酸、乙酸乙酯为原料制得,保鲜气体由氧气、二氧化碳,臭氧、氮气组成。本发明的保鲜方法大大延长落料柚子的保鲜贮藏时间,柚子可以保鲜5-6个月,解决柚子难长时间贮藏的问题。

1. 一种柚子的保鲜方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 柚子采摘下来1-2天内,将柚子清洗并晾干,然后在柚子表面涂抹一层保鲜剂,然后晾干;

所述保鲜剂由以下重量份的成分制得:柚子皮50-60份、柚子叶28-36份、壳聚糖25-33份、琼脂35-43份、植酸13-19份、乙酸乙酯7-13份;

(2) 用秸秆编制成网兜将柚子包裹起来,置于一个密闭的贮藏室内,往贮藏室内充入保鲜气体,贮藏室的温度保持15-25℃,湿度保持40%-50%;

(3) 每隔一个星期更换一次保鲜气体,每次更换保鲜气体前检查柚子的保存情况,及时将坏掉的柚子去除。

2. 根据权利要求1所述的一种柚子的保鲜方法,其特征在于,所述保鲜剂由以下重量份的成分制得:柚子皮55份、柚子叶33份、壳聚糖29份、琼脂39份、植酸16份、乙酸乙酯10份。

3. 根据权利要求2所述的一种柚子的保鲜方法,其特征在于,所述保鲜剂的制备方法包括以下步骤:

a) 将柚子皮和柚子叶放入粉碎机中粉碎为300-400目,再添加乙酸乙酯,置于65-80℃的温度下加热1-2小时,取出过滤并收集滤渣,烘干滤渣,得到脱脂粉末;

b) 将得到的脱脂粉末和植酸混合均匀,置于80-90℃的温度环境下反应1-3小时,期间不时搅拌,过滤并收集滤液,将滤液置于90-100℃的温度环境中蒸发至粘稠状,得到抗氧化剂;

c) 将抗氧化剂、壳聚糖和琼脂混合,加水调均,然后边搅拌边加热,直至变成胶状,即可得到保鲜剂。

4. 根据权利要求1所述的一种柚子的保鲜方法,其特征在于:所述保鲜气体的成分占比:氧气6%-8%、二氧化碳2%-4%,臭氧0.01%-0.03%、氮气87.97%-91.99%。

5. 根据权利要求3所述的一种柚子的保鲜方法,其特征在于:柚子表面涂抹的保鲜剂层厚0.4-0.8mm。

6. 根据权利要求1所述的一种柚子的保鲜方法,其特征在于:所述秸秆使用前经过高温杀菌杀虫。

7. 根据权利要求1所述的一种柚子的保鲜方法,其特征在于:检查柚子的保存情况时需要将柚子翻转,将柚子的受力点更换一个位置。

## 一种柚子的保鲜方法

### 【技术领域】

[0001] 本发明涉及水果贮藏技术领域,具体涉及一种柚子的保鲜方法。

### 【背景技术】

[0002] 柚子是芸香科植物柚的成熟果实,产于我国福建、江西、广东、广西等南方地区。柚子含有非常丰富的营养价值,它里面含有大量的营养元素,其中包括身体所需的蛋白质和有机酸,它里面还含有多种维生素和钙磷镁钠等身体所必需的微量元素,柚肉中含有非常丰富的维生素C以及类胰岛素等成分,故有降血糖、降血脂、减肥、美肤养容等功效。柚子味道酸甜,略带苦味,深受人们喜爱。

[0003] 现在果农采摘的柚子,一般能贮藏保鲜一个月,所以柚子采摘下来之后就得快速卖掉,这会导致成熟期时柚子供过于求,价格低,柚子卖不出价,当采摘期过两三个月后,由于柚子的不耐贮藏,会出现柚子求过于供的市场关系,柚子价格飙升。

### 【发明内容】

[0004] 本发明的目的在于:针对上述问题,提供一种柚子的保鲜方法,解决柚子贮藏保鲜时间短的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案如下:一种柚子的保鲜方法,包括以下步骤:

[0006] (1) 柚子采摘下来1-2天内,将柚子清洗并晾干,然后在柚子表面涂抹一层保鲜剂,然后晾干;

[0007] 所述保鲜剂由以下重量份的成分制得:柚子皮50-60份、柚子叶28-36份、壳聚糖25-33份、琼脂35-43份、植酸13-19份、乙酸乙酯7-13份;

[0008] (2) 用秸秆编制成网兜将柚子包裹起来,置于一个密闭的贮藏室内,往贮藏室内充入保鲜气体,贮藏室的温度保持15-25℃,湿度保持40%-50%;

[0009] (3) 每隔一个星期更换一次保鲜气体,每次更换保鲜气体前检查柚子的保存情况,及时将坏掉的柚子去除;

[0010] 进一步地,所述保鲜剂由以下重量份的成分制得:柚子皮55份、柚子叶33份、壳聚糖29份、琼脂39份、植酸16份、乙酸乙酯10份。

[0011] 进一步地,所述保鲜剂的制备方法包括以下步骤:

[0012] a) 将柚子皮和柚子叶放入粉碎机中粉碎为300-400目,再添加乙酸乙酯,置于65-80℃的温度下加热1-2小时,取出过滤并收集滤渣,烘干滤渣,得到脱脂粉末;

[0013] b) 将得到的脱脂粉末和植酸混合均匀,置于80-90℃的温度环境下反应1-3小时,期间不时搅拌,过滤并收集滤液,将滤液置于90-100℃的温度环境中蒸发至粘稠状,得到抗氧化剂;

[0014] c) 将抗氧化剂、壳聚糖和琼脂混合,加水调均,然后边搅拌边加热,直至变成胶状,即可得到保鲜剂。

[0015] 进一步地,所述保鲜气体的成分占比:氧气6%-8%、二氧化碳2%-4%,臭氧0.01%-0.03%、氮气87.97%-91.99%。

[0016] 进一步地,柚子表面涂抹的保鲜剂层厚0.4-0.8mm。

[0017] 进一步地,所述秸秆使用前经过高温杀菌杀虫。

[0018] 进一步地,检查柚子的保存情况时需要将柚子翻转,将柚子的受力点更换一个位置。

[0019] 由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0020] 1、本发明中的保鲜方法通过保鲜剂和保鲜气体的使用,大大延长柚子的保鲜贮藏时间,使用本发明中的保鲜方法贮藏的柚子可以保鲜5-6个月。

[0021] 2、本发明中的保鲜剂以柚子皮、柚子叶、壳聚糖、琼脂、植酸、乙酸乙酯为原料制成,并且制得的保鲜剂为胶状,直接涂在柚子的表面,可以减小柚子的水分流失;柚子皮和柚子叶中含有柚皮甙,添加入保鲜剂包裹柚子表面,能减小柚子本身的柚皮甙成分的流失,而且柚皮甙具有杀菌的作用,提高柚子的保鲜效果;保鲜剂中的植酸具有抗氧化功能,壳聚糖中含有氨基,氨基通过结合负电子来抑制细菌,柚皮甙的负电子与壳聚糖的氨基结合,抑菌杀菌效果更好,大大延长柚子的保鲜时间。

[0022] 3、本发明采用秸秆编制成网兜将柚子包裹起来,进一步减少柚子的水分流失,而且秸秆能吸收一定的水分,防止柚子流出的水保持在柚子表皮而导致柚子腐烂。

[0023] 4、本发明往贮藏室内充入保鲜气体,通过保鲜气体来达到气调保鲜的目的,延长柚子的保鲜贮藏时间;保鲜气体由6%-8%氧气、2%-4%二氧化碳,0.01%-0.03%臭氧、87.97%-91.99%氮气组成,6%-8%氧气可以保证柚子的活性又不会使得柚子氧化,而臭氧可以对贮藏室杀菌;没十天更换一次保鲜气体以保持保鲜气体各成分的比例,避免保鲜气体各成分的比例改变而使得柚子的保鲜贮藏时间减短。

[0024] 5、本发明中每次检查柚子的保鲜情况时会将柚子翻转,避免柚子的同一个地方受力时间过长而被压坏。

### 【具体实施方式】

[0025] 为了更好地理解本发明,下面用具体实例来详细说明本发明的技术方案,但是本发明并不局限于此。

[0026] 实施例1:

[0027] 一种柚子的保鲜方法,包括以下步骤:

[0028] (1) 柚子采摘下来1天内,将柚子清洗并晾干,然后在柚子表面涂抹一层厚0.4mm的保鲜剂,然后晾干;

[0029] 所述保鲜剂由以下重量份的成分制得:柚子皮50份、柚子叶28份、壳聚糖25份、琼脂35份、植酸13份、乙酸乙酯7份;

[0030] 所述保鲜剂的制备方法包括以下步骤:

[0031] a) 将柚子皮和柚子叶放入粉碎机中粉碎为300目,再添加乙酸乙酯,置于65℃的温度下加热1小时,取出过滤并收集滤渣,烘干滤渣,得到脱脂粉末;

[0032] b) 将得到的脱脂粉末和植酸混合均匀,置于80℃的温度环境下反应1小时,期间不时搅拌,过滤并收集滤液,将滤液置于90℃的温度环境中蒸发至粘稠状,得到抗氧化剂;

[0033] c) 将抗氧化剂、壳聚糖和琼脂混合,加水调均,然后边搅拌边加热,直至变成胶状,即可得到保鲜剂。

[0034] (2) 用经过高温杀菌杀虫的秸秆编制成网兜将柚子包裹起来,置于一个密闭的贮藏室内,往贮藏室内充入保鲜气体,贮藏室的温度保持15℃,湿度保持40%;

[0035] 所述保鲜气体的成分占比:氧气6%、二氧化碳2%,臭氧0.01%、氮气91.99%。

[0036] (3) 每隔一个星期更换一次保鲜气体,每次更换保鲜气体前检查柚子的保存情况,及时将坏掉的柚子去除,同时将柚子翻转,将柚子的受力点更换一个位置。

[0037] 实施例2:

[0038] 一种柚子的保鲜方法,包括以下步骤:

[0039] (1) 柚子采摘下来2天内,将柚子清洗并晾干,然后在柚子表面涂抹一层厚0.8mm的保鲜剂,然后晾干;

[0040] 所述保鲜剂由以下重量份的成分制得:柚子皮60份、柚子叶36份、壳聚糖33份、琼脂43份、植酸19份、乙酸乙酯13份;

[0041] 所述保鲜剂的制备方法包括以下步骤:

[0042] a) 将柚子皮和柚子叶放入粉碎机中粉碎为400目,再添加乙酸乙酯,置于80℃的温度下加热2小时,取出过滤并收集滤渣,烘干滤渣,得到脱脂粉末;

[0043] b) 将得到的脱脂粉末和植酸混合均匀,置于90℃的温度环境下反应3小时,期间不时搅拌,过滤并收集滤液,将滤液置于100℃的温度环境中蒸发至粘稠状,得到抗氧化剂;

[0044] c) 将抗氧化剂、壳聚糖和琼脂混合,加水调均,然后边搅拌边加热,直至变成胶状,即可得到保鲜剂。

[0045] (2) 用经过高温杀菌杀虫的秸秆编制成网兜将柚子包裹起来,置于一个密闭的贮藏室内,往贮藏室内充入保鲜气体,贮藏室的温度保持25℃,湿度保持50%;

[0046] 所述保鲜气体的成分占比:氧气8%、二氧化碳4%,臭氧0.03%、氮气87.97%。

[0047] (3) 每隔一个星期更换一次保鲜气体,每次更换保鲜气体前检查柚子的保存情况,及时将坏掉的柚子去除,同时将柚子翻转,将柚子的受力点更换一个位置。

[0048] 实施例3:

[0049] 一种柚子的保鲜方法,包括以下步骤:

[0050] (1) 柚子采摘下来1天内,将柚子清洗并晾干,然后在柚子表面涂抹一层厚0.6mm的保鲜剂,然后晾干;

[0051] 所述保鲜剂由以下重量份的成分制得:柚子皮55份、柚子叶33份、壳聚糖29份、琼脂39份、植酸16份、乙酸乙酯10份;

[0052] 所述保鲜剂的制备方法包括以下步骤:

[0053] a) 将柚子皮和柚子叶放入粉碎机中粉碎为350目,再添加乙酸乙酯,置于72℃的温度下加热1小时,取出过滤并收集滤渣,烘干滤渣,得到脱脂粉末;

[0054] b) 将得到的脱脂粉末和植酸混合均匀,置于85℃的温度环境下反应2小时,期间不时搅拌,过滤并收集滤液,将滤液置于95℃的温度环境中蒸发至粘稠状,得到抗氧化剂;

[0055] c) 将抗氧化剂、壳聚糖和琼脂混合,加水调均,然后边搅拌边加热,直至变成胶状,即可得到保鲜剂。

[0056] (2) 用经过高温杀菌杀虫的秸秆编制成网兜将柚子包裹起来,置于一个密闭的贮

藏室内,往贮藏室内充入保鲜气体,贮藏室的温度保持20℃,湿度保持45%;

[0057] 所述保鲜气体的成分占比:氧气7%、二氧化碳3%,臭氧0.02%、氮气89.98%。

[0058] (3)每隔一个星期更换一次保鲜气体,每次更换保鲜气体前检查柚子的保存情况,及时将坏掉的柚子去除,同时将柚子翻转,将柚子的受力点更换一个位置。

[0059] 下面结合对照组对比分析:选用同一块田种植出来的沙田柚6000个分为6组,分别用6种保鲜贮藏方法贮藏。

[0060] 对照组1:

[0061] 柚子存放于通风阴凉的贮藏室,不做任何保鲜措施。

[0062] 对照组2:

[0063] 柚子使用佳力士牌水果保鲜剂,其他的保鲜贮藏步骤与本发明中的保鲜贮藏步骤相同。

[0064] 对照组3:

[0065] 将柚子贮藏在通风阴凉的贮藏室,不使用保鲜气体,其他的保鲜贮藏步骤与本发明中的保鲜贮藏步骤相同。

[0066] 实验结果分析:

[0067] 分别将实施例1-3和对照组1-3的6组柚子贮藏6个月,每间隔一个月分别测量并统计每组柚子的腐烂率和含水量,成果分析见表1。

[0068] 表1

[0069]

样本来源	第一个月	第二个月	第三个月	第四个月	第五个月	第六个月
	腐烂率(%)	腐烂率(%)	腐烂率(%)	腐烂率(%)	腐烂率(%)	腐烂率(%)
	/含水量(%)	/含水量(%)	/含水量(%)	/含水量(%)	/含水量(%)	/含水量(%)

[0070]

实施例1	0.3/84	0.4/83	0.5/82	2/80	9/77	52/75
实施例2	0.4/85	0.3/84	0.5/82	1.5/79	11/78	56/75
实施例3	0.3/85	0.5/83	0.6/82	1.6/79	13/79	50/73
对照组1	7/76	91/53	-	-	-	-
对照组2	2/81	10/77	15/72	62/51	-	-
对照组3	0.6/82	2/79	12/78	16/75	63/68	-

[0071] 由上表数据分析可知,对照组2与具体实施例1-3的数据对比,说明使用佳力士牌水果保鲜剂的柚子能贮藏3-4个月,而使用本发明的保鲜剂的柚子能保鲜5-6个月;对照组3具体实施例1-3的数据对比,说明使用本发明的保鲜剂可以将柚子的贮藏时间延长至4-5个

月;实施例1-3与对照组1-3的数据对比,说明本发明的保鲜贮藏方法可以将柚子的保鲜贮藏时间延长至5-6个月。

[0072] 上述说明是针对本发明较佳可行实施例的详细说明,但实施例并非用以限定本发明的专利申请范围,凡本发明所提示的技术精神下所完成的同等变化或修饰变更,均应属于本发明所涵盖专利范围。