



(21) 申请号 202311814425.1

(22) 申请日 2023.12.27

(71) 申请人 无锡轻大食品装备有限公司

地址 214062 江苏省无锡市经济开发区新
园路富力中心C5(7-8)2-3层82

(72) 发明人 张裕中 虞忠明 高青令

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

专利代理师 曹祖良

(51) Int. Cl.

A23L 2/38 (2021.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

采用超细制浆技术制作橙皮饮料的方法

(57) 摘要

本发明属于饮品生产技术领域,涉及一种采用超细制浆技术制作橙皮饮料的方法,包括如下工艺步骤:1)、原料筛选:将采购自正规果蔬汁加工厂的加工剩料橙皮,置于输送带或筛选台上,剔除根茎及变色的部分;2)将筛选后的橙皮送入清洗水槽中,浸泡清洗、过滤;3)将橙皮用切碎机切碎;4)糖渍:将切碎后的橙皮加入果葡糖浆,然后加热煮开,浸渍;5)精磨:步骤4)得到的橙皮糖浆进行超细粉碎;6)调配;7)均质;8)灌装;9)杀菌;10)检验;11)成品储存。该生产方法利用高剪切的纯物理方式,变废为宝,转变为人类的健康食品,可以广泛利用大量的橙皮原料,因此对提高柑橘类产品的升值加工、环境保护和消费者健康皆有较有利价值。

1. 一种采用超细制浆技术制作橙皮饮料的方法,其特征在于,包括如下工艺步骤:

1)、原料筛选:将采购自正规果蔬汁加工厂的加工剩料橙皮,置于输送带或筛选台上,剔除根茎及变色的部分;

2)、清洗:将筛选后的橙皮送入清洗水槽中,浸泡清洗、过滤;

3)、切碎:将橙皮用切碎机切碎;

4)、糖渍:将切碎后的橙皮加入果葡糖浆,然后加热煮开,浸渍;

5)、精磨:步骤4)得到的橙皮糖浆进行超细粉碎;

6)、调配:对精磨后的橙皮浆液进行糖度检测,根据检测结果,按比例加入白砂糖、酸味剂、乳化稳定剂,并充分混匀,再加入定量纯净水,再进行升温;

7)、均质:将调配后得到橙皮浆液送入高压均质机,进行均质处理;

8)、灌装:将均质后的得到橙皮浆液进行灌装、封口;

9)、杀菌:将灌装、封口后的橙皮浆液置于杀菌锅中杀菌;

10)、检验:按照检验标准,进行检验;

11)、成品储存:将检验合格的成品放置于成品库,进行存放。

2. 如权利要求1所述的采用超细制浆技术制作橙皮饮料的方法,其特征在于:橙皮切碎至长度为1cm~3cm。

3. 如权利要求1所述的采用超细制浆技术制作橙皮饮料的方法,其特征在于:果葡萄浆与橙皮的重量百分比为2:1,糖渍过程中,果葡萄浆与橙皮煮开后保持沸腾状态5~8分钟,以使得料液水分<30%。

4. 如权利要求1所述的采用超细制浆技术制作橙皮饮料的方法,其特征在于:浸渍的时间为120小时。

5. 如权利要求1所述的采用超细制浆技术制作橙皮饮料的方法,其特征在于:所述橙皮糖浆超细粉碎得到的浆液能够通过200目标准筛网。

6. 如权利要求1所述的采用超细制浆技术制作橙皮饮料的方法,其特征在于:所述橙皮浆液调配过程中,升温至 $70^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 。

7. 如权利要求1所述的采用超细制浆技术制作橙皮饮料的方法,其特征在于:所述酸味剂包括柠檬酸、苹果酸,所述乳化稳定剂包括黄原胶、卡拉胶,所述橙皮浆液、白砂糖、柠檬酸、苹果酸、黄原胶、卡拉胶、水的重量百分比为11:4.5:0.08:0.02:0.04:0.03:84.33。

8. 如权利要求1所述的采用超细制浆技术制作橙皮饮料的方法,其特征在于:所述高压均质机的均质压力为55 MPa ~ 60Mpa,均质过程中料温为 $65^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ 。

9. 如权利要求1所述的采用超细制浆技术制作橙皮饮料的方法,其特征在于:灌装操作时,控制料温在 $60^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$ 。

10. 如权利要求1所述的采用超细制浆技术制作橙皮饮料的方法,其特征在于:均质后的橙皮浆液灌装至玻璃瓶中,杀菌的温度为 121°C ,杀菌的时间为20分钟。

采用超细制浆技术制作橙皮饮料的方法

技术领域

[0001] 本发明属于饮品生产技术领域,涉及一种采用超细制浆技术制作橙皮饮料的方法。

背景技术

[0002] 柑橘副产物实现循环无废利用以达到其最大经济价值是一项具有巨大社会价值的技术。柑橘作为我国种植面积和产量最大的水果,其规模庞大的种植与加工过程中产生了大量的副产物,这些副产物通常被遗留在环境中造成污染与碳排。国内公知的少部分柑橘副产物可以通过提取其活性成分并应用于食品、医药与化妆品等多个领域,实现循环经济价值,但当前加工工业清洁化水平仍然较低,这类增值行为可能会导致能源的密集消耗和减排材料的严重浪费。

发明内容

[0003] 本发明针对上述问题,提供一种采用超细制浆技术制作橙皮饮料的方法,该生产方法利用超细精磨设备技术,将果蔬加工厂副产品橙皮进行简单化、规模化、生产成质量稳定、口感优良的直接食用的饮料。

[0004] 按照本发明的技术方案:一种采用超细制浆技术制作橙皮饮料的方法,其特征在于,包括如下工艺步骤:

- 1)、原料筛选:将采购自正规果蔬汁加工厂的加工剩料橙皮,置于输送带或筛选台上,剔除根茎及变色的部分;
- 2)、清洗:将筛选后的橙皮送入清洗水槽中,浸泡清洗、过滤;
- 3)、切碎:将橙皮用切碎机切碎;
- 4)、糖渍:将切碎后的橙皮加入果葡糖浆,然后加热煮开,浸渍;
- 5)、精磨:步骤4)得到的橙皮糖浆进行超细粉碎;
- 6)、调配:对精磨后的橙皮浆液进行糖度检测,根据检测结果,按比例加入白砂糖、酸味剂、乳化稳定剂,并充分混匀,再加入定量纯净水,再进行升温;
- 7)、均质:将调配后得到橙皮浆液送入高压均质机,进行均质处理;
- 8)、灌装:将均质后的得到橙皮浆液进行灌装、封口;
- 9)、杀菌:将灌装、封口后的橙皮浆液置于杀菌锅中杀菌;
- 10)、检验:按照检验标准,进行检验;
- 11)、成品储存:将检验合格的成品放置于成品库,进行存放。

[0005] 作为本发明的进一步改进,橙皮切碎至长度为1cm~3cm。

[0006] 作为本发明的进一步改进,果葡萄浆与橙皮的重量百分比为2:1,糖渍过程中,果葡萄浆与橙皮煮开后保持沸腾状态5~8分钟,以使得料液水分<30%。

[0007] 作为本发明的进一步改进,浸渍的时间为120小时。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述橙皮糖浆超细粉碎得到的浆液能够通过200目标

准筛网。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述橙皮浆液调配过程中,升温至 $70^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述酸味剂包括柠檬酸、苹果酸,所述乳化稳定剂包括黄原胶、卡拉胶,所述橙皮浆液、白砂糖、柠檬酸、苹果酸、黄原胶、卡拉胶、水的重量百分比为11:4.5:0.08:0.02:0.04:0.03:84.33。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述高压均质机的均质压力为55 MPa ~ 60Mpa,均质过程中料温为 $65^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ 。

[0012] 作为本发明的进一步改进,灌装操作时,控制料温在 $60^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$ 。

[0013] 作为本发明的进一步改进,均质后的橙皮浆液灌装至玻璃瓶中,杀菌的温度为 121°C ,杀菌的时间为20分钟。

[0014] 本发明的技术效果在于本发明利用高剪切的纯物理方式,变废为宝,转变为人类的健康食品,可以广泛利用大量的橙皮原料,因此对提高柑橘类产品的升值加工、环境保护和消费者健康皆有较有利价值。

具体实施方式

[0015] 下面对本发明的具体实施方式作进一步的说明。

[0016] 实施例一:本发明一种采用超细制浆技术制作橙皮饮料的方法,其特征在于,包括如下工艺步骤:

1)、原料筛选:将采购自正规果蔬汁加工厂的加工剩料橙皮,置于输送带或筛选台上,剔除根茎及变色的部分;

2)、清洗:将筛选后的橙皮送入清洗水槽中,浸泡清洗、过滤;

3)、切碎:将橙皮用切碎机切碎,橙皮切碎至长度为1cm;

4)、糖渍:将切碎后的橙皮加入果葡萄糖浆,然后加热煮开,浸渍,果葡萄糖浆与橙皮的重量百分比为2:1,糖渍过程中,果葡萄糖浆与橙皮煮开后保持沸腾状态5分钟,以使得料液水分 $<30\%$,浸渍的时间为120小时;

5)、精磨:步骤4)得到的橙皮糖浆进行超细粉碎,所述橙皮糖浆超细粉碎得到的浆液能够通过200目标筛网,即粒度小于75微米,超细粉碎采用超细粉碎机,超细粉碎机是一种采用高速剪切原理制造的精磨设备,可将富含植物皮渣等纤维的食材磨细到符合食品加工的程度;

6)、调配:对精磨后的橙皮浆液进行糖度检测,根据检测结果,按比例加入白砂糖、酸味剂、乳化稳定剂,并充分混匀,再加入定量纯净水,再进行升温;所述酸味剂包括柠檬酸、苹果酸,所述乳化稳定剂包括黄原胶、卡拉胶,所述橙皮浆液、白砂糖、柠檬酸、苹果酸、黄原胶、卡拉胶、水的重量百分比为11:4.5:0.08:0.02:0.04:0.03:84.33;橙皮浆液调配过程中,升温至 69°C 。

[0017] 7)、均质:将调配后得到橙皮浆液送入高压均质机,进行均质处理,高压均质机的均质压力为55 MPa,均质过程中料温为 70°C ;

8)、灌装:将均质后的得到橙皮浆液进行灌装、封口,灌装操作时,控制料温在 60°C ;

9)、杀菌:将灌装、封口后的橙皮浆液置于杀菌锅中杀菌,杀菌的温度为 121°C ,杀

菌的时间为20分钟；

10)、检验:按照检验标准,进行检验；

11)、成品储存:将检验合格的成品放置于成品库,进行存放。

[0018] 实施例二:本发明一种采用超细制浆技术制作橙皮饮料的方法,其特征在于,包括如下工艺步骤:

1)、原料筛选:将采购自正规果蔬汁加工厂的加工剩料橙皮,置于输送带或筛选台上,剔除根茎及变色的部分；

2)、清洗:将筛选后的橙皮送入清洗水槽中,浸泡清洗、过滤；

3)、切碎:将橙皮用切碎机切碎,橙皮切碎至长度为3cm；

4)、糖渍:将切碎后的橙皮加入果葡糖浆,然后加热煮开,浸渍,果葡萄浆与橙皮的重量百分比为2:1,糖渍过程中,果葡萄浆与橙皮煮开后保持沸腾状态8分钟,以使得料液水分<30%,浸渍的时间为120小时；

5)、精磨:步骤4)得到的橙皮糖浆进行超细粉碎,所述橙皮糖浆超细粉碎得到的浆液能够通过200目标筛网,即粒度小于75微米,超细粉碎采用超细粉碎机,超细粉碎机是一种采用高速剪切原理制造的精磨设备,可将富含植物皮渣等纤维的食材磨细到符合食品加工的程度；

6)、调配:对精磨后的橙皮浆液进行糖度检测,根据检测结果,按比例加入白砂糖、酸味剂、乳化稳定剂,并充分混匀,再加入定量纯净水,再进行升温;所述酸味剂包括柠檬酸、苹果酸,所述乳化稳定剂包括黄原胶、卡拉胶,所述橙皮浆液、白砂糖、柠檬酸、苹果酸、黄原胶、卡拉胶、水的重量百分比为11:4.5:0.08:0.02:0.04:0.03:84.33;橙皮浆液调配过程中,升温至71℃。

[0019] 7)、均质:将调配后得到橙皮浆液送入高压均质机,进行均质处理,高压均质机的均质压力为60 MPa,均质过程中料温为65℃；

8)、灌装:将均质后的得到橙皮浆液进行灌装、封口,灌装操作时,控制料温在60℃；

9)、杀菌:将灌装、封口后的橙皮浆液置于杀菌锅中杀菌,杀菌的温度为121℃,杀菌的时间为20分钟；

10)、检验:按照检验标准,进行检验；

11)、成品储存:将检验合格的成品放置于成品库,进行存放。

[0020] 实施例三:本发明一种采用超细制浆技术制作橙皮饮料的方法,其特征在于,包括如下工艺步骤:

1)、原料筛选:将采购自正规果蔬汁加工厂的加工剩料橙皮,置于输送带或筛选台上,剔除根茎及变色的部分；

2)、清洗:将筛选后的橙皮送入清洗水槽中,浸泡清洗、过滤；

3)、切碎:将橙皮用切碎机切碎,橙皮切碎至长度为2cm；

4)、糖渍:将切碎后的橙皮加入果葡糖浆,然后加热煮开,浸渍,果葡萄浆与橙皮的重量百分比为2:1,糖渍过程中,果葡萄浆与橙皮煮开后保持沸腾状态6.5分钟,以使得料液水分<30%,浸渍的时间为120小时；

5)、精磨:步骤4)得到的橙皮糖浆进行超细粉碎,所述橙皮糖浆超细粉碎得到的浆

液能够通过200目标准筛网,即粒度小于75微米,超细粉碎采用超细粉碎机,超细粉碎机是一种采用高速剪切原理制造的精磨设备,可将富含植物皮渣等纤维的食材磨细到符合食品加工的程度;

6)、调配:对精磨后的橙皮浆液进行糖度检测,根据检测结果,按比例加入白砂糖、酸味剂、乳化稳定剂,并充分混匀,再加入定量纯净水,再进行升温;所述酸味剂包括柠檬酸、苹果酸,所述乳化稳定剂包括黄原胶、卡拉胶,所述橙皮浆液、白砂糖、柠檬酸、苹果酸、黄原胶、卡拉胶、水的重量百分比为11:4.5:0.08:0.02:0.04:0.03:84.33;橙皮浆液调配过程中,升温至70℃。

[0021] 7)、均质:将调配后得到橙皮浆液送入高压均质机,进行均质处理,高压均质机的均质压力为57.5 MPa,均质过程中料温为67.5℃;

8)、灌装:将均质后的得到橙皮浆液进行灌装、封口,灌装操作时,控制料温在62.5℃;

9)、杀菌:将灌装、封口后的橙皮浆液置于杀菌锅中杀菌,杀菌的温度为121℃,杀菌的时间为20分钟;

10)、检验:按照检验标准,进行检验;

11)、成品储存:将检验合格的成品放置于成品库,进行存放。

[0022] 本发明中采用的橙皮为芸香科植物甜橙的果皮,厚约1至4毫米,外表面橙黄色或红棕色,较光滑,有细皱纹及凹下的点状油室;内表面黄白色,粗糙,呈海绵状,附黄白色或黄棕色筋络状维管束,气香,味辛在则微苦。以色鲜汤、油润、质柔软,辛香气浓、味稍甜后感苦辛者为佳。中医认为:橙皮味辛、苦,性温;归脾、胃、肺经;具有健脾和胃,行气宽中,降逆化痰的功效。现代科学检测证明,橙子皮中含维生素C和维生素A,以及橙皮苷,对人体健康有积极影响。橙皮苷是黄酮类化合物的一种,属于植物次生代谢产物,研究表明,橙皮苷具有抗氧化、抗炎症等多重功效。