(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106136007 A
(43)申请公布日 2016.11.23

(21)申请号 201610517547.8

(22)申请日 2016.07.04

(71)申请人 上海交通大学
地址 200240 上海市闵行区东川路800号

(72)发明人 吴金鸿 林述荣 房郁雯 王正武
汪少芸 谢凡 兰小红 张莉
陈梦洁 杨迎

(74)专利代理机构 上海旭诚知识产权代理有限公司 31220
代理人 郑立

(51)Int.Cl.
A23L 2/38(2006.01)
A23L 2/42(2006.01)
A23L 33/105(2016.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种生产玫瑰纯露的方法

(57)摘要

本发明涉及一种生产玫瑰纯露的方法，其主要特征为采用低温真空循环萃取装置，在30-40℃条件下从玫瑰花中蒸馏萃取得到玫瑰花露原液；所述玫瑰花露原液再通过超高压技术杀菌处理后，得到所述玫瑰纯露。该方法制得的玫瑰纯露在最大程度上保留玫瑰花露水风味与功效成分，并能充分杀灭玫瑰花露水中微生物，达到国家饮用水标准要求，使其在正常保质期内微生物指标达到商业无菌要求。

CN 106136007 A

1.一种生产玫瑰纯露的方法，其特征在于，采用低温真空循环萃取装置，在30-40℃条件下从玫瑰花中蒸馏萃取得到玫瑰花露原液；所述玫瑰花露原液再通过超高压技术杀菌处理后，得到所述玫瑰纯露。

2.如权利要求1所述的生产玫瑰纯露的方法，其特征在于，所述超高压技术杀菌处理的杀菌压力为300MPa～400MPa。

3.如权利要求2所述的生产玫瑰纯露的方法，其特征在于，所述超高压技术杀菌处理的杀菌温度为20℃～30℃。

4.如权利要求3所述的生产玫瑰纯露的方法，其特征在于，所述超高压技术杀菌处理的保压时间为5min～15min。

5.如权利要求1所述的生产玫瑰纯露的方法，其特征在于，所述超高压技术杀菌处理的杀菌的温度为25℃，杀菌的压力为350MPa～400MPa，保压时间为10min～15min。

6.如权利要求1所述的生产玫瑰纯露的方法，其特征在于，包括以下步骤：

(1)采用低温真空循环萃取装置，在30℃-40℃条件下从玫瑰花中蒸馏萃取得到玫瑰花露原液；

(2)将所述步骤(1)得到的玫瑰花露原液灌装到容器一中，使得所述容器一的空气残余量为≤1％，所述百分比为空气的残余量占所述容器一的体积百分比；

(3)将所述步骤(2)中灌装好玫瑰花露原液的容器一进行高压杀菌处理，杀菌的温度为20℃～30℃，杀菌的压力为300MPa～400MPa，保压时间为5min～15min。

7.如权利要求6所述的生产玫瑰纯露的方法，其特征在于，还包括步骤(4)待系统高压杀菌结束后，压力降为0MPa，高压设备的水全部排出后，再取出灭完菌后的所述容器一，将所述容器一表面水分擦掉，所述容器一中的液体即为制备好的玫瑰纯露。

8.如权利要求7所述的生产玫瑰纯露的方法，其特征在于，所述容器一的弹性大于超高压杀菌过程中不会被破坏的弹性限度。所述容器一包括塑料瓶、盒、袋中的一种或者多种。

9.如权利要求6所述的生产玫瑰纯露的方法，其特征在于，所述步骤(2)中的容器一在罐装前已经灭菌好。

10.如权利要求1-9任一项所述的生产玫瑰纯露的方法，其特征在于，所制备的玫瑰纯露具有包括玫瑰醚、叶醇、D-香茅醇、橙花醇、香叶醇、苯乙醇、丁香酚甲醚、异丁香酚甲醚和5-丁子香酚特征性玫瑰花芳香性风味成分，且保质期内微生物指标达到商业无菌的要求；所述保质期指常温下12个月或者以上。

一种生产玫瑰纯露的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工技术领域，尤其涉及一种生产玫瑰纯露的方法。

背景技术

[0002] 玫瑰花是一种珍贵的药材，味甘微苦、性温。玫瑰纯露是由玫瑰花低温干燥萃取得到，具有理气解郁、活血散淤和调经止痛的功效。玫瑰纯露所含能量较低，富含香茅醇、橙花醇、香叶醇、苯乙醇等多挥发性香气成分，香气迷人，消费群体广，符合现代饮料健康的发展趋势。

[0003] 随着科学技术的不断进步，超高压杀菌技术在国内外也日趋成熟，尤其在发达国家尤为重视。在国内高压杀菌技术的研究还处在起步阶段，但也从各个方面取得了一些进展。超高压技术具有传统热加工处理技术无法比拟的优势，超高压杀菌技术作为一项新型食品加工技术能有效改善和提高食品加工品质。超高压在杀菌过程中，可以保持物料原有的风味和营养成分，其颜色、风味、营养成分和未经超高压处理的物料差别不大，因此超高压杀菌是一项应用前景广泛的高新技术。

[0004] 超高压技术可以在常温和低温下进行杀菌和灭酶，而且使用压力灭菌不会破坏食物成分的一些化学键，可以保持食品的营养成分和原有风味。超高压杀菌还是全方位灭菌，杀菌压力可以迅速传递，并且各处的压力都是相同的，不存在任何死角。

[0005] 如前面所述玫瑰纯露含有许多易挥发成分，为杀菌和保留玫瑰纯露营养成分带来了极大难度。现有技术制备的玫瑰纯露往往达到了杀菌要求但营养成分损失较大，或者营养成分得到保留但保质期较短或者需要低温保存。

发明内容

[0006] 本发明要解决的技术问题是最大限度的保留玫瑰纯露营养成分，同时充分杀灭其中的微生物，使得保质期完全达到商业要求并实现常温保存。

[0007] 本发明提供一种生产玫瑰纯露的方法，其特征在于，采用低温真空循环萃取装置，在30-40℃条件下从玫瑰花中蒸馏萃取得到玫瑰花露原液；所述玫瑰花露原液再通过超高压技术杀菌处理后，得到所述玫瑰纯露。

[0008] 进一步地，所述超高压技术杀菌处理的杀菌压力为300MPa～400MPa。

[0009] 进一步地，所述超高压技术杀菌处理的杀菌温度为20℃～30℃。

[0010] 进一步地，所述超高压技术杀菌处理的保压时间为5min～15min。

[0011] 进一步地，所述超高压技术杀菌处理的杀菌的温度为25℃，杀菌的压力为350MPa～400MPa，保压时间为10min～15min。

[0012] 进一步地，包括以下步骤：

[0013] (1)采用低温真空循环萃取装置，在30℃-40℃条件下从玫瑰花中蒸馏萃取得到玫瑰花露原液；

[0014] (2)将所述步骤(1)得到的玫瑰花露原液灌装到容器一中，使得所述容器一的空气

残余量为≤1%，所述百分比为空气的残余量占所述容器一的体积百分比；

[0015] (3)将所述步骤(2)中灌装好玫瑰花露原液的容器一进行高压杀菌处理，杀菌的温度为20℃～30℃，杀菌的压力为300MPa～400MPa，保压时间为5min～15min。

[0016] 进一步地，还包括步骤(4)待系统高压杀菌结束后，压力降为0MPa，高压设备的水全部排出后，再取出灭完菌后的所述容器一，将所述容器一表面水分擦掉，所述容器一中的液体即为制备好的玫瑰纯露。

[0017] 进一步地，所述容器一的弹性大于超高压杀菌过程中不会被破坏的弹性限度。所述容器一包括塑料瓶、盒、袋中的一种或者多种。

[0018] 进一步地，所述步骤(2)中的容器一在罐装前已经灭菌好。

[0019] 进一步地，所制备的玫瑰纯露具有包括玫瑰醚、叶醇、D-香茅醇、橙花醇、香叶醇、苯乙醇、丁香酚甲醚、异丁香酚甲醚和5-丁子香酚特征性玫瑰花芳香性风味成分，且保质期内微生物指标达到商业无菌的要求；所述保质期指常温下12个月或者以上。

[0020] 下面针对上述具体步骤进行详细说明：

[0021] 步骤(2)中，所述容器一为本领域常规灌装包装容器，使用密封性良好的塑料瓶，也可以是袋、盒等形式，不允许使用玻璃等易碎等容器。所使用的包装容器的弹性要大于超高压杀菌过程中不会被破坏的弹性限度。

[0022] 步骤(2)中所述的灌装后单个容器一的空气允许残留量为≤1%，所述的百分比为空气的残余量占包装的体积百分比。

[0023] 步骤(3)中，所述的超高压杀菌是在常规的超高压设备内进行的。在符合本领域常识的基础上，上述各优选条件，可任意组合，即得本发明各较佳实例。

[0024] 本发明不同于其他杀菌方式的优点在于：

[0025] 该杀菌方法减少了玫瑰纯露在高温条件下停留时间，降低了玫瑰纯露受热温度，减少了挥发性成分的损失。该杀菌工艺既能最大程度保留玫瑰纯露特征性香气与功能性成分，又能充分杀灭其中微生物，使其在正常保质期内微生物指标达到商业无菌要求。可以长时间的保存，利于商业化大规模生产。本发明首次将超高压技术应用到玫瑰纯露的生产中来，得到了非常好的有益效果，既保留了玫瑰纯露的营养成分，又使得其可以常温保存12个月及以上，因而具有广阔的商业应用前景，适合工业化生产。

具体实施方式

[0026] 下面通过实施例的方式进一步说明本发明，但并不因此将本发明限制在所述的实施例范围之中。下列实施例中未注明具体条件的实验方法，按照常规方法和条件，或按照商业说明书选择。

[0027] 实施例1

[0028] 提供一种生成玫瑰纯露的方法，包括以下步骤：

[0029] (1)低温干燥萃取：采用低温真空循环萃取装置，在30Ⅲ条件下从新鲜玫瑰花中蒸馏萃取得到玫瑰花原液；

[0030] (2)将步骤(1)中的玫瑰花露原液灌装到已经灭菌好的塑料瓶中，使得玫瑰花露原液装满整个塑料瓶，排出塑料瓶中的空气，灌装好的单个塑料瓶的空气残余量为0.5%，所述百分比为空气的残余量占包装的体积百分比；

[0031] (3)将灌装好的玫瑰花露原液进行高压杀菌处理，杀菌的温度为25Ⅲ，杀菌的压力为400MPa，保压时间为10min；

[0032] (4)等系统高压杀菌结束后，压力将为0MPa，高压设备的水全部排出后，再取出灭完菌后的塑料瓶，将塑料瓶表面水分擦掉。

[0033] (5)杀菌产品室温保存，微生物检测指标结果(见表1)，按国家标准货架期为12个月；采用GC-MS方法检测超高温杀菌前后挥发性成分的变化，结果发现杀菌前后玫瑰纯露中主要特征性风味与功能成分得到较好保留(见表2)。

[0034] 表1玫瑰纯露的微生物指标测定结果

[0035]

	菌落总数（CFU/mL）	大肠菌群（MPN/mL）	霉菌和酵母（CFU/mL）	铜绿假单胞菌（CFU/250mL）
未杀菌处理样	69000	<0.03	3900	0
超高压杀菌样	<1	<0.03	<1	0

[0036] 表2玫瑰纯露超高压灭菌前后挥发性成分的变化

[0037]

	玫瑰纯露原液（μg/kg）	超高压处理的玫瑰纯露（μg/kg）
玫瑰醚	0.087	0.064
叶醇	0.237	0.170
D-香茅醇	14.955	11.252
橙花醇	0.431	0.337
香叶醇	0.070	0.043
苯乙醇	10.520	8.090
丁香酚甲醚	4.899	3.218
异丁香酚甲醚	0.332	0.285
5-丁子香酚	1.098	0.718

[0038] 实施例2

[0039] 提供一种生产玫瑰纯露的方法，包括以下步骤：

[0040] (1)低温干燥萃取：采用低温真空循环萃取装置，在40Ⅲ条件下从新鲜玫瑰花中蒸馏萃取得到玫瑰花原液；

[0041] (2)将步骤(1)中的玫瑰花露原液灌装到已经灭菌好的塑料瓶中，使得玫瑰花露原液装满整个塑料瓶，排出塑料瓶中的空气，灌装好单个塑料瓶的空气残余量为1％，所述百分比为空气的残余量占包装的体积百分比；

[0042] (3)将灌装好的玫瑰花露原液进行高压杀菌处理，杀菌温度为25Ⅲ，杀菌压力为350MPa，保压时间为15min；

[0043] (4)等系统高压杀菌结束后，压力将为0MPa，高压设备的水全部排出后，再取出灭

完菌后的塑料瓶，将塑料瓶表面水分擦掉。

[0044] (5)杀菌产品室温保存，微生物检测符合国家标准，货架期达到12个月；杀菌前后玫瑰纯露中主要特征性风味与功能成分能得到较好保留。

[0045] 以上详细描述了本发明的较佳具体实施例。应当理解，本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本发明的构思作出诸多修改和变化。因此，凡本技术领域中技术人员依本发明的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案，皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。