



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103484293 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 01

(21) 申请号 201310424723. X

(22) 申请日 2013. 09. 17

(71) 申请人 攀枝花学院

地址 617000 四川省攀枝花市东区机场路
10 号

(72) 发明人 熊亚 李敏杰 黄双华 石维富
邹敏 郑毅 刁毅

(74) 专利代理机构 成都虹桥专利事务所(普通
合伙) 51124

代理人 梁鑫

(51) Int. Cl.

C12G 3/02 (2006. 01)

C12R 1/865 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书5页

(54) 发明名称

一种余甘子果茶酒及其制作方法

(57) 摘要

本发明属于酿酒领域,具体涉及余甘子果茶酒及其制作方法。本发明所解决第一个技术问题是提供一种余甘子果茶酒的制作方法,包括以下步骤:将余甘子清洗晾干、热烫、去核、破碎、灭酶、过滤得果汁;添加茶叶;调整糖浓度、调整 pH,进行发酵;陈酿得产品。本发明所解决的第二个技术问题是提供一种上述方法制备的余甘子果茶酒。本发明为余甘子果茶酒提供了一种全新的制备方法,该方法既能保持余甘子和茶叶的营养成份和功能因子,又能减少余甘子的苦涩味等。

1. 一种余甘子果茶酒的制作方法,其特征在于:包括以下步骤:

a、原料处理:将余甘子果去皮、热烫、去核,按质量比余甘子:水=1:0.1~1:0.2将水加入余甘子中,榨汁,再加入占果汁质量0.1~0.12%的质量分数为3.5~4%果胶酶水溶液,按1L果汁中加入60~100mg亚硫酸,混匀,静置5~6h后粗滤,制成余甘子果汁;

b、调配:将步骤a所得的余甘子果汁与茶叶按质量比100:1.1~100:1.3混合,然后调整糖质量分数为20~24%,调整pH为3~5,50~60℃下进行巴氏灭菌,时间为20~30min;

c、前发酵:按质量比干酵母:糖水=1:10~1:20,将干酵母投放于36~38℃、质量分数为5~7%的糖水中30~90min制成酵母乳液;加入步骤b所得混合液体积15%的酵母乳液于混合液中,混匀,22~26℃下密闭发酵8~14d;

d、后发酵:将发酵液转入后酵瓶中,20~24℃下后发酵15~20d;

e:陈酿:发酵结束后,倒灌,入存酒罐,密闭,8~14℃下陈酿2~4个月,即得余甘子果茶酒。

2. 根据权利要求1所述的余甘子果茶酒的制作方法,其特征在于:所述的茶叶为红茶茶叶。

3. 根据权利要求1所述的余甘子果茶酒的制作方法,其特征在于:步骤a中,所述的去皮是将备用的余甘子果在70~75℃的3~4%的氢氧化钠溶液中浸泡25~30s即可捞出,然后用水将果皮冲洗掉,再用水浸泡0.8~1h,浸泡液中可以加入适量的氯化钠。

4. 根据权利要求1所述的余甘子果茶酒的制作方法,其特征在于:步骤a中,所述的热烫是用100℃蒸汽处理1.5~2min后,立即用冷水喷淋,然后去核,再将果肉放入0.9~1g/L抗坏血酸水溶液中浸泡2~3h。

5. 根据权利要求1所述的余甘子果茶酒的制作方法,其特征在于:步骤a中,粗滤采用250~300目的纱布进行。

6. 根据权利要求1所述的余甘子果茶酒的制作方法,其特征在于:步骤b中,采用蔗糖调节糖浓度;采用柠檬酸调节pH。

7. 根据权利要求1所述的余甘子果茶酒的制作方法,其特征在于:步骤c中,所述的干酵母是安琪葡萄酒高活性干酵母RV100。

8. 根据权利要求1所述的余甘子果茶酒的制作方法,其特征在于:前发酵所得发酵液酒度为9~12%vol,残糖6~12g/L;后发酵所得发酵液酒度为11~12%vol,残糖在4g/L以下。

9. 一种余甘子果茶酒,其特征在于:通过权利要求1~8任一项所述的余甘子果茶酒的制作方法制得。

10. 根据权利要求9所述的余甘子果茶酒,其特征在于:总糖为3.5~4g/L,固形物为28~31.5g/L,酒精度为11.8~12.4%vol,总酸为5.0~5.5g/L,挥发酸为0.19~0.23g/L, pH值为3.5~3.9。

一种余甘子果茶酒及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明属于酿酒领域,具体涉及余甘子果茶酒及其制作方法。

背景技术

[0002] 余甘子又被称为滇橄榄,是大戟科叶下珠属,属于亚热带落叶小乔木的果实,在亚热带国家有比较广泛的分布。余甘子在我国主要分布在云南、贵州、广西、福建、海南、四川等省份。余甘子的果实呈球状,果实较小,成熟果实为黄绿色,成熟的季节为秋季,但由于余甘子所处的特殊的气候和地理因素,成熟的余甘子果实一般可以在树上保存到第二年春季。余甘子中含有非常丰富的营养物质,含有多种维生素、氨基酸、蛋白质和多种微量元素。余甘子中的维生素含量是柑橘类的 100 倍以上,苹果的 160 倍以上。其含有的维生素含量在所有水果中排第二,可以被称为水果中的王者了。尤其值得提出的是余甘子中的硒含量非常丰富,对预防克山病有重要作用。

[0003] 我国西南地区有着丰富的余甘子资源,但是大部分处于野生状态,很多生长在地势陡峭,不易采摘的偏远地区,对于丰富的余甘子资源的开发有很大的难度。由于我国西南地区独特的地理特征和气候特点,对余甘子的开发处于比较分散和小规模开发的状态。在这种情况下,为了因地制宜的开发出余甘子的价值,为当地的老百姓创造更多的财富,关于余甘子的更深层次的研究逐步展开。将野生的余甘子进行人工的选种培育,培育出营养更加丰富,生长周期短,果实饱满的品种。在适宜的气候和地区进行大规模的人工种植,建立一整套完善的产销体系,使余甘子产品在市场上迅速的得到推广。由于余甘子味道苦涩,所以在这种背景下,余甘子茶酒就成为了余甘子附加产品的最好选择。以此为契机,开发出一种受消费者喜爱的余甘子茶酒就变得很重要,这种茶酒不仅保留了余甘子和茶叶中的营养物质,还含有各自的独特风味,必将在市场上受到消费者的欢迎。

[0004] 茶酒是用植物的果实和茶叶的浸提液或者直接用茶叶发酵而成的酒品,余甘子和茶叶中都含有大量对人健康非常有益的成分,其中氨基酸等种类齐全,并含有多种维生素和矿物质,这些营养成分在发酵的过程中大部分被保留在了茶酒中,使茶酒具有丰富的营养物质。余甘子茶酒能够调节人体的新陈代谢,维持人体正常的生理活动,对人体有健康保健作用。比如,现在很多研究认为余甘子茶酒具有增进食欲、帮助消化、消除脂肪在人体的堆积等多种保健功能。余甘子茶酒还具有加快血液循环,防止胆固醇的积累,同时还能起到利尿、加强肝脏功能和防止衰老的作用。坚持适量饮用对预防坏血病、动脉粥样硬化、血脂含量偏高,软化血管都有很明显的效果,并且对预防癌症还是有益的。余甘子茶酒中还含有多种天然营养成分和酿造过程中产生的各种营养成分。适度的合理饮用余甘子茶酒能够对人体神经系统产生作用,有滋补、补脑和抗衰老的作用。

[0005] 近年来也有关于茶酒的制作工艺的报道。如 CN201210001382.0 公开了一种灵芝茶酒的配制方法,它是由原料木灵芝干品和茶叶粉碎至 $250\ \mu\text{m} \sim 177\ \mu\text{m}$,以 $80^\circ\text{C} \sim 90^\circ\text{C}$ 水冲泡,搅拌浸泡,提取液用纯净水稀释,加入 $25\% \text{ vol} \sim 68\% \text{ vol}$ 白酒混溶形成灵芝茶酒基,然后,灵芝茶酒基沉淀进入陈化贮罐,水凝冷却陈化 $15\text{d} \sim 30\text{d}$,反渗透过滤取其上清

液,调配形成灵芝茶酒液,最后,灵芝茶酒液经贮存、澄清、杀菌、封装后即制成 12% vol ~ 35% vol 灵芝茶酒。灵芝茶酒的配制方法能有效地将灵芝和茶叶中功能性营养成分渗透到白酒中,既提高了白酒中风味物质含量,又降低了酒精醇度;既较好地保持了白酒的醇味,又带有灵芝的菌香和茶叶的酚香;清洁环保。

[0006] 但是上述茶酒存在口味酸涩,长期存放易生成沉淀,口味不柔和等缺陷,本技术的发明人针对上述缺陷,提供了一种全新的制备方法来制备余甘子果茶酒,最大限度的发挥余甘子和茶叶的营养价值和药用价值,为深加工余甘子提供了一种全新的途径。

发明内容

[0007] 本发明所解决的技术问题是提供一种余甘子果茶酒制作方法。该方法包括以下步骤:

[0008] a、原料处理:将余甘子果去皮、热烫、去核,按质量比余甘子:水=1:0.1~1:0.2将水加入余甘子中,榨汁,再加入占果汁质量0.1~0.12%的质量分数为3.5~4%果胶酶水溶液,按1L果汁中加入60~100mg亚硫酸,混匀,静置5~6h后粗滤,制成余甘子果汁;

[0009] b、调配:将步骤a所得的余甘子果汁与茶叶按质量比100:1.1~100:1.3混合,然后调整糖质量分数为20~24%,调整pH为3~5,50~60℃下进行巴氏灭菌,时间为20~30min;

[0010] c、前发酵:按质量比干酵母:糖水=1:10~1:20,将干酵母投放于36~38℃、质量分数为5~7%的糖水中30~90min制成酵母乳液;加入步骤b所得混合液体积15%的酵母乳液于混合液中,混匀,22~26℃下密闭发酵8~14d;

[0011] d、后发酵:将发酵液转入后酵瓶中,20~24℃下后发酵15~20d;

[0012] e:陈酿:发酵结束后,倒灌,入存酒罐,密闭,8~14℃下陈酿2~4个月,即得余甘子果茶酒。

[0013] 具体的,上述余甘子果茶酒的制作方法,步骤a中,所述的去皮是将备用的余甘子果在70~75℃的质量分数为3~4%的氢氧化钠溶液中浸泡25~30s即可捞出,然后用水将果皮冲洗掉,再用水浸泡0.8~1h,浸泡液中可以加入适量的氯化钠。

[0014] 具体的,上述余甘子果茶酒的制作方法,步骤a中,所述的热烫是用100℃蒸汽处理1.5~2min后,立即用冷水喷淋,然后去核,再将果肉放入0.9~1g/L抗坏血酸水溶液中浸泡2~3h。

[0015] 具体的,上述余甘子果茶酒的制作方法,步骤a中,粗滤采用250~300目的纱布进行。

[0016] 具体的,上述余甘子果茶酒的制作方法,步骤b中,采用蔗糖调节糖浓度;采用柠檬酸调节pH。

[0017] 具体的,上述余甘子果茶酒的制作方法,步骤c中,所述的干酵母是安琪葡萄酒高活性干酵母RV100。

[0018] 具体的,上述余甘子果茶酒的制作方法,步骤c中,采用蔗糖配制糖水。

[0019] 具体的,上述余甘子果茶酒的制作方法,前发酵所得发酵液酒度为9~12%vol,残糖6~12g/L;后发酵所得发酵液酒度为11~12%vol,残糖在4g/L以下。

[0020] 本发明解决的第二个技术问题是提供一种通过上述步骤制得的余甘子果茶酒。

[0021] 本发明参考国家标准 GB/T15038-2006 对余甘子果茶酒成分进行测试,得到总糖(以还原糖计)3.5 ~ 4g/L,固形物 28 ~ 31.5g/L,酒精度 11.8 ~ 12.4%vol,总酸(以柠檬酸计)5.0 ~ 5.5g/L,挥发酸(以醋酸计)0.19 ~ 0.23g/L, pH 值 3.5 ~ 3.9。

[0022] 本发明上述所述的固体物为可溶性固体物,是液体或流体食品中所有溶解于水的化合物的总称,包括糖、酸、维生素、矿物质等等。

[0023] 本发明主要采用现代生物发酵技术,采用酵母发酵余甘子果汁与茶的混合物,利用酵母及其发酵能力,将余甘子和茶叶的营养物质、特殊香味与乙醇完美混合一起,酿造出的发酵酒香味独特,口感柔和。本发明酿造方法所制备出的余甘子果茶酒,既能保持余甘子和茶叶的营养成份和功能因子,又能减少余甘子的苦涩味,酿造所得余甘子果茶酒营养丰富、全面;由于水果和茶叶中的营养成分已全部溶解,相对于直接食用果肉,更易被人体吸收;所得产品颜色淡黄、清澈透明、无沉淀及悬浮物;所得产品在口感方面,具有酒香浓郁、茶味清爽、回味甘甜、口感愉悦、后味绵长,具有特殊的余甘子果香和茶叶清香及纯正的醇香,无异味。

具体实施方式

[0024] 一种余甘子果茶酒制备方法,包括以下步骤:

[0025] a、原料处理:将余甘子果在 70 ~ 75℃ 的浓度为 3 ~ 4% 的氢氧化钠溶液中浸泡 25 ~ 30s 即可捞出,然后用流动的清水将果皮冲洗掉,再用清水浸泡 0.8 ~ 1h,浸泡液中可以加入适量的氯化钠;用 100℃ 蒸汽处理 1.5 ~ 2min 后,立即用冷水喷淋,然后去核,再将果肉放入 0.9 ~ 1g/L 抗坏血酸水溶液中浸泡 2 ~ 3h;按质量比余甘子:水=1 : 0.1 ~ 1 : 0.2 在余甘子中加入水榨汁;加入占果汁质量 0.1 ~ 0.12% 的浓度为 3.5 ~ 4% 果胶酶水溶液,按 1L 果汁中加入 60 ~ 100mg 亚硫酸,混匀,静置 5 ~ 6h 后采用 250 ~ 300 目的纱布粗滤,制成余甘子果汁;

[0026] b、调配:将步骤 a 所得的余甘子果汁与茶叶按质量比 1.1% ~ 1.3% 混合,然后调整糖浓度为 20 ~ 24%,调整 pH 为 3 ~ 5,50 ~ 60℃ 下进行巴氏灭菌,时间为 20 ~ 30min;

[0027] c、前发酵:按质量比干酵母:糖水=1 : 10 ~ 1 : 20 将干酵母投放于 36 ~ 38℃、浓度为 5 ~ 7% 的糖水中 30 ~ 90min 制成酵母乳液;将此酵母乳液以体积比 15% 加入到步骤 b 所得的混合液中,混匀,22 ~ 26℃ 下密闭发酵 8 ~ 14d;

[0028] d、后发酵:将发酵液转入后酵瓶中,20 ~ 24℃ 下后发酵 15 ~ 20d;

[0029] e:陈酿:发酵结束后,倒灌,入存酒罐,密闭,8 ~ 14℃ 下陈酿 2 ~ 4 个月,即得余甘子果茶酒。

[0030] 本发明主要采用现代生物发酵技术,采用酵母发酵余甘子果汁与茶的混合物,利用酵母及其发酵能力,将余甘子和茶叶的营养物质、特殊香味与乙醇完美混合一起,酿造出的发酵酒香味独特,口感柔和。

[0031] 本发明的酵母为安琪葡萄酒高活性干酵母 RV100,购自湖北安琪酵母股份有限公司,产品标准号为 Q/YB. 102. 05。

[0032] 本发明采用的余甘子应当新鲜、表面光洁,将其果实表面清洗干净即可进行后续处理。

[0033] 本发明步骤 a 中,加入氯化钠是为了脱苦、护色;加入抗坏血酸是为了抗氧化。

[0034] 本发明原料处理步骤 a 中,打浆时,加水量直接与发酵果茶酒的口感和色泽相关,如果加水比过高,超过 1 : 0.2,则果茶酒口感平淡,色泽较浅,失去诱惑性;而加水比过低,低于 1 : 0.1,则余甘子果汁浓度过高,不易发酵,且果茶酒长期保存易产生沉淀。

[0035] 本发明原料处理步骤 a 中,所用亚硫酸除了杀菌外,同时还起到澄清浆液,增加浆液酸度,防止浆液氧化等作用,还有利于余甘子中色素、无机盐等成分的溶解,增加浸出物的含量和果茶酒的色度;但是亚硫酸添加过量(超过 120mg/L)会抑制酵母的生长发育,而过少(低于 60mg/L)则不能起到抑制细菌生长的目的。本发明所采用的果胶酶低于 0.1% 不能起到分解果汁的目的,而超过 0.2% 则不能使分解效果更好,只会浪费果胶酶。

[0036] 本发明步骤 b 中,调节糖浓度是为了控制发酵果茶酒的酒度,当糖浓度低于 20% 时,发酵酒度会低于 11%,将导致果茶酒中酒精较少,不利于长期保存;而糖浓度高于 24% 时,由于糖浓度过高,酵母发酵受影响,将延缓起酵时间。调节 pH 是为了适应酵母的生长条件,使之适应酵母的生长,具体地,可采用蔗糖调节糖浓度,柠檬酸调节 pH。

[0037] 本发明后发酵进行倒灌,是为了利用倒灌的机会,加大对剩余糖分的充分利用发酵。

[0038] 巴氏灭菌法,亦称低温消毒法,冷杀菌法,是一种利用较低温度既可以杀死病菌又能保持物品中营养物质风味不变的消毒法。

[0039] 实施例 1

[0040] 用人工对余甘子果进行分选,清洗晾干,热烫、去核,然后将 10kg 的余甘子果肉加 1kg 纯净水投入破碎机中破碎,得余甘子果浆,将所得到的的余甘子果浆在 60℃ 的恒温水浴锅中进行灭酶处理半小时。加入 80mg/L 亚硫酸,占果汁质量 0.1% 的浓度为 3.5% 的果胶酶,静置 6h 后用 300 目的纱布进行粗滤的余甘子果汁。添加普通红茶茶叶 121g,添加蔗糖至糖浓度 20%,加柠檬酸调整 pH 为 3,将安琪葡萄酒高活性干酵母 RV100 以质量比(干酵母 : 糖水 = 1 : 10)投放于 36℃、质量分数为 5% 的糖水中复水活化 30min 制成的酵母乳液添加 15%,控温 22℃,每天搅拌 3 次,发酵 8d,除去酒脚,倒罐继续发酵 15d,后发酵结束后,倒罐,入存酒罐,控温 8℃,密闭,陈酿 60d,即得余甘子果茶酒 10kg。其指标为总糖 4g/L,固形物 31.5g/L,酒精度 12.4vol,总酸(以柠檬酸计) 5.5g/L,挥发酸(以醋酸计) 0.23g/L, pH 值 3.9。

[0041] 实施例 2

[0042] 用人工对余甘子果进行分选,清洗晾干,热烫、去核,然后将 10kg 的余甘子果肉加 1.5kg 纯净水投入破碎机中破碎,得余甘子果浆,将所得到的的余甘子果浆在 60℃ 的恒温水浴锅中进行灭酶处理半小时。加入 100mg/L 亚硫酸,占果汁质量 0.11% 的浓度为 3.8% 的果胶酶,静置 6h 后用 300 目的纱布进行粗滤的余甘子果汁。添加普通红茶茶叶 138g,添加蔗糖至糖浓度 22%,加柠檬酸调整 pH 为 4,将安琪葡萄酒高活性干酵母 RV100 以质量比(干酵母 : 糖水 = 1 : 15)投放于 37℃、质量分数为 7% 的糖水中复水活化 60min 制成的酵母乳液添加 15%,控温 24℃,每天搅拌 3 次,发酵 12d,除去酒脚,倒罐继续发酵 17d,后发酵结束后,倒罐,入存酒罐,控温 8℃,密闭,陈酿 90 天,即得余甘子果茶酒 10.8kg。其指标为总糖 3.6g/L,固形物 29.7g/L,酒精度 12vol,总酸(以柠檬酸计) 5.3g/L,挥发酸(以醋酸计) 0.21g/L, pH 值 3.7。

[0043] 实施例 3

[0044] 用人工对余甘子果进行分选,清洗晾干,热烫、去核,然后将 10kg 的余甘子果肉加 2kg 纯净水投入破碎机中破碎,得余甘子果浆。将所得到的的余甘子果浆在 60℃ 的恒温水浴锅中进行灭酶处理半小时。加入 60mg/L 亚硫酸,占果汁质量 0.12% 浓度为 4% 的果胶酶,静置 6h 后用 300 目的纱布进行粗虑的余甘子果汁。添加普通红茶茶叶 156g,添加蔗糖至糖浓度 24%,加柠檬酸调整 pH 为 5,将安琪葡萄酒高活性干酵母 RV100 以质量比(干酵母:糖水=1:20)投放于 38℃、质量分数为 10% 的糖水中复水活化 90min 制成的酵母乳液添加 15%,控温 26℃,每天搅拌 3 次,发酵 14 天,除去酒脚,倒罐继续发酵 20 天,后发酵结束后,倒罐,入存酒罐,控温 14℃,密闭,陈酿 120 天,即得余甘子果茶酒 11kg。其指标为总糖(以还原糖计)3.5g/L,固形物 28g/L,酒精度 11.8vol,总酸(以柠檬酸计)5.0g/L,挥发酸(以醋酸计)0.19g/L, pH 值 3.5。

[0045] 试验例 1

[0046] 发明人还对本发明实施例 2 所得产品与市售余甘子果酒、统一红茶饮料进行了成分的分析、对比,结果如下表:

[0047] 表 1 功能及营养成分对比表

[0048]

	茶多酚 (%)	没食子酸 (%)	P(mg/L)	K(mg/L)	Zn (mg/L)	Fe (mg/L)
实施例 2	3.88	1.32	160	1700	14	25
市售余甘子果酒	2.35	1.54	150	1800	13	25
统一红茶饮料	2.66	0	50	680	5	10

[0049] 余甘子的苦涩味主要是由于其中单宁成分没食子酸产生,从表中可以看出,通过本发明方法获得的产品余甘子果茶酒比单独的余甘子果酒的没食子酸的含量要低一些,这样就使本发明所得产品余甘子果茶酒苦涩味降低,适合人们的口感。