



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107523455 A

(43)申请公布日 2017.12.29

(21)申请号 201710640786.7

(22)申请日 2017.07.31

(71)申请人 倪霄

地址 627950 四川省甘孜藏族自治州得荣
县松麦镇河东上街4幢2单元08号

(72)发明人 倪霄

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理
有限公司 51214

代理人 易小艺

(51)Int.Cl.

C12G 1/022(2006.01)

C12R 1/865(2006.01)

权利要求书1页 说明书6页

(54)发明名称

一种类冰葡萄酒的制备方法

(57)摘要

本发明属于葡萄酒加工技术领域,尤其涉及一种类冰葡萄酒的制备方法,其特征在于:包括葡萄破碎、发酵、冷冻、除冰脱水、第二次发酵和沉淀过滤步骤。本发明改变了传统的葡萄酒酿造工艺,调换了生产工艺中的部份步骤,充分利用了现代设备提高了葡萄酒的酒精度和糖度,通过提高酒的酒精浓度杀灭酵母等微生物从而保持葡萄酒的稳定性,避免了应用二氧化硫添加不当引起的食品安全风险。改善了葡萄酒的风味,更适应国内大多消费者饮食习惯,本技术操作简单,使用的设备成本小。

1. 一种类冰葡萄酒的制备方法,其特征在于:包括葡萄破碎、发酵、冷冻、除冰脱水、第二次发酵和沉淀过滤步骤。
2. 根据权利要求1所述的一种类冰葡萄酒的制备方法,其特征在于:包括以下步骤:
 - (1) 将葡萄破碎、装罐;
 - (2) 发酵:果浆中加入葡萄酒酵母和果胶酶发酵;
 - (3) 终止发酵:果浆糖度13-15度时过滤、降温,滤液0℃时终止发酵,得初级葡萄酒;
 - (4) 冷冻、除冰脱水:降温冷冻,当初级葡萄的温度为-15℃—-8℃、糖度为20-25度时停止降温,分离酒液,去冰得葡萄酒液;
 - (5) 第二次发酵:罐储常温发酵;
 - (6) 除沉淀、过滤,即得。
3. 根据权利要求2所述的一种类冰葡萄酒的制备方法,其特征在于:所述步骤(1)中葡萄糖度为21-25度。
4. 根据权利要求2所述的一种类冰葡萄酒的制备方法,其特征在于:以葡萄果浆重量计算,所述酵母200-500mg/kg,果胶酶15-50 mg/kg。
5. 根据权利要求2所述的一种类冰葡萄酒的制备方法,其特征在于:所述步骤(2)中发酵温度控制在30℃以内,糖度 \geq 13度。
6. 根据权利要求5所述的一种类冰葡萄酒的制备方法,其特征在于:所述步骤(2)中发酵每间隔3小时搅拌一次。
7. 根据权利要求2所述的一种类冰葡萄酒的制备方法,其特征在于:所述步骤(3)中初级葡萄酒糖度13-15度,酒精度6-8⁰。
8. 根据权利要求2所述的一种类冰葡萄酒的制备方法,其特征在于:所述步骤(4)中降温为逐渐降温,降温时间根据酒液的糖度上升情况确定,3-5天。
9. 根据权利要求2所述的一种类冰葡萄酒的制备方法,其特征在于:所述步骤(5)中葡萄酒液酒精度为18⁰,糖度为24度,罐储常温发酵1-3个月。

一种类冰葡萄酒的制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于葡萄酒加工技术领域,尤其涉及一种类冰葡萄酒的制备方法,用冷冻方式生产高甜高酒精浓度葡萄酒,改善葡萄酒口感,提高酒的糖度酒精度和稳定性。

背景技术

[0002] 葡萄酒是用新鲜的葡萄或葡萄汁经完全或部分发酵酿成的酒精饮料。葡萄酒的品种很多,因葡萄的栽培、葡萄酒生产工艺条件的不同,产品风格各不相同。以成品颜色来说,通常分红葡萄酒和白葡萄酒、桃红葡萄酒三种。红葡萄酒一般用红葡萄品种酿制,白葡萄酒可用白葡萄品种,或者脱皮的红葡萄品种酿制,桃红葡萄酒用红葡萄品种酿制,但浸皮期较短。其中红葡萄酒又可细分为干红葡萄酒、半干红葡萄酒、半甜红葡萄酒和甜红葡萄酒。白葡萄酒则细分为干白葡萄酒、半干白葡萄酒、半甜白葡萄酒和甜白葡萄酒。以酿造方式来说,可以分为葡萄酒、气泡葡萄酒、加烈葡萄酒和加味葡萄酒四类。

[0003] 国内大众市场上多以干型葡萄酒为主,干型葡萄酒是指葡萄酒酿造后,酿酒原料(葡萄汁)中的糖分完全转化成酒精,残糖量小于或等于4.0g/L的红葡萄酒。干型葡萄酒红酒中含有人体维持生命活动所需的三大营养素:维他命、糖及蛋白质。葡萄糖是人类维持生命、强身健体不可缺少的营养成分,是人体能量的主要来源。葡萄酒中还有24种氨基酸,是人体不可缺少的营养物质。但干型葡萄酒的丹宁一般都较重,口腔中能明显地感觉到紧紧包裹着牙齿的丹宁涩,国内大多消费者并不适应干型葡萄酒的口味。为了避免苦涩、过酸等味道,部份人在喝红干红葡萄酒时会兑上一些甜味饮料,不但降低红酒的原有香味和口感,也增加了摄入多余糖分的负担。葡萄酒的消费量多少影响了葡萄酒的销售和种植,进而影响葡萄果农的收益和种植积极性,影响葡萄这种优质水果的发展。

[0004] 另外,在酿制葡萄酒的过程中,为了灭菌、防止氧化和酸化,为加入一定量的二氧化硫,使产品最终会残留有二氧化硫,或多或少会带来一些对健康负面的影响。

[0005] 诞生于216年前的德国的冰酒,成为新型葡萄酒的一种,丰富了葡萄酒的种类。冰酒,是利用在-8℃以下,在葡萄树上自然冰冻的葡萄酿造的葡萄酒。冰酒酒体饱满,而且爽口、清新,甜而不腻,果香沁人心脾,越来越受到人们的青睐和喜爱,是重视健康与养生的人士高尚礼物和高雅的酒品。但其生产及制作工艺条件要求苛刻和价位昂贵的问题,比如果实需要在葡萄树上自然冰冻,生产量受到了原料生产条件的限制;另外,榨汁时须将冰脱离,工艺要求非常高,冰葡萄出汁率很低,压榨后除去80%的水份,只用剩余的10%-15%纯葡萄浆酿制冰酒,也就是说,从1000克冰冻的薇黛(Vidal)品种的葡萄中也只榨得100~150L的葡萄汁。另外,每个葡萄只有很少的浓缩汁,再加上葡萄产量极低,所以往往一株葡萄树也仅能生产一瓶冰酒,使冰酒昂贵,普通消费者无法承受。

[0006] 冰酒也属于甜葡萄酒的一种,甜葡萄酒指通过特殊收成和酿造方法获得的香甜可口的葡萄酒,一般含糖量超过40克/升,口评能感到甜味。质量高的甜酒是用含糖量高的葡萄为原料,在发酵尚未完成时即停止发酵,使糖分保留在4%左右,但一般甜酒多是在发酵后另行添加糖分。或因发酵不够,酒度不高,又添加另外的酒来勾兑,使酒精度提高。

[0007]

发明内容

[0008] 为了解决以上技术问题,本发明提供一种类冰葡萄酒的制备方法,用冷冻方式生产葡萄酒,具有高甜高酒精浓度,类似于冰酒,又有干型酒的特点和营养,改善了葡萄酒的风味,丰富了葡萄酒的类型;生产出的葡萄酒香甜,气味丰富细腻,蜜香、果香浓郁,酸涩味少,更适应国内大多消费者饮食习惯;同时提高酒的酒精浓度保持葡萄酒的稳定性,不添加任何防腐和稳定剂,避免了应用二氧化硫添加不当引起的食品安全风险,也不另添加糖分,保持葡萄酒的原汁原味;生产简单,成本低。

[0009] 解决以上技术问题的本发明中的一种类冰葡萄酒的制备方法,其特征在于:包括葡萄破碎、发酵、冷冻、除冰脱水、第二次发酵和沉淀过滤步骤。

[0010] 本发明中的一种新型葡萄酒的制备方法,包括以下步骤:

(1)将葡萄破碎、装罐;

(2)发酵:果浆中加入葡萄酒酵母和果胶酶发酵;果胶酶有澄清和利于酒液分离的作用。

[0011] (3)终止发酵:果浆糖度13-15度时过滤去除皮渣、降温,当滤液0℃时终止发酵,得初级葡萄酒;降温可以为逐渐降温,降温速率可为2-3℃/小时。

[0012] 发酵完后(检测可发酵性糖或结合口感品尝)及时将原酒分离,分离太晚原酒苦涩较重,甚至会有酒脚味。

[0013] (4)冷冻、除冰脱水:降温冷冻,当初级葡萄的温度为-15℃—-8℃、糖度为20-25度时停止降温,分离酒液,去冰得葡萄酒液;

降温作用是使酒液中的水结冰变成固体,酒液中的水结冰变成固体后酒精度和糖度也随之升高,得到高糖和高酒精度、又类似冰酒独特风味的葡萄酒。

[0014] 去冰脱水为总量的40%-70%。

[0015] 葡萄酒中因为糖的存在,细菌继续生长,可能会改变葡萄酒的口味,还有可能会把酒精转化成醋酸,把葡萄酒变成“葡萄醋”。酒精度高,达到灭菌的效果,避免葡萄酒口味的变化;另一方面,又能保护葡萄酒中自然存在的抗氧化剂活性,从而使葡萄酒保持原有的“保健功能”。

[0016] (5)第二次发酵:罐储常温发酵;

(6)除沉淀、过滤,即得。

[0017] 发酵、沉淀后进行抽样检查后去除沉淀可用五层纱布过滤(或纸过滤或膜过滤),即可得到成品酒。

[0018] 优化方案中所述步骤(1)中葡萄糖度为21-25度。实糖值低,没法做酒,产酒就低,而且质量就不好,酸度就升高了,口感不好。

[0019] 以葡萄果浆重量计算,所述酵母200-500mg/kg,果胶酶15-50 mg/kg。

[0020] 所述步骤(2)中发酵温度控制在30℃以内,糖度 \geq 13度;

葡萄酒发酵温度不宜太高也不宜太低,这是因为,温度太高香气损失太重,酒体显得粗糙,苦涩味重,且易染菌;温度太低,发酵周期延长,容器周转过缓,影响设备利用率。颜色浸渍不足,酒体单薄,结构感差。

[0021] 葡萄汁的发酵是由酵母菌来完成,但还有一些杂菌也可以在其中生长。短时间发酵使其它杂菌无法生长,从而利于发酵菌的作用。

[0022] 所述步骤(2)中发酵每间隔3小时搅拌一次。随时监测葡萄果浆的温度和糖度(°Brix),间隔3小时搅拌一次以降低温度。发酵时间为1.5-2.5天。

[0023] 所述步骤(3)中初级葡萄酒糖度13-15度,酒精度6-8°。

[0024] 本发明中所述步骤(4)中降温为逐渐降温,降温时间根据酒液的糖度上升情况确定,3-5天。降温速率可为1-3°C/小时。

[0025] 所述步骤(5)中葡萄酒液酒精度为18°,糖度为24度,罐储常温发酵1-3个月。

[0026] 本发明生产的葡萄酒将发酵一定程度的酒液进行过滤,再行冷冻取冰即得葡萄酒。葡萄发酵到一定程度后,其果浆与果皮基本分离便于压榨;葡萄发酵后产生了一部份酒精,经过冷冻后更有利于将酒精度提高到自然发酵达不到的浓度。

[0027] 本发明的原理和有益效果:

A、利用葡萄果实的糖浆在-15—8°C尚未结冰还是液态使用压榨或离心的方法均可分离,酒精的冰点则更低在-117°C以下。因此,经过冷冻分离即可得到所需的葡萄酒,并且所需设备耗资不大很易达到要求;

B、当葡萄酒的酒精浓度达到一定浓度后,酒液内的酵母和其他微生物将逐渐死亡,自然杀菌功能强,易于保存,这就保持了酒的稳定性。

[0028] C、酒液稳定后,不必再加入二氧化硫,达到灭菌防腐防氧化酸化的效果,又保证了食品的卫生和安全。

[0029] D、不用另加酒勾兑提高酒的度数,或另加糖分,调整甜味。

[0030] 本发明改变了传统的葡萄酒酿造工艺,先发酵后结冰、再发酵,调换了生产工艺中的部份步骤,提高了葡萄酒的酒精度和糖度,通过提高酒的酒精浓度杀灭酵母等微生物从而保持葡萄酒的稳定性,避免了应用二氧化硫添加不当引起的食品安全风险。改善了葡萄酒的风味,更适应国内大多消费者饮食习惯,本技术操作简单,使用的设备成本小。且在发酵期间也不需要根据产品要求人为调整果汁糖度、酸度及PH值,保持着葡萄酒100%的自然风味。

[0031] 本发明所生产的葡萄酒,具有较高的糖度和酒精度,酒精浓度18-25度(体积分数),糖度达到18-24度(°Brix),口感滑润,甜美醇厚,饮用沁人,兼有冰酒和干型酒的特点。且不添加任何防腐和稳定剂,也不另添加糖分和其它酒,葡萄酒完全符合国家质量标准要求又保持葡萄酒的原汁原味,安全、优质和保健。密封贮存时间和质量与传统的葡萄酒一样能达到10年而酒的质量不变,并伴有陈酿的风味。

[0032]

具体实施方式

[0033] 下面实施例对本发明作详细的说明,所述的糖度均为(°Brix),酒精度均为体积分数:

实施例1

一种类冰葡萄酒的制备方法,包括以下具体步骤:

(1) 原料采摘及处理:采集成熟的果实,除去未成熟、鸟虫病害、变质的果实,并除梗破

碎;原料糖度为22度(°Brix)。

[0034] 将破碎后的果浆装罐,并加入葡萄酒酵母和果胶酶,用量为酵母300 mg/kg,果胶酶40 mg/kg;进入的葡萄量约为容积的4/5,先加果胶酶,再加入葡萄酒酵母。

[0035] 酵母可为LaIVin QA23或国产葡萄酒活性干酵母CEC01。

[0036] (2) 发酵:随时监测葡萄果浆的温度和糖度(°Brix),间隔3小时搅拌一次以降低温度,将发酵温度控制在30℃以内;糖度 \geq 13度。

[0037] (3) 终止发酵,当果浆中的糖度下降到14度时过滤去除皮渣,将所得的滤液降温0℃终止发酵,得到糖度在13度(°Brix),酒度在6度左右的初级葡萄酒;

(4) 除冰脱水:将步骤(4)中的初级葡萄酒逐渐降温到-10℃,当糖度升至22度时停止降温,用压榨机或离心机分离酒液,去除结冰部分,去冰脱水为总量的30%,得到酒精度为18度(体积分数)糖度为24度的葡萄酒液;

降温时间根据酒液的糖度上升情况确定,一般3-4天。降温作用是使酒液中的水结冰变成固体,酒液中的水结冰变成固体后酒精度和糖度也随之升高。

[0038] 随时检查酒液液面情况,未见有气泡,发酵终止即得常温下稳定的甜葡萄酒;

(5) 第二次罐储常温发酵三个月、沉淀后进行抽样检查,去除沉淀用五层纱布过滤(或纸过滤),即可得到酒精浓度达18度(体积分数),糖度达22度(°Brix)的成品酒口感滑润,甜美醇厚,饮用沁人,兼有冰酒和干型酒的特点。

[0039] 实施例2

一种类冰葡萄酒的制备方法,包括葡萄破碎、发酵、冷冻、除冰脱水、第二次发酵和沉淀过滤步骤,具体步骤如下:

(1) 将葡萄破碎、装罐;原料葡萄糖度为21度。

[0040] (2) 发酵:果浆中加入葡萄酒酵母和果胶酶发酵;果胶酶有澄清和利于酒液分离的作用。以葡萄果浆重量计算,所述酵母200mg/kg,果胶酶15mg/kg。

[0041] 随时监测葡萄果浆的温度和糖度(°Brix),间隔3小时搅拌一次以降低温度,发酵时间可为2天。

[0042] (3) 终止发酵:果浆糖度13度时过滤去除皮渣、降温,当滤液0℃时终止发酵,得初级葡萄酒;降温可以为逐渐降温,降温速率可为2℃/小时。发酵温度控制在30℃以内,糖度 \geq 13度;初级葡萄酒糖度15度,酒精度7°。

[0043] (4) 冷冻、除冰脱水:降温冷冻,当初级葡萄的温度为-15℃、糖度为20度时停止降温,分离酒液,去冰得葡萄酒液;去冰脱水为总量的40%。降温为逐渐降温,降温时间根据酒液的糖度上升情况确定,3-4天;降温速率可为1℃/小时。

[0044] (5) 第二次发酵:罐储常温发酵;葡萄酒液酒精度为19°,糖度为24度,罐储常温发酵3个月。

[0045] (6) 除沉淀、过滤,即得。

[0046] 发酵、沉淀后进行抽样检查后去除沉淀用五层纱布过滤(或纸过滤),即可得到成品酒。

[0047] 成品葡萄酒,具有较高的糖度和酒精度,酒精浓度19度(体积分数),糖度达到18-23度(°Brix),口感滑润,甜美醇厚,饮用沁人,兼有冰酒和干型酒的特点。

[0048] 实施例3

一种类冰葡萄酒的制备方法,具体步骤如下:

(1) 葡萄原精的采摘和要求,选择气候较为干燥地区的糖度在23度(°Brix)以上优质无病赤霞珠葡萄果实;阴天采摘,阴天采摘防止采后堆放升温。

[0049] (2) 采果,采集成熟的果实,除去未成熟、鸟虫病害、过熟的果实;

(3) 除梗破碎,将选择好的果实进行破碎;达到破皮即可。

[0050] (4) 将破碎后的果浆装罐,并加入葡萄酒酵母和果胶酶,用量为酵母200 mg/kg,果胶酶40 mg/kg;

(5) 加盖发酵,随时监测葡萄果浆的温度和糖度(°Brix),间隔3小时搅拌一次以降低温度,将温度控制在30℃以内;发酵时间可为2.5天。初级葡萄酒糖度14度,酒精度7°。

[0051] (6) 终止发酵,当果浆中的糖度下降到14-15度时过滤去除皮渣,将所得的滤液降温终止发酵;

(7) 除冰脱水,将发酵过滤终止发酵的初级葡萄酒液进行降温到-12℃,随时监测酒液中的糖度(°Brix),当糖度升至21度时停止降温,用压榨机或离心机分离酒液,去除结冰部分,得到高浓度的葡萄酒液并进行罐储常温发酵2个月;

(8) 随时检查酒液液面情况,未见有气泡和杂物即得常温下稳定的初级甜葡萄酒;

(9) 发酵、沉淀三个月后进行抽样检查后二次过滤,即可得到成品酒。

[0052] 成品葡萄酒,具有较高的糖度和酒精度,酒精浓度25度(体积分数),糖度达到18度(°Brix),颜色深红,口感滑润,甜美醇厚,饮用沁人,兼有冰酒和干型酒的特点。

[0053] 实施例4

一种类冰葡萄酒的制备方法,包括葡萄破碎、发酵、冷冻、除冰脱水、第二次发酵和沉淀过滤步骤,具体步骤如下:

(1) 将葡萄破碎、装罐;原料葡萄糖度为25度。

[0054] (2) 发酵:果浆中加入葡萄酒酵母和果胶酶发酵;果胶酶有澄清和利于酒液分离的作用。以葡萄果浆重量计算,所述酵母500mg/kg,果胶酶50 mg/kg。

[0055] 随时监测葡萄果浆的温度和糖度(°Brix),间隔3小时搅拌一次以降低温度,发酵时间可为1.5天。

[0056] (3) 终止发酵:果浆糖度15度时过滤去除皮渣、降温,当滤液0℃时终止发酵,得初级葡萄酒;降温可以为逐渐降温,降温速率可为3℃/小时。发酵温度控制在30℃以内,糖度≥14度;初级葡萄酒糖度14度,酒精度8°。

[0057] (4) 冷冻、除冰脱水:降温冷冻,当初级葡萄的温度为-8℃、糖度25度时停止降温,分离酒液,去冰得葡萄酒液;去冰脱水为总量的50%。降温为逐渐降温,降温时间根据酒液的糖度上升情况确定,3-5天;降温速率可为3℃/小时。

[0058] (5) 第二次发酵:罐储常温发酵;葡萄酒液酒精度为18°,糖度为22度,罐储常温发酵1个月。

[0059] (6) 除沉淀、过滤,即得。

[0060] 发酵、沉淀后进行抽样检查后去除沉淀用五层纱布过滤(或纸过滤),即可得到成品酒。

[0061] 成品葡萄酒,具有较高的糖度和酒精度,酒精浓度20度(体积分数),糖度达到24度(°Brix),颜色深红,口感滑润,甜美醇厚,饮用沁人,兼有冰酒和干型酒的特点。

[0062] 本发明中葡萄酒的性能指标,如表1:

表1

指标	单位	标准	检验结果	结论
PH	°	°	3.4	符合
总酸(酒石酸计)	g/l	°	11.3	
挥发酸(乙酸计)	g/l	<1.2	0.3	
游离碱	mg/l	°	0	
总二氧化硫	mg/l	<250	0	
总糖	g/l	≥45.1	138.64	
酒精度	°	°	≥18	

试验一

设对照组,其它内容如实施例1中,没有步骤(5),即没有“冷冻、去冰脱水”步骤:

结果:酒中水份无法去除,让其继续发酵后形成干型葡萄酒,与本发明中的酒类型完全不一样。

[0063] 试验二

设对照组,其它内容如实施例1中,先步骤(4)再步骤(2)和步骤(3),先冷冻后发酵及终止发酵:

结果:酒精度比较低,<17度,酒不易保存,容易变酸。因为酒精度达到15度时酒精将会杀灭发酵酵母,使后续发酵结束。

[0064] 试验三:发酵过程中糖的不同含量对最终产品的影响:

设对照组1,其它内容如实施例1中,在发酵步骤中,糖度为9度;

设对照组2:其它内容如实施例1中,在发酵步骤中,糖度为17度;

结果:对照组1:酒的口感不好,涩味重;

对照组2:酒的口感不佳,过酸,且酒不易保存,容易感染细菌。

[0065] 本发明中的口味测试:按口感、香、味对消费者进行口味测试,测试人数200人。

[0066] 测试结果是:口感滑润占比96%;香甜92%;饮用沁人占比96%;不酸涩占比90%;醇厚占比92%;整体优和良占比95%。

[0067] 本发明和国际上生产冰酒的工艺相比,将工艺流程的一些顺序进行了改变,利用了现代设备提高了葡萄酒的酒精度和糖度,通过提高酒的酒精浓度保持葡萄酒的稳定性,避免了应用二氧化硫添加不当引起的食品安全风险。改善了葡萄酒的风味,更适应国内大多消费者饮食习惯,本技术操作简单使用的设备成本小。产品的特性介于冰葡萄酒与干型葡萄酒之间,类似于冰葡萄酒,却又不属于冰葡萄酒(甜葡萄酒)一类,有着自己独特的风味、口感与特性。

[0068] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。