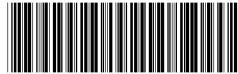


(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103205343 A

(43) 申请公布日 2013.07.17

(21) 申请号 201310093578.1

(22) 申请日 2013.03.22

(71) 申请人 浙江医药高等专科学校

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区鄞县大道
东段 888 号

(72) 发明人 陈祖满

(74) 专利代理机构 宁波奥圣专利代理事务所

(普通合伙) 33226

代理人 程晓明

(51) Int. Cl.

C12G 3/02(2006.01)

C12G 3/04(2006.01)

C12R 1/865(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种新型桑果干红酒的制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种新型桑果干红酒的制备方法，特点是包括挑选新鲜桑果并清洗破碎的步骤；将桑果进行榨汁得到桑果汁的步骤；向桑果汁中添加果葡糖浆直至总糖含量为 180～190g/L，添加亚硫酸至二氧化硫含量为 40～50ppm 的步骤；将活性干酵母与桑果汁按重量比混合培养，将得到的一级母液与桑果汁进行二次培养，将得到的二级母液与桑果汁按重量比混合后进行三次培养，将得到的三级母液与桑果汁按重量比混合后，于 18～20℃，发酵时间 3～4 天，至残留总糖小于 1.0g/L 时的步骤；最后倒灌、陈酿、澄清、过滤、勾兑、冷处理、粗滤、回温和膜过滤得到成品的步骤，优点是安全、高效、高品质、高附加值，且能充分利用糖源、制作成本低。

1. 一种新型桑果干红酒的制备方法,其特征在于包括以下步骤:

(1) 新鲜桑果的挑选和清洗:挑选不易流汁、杂菌污染少的“红果二号”为原料,剔除烂果、杂质后及时进行清洗;

(2) 破碎:将挑选、清洗后的桑果进行适度破碎;

(3) 榨汁:将破碎后的桑果进行榨汁,得到桑果汁;

(4) 成份调整:向桑果汁中添加果葡糖浆直至桑果汁中总糖含量达到 $180 \sim 190\text{g/L}$,添加亚硫酸直至二氧化硫含量达到 $40 \sim 50\text{ppm}$;

(5) 菌种准备:将活性干酵母与步骤(4)成份调整完后的桑果汁按重量比 $2 \sim 2.5:10000$ 的比例混合后,控制温度为 $20 \sim 25^\circ\text{C}$,培养 $5 \sim 10$ 小时得到一级母液,然后将一级母液与步骤(4)得到的桑果汁按重量比 $1 \sim 1.5:100$ 的比例混合后,控制温度为 $18 \sim 22^\circ\text{C}$,培养 $5 \sim 8$ 小时得到二级母液,再将二级母液与步骤(4)得到的桑果汁按重量比 $1 \sim 1.5:100$ 的比例混合后,控制温度为 $18 \sim 22^\circ\text{C}$,培养 $5 \sim 8$ 小时得到三级母液备用;

(6) 发酵:将步骤(5)得到的三级母液与步骤(4)得到的桑果汁按重量比 $5 \sim 8:100$ 的比例混合后,控制温度为 $18 \sim 20^\circ\text{C}$,发酵时间 $3 \sim 4$ 天,至残留总糖小于 1.0g/L 时,发酵结束;

(7) 倒灌:发酵结束后,将沉淀在酒罐底部的果泥与杂物分离得到原酒;

(8) 陈酿:将原酒转入陈酿罐中,在 $15 \sim 20^\circ\text{C}$ 温度条件下,存放半年以上;

(9) 澄清:向陈酿结束后的原酒中加入澄清剂搅拌均匀,然后静置 $3 \sim 4$ 天进行澄清;

(10) 过滤:将澄清后的原酒,用硅藻土过滤机进行过滤;

(11) 勾兑:将不同批次的原酒按产量比例进行整体勾兑,使酒品质风味一致,同时补充亚硫酸使得 SO_2 含量达到 $30 \sim 50\text{ppm}$;

(12) 冷处理:将勾兑好的原酒在 $-2 \sim 2^\circ\text{C}$ 条件下,存放 $3 \sim 5$ 天;

(13) 粗滤:将冷处理结束后的酒,用硅藻土过滤机进行过滤;

(14) 回温:将过滤后的酒,回复到常温;

(15) 膜过滤:采用微孔膜过滤器对回温后的酒进行过滤,除去酒中微生物和杂质,即得到新型桑果干红酒。

2. 根据权利要求1所述的一种新型桑果干红酒的制备方法,其特征在于:步骤(3)中的榨汁采用带式压榨机榨汁。

3. 根据权利要求1所述的一种新型桑果干红酒的制备方法,其特征在于:步骤(4)中所述的果葡糖浆采用F42果葡糖浆。

4. 根据权利要求1所述的一种新型桑果干红酒的制备方法,其特征在于:步骤(9)中所述的澄清剂为桑果原酒总量 $0.1 \sim 0.2\%$ 的皂土和 $0.01 \sim 0.02\%$ 的果胶酶。

一种新型桑果干红酒的制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及桑果酒加工技术领域，尤其是涉及一种新型桑果干红酒的制备方法。

背景技术

[0002] 桑果，又称桑椹，其营养十分丰富，含有葡萄糖、矿物质、维生素、花色苷、白藜芦醇和人体必需的各种氨基酸，对人体健康非常有利，自古以来多有记载，也是卫生部批准的“药食同源”农产品之一。由于桑果成熟收购的季节性极强，又难以保鲜，多以鲜食为主，为延长桑果的食用期限，解决集中上市带来的卖难问题，目前市场上出现了不少的桑果酒饮品，受到消费者的喜爱。

[0003] 现有的桑果酒的制备工艺较多，如中国专利名称为一种生产桑椹果酒的方法及产品(申请号为 200810044833.2)公开了一种将桑果粉碎、成分调整后直接发酵得到产品的制备方法，但是该方法在在产业化过程中带来的酸败和澄清问题；中国专利名称为桑果干红酒的制备方法(申请号为 200910101757.9)公开了一种通过榨汁、杀菌、成分调整(加入白砂糖、二氧化硫)后，直接加入活性干酵母进行发酵，解决了酸败和澄清问题，但是生产过程中通过添加白砂糖来满足目标酒精度的需要，增加了化糖工序、糖的分解时间(白砂糖需要分解为葡萄糖和果糖等单糖分子，才能被酵母利用)，降低了糖的利用率(白砂糖分解不完全，使干红酒发酵结束后的残糖含量高，残糖含量高易导致酒在销售过程中发生二次发酵，增加产品风险)，也容易将白砂糖中存在的大量微生物、重金属、二氧化硫、杂质等不安全因素带入未发酵的原汁中，影响产品质量，增加了产品成本和风险；通过榨汁、杀菌、添加二氧化硫抑制杂菌生长繁殖，容易使产品营养成分受到破坏，风味变劣；而通过添加活性干酵母直接发酵导致发酵过程起酵慢，处理不好，容易出现因杂菌快速繁殖而酸败现象，使酒变质败坏。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种安全、高效、高品质、高附加值，且能充分利用糖源、制作成本低的新型桑果干红酒的制备方法。

[0005] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为：一种新型桑果干红酒的制备方法，包括以下步骤：

(1) 新鲜桑果的挑选和清洗：挑选不易流汁、杂菌污染少的“红果二号”为原料，剔除烂果、杂质后及时进行清洗；

(2) 破碎：将挑选、清洗后的桑果进行适度破碎；

(3) 榨汁：将破碎后的桑果进行榨汁，得到桑果汁；

(4) 成份调整：向桑果汁中添加果葡糖浆直至桑果汁中总糖含量达到 180 ~ 190g/L(果葡糖浆是单糖，可直接被酵母利用，糖的利用率提高了)，添加亚硫酸直至二氧化硫含量达到 40 ~ 50ppm (不添加白砂糖，使糖中的微生物带入少，可以减少抑菌剂亚硫酸的使用，同时，减少了因加入亚硫酸所带来的刺激味，提高了产品质量)；

(5) 菌种准备：将活性干酵母与步骤(4)成份调整完后的桑果汁按重量比2~2.5:10000的比例混合后，控制温度为20~25℃，培养5~10小时得到一级母液，然后将一级母液与步骤(4)得到的桑果汁按重量比1~1.5:100的比例混合后，控制温度为18~22℃，培养5~8小时得到二级母液，再将二级母液与步骤(4)得到的桑果汁按重量比1~1.5:100的比例混合后，控制温度为18~22℃，培养5~8小时得到三级母液备用；

(6) 发酵：将步骤(5)得到的三级母液与步骤(4)得到的桑果汁按重量比5~8:100的比例混合后，控制温度为18~20℃，发酵时间3~4天，至残留总糖小于1.0g/L时，发酵结束；

(7) 倒灌：发酵结束后，将沉淀在酒罐底部的果泥与杂物分离得到原酒；

(8) 陈酿：将原酒转入陈酿罐中，在15~20℃温度条件下，存放半年以上；

(9) 澄清：向陈酿结束后的原酒中加入澄清剂搅拌均匀，然后静置3~4天进行澄清；

(10) 过滤：将澄清后的原酒，用硅藻土过滤机进行过滤；

(11) 勾兑：将不同批次的原酒按产量比例进行整体勾兑均匀，使酒品质风味一致，同时补充亚硫酸使得SO₂含量达到30~50ppm（因添加比较干净的果葡糖浆，杂菌少，残糖低，二次发酵、变质风险降低，可以减少SO₂含量来提高产品品质）；

(12) 冷处理：将勾兑好的原酒在-2~2℃条件下，存放3~5天；

(13) 粗滤：将冷处理结束后的酒，用硅藻土过滤机进行过滤；

(14) 回温：将过滤后的酒，回复到常温；

(15) 膜过滤：采用微孔膜过滤器对回温后的酒进行过滤，除去酒中微生物和杂质，即得到新型桑果干红酒。

[0006] 步骤(3)中的榨汁采用带式压榨机榨汁。

[0007] 步骤(4)中所述的果葡糖浆采用F42果葡糖浆。

[0008] 步骤(9)中所述的澄清剂为桑果原酒总量0.1~0.2%的皂土和0.01~0.02%的果胶酶。

[0009] 与现有技术相比，本发明的优点在于：

1、本发明提供一种安全、高效、高品质、高附加值的产品，能充分体现桑果更高商业价值，且能充分利用糖源、制作成本低、投资少的桑果干红酒。

[0010] 2、本发明采用果葡糖浆替代白砂糖，缩短发酵时间（相对于申请号为200910101757.9的中国发明专利桑果干红酒的制备方法由5~10天缩短为3~4天）和澄清时间（由5~10天缩短为3~4天）、冷处理时间（由7~10天缩短为3~5天），省去化糖工序、减少了投资、降低劳动强度，节约劳动成本，同时由于考虑到果糖较强的还原性，采用F42果葡糖浆（活性高的果糖含量相对较低，避免褐变的发生而影响产品品质），避免生产过程中氧化褐变的发生而影响产品质量。

[0011] 3、本发明省去了超高温瞬时(UHT)杀菌，采用三级母液与桑果汁按重量比5~8:100的比例混合，加快活性干酵母的起酵，利用优势酵母菌的嗜杀性抑制或杀死杂菌，控制酸败，提高品质；在三级液的制备中，采用一级时因酵母处于休眠状态，为使它尽快生长繁殖，采用相对较高温度促进生长繁殖，二级、三级中，因酵母大量生长和繁殖，为使酵母不至于因温度而引起酵母的过早老化，弱化发酵作用，因此采用逐级降温的方法来控制母二、三级母液的生长繁殖速度。

[0012] 4、采用较高温度的母液培养,促进酵母的快速繁殖和成长,增强酵母发酵能力,同时采用较低温度的发酵、陈酿,避免了因高温快速发酵产生大量二氧化碳而使风味物质挥发损失,提高了产品质量。

[0013] 5、减少白砂糖所带来的微生物、SO₂、重金属的污染,降低了 SO₂ 的使用量(由原来的 60 ~ 80ppm,降到 30 ~ 50ppm),降低了产品的刺激性,提高了产品质量和安全性。

[0014] 6、发酵更彻底(残糖小于 1.0g/L),口感更好,多喝不腻。

[0015] 7、低残糖避免了二次发酵现象,提高了产品储存性和稳定性。

[0016] 8、采用通用性较强的普通国产带式压榨机,代替真空气囊压榨机榨汁(申请号为 200910101757.9 的中国发明专利桑果干红酒的制备方法中采用真空气囊压榨机榨汁),降低了设备投资,实现了连续榨汁,提高了生产效率。

[0017] 综上所述,本发明一种新型桑果干红酒的制备方法,提供了一种安全、高效、高品质、高附加值的产品,能充分体现桑果更高商业价值,且能充分利用糖源、制作成本低、投资少。

具体实施方式

[0018] 以下结合实施例对本发明作进一步详细描述。

[0019] 本发明一种桑果干红酒的制备方法,具体过程如下:

(1)新鲜桑果的挑选和清洗:挑选具有不易流汁、杂菌污染少的特性的“红果二号”为原料,剔除烂果、杂质后及时进行清洗;

(2)破碎:将挑选、清洗后的桑果用靖江前卫食品机械厂生产的 TSZ-056 型号的破碎机进行适度破碎;

(3)榨汁:将破碎后的桑果进行榨汁,得到桑果汁;

(4)成份调整:向桑果汁中添加果葡糖浆直至桑果汁中总糖含量达到 180 ~ 190g/L(由于果葡糖浆是单糖,可直接被酵母利用,因此糖的利用率提高了,较背景技术中的专利桑果干红酒的制备方法总糖含量 200 ~ 230g/L 有所降低),添加亚硫酸直至二氧化硫含量达到 40 ~ 50ppm;采用 GB/T15038-2006 中的 SO₂ 检测方法进行;(不添加白砂糖,使糖中的微生物带入少,可以减少抑菌剂亚硫酸的使用,同时,减少了因加入亚硫酸所带来的刺激味,提高了产品质量,因此较背景技术中涉及的桑果干红酒的制备方法中二氧化硫为 60 ~ 80ppm 有所降低的原因)

(5)菌种准备:将活性干酵母(法国进口活性干酵母,型号:QA23)与步骤(4)成份调整完后的桑果汁按重量比 2 ~ 2.5:10000 的比例混合后,控制温度为 20 ~ 25℃,培养 5 ~ 10 小时得到一级母液,然后将一级母液与步骤(4)得到的桑果汁按重量比 1 ~ 1.5 :100 的比例混合后,控制温度为 18 ~ 22℃,培养 5 ~ 8 小时得到二级母液,再将二级母液与步骤(4)得到的桑果汁按重量比 1 ~ 1.5 :100 的比例混合后,控制温度为 18 ~ 22℃,培养 5 ~ 8 小时得到三级母液备用;

(6)发酵:将步骤(5)得到的三级母液与步骤(4)得到的桑果汁按重量比 5 ~ 8:100 的比例混合后,控制温度为 18 ~ 20℃,发酵时间 3 ~ 4 天,至残留总糖小于 1.0g/L 时,发酵结束;

(7)倒灌:发酵结束后,将沉淀在酒罐底部的果泥与杂物分离得到原酒;

(8) 陈酿 : 将原酒转入陈酿罐中, 在 15 ~ 20℃ 温度条件下, 存放半年以上, 以提高产品稳定性和品质;

(9) 澄清 : 向陈酿结束后的原酒中加入澄清剂搅拌均匀, 然后静置 3 ~ 4 天进行澄清;

(10) 过滤 : 用硅藻土过滤机对回温后的酒进行过滤, 以除去其中的微生物;

(11) 勾兑 : 将不同批次的原酒进行按产量进行整体勾兑, 所述的将不同批次的原酒进行按产量进行整体勾兑可理解为: 如以 5 天内生产的原酒为例: 第一天生产 50000kg, 第二天生产 40000kg, 第三天生产 50000kg, 第四天生产 20000kg, 第五天生产 60000kg, 则五天的生产总量为 220000kg, 以勾兑 100000kg 酒为例, 则取第一天的原酒量为 $(50000/220000) \times 100000\text{kg}$ 、取第二天的原酒 $(40000/220000) \times 100000\text{kg}$ 、取第三天的原酒 $(50000/220000) \times 100000\text{kg}$ 、取第四天的原酒 $(20000/220000) \times 100000\text{kg}$ 、取第五天的原酒 $(60000/220000) \times 100000\text{kg}$, 然后混合均匀, 即勾兑完成, 同时补充 SO_2 含量至 30 ~ 50ppm; (由于添加比较干净的果葡糖浆, 杂菌少, 残糖低, 二次发酵、变质风险降低, 可以减少 SO_2 含量来提高产品品质, 较背景技术中涉及的桑果干红酒的制备方法的 SO_2 含量 60 ~ 100ppm 有所降低的原因);

(12) 冷处理 : 将勾兑好的原酒在 -2 ~ 2℃ 条件下, 存放 3 ~ 5 天, 增加酒的稳定性;

(13) 粗滤 : 将冷处理结束后的原酒, 采用扬州润明轻工机械厂生产的 TSJ-016 硅藻土机过滤, 去除其中的浮物和杂质, 使产品透明有光泽, 无沉淀(经检测透光率达 80%);

(14) 回温 : 将过滤后的酒, 回复到常温;

(15) 膜过滤 : 采用温州沙城食品机械三厂生产的 TSJ-012 微孔膜过滤器对回温后的酒进行过滤, 除去酒中微生物和杂质, 即得到新型桑果干红酒。

[0020] 在此具体实施例中, 步骤(3)中的榨汁采用带式压榨机榨汁; 步骤(4)中所述的果葡糖浆采用 F42 果葡糖浆; 步骤(9)中所述的澄清剂为桑果原酒总量 0.1 ~ 0.2% 的皂土和 0.01 ~ 0.02% 的果胶酶。

[0021] 本发明的优质安全快速桑果干红酒的制备方法, 它还包括膜过滤后的灌装、封口。

[0022] 当然, 上述说明并非对本发明的限制, 本发明也并不限于上述举例。本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内, 作出的变化、改型、添加或替换, 也应属于本发明的保护范围。