



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102994319 B

(45) 授权公告日 2013. 12. 11

(21) 申请号 201210590720. 9

(22) 申请日 2012. 12. 31

(73) 专利权人 毛怀彬

地址 610065 四川省成都市锦江区宏济新路  
298 号 4 栋 1 单元 0501 号

专利权人 郭剑博

(72) 发明人 毛怀彬 郭剑博

(74) 专利代理机构 成都市辅君专利代理有限公司  
51120

代理人 杨海燕

(51) Int. Cl.

C12G 3/02 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1687360 A, 2005. 10. 26, 说明书第 11 页  
比较实施例 1.

CN 101899372 A, 2010. 12. 01, 说明书第  
18-23 段.

齐颖. 蜂蜜柑橘酒发酵技术的研究. 《中国

优秀硕士学位论文全文数据库》. 2007, 第 12 页第  
3. 2. 1. 1 节及第 13 页第 3. 2. 3 节、第 35 页第 1-3  
段.

审查员 柯虹乔

权利要求书 2 页 说明书 12 页

(54) 发明名称

机制发酵柑橘酒及其生产工艺

(57) 摘要

一种机制发酵柑橘酒及其生产工艺, 属于果酒及其酿制方法。其生产工艺包括抗氧化褐变、调酸、脱油、脱苦、调糖、酵母制备、发酵、后发酵等步骤。本发明具有的有益效果是: 在发酵前采用环糊精在常温下即可对柑橘油和苦素物质同时进行包结络合反应, 脱油、脱苦干净彻底, 保证果酒发酵取得良好品质, 适于机械化压榨柑橘汁后生产发酵柑橘酒, 填补了机制发酵柑橘酒生产的空白。通过试验, 发酵时不但发酵情况良好, 而且酒质优雅、细腻, 无苦味、无邪杂味, 具有柑橘特有的香气和滋味。

1. 一种机制发酵柑橘酒,其特征在於生产工艺包括以下步骤:

1) 抗氧化褐变:对榨汁机压榨出的柑橘清汁、果肉立即加入清汁、果肉重量 0.1% -0.2% 的异抗坏血酸,果肉输送至去核榨汁机压榨取二道柑橘清汁,将两道清汁合并得柑橘果汁;

2) 调酸:向柑橘果汁中加食品级  $\text{CaCO}_3$  调酸至 0.6-0.7g/100ml;

3) 脱油、脱苦:向调酸后的柑橘果汁中加入环糊精充分搅拌,使环糊精对柑橘果汁中的柑橘油和苦素物质包络结合反应充分;

4) 调糖:以蔗糖调配柑橘果汁总糖为 20-22g/100ml,得调配果汁;

5) 酵母制备:

一级制备:

向灭菌糖水中加 10g/100ml 的活性果酒干酵母粉于 33-37℃ 活化 15-25 分钟,得活化酵母泥;

二级制备:

取调配果汁,向调配果汁中加调配果汁重量 10% 的活化酵母泥,控温 25-33℃ 培养 2-4 小时,得酵母种;

三级制备:

取调配果汁,向调配果汁中移入调配果汁重量 5%-10% 的酵母种,控温 20-25℃ 培养 7-9 小时,得酒母液;

6) 发酵:将调配果汁泵入消毒发酵罐,品温 18-22℃ 接入调配果汁重量 8%-12% 的酒母液发酵;

7) 补糖续发酵:当发酵液含糖下降至 6-8g/100ml 时,补加麦芽饴糖和蜂糖,控温 18-22℃ 继续发酵;

8) 后酵:抽出主发酵清酒并罐成满罐,控温 15-20℃,经 14-16 天,后酵结束,得原酒;

9) 陈酿;

10) 下胶、调配、灭菌、过滤,得成品。

2. 根据权利要求 1 所述机制发酵柑橘酒,其特征在於环糊精的加入量为柑橘果汁重量的 0.2%-1.5%。

3. 根据权利要求 1 所述机制发酵柑橘酒,其特征在於环糊精可选用  $\alpha$ -环糊精、 $\gamma$ -环糊精、 $\beta$ -环糊精或  $\delta$ -环糊精。

4. 根据权利要求 1 所述机制发酵柑橘酒,其特征在於下胶后向原酒中加入原酒重量 0.01%-0.02% 的柑橘油。

5. 根据权利要求 1 或 4 所述机制发酵柑橘酒,其特征在於下胶后向原酒中加入 0.1-0.2g/100ml 的大豆低聚肽粉或 / 和 0.2-0.5g/100ml 的玉米低聚肽粉。

6. 根据权利要求 5 所述机制发酵柑橘酒,其特征在於下胶后向原酒中加入维生素 C100mg/L。

7. 权利要求 1 所述机制发酵柑橘酒的生产工艺,其特征在於包括以下步骤:

1) 抗氧化褐变:对榨汁机压榨出的柑橘清汁、果肉立即加入清汁、果肉重量 0.1% -0.2% 的异抗坏血酸,果肉输送至去核榨汁机压榨取二道柑橘清汁,将两道清汁合并得柑橘果汁;

- 2) 调酸 :向柑橘果汁中加食品级  $\text{CaCO}_3$  调酸至 0.6-0.7g/100ml ;
- 3) 脱油、脱苦 :向调酸后的柑橘果汁中加入环糊精搅拌,使环糊精对柑橘果汁中的柑橘油和苦素物质包结络合反应充分 ;
- 4) 调糖 :以蔗糖调配柑橘果汁总糖为 20-22g/100ml,得调配果汁 ;
- 5) 酵母制备 :
  - 一级制备 :

向灭菌糖水中加 10g/100ml 的活性果酒干酵母粉于 33-37℃活化 15-25 分钟,得活化酵母泥 ;
  - 二级制备 :

取调配果汁,向调配果汁中加调配果汁重量 10% 的活化酵母泥,控温 25-33℃培养 2-4 小时,得酵母种 ;
  - 三级制备 :

取调配果汁,向调配果汁中移入调配果汁重量 5%-10% 的酵母种,控温 20-25℃培养 7-9 小时,得酒母液 ;
- 6) 发酵 :将调配果汁泵入消毒发酵罐,品温 18-22℃接入调配果汁重量 8%-12% 的酒母液发酵 ;
- 7) 补糖续发酵 :当发酵液含糖下降至 6-8g/100ml 时,补加麦芽饴糖和蜂糖,控温 18-22℃继续发酵 ;
- 8) 后酵 :抽出主发酵清酒并罐成满罐,控温 15-20℃,经 14-16 天,后酵结束,得原酒 ;
- 9) 陈酿 ;
- 10) 下胶、调配、灭菌、过滤,得成品。

## 机制发酵柑橘酒及其生产工艺

### 技术领域：

[0001] 一种机制发酵柑橘酒及其生产工艺,属果酒及其酿制方法。

### 背景技术：

[0002] 在我国,柑橘的种植量相当大,柑橘具有丰富的营养。但是对于柑橘的利用,还仅仅停留在食用水果及果汁上,有小部分被手工剥皮酿成柑橘酒。手工剥皮多限于宽皮柑橘如红桔、椪柑、砂糖桔等便于手工剥皮的桔子。之所以手工剥皮,是因为这样容易去除桔皮及桔皮与果肉(果瓣)之间的白皮。柑橘的皮含有 1%-3% 的柑橘油,柑橘油有很强的抑菌作用,进入果汁会严重阻碍酵母繁殖及果酒发酵。手工剥皮会克服这个困难,但是手工剥皮又严重限制了酿酒生产规模,增加人力成本。现在,在柑橘饮料的生产上出现了先进的柑橘榨汁机械,也有配套的磨油机械。虽然通过磨油机能脱去柑橘原果中的部分柑橘油,机械脱油率也低于 50%,仍有 50% 以上的柑橘油残留于果汁、果肉、果渣中。在柑橘饮料的生产上,果汁中的柑橘油大部分可真空脱除,但是这种脱油方法需在 50 ~ 52℃ 条件下进行并同时脱水。如果这个方法用到果酒的酿制上即浓缩果汁发酵果酒,因为经过高温脱油、脱水的果汁,再补水酿制酒,使得柑橘固有的优雅、细腻的美好风味受到破坏,发酵酒失去原鲜果的鲜香风味,导致发酵果酒品质低劣,不为消费者所接受。因上述原因,目前,用榨汁机机械化压榨柑橘汁后生产发酵柑橘酒还存在相当大的困难,阻碍了机制发酵柑橘酒的生产,机制发酵柑橘酒的生产还几乎是一片空白。

[0003] 还有,柑橘皮与果肉之间的白皮及果核中含有柠碱盐即柚皮苷。完整的柑橘打开后,通过果汁中的酸和酶的作用,将柚皮苷转化为极苦的柠碱等苦素物质,严重影响柑橘酒的风味。现有技术中采用离心分离或复合酶来脱苦,这种方法要多一道流程,增加生产成本,脱苦还不彻底。

### 发明内容：

[0004] 本发明要解决的问题就是针对以上不足而提供一种在常温下就能同时脱油、脱苦,适用于机械化压榨柑橘汁后生产的发酵柑橘酒,以及它的生产方法。

[0005] 其技术方案如下：

[0006] 一种机制发酵柑橘酒,其生产工艺包括以下步骤：

[0007] 1) 抗氧化褐变:对榨汁机压榨出的柑橘清汁、果肉立即加入清汁、果肉重量 0.1% -0.2% 的异抗坏血酸,果肉输送至去核榨汁机压榨取二道柑橘清汁,将两道清汁合并得柑橘果汁。

[0008] 2) 调酸:向柑橘果汁中加食品级  $\text{CaCO}_3$  调酸至 0.6-0.7g/100ml (按一水柠檬酸计,原柑橘果汁中含柠檬酸 0.9-1.3g/100ml),搅拌 20-25 分钟达到中和反应完全。

[0009] 3) 脱油、脱苦:向调酸后的柑橘果汁中加入柑橘果汁重量 0.2%-1.5% 的环糊精充分搅拌 20-30 分钟,使环糊精对柑橘果汁中的柑橘油和苦素物质包络结合反应充分。

[0010] 4) 调糖:以蔗糖调配柑橘果汁总糖为 20-22g/100ml (即 100ml 柑橘果汁含蔗糖

20-22g,蔗糖加入量等于总糖减果汁含糖量,计算好蔗糖加入量后,以蔗糖:水为2:1兑水熬制成具有果糖香味的糖浆,趁热泵入柑橘果汁中搅匀,此时品温18-22℃),得调配果汁。

[0011] 5) 酵母制备:

[0012] 一级制备:

[0013] 取三角瓶,装5-8g/100ml的灭菌糖水(即100ml水中含有5-8g蔗糖),向灭菌糖水中加10g/100ml的活性果酒干酵母粉(即100ml灭菌糖水中含有10g活性果酒干酵母粉),于33-37℃活化15-25分钟,得活化酵母泥;

[0014] 二级制备:

[0015] 在卡氏罐中装入调配果汁,向调配果汁中加调配果汁重量10%的活化酵母泥,摇匀控温25-33℃培养2-4小时,得酵母种,观察酵母潮动旺盛期进入三级制备;

[0016] 三级制备:

[0017] 在酒母罐中装入调配果汁,向调配果汁中移入调配果汁重量5%-10%的酵母种,控温20-25℃培养7-9小时,得酒母液,酵母潮动旺盛期泵入发酵罐发酵。

[0018] 从酵母活化到调配果汁发酵的酵母分段培养,每级温差不超过10℃,以此减少对酵母的损害,提高酵母繁殖率。

[0019] 成熟酒母含酵母数达6万个以上/ml,出芽率25%左右,酵母孢子壁薄,内容物晶莹透亮,生命力旺盛,死亡酵母低于2个/ml,无杂菌感染。

[0020] 上述培养液为容器容积的70%,容器为通气封口装置,培养期不时的振动或搅拌,通入无菌空气(氧气)。

[0021] 6) 发酵:将调配果汁泵入消毒发酵罐,品温18-22℃接入调配果汁重量8%-12%的酒母液,可陆续进料,每罐进料时间不超过24小时。每小时以无菌空气搅动发酵汁液最少3分钟,控温18-22℃发酵。

[0022] 7) 补糖续发酵:当发酵液含糖下降至6-8g/100ml时,补加麦芽饴糖和蜂糖,麦芽饴糖5-7g/100ml(即100ml发酵液中含麦芽饴糖5-7g),蜂糖2-4g/100ml,折算总共补糖量约5.5g/100ml;再加入25-35mg/L的SO<sub>2</sub>(即1L发酵液中含SO<sub>2</sub>25-35mg)控温18-22℃继续发酵。大约3-5天为酵母繁殖期,旺盛期过,应停止通入无菌空气,控温15-20℃,让其静止发酵。再经过10天左右主发酵结束,酒度12度以上,糖2g/100ml以下,抽取中层清酒入另一罐进入后酵。面渣和底渣集中于一罐后发酵。环糊精包络络合物及果渣随底渣、面渣从清酒中分离出去。

[0023] 8) 后酵:抽出主发酵清酒并罐成满罐(液面离罐口面10cm左右),加入30mg/L的SO<sub>2</sub>,控温15-20℃,经14-16天(含澄清期6天),后酵结束;让清酒自然澄清,酒度达到12度或14度以上,残糖0.4g/100ml以下,酸度0.6-0.8g/100ml,结束后酵。抽清亮酒液并成满罐后,以白兰地酒补足清酒酒度14度以上,加入100mg/L的SO<sub>2</sub>,进入陈酿期,这时称为原酒;酒脚蒸馏为白兰地酒。面渣和底渣经发酵结束,抽出其清酒后,余渣蒸馏为白兰地酒。

[0024] 9) 陈酿:经2-3个月陈酿后,进行一次倒罐,原酒并成满罐,酒脚集中再澄清,最后酒脚蒸馏白兰地酒。原酒陈酿半年后(经过夏季)再倒罐一次,以后超过一年陈酿期原酒每1年、2年倒罐一次,操作同前。

[0025] 10) 下胶、调配、灭菌、过滤,得成品:原酒陈酿期8个月后下胶,采用0.5g/100ml

的鸡蛋清或 0.6-2.5g/100ml 的皂土下胶澄清原酒,时间 8-15 天,勾兑调配后,加 80mg/L 的  $SO_2$ 。甜酒通过巴氏杀菌,再通过硅藻土过滤器粗滤和精滤,再储存一个月;干酒采用硅藻土微孔膜超滤除菌。达标后灌装成品。

[0026] 本发明中使用的柑橘包括红桔、椪柑、砂糖桔、甜橙、广柑、脐橙、血橙、夏橙、白柚、蜜柚等。

[0027] 环糊精可选用  $\alpha$ -环糊精、 $\gamma$ -环糊精、 $\beta$ -环糊精、 $\delta$ -环糊精,优选  $\beta$ -环糊精( $\beta$ -CD)。

[0028] 本发明柑橘酒的生产工艺包括以下步骤:

[0029] 1) 抗氧化褐变:对榨汁机压榨出的柑橘清汁、果肉立即加入清汁、果肉重量 0.1%-0.2% 的异抗坏血酸,果肉输送至去核榨汁机压榨取二道柑橘清汁,将两道清汁合并得柑橘果汁。

[0030] 2) 调酸:向柑橘果汁中加食品级  $CaCO_3$  调酸至 0.6-0.7g/100ml (按一水柠檬酸计,原柑橘果汁中含柠檬酸 0.9-1.3g/100ml),搅拌 20-25 分钟达到中和反应完全。

[0031] 3) 脱油、脱苦:向调酸后的柑橘果汁中加入柑橘果汁重量 0.2%-1.5% 的环糊精充分搅拌 20-30 分钟,使环糊精对柑橘果汁中的柑橘油和苦素物质包结络合反应充分。

[0032] 4) 调糖:以蔗糖调配柑橘果汁总糖为 20-22g/100ml (即 100ml 柑橘果汁含蔗糖 20-22g,蔗糖加入量等于总糖减果汁含糖量,计算好蔗糖加入量后,以蔗糖:水为 2:1 兑水熬制成具有果糖香味的糖浆,趁热泵入柑橘果汁中搅匀,此时品温 18-22 $^{\circ}C$ ),得调配果汁。

[0033] 5) 酵母制备:

[0034] 一级制备:

[0035] 取三角瓶,装 5-8g/100ml 的灭菌糖水(即 100ml 水中含有 5-8g 蔗糖),向灭菌糖水中加 10g/100ml 的活性果酒干酵母粉(即 100ml 灭菌糖水中含有 10g 活性果酒干酵母粉),于 33-37 $^{\circ}C$ 活化 15-25 分钟,得活化酵母泥;

[0036] 二级制备:

[0037] 在卡氏罐中装入调配果汁,向调配果汁中加调配果汁重量 10% 的活化酵母泥,摇匀控温 25-33 $^{\circ}C$ 培养 2-4 小时,得酵母种,观察酵母潮动旺盛期进入三级制备;

[0038] 三级制备:

[0039] 在酒母罐中装入调配果汁,向调配果汁中移入调配果汁重量 5%-10% 的酵母种,控温 20-25 $^{\circ}C$ 培养 7-9 小时,得酒母液,酵母潮动旺盛期泵入发酵罐发酵。

[0040] 从酵母活化到调配果汁发酵的酵母分段培养,每级温差不超过 10 $^{\circ}C$ ,以此减少对酵母的损害,提高酵母繁殖率。

[0041] 成熟酒母含酵母数达 6 万个以上 /ml,出芽率 25% 左右,酵母孢子壁薄,内容物晶莹透亮,生命力旺盛,死亡酵母低于 2 个 /ml,无杂菌感染。

[0042] 上述培养液为容器容积的 70%,容器为通气封口装置,培养期不时的振动或搅拌,通入无菌空气(氧气)。

[0043] 6) 发酵:将调配果汁泵入消毒发酵罐,品温 18-22 $^{\circ}C$ 接入调配果汁重量 8%-12% 的酒母液,可陆续进料,每罐进料时间不超过 24 小时。每小时以无菌空气搅动发酵汁液最少 3 分钟,控温 18-22 $^{\circ}C$ 发酵。

[0044] 7) 补糖续发酵:当发酵液含糖下降至 6-8g/100ml 时,补加麦芽饴糖和蜂糖,麦芽

饴糖 5-7g/100ml(即 100ml 发酵液中含麦芽饴糖 5-7g), 蜂糖 2-4g/100ml, 折算总共补糖量约 5.5g/100ml; 再加入 25-35mg/L 的  $\text{SO}_2$  (即 1L 发酵液中含  $\text{SO}_2$  25-35mg) 控温 18-22℃ 继续发酵。大约 3-5 天为酵母繁殖期, 旺盛期过, 应停止通入无菌空气, 控温 15-20℃, 让其静止发酵。再经过 10 天左右主发酵结束, 酒度 12 度以上, 糖 2g/100ml 以下, 抽取中层清酒入另一罐进入后酵。面渣和底渣集中于一罐后发酵。环糊精包结络合物及果渣随底渣、面渣从清酒中分离出去。

[0045] 8) 后酵: 抽出主发酵清酒并罐成满罐(液面离罐口面 10cm 左右), 加入 30mg/L 的  $\text{SO}_2$ , 控温 15-20℃, 经 14-16 天(含澄清期 6 天), 后酵结束; 让清酒自然澄清, 酒度达到 12 度或 14 度以上, 残糖 0.4g/100ml 以下, 酸度 0.6-0.8g/100ml, 结束后酵。抽清亮酒液并成满罐后, 以白兰地酒补足清酒酒度 14 度以上, 加入 100mg/L 的  $\text{SO}_2$ , 进入陈酿期, 这时称为原酒; 酒脚蒸馏为白兰地酒。面渣和底渣经发酵结束, 抽出其清酒后, 余渣蒸馏为白兰地酒。

[0046] 9) 陈酿: 经 2-3 个月陈酿后, 进行一次倒罐, 原酒并成满罐, 酒脚集中再澄清, 最后酒脚蒸馏白兰地酒。原酒陈酿半年后(经过夏季)再倒罐一次, 以后超过一年陈酿期原酒每 1 年、2 年倒罐一次, 操作同前。

[0047] 10) 下胶、调配、灭菌、过滤, 得成品: 原酒陈酿期 8 个月后下胶, 采用 0.5g/100ml 的鸡蛋清或 0.6-2.5g/100ml 的皂土下胶澄清原酒, 时间 8-15 天, 勾兑调配后, 加 80mg/L 的  $\text{SO}_2$ 。甜酒通过巴氏杀菌, 再通过硅藻土过滤器粗滤和精滤, 再储存一个月; 干酒采用硅藻土微孔膜超滤除菌。达标后灌装成品。

[0048] 本发明人从 2010 年初至 2012 年 3 月完成本发明方案设计和小试, 2012 年 12 月在四川华橙酒业公司等公司中试成功, 获得满意效果, 证明本发明方法切实可行。

[0049] 与现有技术相比, 本发明具有的有益效果是:

[0050] 1、在发酵前采用环糊精对柑橘油和苦素物质同时进行包结络合反应, 反应后即可进行发酵, 在发酵后将包结络合反应物从酒中分离出去。不需对脱油、脱苦采取单独的工序, 这样简化生产工序, 节省人力、物力, 降低生产成本。适用于机械化压榨柑橘汁后生产发酵柑橘酒, 填补了机制发酵柑橘酒生产的空白。

[0051] 2、环糊精中优选  $\beta$ -环糊精,  $\beta$ -环糊精有一个相对疏水的中心和一个相对亲水的表面, 所以它在柑橘汁中会与柑橘油、柚皮苷等发生包结络合反应, 从而使柑橘油、柚皮苷等物质“镶嵌”在环中间, 即  $\beta$ -环糊精与柑橘油、柚皮苷等物质相互作用形成了新的复合物, 使柑橘油失去了抑菌作用, 脱油、脱苦干净彻底, 是果酒发酵取得良好品质的保证。

[0052] 3、本发明在常温下就能脱油、脱苦, 使柑橘能很好地保持其固有的优雅、细腻的美好风味。通过试验, 发酵时不但发酵情况良好, 而且酒质优雅、细腻, 无苦味、无邪杂味, 具有柑橘特有的香气味。

[0053] 4、由于柑橘汁含糖仅 8%-11%, 低于酒用葡萄含糖 22% 以上, 本发明除了在发酵、调配中添加蔗糖外, 还补加了部分麦芽饴糖、蜂蜜和大豆低聚肽粉、玉米低聚肽粉, 以提高柑橘发酵酒的营养和风味。

[0054] 5、本发明活化酵母采用蔗糖水, 能充分提高酵母的繁殖率。

具体实施方式:

[0055] 实施例一：

[0056] 本实施例柑橘酒,通过以下步骤制得：

[0057] 1) 抗氧化褐变：对榨汁机压榨出的柑橘清汁、果肉立即加入清汁、果肉重量 0.1% 的异抗坏血酸,果肉输送至去核榨汁机压榨取二道柑橘清汁,将两道清汁合并得柑橘果汁。

[0058] 2) 调酸：向柑橘果汁中加食品级  $\text{CaCO}_3$  调酸至 0.7g/100ml,搅拌 20 分钟达到中和反应完全。

[0059] 3) 脱油、脱苦：向调酸后的柑橘果汁中加入柑橘果汁重量 1.5% 的环糊精(这里选用  $\beta$ -CD)充分搅拌 20 分钟,使环糊精对柑橘果汁中的柑橘油和苦素物质包结络合反应充分。

[0060] 4) 调糖：以蔗糖调配柑橘果汁总糖为 22g/100ml,得调配果汁。

[0061] 5) 酵母制备：

[0062] 一级制备：

[0063] 取三角瓶,装 5g/100ml 的灭菌糖水,向灭菌糖水中加 10g/100ml 的活性果酒干酵母粉(这里选用安琪酵母 BV818,还可选用其它果酒干酵母粉),于 37℃ 活化 15 分钟,得活化酵母泥；

[0064] 二级制备：

[0065] 在卡氏罐中装入调配果汁,向调配果汁中加调配果汁重量 10% 的活化酵母泥,摇匀控温 33℃ 培养 2 小时,得酵母种；

[0066] 三级制备：

[0067] 在酒母罐中装入调配果汁,向调配果汁中移入调配果汁重量 10% 的酵母种,控温 25℃ 培养 7 小时,得酒母液。

[0068] 6) 发酵：将调配果汁泵入消毒发酵罐,品温 18℃ 接入调配果汁重量 12% 的酒母液发酵。

[0069] 7) 补糖续发酵：当发酵液含糖下降至 6g/100ml 时,补加麦芽饴糖和蜂糖,麦芽饴糖 7g/100ml,蜂糖 2g/100ml；再加入 35mg/L 的  $\text{SO}_2$  控温 18℃ 继续发酵。酵母繁殖旺盛期过后控温 20℃,让其静止发酵。再经过 10 天左右主发酵结束。酒度 12 度以上,糖 2g/100ml 以下,抽取中层清酒入另一罐进入后酵。面渣和底渣集中于一罐后发酵。 $\beta$ -CD 包结络合物及果渣随底渣、面渣从清酒中分离出去。

[0070] 8) 后酵：抽出主发酵清酒并罐成满罐(液面离罐口面 10cm 左右),加入 30mg/L 的  $\text{SO}_2$ ,控温 15℃,经 16 天(含澄清期 6 天),后酵结束；让清酒自然澄清,酒度达到 12 度以上,残糖 0.4g/100ml 以下,酸度 0.8g/100ml,结束后酵。抽清亮酒液并成满罐后,以白兰地酒补足清酒酒度 14 度以上,加入 100mg/L 的  $\text{SO}_2$ ,进入陈酿期。

[0071] 9) 陈酿：经 2-3 个月陈酿后,进行一次倒罐,原酒并成满罐,酒脚集中再澄清,最后酒脚蒸馏白兰地酒。原酒陈酿半年后(经过夏季)再倒罐一次,以后超过一年陈酿期原酒每 1 年、2 年倒罐一次,操作同前。

[0072] 10) 下胶、调配、灭菌、过滤,得成品：原酒陈酿期 8 个月后下胶,采用 0.5g/100ml 的鸡蛋清或 0.6g/100ml 的皂土下胶澄清原酒,时间 15 天,勾兑调配后,加 80mg/L 的  $\text{SO}_2$ 。甜酒通过巴氏杀菌,再通过硅藻土过滤器粗滤和精滤,再储存一个月；干酒采用硅藻土微孔膜超滤除菌。达标后灌装成品。



[0073] 本实施例柑橘酒的生产工艺包括以下步骤：

[0074] 1) 抗氧化褐变：对榨汁机压榨出的柑橘清汁、果肉立即加入清汁、果肉重量 0.1% 的异抗坏血酸，果肉输送至去核榨汁机压榨取二道柑橘清汁，将两道清汁合并得柑橘果汁。

[0075] 2) 调酸：向柑橘果汁中加食品级  $\text{CaCO}_3$  调酸至 0.7g/100ml，搅拌 20 分钟达到中和反应完全。

[0076] 3) 脱油、脱苦：向调酸后的柑橘果汁中加入柑橘果汁重量 1.5% 的环糊精(这里选用  $\beta$ -CD) 充分搅拌 20 分钟，使环糊精对柑橘果汁中的柑橘油和苦素物质包结络合反应充分。

[0077] 4) 调糖：以蔗糖调配柑橘果汁总糖为 22g/100ml，得调配果汁。

[0078] 5) 酵母制备：

[0079] 一级制备：

[0080] 取三角瓶，装 5g/100ml 的灭菌糖水，向灭菌糖水中加 10g/100ml 的活性果酒干酵母粉(这里选用安琪酵母 BV818，还可选用其它果酒干酵母粉)，于 37℃ 活化 15 分钟，得活化酵母泥；

[0081] 二级制备：

[0082] 在卡氏罐中装入调配果汁，向调配果汁中加调配果汁重量 10% 的活化酵母泥，摇匀控温 33℃ 培养 2 小时，得酵母种；

[0083] 三级制备：

[0084] 在酒母罐中装入调配果汁，向调配果汁中移入调配果汁重量 10% 的酵母种，控温 25℃ 培养 7 小时，得酒母液。

[0085] 6) 发酵：将调配果汁泵入消毒发酵罐，品温 18℃ 接入调配果汁重量 12% 的酒母液发酵。

[0086] 7) 补糖续发酵：当发酵液含糖下降至 6g/100ml 时，补加麦芽饴糖和蜂糖，麦芽饴糖 7g/100ml，蜂糖 2g/100ml；再加入 35mg/L 的  $\text{SO}_2$  控温 18℃ 继续发酵。酵母繁殖旺盛期过后控温 20℃，让其静止发酵。再经过 10 天左右主发酵结束。酒度 12 度以上，糖 2g/100ml 以下，抽取中层清酒入另一罐进入后酵。面渣和底渣集中于一罐后发酵。 $\beta$ -CD 包络络合物及果渣随底渣、面渣从清酒中分离出去。

[0087] 8) 后酵：抽出主发酵清酒并罐成满罐(液面离罐口面 10cm 左右)，加入 30mg/L 的  $\text{SO}_2$ ，控温 15℃，经 16 天(含澄清期 6 天)，后酵结束；让清酒自然澄清，酒度达到 12 度以上，残糖 0.4g/100ml 以下，酸度 0.8g/100ml，结束后酵。抽清亮酒液并成满罐后，以白兰地基酒补足清酒酒度 14 度以上，加入 100mg/L 的  $\text{SO}_2$ ，进入陈酿期。

[0088] 9) 陈酿：经 2-3 个月陈酿后，进行一次倒罐，原酒并成满罐，酒脚集中再澄清，最后酒脚蒸馏白兰地基酒。原酒陈酿半年后(经过夏季)再倒罐一次，以后超过一年陈酿期原酒每 1 年、2 年倒罐一次，操作同前。

[0089] 10) 下胶、调配、灭菌、过滤，得成品：原酒陈酿期 8 个月后下胶，采用 0.5g/100ml 的鸡蛋清或 0.6g/100ml 的皂土下胶澄清原酒，时间 15 天，勾兑调配后，加 80mg/L 的  $\text{SO}_2$ 。甜酒通过巴氏杀菌，再通过硅藻土过滤器粗滤和精滤，再储存一个月；干酒采用硅藻土微孔膜超滤除菌。达标后灌装成品。

[0090] 实施例二：

[0091] 本实施例柑橘酒,通过以下步骤制得:

[0092] 1) 抗氧化褐变:对榨汁机压榨出的柑橘清汁、果肉立即加入清汁、果肉重量 0.2% 的异抗坏血酸,果肉输送至去核榨汁机压榨取二道柑橘清汁,将两道清汁合并得柑橘果汁。

[0093] 2) 调酸:向柑橘果汁中加食品级  $\text{CaCO}_3$  调酸至 0.6g/100ml,搅拌 25 分钟达到中和反应完全。

[0094] 3) 脱油、脱苦:向调酸后的柑橘果汁中加入柑橘果汁重量 0.2% 的环糊精(这里选用  $\alpha$ -环糊精)充分搅拌 30 分钟,使环糊精对柑橘果汁中的柑橘油和苦素物质包结络合反应充分。

[0095] 4) 调糖:以蔗糖调配柑橘果汁总糖为 20g/100ml,得调配果汁。

[0096] 5) 酵母制备:

[0097] 一级制备:

[0098] 取三角瓶,装 8g/100ml 的灭菌糖水,向灭菌糖水中加 10g/100ml 的活性果酒干酵母粉(这里选用安琪酵母 BV818,还可选用其它果酒干酵母粉),于 33℃ 活化 25 分钟,得活化酵母泥;

[0099] 二级制备:

[0100] 在卡氏罐中装入调配果汁,向调配果汁中加调配果汁重量 10% 的活化酵母泥,摇匀控温 25℃ 培养 4 小时,得酵母种;

[0101] 三级制备:

[0102] 在酒母罐中装入调配果汁,向调配果汁中移入调配果汁重量 5% 的酵母种,控温 20℃ 培养 9 小时,得酒母液。

[0103] 6) 发酵:将调配果汁泵入消毒发酵罐,品温 22℃ 接入调配果汁重量 8% 的酒母液发酵。

[0104] 7) 补糖续发酵:当发酵液含糖下降至 8g/100ml 时,补加麦芽饴糖和蜂糖,麦芽饴糖 5g/100ml,蜂糖 4g/100ml;再加入 25mg/L 的  $\text{SO}_2$  控温 22℃ 继续发酵。酵母繁殖旺盛期过后控温 15℃,让其静止发酵。再经过 10 天左右主发酵结束。酒度 12 度以上,糖 2g/100ml 以下,抽取中层清酒入另一罐进入后酵。面渣和底渣集中于一罐后发酵。 $\alpha$ -环糊精包结络合物及果渣随底渣、面渣从清酒中分离出去。

[0105] 8) 后酵:抽出主发酵清酒并罐成满罐(液面离罐口面 10cm 左右),加入 30mg/L 的  $\text{SO}_2$ ,控温 20℃,经 14 天(含澄清期 6 天),后酵结束;让清酒自然澄清,酒度达到 14 度以上,残糖 0.4g/100ml 以下,酸度 0.6g/100ml,结束后酵。抽清亮酒液并成满罐后,以白兰地基酒补足清酒酒度 14 度以上,加入 100mg/L 的  $\text{SO}_2$ ,进入陈酿期。

[0106] 9) 陈酿:经 2-3 个月陈酿后,进行一次倒罐,原酒并成满罐,酒脚集中再澄清,最后酒脚蒸馏白兰地基酒。原酒陈酿半年后(经过夏季)再倒罐一次,以后超过一年陈酿期原酒每 1 年、2 年倒罐一次,操作同前。

[0107] 10) 下胶、调配、灭菌、过滤,得成品:原酒陈酿期 8 个月后下胶,采用 0.5g/100ml 的鸡蛋清或 2.5g/100ml 的皂土下胶澄清原酒,时间 8 天,勾兑调配后,加 80mg/L 的  $\text{SO}_2$ 。甜酒通过巴氏杀菌,再通过硅藻土过滤器粗滤和精滤,再储存一个月;干酒采用硅藻土微孔膜超滤除菌。达标后灌装成品。

[0108] 本实施例柑橘酒的生产工艺包括以下步骤:

[0109] 1) 抗氧化褐变:对榨汁机压榨出的柑橘清汁、果肉立即加入清汁、果肉重量 0.2% 的异抗坏血酸,果肉输送至去核榨汁机压榨取二道柑橘清汁,将两道清汁合并得柑橘果汁。

[0110] 2) 调酸:向柑橘果汁中加食品级  $\text{CaCO}_3$  调酸至 0.6g/100ml,搅拌 25 分钟达到中和反应完全。

[0111] 3) 脱油、脱苦:向调酸后的柑橘果汁中加入柑橘果汁重量 0.2% 的环糊精(这里选用  $\alpha$ -环糊精)充分搅拌 30 分钟,使环糊精对柑橘果汁中的柑橘油和苦素物质包络结合反应充分。

[0112] 4) 调糖:以蔗糖调配柑橘果汁总糖为 20g/100ml,得调配果汁。

[0113] 5) 酵母制备:

[0114] 一级制备:

[0115] 取三角瓶,装 8g/100ml 的灭菌糖水,向灭菌糖水中加 10g/100ml 的活性果酒干酵母粉(这里选用安琪酵母 BV818,还可选用其它果酒干酵母粉),于 33℃ 活化 25 分钟,得活化酵母泥;

[0116] 二级制备:

[0117] 在卡氏罐中装入调配果汁,向调配果汁中加调配果汁重量 10% 的活化酵母泥,摇匀控温 25℃ 培养 4 小时,得酵母种;

[0118] 三级制备:

[0119] 在酒母罐中装入调配果汁,向调配果汁中移入调配果汁重量 5% 的酵母种,控温 20℃ 培养 9 小时,得酒母液。

[0120] 6) 发酵:将调配果汁泵入消毒发酵罐,品温 22℃ 接入调配果汁重量 8% 的酒母液发酵。

[0121] 7) 补糖续发酵:当发酵液含糖下降至 8g/100ml 时,补加麦芽饴糖和蜂糖,麦芽饴糖 5g/100ml,蜂糖 4g/100ml;再加入 25mg/L 的  $\text{SO}_2$  控温 22℃ 继续发酵。酵母繁殖旺盛期过后控温 15℃,让其静止发酵。再经过 10 天左右主发酵结束。酒度 12 度以上,糖 2g/100ml 以下,抽取中层清酒入另一罐进入后酵。面渣和底渣集中于一罐后发酵。 $\alpha$ -环糊精包络络合物及果渣随底渣、面渣从清酒中分离出去。

[0122] 8) 后酵:抽出主发酵清酒并罐成满罐(液面离罐口面 10cm 左右),加入 30mg/L 的  $\text{SO}_2$ ,控温 20℃,经 14 天(含澄清期 6 天),后酵结束;让清酒自然澄清,酒度达到 14 度以上,残糖 0.4g/100ml 以下,酸度 0.6g/100ml,结束后酵。抽清亮酒液并成满罐后,以白兰地基酒补足清酒酒度 14 度以上,加入 100mg/L 的  $\text{SO}_2$ ,进入陈酿期。

[0123] 9) 陈酿:经 2-3 个月陈酿后,进行一次倒罐,原酒并成满罐,酒脚集中再澄清,最后酒脚蒸馏白兰地基酒。原酒陈酿半年后(经过夏季)再倒罐一次,以后超过一年陈酿期原酒每 1 年、2 年倒罐一次,操作同前。

[0124] 10) 下胶、调配、灭菌、过滤,得成品:原酒陈酿期 8 个月后下胶,采用 0.5g/100ml 的鸡蛋清或 2.5g/100ml 的皂土下胶澄清原酒,时间 8 天,勾兑调配后,加 80mg/L 的  $\text{SO}_2$ 。甜酒通过巴氏杀菌,再通过硅藻土过滤器粗滤和精滤,再储存一个月;干酒采用硅藻土微孔膜超滤除菌。达标后灌装成品。

[0125] 实施例三:

[0126] 本实施例柑橘酒,通过以下步骤制得:

[0127] 1) 抗氧化褐变:对榨汁机压榨出的柑橘清汁、果肉立即加入清汁、果肉重量 0.15%的异抗坏血酸,果肉输送至去核榨汁机压榨取二道柑橘清汁,将两道清汁合并得柑橘果汁。

[0128] 2) 调酸:向柑橘果汁中加食品级  $\text{CaCO}_3$  调酸至 0.65g/100ml,搅拌 22 分钟达到中和反应完全。

[0129] 3) 脱油、脱苦:向调酸后的柑橘果汁中加入柑橘果汁重量 1%的环糊精(这里选用  $\gamma$ -环糊精)充分搅拌 25 分钟,使环糊精对柑橘果汁中的柑橘油和苦素物质包结络合反应充分。

[0130] 4) 调糖:以蔗糖调配柑橘果汁总糖为 21g/100ml,得调配果汁。

[0131] 5) 酵母制备:

[0132] 一级制备:

[0133] 取三角瓶,装 6g/100ml 的灭菌糖水,向灭菌糖水中加 10g/100ml 的活性果酒干酵母粉(这里选用安琪酵母 BV818,还可选用其它果酒干酵母粉),于 35℃活化 20 分钟,得活化酵母泥;

[0134] 二级制备:

[0135] 在卡氏罐中装入调配果汁,向调配果汁中加调配果汁重量 10%的活化酵母泥,摇匀控温 28℃培养 3 小时,得酵母种;

[0136] 三级制备:

[0137] 在酒母罐中装入调配果汁,向调配果汁中移入调配果汁重量 7%的酵母种,控温 22℃培养 8 小时,得酒母液。

[0138] 6) 发酵:将调配果汁泵入消毒发酵罐,品温 20℃接入调配果汁重量 10%的酒母液发酵。

[0139] 7) 补糖续发酵:当发酵液含糖下降至 7g/100ml 时,补加麦芽饴糖和蜂糖,麦芽饴糖 6g/100ml,蜂糖 3g/100ml;再加入 30mg/L 的  $\text{SO}_2$  控温 20℃继续发酵。酵母繁殖旺盛期过后控温 18℃,让其静止发酵。再经过 10 天左右主发酵结束。酒度 12 度以上,糖 2g/100ml 以下,抽取中层清酒入另一罐进入后酵。面渣和底渣集中于一罐后发酵。 $\gamma$ -环糊精包结络合物及果渣随底渣、面渣从清酒中分离出去。

[0140] 8) 后酵:抽出主发酵清酒并罐成满罐(液面离罐口面 10cm 左右),加入 30mg/L 的  $\text{SO}_2$ ,控温 18℃,经 15 天(含澄清期 6 天),后酵结束;让清酒自然澄清,酒度达到 12 度以上,残糖 0.4g/100ml 以下,酸度 0.7g/100ml,结束后酵。抽清亮酒液并成满罐后,以白兰地基酒补足清酒酒度 14 度以上,加入 100mg/L 的  $\text{SO}_2$ ,进入陈酿期。

[0141] 9) 陈酿:经 2-3 个月陈酿后,进行一次倒罐,原酒并成满罐,酒脚集中再澄清,最后酒脚蒸馏白兰地基酒。原酒陈酿半年后(经过夏季)再倒罐一次,以后超过一年陈酿期原酒每 1 年、2 年倒罐一次,操作同前。

[0142] 10) 下胶、调配、灭菌、过滤,得成品:原酒陈酿期 8 个月后下胶,采用 0.5g/100ml 的鸡蛋清或 2g/100ml 的皂土下胶澄清原酒,时间 10 天,勾兑调配后,加 80mg/L 的  $\text{SO}_2$ 。甜酒通过巴氏杀菌,再通过硅藻土过滤器粗滤和精滤,再储存一个月;干酒采用硅藻土微孔膜超滤除菌。达标后灌装成品。

[0143] 本实施例柑橘酒的生产工艺包括以下步骤:

[0144] 1) 抗氧化褐变:对榨汁机压榨出的柑橘清汁、果肉立即加入清汁、果肉重量 0.15%的异抗坏血酸,果肉输送至去核榨汁机压榨取二道柑橘清汁,将两道清汁合并得柑橘果汁。

[0145] 2) 调酸:向柑橘果汁中加食品级  $\text{CaCO}_3$  调酸至 0.65g/100ml,搅拌 22 分钟达到中和反应完全。

[0146] 3) 脱油、脱苦:向调酸后的柑橘果汁中加入柑橘果汁重量 1%的环糊精(这里选用  $\gamma$ -环糊精)充分搅拌 25 分钟,使环糊精对柑橘果汁中的柑橘油和苦素物质包结络合反应充分。

[0147] 4) 调糖:以蔗糖调配柑橘果汁总糖为 21g/100ml,得调配果汁。

[0148] 5) 酵母制备:

[0149] 一级制备:

[0150] 取三角瓶,装 6g/100ml 的灭菌糖水,向灭菌糖水中加 10g/100ml 的活性果酒干酵母粉(这里选用安琪酵母 BV818,还可选用其它果酒干酵母粉),于 35℃活化 20 分钟,得活化酵母泥;

[0151] 二级制备:

[0152] 在卡氏罐中装入调配果汁,向调配果汁中加调配果汁重量 10%的活化酵母泥,摇匀控温 28℃培养 3 小时,得酵母种;

[0153] 三级制备:

[0154] 在酒母罐中装入调配果汁,向调配果汁中移入调配果汁重量 7%的酵母种,控温 22℃培养 8 小时,得酒母液。

[0155] 6) 发酵:将调配果汁泵入消毒发酵罐,品温 20℃接入调配果汁重量 10%的酒母液发酵。

[0156] 7) 补糖续发酵:当发酵液含糖下降至 7g/100ml 时,补加麦芽饴糖和蜂糖,麦芽饴糖 6g/100ml,蜂糖 3g/100ml;再加入 30mg/L 的  $\text{SO}_2$  控温 20℃继续发酵。酵母繁殖旺盛期过后控温 18℃,让其静止发酵。再经过 10 天左右主发酵结束。酒度 12 度以上,糖 2g/100ml 以下,抽取中层清酒入另一罐进入后酵。面渣和底渣集中于一罐后发酵。 $\gamma$ -环糊精包结络合物及果渣随底渣、面渣从清酒中分离出去。

[0157] 8) 后酵:抽出主发酵清酒并罐成满罐(液面离罐口面 10cm 左右),加入 30mg/L 的  $\text{SO}_2$ ,控温 18℃,经 15 天(含澄清期 6 天),后酵结束;让清酒自然澄清,酒度达到 12 度以上,残糖 0.4g/100ml 以下,酸度 0.7g/100ml,结束后酵。抽清亮酒液并成满罐后,以白兰地基酒补足清酒酒度 14 度以上,加入 100mg/L 的  $\text{SO}_2$ ,进入陈酿期。

[0158] 9) 陈酿:经 2-3 个月陈酿后,进行一次倒罐,原酒并成满罐,酒脚集中再澄清,最后酒脚蒸馏白兰地基酒。原酒陈酿半年后(经过夏季)再倒罐一次,以后超过一年陈酿期原酒每 1 年、2 年倒罐一次,操作同前。

[0159] 10) 下胶、调配、灭菌、过滤,得成品:原酒陈酿期 8 个月后下胶,采用 0.5g/100ml 的鸡蛋清或 2g/100ml 的皂土下胶澄清原酒,时间 10 天,勾兑调配后,加 80mg/L 的  $\text{SO}_2$ 。甜酒通过巴氏杀菌,再通过硅藻土过滤器粗滤和精滤,再储存一个月;干酒采用硅藻土微孔膜超滤除菌。达标后灌装成品。

[0160] 实施例四:

[0161] 本实施例其它技术方案与实施例一至三中任一实施例的技术方案相同,不同的是原酒陈酿期8个月后下胶,采用0.5g/100ml的鸡蛋清或0.6g/100ml的皂土下胶澄清原酒,时间15天,向原酒中加入原酒重量0.01%-0.02%的柑橘油,用以调制柑橘酒的鲜香果味,勾兑调配后,加80mg/L的SO<sub>2</sub>。甜酒通过巴氏杀菌,再通过硅藻土过滤器粗滤和精滤,再储存一个月;干酒采用硅藻土微孔膜超滤除菌。达标后灌装成品。

[0162] 实施例五:

[0163] 本实施例其它技术方案与实施例一至三中任一实施例的技术方案相同,不同的是原酒陈酿期8个月后下胶,采用0.5g/100ml的鸡蛋清或2.5g/100ml的皂土下胶澄清原酒,时间8天,向原酒中加入0.1-0.2g/100ml的大豆低聚肽粉,勾兑调配后,加80mg/L的SO<sub>2</sub>。甜酒通过巴氏杀菌,再通过硅藻土过滤器粗滤和精滤,再储存一个月;干酒采用硅藻土微孔膜超滤除菌。达标后灌装成品。

[0164] 实施例六:

[0165] 本实施例其它技术方案与实施例一至三中任一实施例的技术方案相同,不同的是原酒陈酿期8个月后下胶,采用0.5g/100ml的鸡蛋清或2g/100ml的皂土下胶澄清原酒,时间10天,向原酒中加入0.2-0.5g/100ml的玉米低聚肽粉,勾兑调配后,加80mg/L的SO<sub>2</sub>。甜酒通过巴氏杀菌,再通过硅藻土过滤器粗滤和精滤,再储存一个月;干酒采用硅藻土微孔膜超滤除菌。达标后灌装成品。

[0166] 实施例七:

[0167] 本实施例其它技术方案与实施例一至三中任一实施例的技术方案相同,不同的是原酒陈酿期8个月后下胶,采用0.5g/100ml的鸡蛋清或0.6g/100ml的皂土下胶澄清原酒,时间15天,向原酒中加入0.1-0.2g/100ml的大豆低聚肽粉和0.2-0.5g/100ml的玉米低聚肽粉,加80mg/L的SO<sub>2</sub>。甜酒通过巴氏杀菌,再通过硅藻土过滤器粗滤和精滤,再储存一个月;干酒采用硅藻土微孔膜超滤除菌。达标后灌装成品。

[0168] 实施例八:

[0169] 本实施例其它技术方案与实施例一至三中任一实施例的技术方案相同,不同的是原酒陈酿期8个月后下胶,采用0.5g/100ml的鸡蛋清或2g/100ml的皂土下胶澄清原酒,时间10天,向每L原酒中加入维生素C100mg,加80mg/L的SO<sub>2</sub>。甜酒通过巴氏杀菌,再通过硅藻土过滤器粗滤和精滤,再储存一个月;干酒采用硅藻土微孔膜超滤除菌。达标后灌装成品。

[0170] 实施例九:

[0171] 本实施例其它技术方案与实施例一至三中任一实施例的技术方案相同,不同的是原酒陈酿期8个月后下胶,采用0.5g/100ml的鸡蛋清或0.6g/100ml的皂土下胶澄清原酒,时间15天,向原酒中加入0.1-0.2g/100ml的大豆低聚肽粉、0.2-0.5g/100ml的玉米低聚肽粉和100mg/L的维生素C,加80mg/L的SO<sub>2</sub>。甜酒通过巴氏杀菌,再通过硅藻土过滤器粗滤和精滤,再储存一个月;干酒采用硅藻土微孔膜超滤除菌。达标后灌装成品。

[0172] 实施例十:

[0173] 本实施例其它技术方案与实施例一至三中任一实施例的技术方案相同,不同的是原酒陈酿期8个月后下胶,采用0.5g/100ml的鸡蛋清或0.6g/100ml的皂土下胶澄清原酒,时间15天,向原酒中加入0.1-0.2g/100ml的大豆低聚肽粉、0.2-0.5g/100ml的玉米低聚肽

粉、0.01%-0.02%的柑橘油和100mg/L的维生素C,加80mg/L的SO<sub>2</sub>。甜酒通过巴氏杀菌,再通过硅藻土过滤器粗滤和精滤,再储存一个月;干酒采用硅藻土微孔膜超滤除菌。达标后灌装成品。

[0174] 总之,大豆低聚肽粉、玉米低聚肽粉、柑橘油和维生素C可以任意组合后添加在下胶后向的原酒中,提高柑橘酒的风味和营养价值。