



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101263921 B

(45) 授权公告日 2011.04.20

(21) 申请号 200710008690.5

*A61P 25/28* (2006.01)

(22) 申请日 2007.03.12

*A61P 11/04* (2006.01)

*A61P 3/02* (2006.01)

(73) 专利权人 福建农林大学

地址 350002 福建省福州市金山福建农林大学产业处

(56) 对比文件

CN 1089808 A, 1994.07.27, 全文.

CN 1563334 A, 2005.01.12, 全文.

肖贵平等. 橄榄汁饮料的研制. 《食品工业科技》. 1998, (第6期), 全文.

(72) 发明人 肖贵平

(51) Int. Cl.

*A23L 2/06* (2006.01)

*A23L 2/84* (2006.01)

*A23L 2/72* (2006.01)

*A23L 2/08* (2006.01)

*A23L 2/46* (2006.01)

*A23L 2/38* (2006.01)

*A23L 2/52* (2006.01)

*A23L 1/212* (2006.01)

*A23L 1/29* (2006.01)

*A61K 36/752* (2006.01)

*A61P 25/32* (2006.01)

*A61P 25/26* (2006.01)

*A61P 1/08* (2006.01)

*A61P 1/14* (2006.01)

审查员 王佩兰

权利要求书 2 页 说明书 5 页

(54) 发明名称

一种橄榄保健饮料的制备方法

(57) 摘要

一种橄榄保健饮料的制备方法,包括橄榄果汁的制备、中草药浸提液的制备和橄榄保健饮料的制备。该方法制备的橄榄保健饮料,具有醒酒提神、止吐解渴、健脑开胃之功效,能生津止渴,消食化积,清肺润燥。该制备方法能提高劳动生产效率,能使出汁率和过滤速度显著提高,能有效防止饮料沉淀产生、抑制褐变,改善产品的口感和风味。

1. 一种橄榄保健饮料的制备方法，其特征在于包括以下步骤：

①橄榄果汁的制备：A、橄榄果热烫：将洗净后的橄榄果放入加有 0.01 ~ 0.05%  $\text{NaHCO}_3$  的沸水中热烫 3 ~ 5min，去除表皮腊质层；

B、整果破碎榨汁：将热烫后的橄榄果用破碎机整粒破碎，再采用螺旋压榨机取汁；然后置橄榄果渣于水中，用水量以浸没橄榄果渣为宜，浸泡 3 ~ 30min，再经螺旋压榨机取汁一遍，得鲜橄榄果汁；

C、酶解：将鲜橄榄果汁加热至 45℃ ~ 55℃，调 pH3.0 ~ 5.5，每 kg 果汁中加入 4 ~  $8 \times 10^5$  活力单位的果胶酶，处理 3 ~ 5h，其间搅动 2 ~ 3 次；

D、过滤：酶解后的鲜橄榄果汁先经三足式离心机粗滤，除去汁液中颗粒较大的果肉渣，后用以硅藻土为助滤剂的板框过滤机精滤，得过滤后的橄榄果汁，硅藻土用量为 1 ~ 2kg/1000L；

E、浓缩：将过滤后的鲜橄榄果汁注入真空薄膜离心蒸发器中浓缩，控制真空度为 82.7 ~ 90.6kPa，蒸发温度为 45 ~ 55℃，浓缩至可溶性固形物含量为 5 ~ 30° Bx，得橄榄果浓缩汁备用；

F、UHT 杀菌：将橄榄果浓缩汁预热至 70 ~ 90℃后，添加 0.01 ~ 0.04% Vc，经 130℃、3 ~ 5 秒 UHT 杀菌，冷却至 30 ~ 50℃后装入经热烫消毒过的容器，于冷库中贮存备用；

②中草药浸提液的制备：中草药原料的干物质重量配比为：葛花 20 ~ 50%、玳玳花 20 ~ 40%、胖大海 10 ~ 40%、罗汉果 10 ~ 40%；将所述的中草药原料破碎成直径为 1 ~ 2cm 的碎粒，洗净后投入提取罐中，第 1 次提取加入中草药原料干物质重量 10 ~ 30 倍的净化水，加盖煎煮 20 ~ 30min 后过滤，取出浸提液，再向提取罐中加入中草药原料干物质重量 5 ~ 15 倍的净化水，第 2 次煎煮 10 ~ 20min 后，取出浸提液，合并 2 次浸提液，200 目过滤后备用；

③橄榄保健饮料的制备：A、原料配方：各原料干物质重量配比为：橄榄果汁 1 ~ 20%、中草药 0.5 ~ 10.0%、CMC-Na 0.01 ~ 0.30%、黄原胶 0.01 ~ 0.50%、蔗糖 1 ~ 8%、蛋白糖 0.001 ~ 0.050%、柠檬酸 0.01 ~ 0.50%、Vc 0.01 ~ 0.10%、 $\beta$ -CD 0.01 ~ 0.10%、乙基麦芽酚 0.001 ~ 0.050%；所述橄榄果汁为 UHT 杀菌后的橄榄果浓缩汁，可溶性固形物含量为 5 ~ 30° Bx；

B、调配：先将辅料 CMC-Na、黄原胶加净化水经胶体磨处理，再将蔗糖、蛋白糖、柠檬酸、Vc、 $\beta$ -CD、乙基麦芽酚溶解，用 200 目滤布过滤；将处理后的原料按所述的比例混合后，再加入橄榄果汁和中草药浸提液，最后用净化水定容至 100%，搅拌均匀，得料液；

C、均质和脱气：将料液加热至 65 ~ 75℃、均质压力为 18 ~ 20MPa；然后泵入真空脱气机中，抽真空至真空度为 90.67 ~ 93.33kPa；

D、封罐和杀菌：将脱气后的料液灌装后真空封罐，杀菌公式为：10 ~ 15min/110℃，用流动水迅速冷却。

2. 根据权利要求 1 所述的一种橄榄保健饮料的制备方法，其特征在于：

(1) 橄榄果热烫 将橄榄放入加有 0.02%  $\text{NaHCO}_3$  的沸水中热烫 4min；

(2) 酶解 将鲜橄榄果汁加热至 50℃，pH4.5，每 kg 果汁中加入  $5 \times 10^5$  活力单位的果

胶酶进行处理，约 4h，其间搅动 2 次。

(3) 过滤：助滤剂硅藻土的用量为 1.5kg/1000L；

(4) 浓缩：控制真空度为 82.7 ~ 90.6kPa，蒸发温度为 45 ~ 55℃，浓缩至可溶性固形物含量为 10° Bx；

(5) UHT 杀菌：预热至 80℃后，添加 0.03% Vc，经 130℃、4 秒 UHT 杀菌，冷却至 40℃后装入经热烫消毒过的塑料桶，于冷库中贮存备用；

(6) 中草药浸提液的制备：中草药原料的干物质重量配比为：葛花 30%、玳玳花 30%、胖大海 20%、罗汉果 20%；第 1 次提取加入中草药原料干物质重量 20 倍的净化水，加盖煎煮，保持 25min 后过滤取出浸提液，再向提取罐中加入 10 倍的净化水，加盖煎煮，保持 15min 后取出第 2 次浸提液；

(7) 橄榄保健饮料的制备：按原料干物质重量配比，每 1000kg 产品：橄榄果汁 20kg、中草药 20kg、CMC-Na0.8kg、黄原胶 0.6kg、蔗糖 30kg、蛋白糖 0.16kg、柠檬酸 1.2kg、Vc0.3kg、β-CD 0.5kg、乙基麦芽酚 0.05kg；所述的中草药中葛花 6kg、玳玳花 6kg、胖大海 4kg、罗汉果 4kg；

(8) 均质和脱气 料液温度为 70℃、均质压力为 18 ~ 20MPa；然后泵入真空脱气机中，排除料液中的氧气，一般真空度为 90.67 ~ 93.33kPa。

## 一种橄榄保健饮料的制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种保健饮料的制备方法，特别是由橄榄和中草药制备成一种橄榄保健饮料的制备方法。

[0002] 技术背景 橄榄 (*Canarium album* (Lour.) Raeusch) 属于亚热带常绿乔木植物，其果实为硬壳肉果，呈纺锤形，是我国南部的一种特产名果，味始涩后甘、性平，嚼后生津，回味无穷，既是佳果，又为良药，属卫生部批准的“既是食品又是药品”的物质之一。其富含多酚类、糖苷类、黄酮类物质和蛋白质、碳水化合物、有机酸、矿物质及多种维生素，食之可生津破积助消化，减肥化痰降血脂。具有清热解毒、清利咽喉、除烦醒酒、健脾开胃等功效，其药用价值和保健作用正日益被人们所重视和利用。

[0003] 经查阅相关文献，国内已有“天然橄榄汁饮料生产方法”（专利申请号：93101241.4），该发明以橄榄为基本原料，其特征是对天然橄榄进行分检、机械去皮、漂洗后，采取浸提和离心的方法获得橄榄汁，浸提过程中添加白糖、柠檬酸、复合磷酸盐、乙二胺四乙酸二钠等辅助成分。江南大学“橄榄汁生产工艺的研究与应用”（成果编号：鉴字[教SW2002]第35号），橄榄汁产品是采用热烫脱核工艺而制成。“一种橄榄保健酒及其制备方法”（专利申请号：200410026767.8），其特征是该橄榄保健酒由纯粮酒，橄榄果汁和首乌、巴戟、元参等中草药组成，其橄榄制备方法是将鲜橄榄果清洗消毒杀菌，脱肉除核，制汁而成。

[0004] 存在的缺点：一是在该技术领域上的此类橄榄汁产品有的采用整果浸出法，使橄榄的营养保健成分提取不充分，提取得率低，产品风味不足；或者采用脱核工艺，手工操作逐个去核后，再制汁，生产效率极低。二是单一的橄榄汁保健效果还不够理想。三是橄榄汁产品易出现沉淀、褐变现象。

[0005] 有关橄榄汁的生产已有文献报道，未见文献描述由橄榄、葛花、玳玳花、胖大海、罗汉果为原料制备保健饮料。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种橄榄保健饮料的制备方法。

[0007] 本发明的一种橄榄保健饮料的制备方法，其特征在于包括以下步骤：

[0008] ① 橄榄果汁的制备：A、橄榄果热烫：将洗净后的橄榄果放入加有 0.01 ~ 0.05%  $\text{NaHCO}_3$  的沸水中热烫 3 ~ 5min，去除表皮腊质层；

[0009] B、整果破碎榨汁：将热烫后的橄榄果用破碎机整粒破碎，再采用螺旋压榨机取汁；为使原料榨汁充分，置橄榄果渣于水中，用水量以浸没橄榄果渣为宜，浸泡 3 ~ 30min，然后再经螺旋压榨机取汁一遍，得鲜橄榄果汁；

[0010] C、酶解：将鲜橄榄果汁加热至 45℃ ~ 55℃，调 pH3.0 ~ 5.5，每 kg 果汁中加入  $4 \sim 8 \times 10^5$  活力单位的果胶酶，处理 3 ~ 5h，其间搅动 2 ~ 3 次；

[0011] D、过滤：酶解后的鲜橄榄果汁先经三足式离心机粗滤，除去汁液中颗粒较大的果肉渣，后用以硅藻土为助滤剂的板框过滤机精滤，得过滤后的橄榄果汁，硅藻土用

量为 1 ~ 2kg/1000L；

[0012] E、浓缩：将过滤后的鲜橄榄果汁注入真空薄膜离心蒸发器中浓缩，控制真空度为 82.7 ~ 90.6kPa，蒸发温度为 45 ~ 55℃，浓缩至可溶性固形物含量为 5 ~ 30° Bx，得橄榄果浓缩汁备用；检测可溶性固形物以 20℃，折光计；

[0013] F、UHT 杀菌：将橄榄果浓缩汁预热至 70 ~ 90℃后，添加 0.01 ~ 0.04% Vc，经 130℃、3 ~ 5 秒 UHT 杀菌，冷却至 30 ~ 50℃后装入经热烫消毒过的容器，于冷库中贮存备用；

[0014] ②中草药浸提液的制备：中草药原料的干物质重量配比为：葛花 20 ~ 50%、玳玳花 20 ~ 40%、胖大海 10 ~ 40%、罗汉果 10 ~ 40%；将所述的中草药原料破碎成直径为 1 ~ 2cm 的碎粒，洗净后投入提取罐中，第 1 次提取加入中草药原料干物质重量 10 ~ 30 倍的净化水，加盖煎煮 20 ~ 30min 后过滤，取出浸提液，再向提取罐中加入中草药原料干物质重量 5 ~ 15 倍的净化水，第 2 次煎煮 10 ~ 20min 后，取出浸提液，合并 2 次浸提液，200 目过滤后备用；

[0015] ③橄榄保健饮料的制备：A、原料配方：各原料干物质重量配比为：橄榄果汁 1 ~ 20%、中草药 0.5 ~ 10.0%、CMC-Na 0.01 ~ 0.30%、黄原胶 0.01 ~ 0.50%、蔗糖 1 ~ 8%、蛋白糖 0.001 ~ 0.050%、柠檬酸 0.01 ~ 0.50%、Vc 0.01 ~ 0.10%、β-CD 0.01 ~ 0.10%、乙基麦芽酚 0.001 ~ 0.050%；所述橄榄果汁为 UHT 杀菌后的橄榄果浓缩汁，可溶性固形物含量为 5 ~ 30° Bx，检测可溶性固形物以 20℃，折光计；

[0016] B、调配：先将辅料 CMC-Na、黄原胶加净化水经胶体磨处理，再将蔗糖、蛋白糖、柠檬酸、Vc、β-CD、乙基麦芽酚溶解，用 200 目滤布过滤；将处理后的原料按所述的比例混合后，再加入橄榄果汁和中草药浸提液，最后用净化水定容至 100%，搅拌均匀，得料液；

[0017] C、均质和脱气：将料液加热至 65 ~ 75℃、均质压力为 18 ~ 20MPa；然后泵入真空脱气机中，抽真空至真空度为 90.67 ~ 93.33kPa；

[0018] D、封罐和杀菌：将脱气后的料液灌装后真空封罐，杀菌公式为：10 ~ 15min/110℃，用流动水迅速冷却；

[0019] 利用橄榄、葛花、玳玳花、胖大海、罗汉果独特的保健功效成分，研制发明出一种复合型保健饮料，既可促进特色资源的开发利用，又可丰富饮料消费市场，满足消费者特殊营养保健的消费需求。

[0020] 本发明的一种橄榄保健饮料的制备方法，以橄榄、葛花、玳玳花、胖大海、罗汉果为主要原料，辅以甜味剂、酸味剂、稳定剂等食品添加剂制备而成。该橄榄保健饮料，具有醒酒提神、止吐解渴、健脑开胃、防止酒精中毒之功效，能生津止渴，消食化积，清咽润喉。

[0021] 本发明一种橄榄保健饮料的原料配方中配有中草药：其中葛花性味甘凉，功能解酒醒脾，主治饮酒过度、头昏头痛、烦渴、不思饮食、呕吐等伤及胃气之症。古方“葛花解醒汤”即为酒后醒脑和胃之饮料，用于酒精中毒、食欲不振等症。葛花具有清热解毒，分解酒精、健胃护肝的功效，可以有效地降低酒精对人体的伤害。玳玳花味甘、微苦、性平，具有理气宽胸、开胃止呕之功效，适用于胸中痞闷，脘腹胀痛，呕吐，不思饮食等症。胖大海味甘且淡，性凉，能清肺止咳、化痰利咽、润肠通便及解

毒，适用于痰热咳嗽，声音嘶哑，咽喉肿痛及热结便秘等症。罗汉果味甘、性凉、无毒，入肺、脾两经，具有润肺止咳、润肠通便之功效，适用于痰火咳嗽，百日咳、扁桃腺炎，咽喉炎等症。

[0022] 较之已有的橄榄饮料产品而言，本发明的一种橄榄保健饮料不仅营养丰富，保健功效独特，口感和风味俱佳，产品档次高，是一种新型的具有营养和保健作用的复合饮料，而且加工工艺先进，劳动生产效率高。

[0023] 本发明的一种橄榄保健饮料的制备方法，关键在于：橄榄果汁制备工艺中采用独特的热烫、整果破碎、压榨制汁和酶解等技术，能提高劳动生产效率，使出汁率和过滤速度显著提高；采用2次水煎煮方法，制备中草药浸提液，能较大限度提取其保健成分；采用热烫、脱气工序及添加抗氧化剂等措施有效抑制褐变现象；保健饮料产品配方中采用稳定剂与 $\beta$ -CD合用，经高压均质处理，能有效防止沉淀产生且改善产品的口感和风味。

[0024] 热烫时加入少量 $\text{NaHCO}_3$ ，有助于脱涩和抑制果肉中过氧化物酶、多酚氧化酶和抗坏血酸氧化酶的活性，使果汁中的营养物质在加工中不易被这些氧化酶催化氧化而褐变。

[0025] 橄榄果肉质紧密，较坚硬，经破碎机整果破碎后，再采用螺旋压榨机取汁，省去手工逐个去核的工序，降低劳动强度，显著提高劳动生产效率。在工艺上简便易行，使用常规果汁生产设备即可配套。

[0026] 果胶酶具有分解果胶能力，能分解细胞膜或使细胞膜透性增大，有利于果汁渗出。由于刚榨出的橄榄果汁中尚存许多果肉碎粒，粘度大，渣汁难以分离，果胶酶处理可使粘度下降，利于出汁。试验表明：加入果胶酶（每kg果汁中加入 $4 \sim 8 \times 10^5$ 活力单位）处理3h，可使出汁率提高23~28个百分点，最大限度地保持了橄榄原果风味，过滤速度提高至对照组的7.8~9倍，从而显著提高工作效率，有效地降低了生产成本。

[0027] 橄榄是季节性果品，为便于全年生产，需对橄榄果汁进行半成品保存。按照本方法制备的橄榄汁，其酸度在0.86%以上，如此高的酸性条件，对果汁贮存极为有利。但由于多酚类物质含量高，易发生褐变，可采用添加抗氧化剂Vc来处理，经不同处理对比，可在半成品中添加0.03%Vc对果汁贮存效果较好。

[0028] 由于橄榄果汁和中草药浸提液中含有多酚类、糖苷类物质等成分，有较强的苦涩味，极大地影响产品的风味，同时单宁物质易与可溶性蛋白质、金属离子结合生成大分子聚合物而形成沉淀。调配中加入一定量的稳定剂和 $\beta$ -CD处理，其中 $\beta$ -CD具有很强的包接能力，与稳定剂形成稳定的胶体体系，可使单宁物质进入胶体的网络体系中，达到减少苦涩味及防止沉淀的目的，并产生良好的口感效果。

[0029] 橄榄汁和中草药浸提液中含有Vc、Vpp、单宁、有机酸、蛋白质、矿物质等成分，这些成分为褐变反应的发生提供了物质基础。从试验和生产实践中可知，氧化是造成橄榄保健饮料褐变的重要原因。由于其中多酚类物质（包括多种单宁物质）含量较高，在制汁过程、生产配制过程及贮存中酚酶易加速多酚类物质氧化而生成醌类化合物，醌类化合物再聚合生成褐色复合物，致使饮料发生氧化褐变，色泽变暗。在橄榄保健饮料加工和贮存过程中发生的褐变包括酶促褐变、焦糖化褐变以及抗坏血酸氧化褐变。饮料中本身含有的Vc虽有抑制氧化作用，但浓度低，且Vc本身极不稳定，在生产贮存过程

也易受光、热、酶等因素的影响而转化为脱氢抗坏血酸，从而失去抗氧化作用。针对这些问题，本发明在制备方法中采用配制饮料时添加抗氧化剂 Vc，提高抗氧化剂的浓度；同时采用真空脱气处理，及真空封罐，较彻底地排除氧气等措施，来抑制褐变的发生。此外，酚类化合物遇到铁离子会生成灰色到黑色的络合物，也是造成褐变的原因之一，故在生产过程中，应避免与铁制品的容器、工具接触。

### 具体实施方式

[0030] 为充分公开本发明的一种橄榄保健饮料的制备方法，下面结合实施例加以进一步描述。

[0031] 实施例：一种橄榄保健饮料的制备方法，包括以下步骤：

[0032] ①橄榄果汁的制备 橄榄→清洗除杂→热烫→整果破碎榨汁→酶解→离心分离→精滤→浓缩→UHT 杀菌→装桶→密封→橄榄果汁

[0033] ②中草药浸提液的制备 葛花、玳玳花、胖大海、罗汉果预处理→浸提→过滤

[0034] ③橄榄保健饮料的制备 橄榄果汁、中草药浸提液、辅料→调配→均质→脱气→灌装→封罐→杀菌→冷却→包装→成品

[0035] 操作要点：

[0036] 1. 热烫将洗净后的橄榄放入加有 0.02%  $\text{NaHCO}_3$  的沸水中热烫 4min，去除表皮腊质层，使果肉组织软化。

[0037] 2. 整果破碎榨汁 不除橄榄核，将橄榄果实用破碎机整粒破碎，再采用螺旋压榨机取汁，为使原料榨汁充分，将橄榄果渣用适量水（浸没橄榄果渣为宜）浸泡 10min 后，再经螺旋压榨机取汁一遍。

[0038] 3. 酶解 将果汁加热至 50℃，pH4.5，每 kg 果汁中加入  $5 \times 10^5$  活力单位的果胶酶进行处理，约 4h，其间搅动 2 次。

[0039] 4. 过滤、浓缩 果汁先经三足式离心机粗滤，除去汁液中颗粒较大的果肉渣，后用以硅藻土为助滤剂的板框过滤机精滤，硅藻土用量 1.5kg/1000L，制得澄清透明的橄榄果汁，然后注入真空薄膜离心蒸发器中浓缩，控制真空度为 82.7 ~ 90.6kPa，蒸发温度为 45 ~ 55℃，浓缩至可溶性固形物含量为 10° Bx(20℃，以折光计)的橄榄浓缩果汁备用。

[0040] 5. UHT 杀菌 果汁经预热至 80℃后，添加 0.03% Vc，经 130℃、4 秒 UHT 杀菌，冷却至 40℃后装入经热烫消毒过的塑料桶，于冷库中贮存备用。

[0041] 6. 中草药浸提液的制备 中草药原料的干物质重量配比为：葛花 30%、玳玳花 30%、胖大海 20%、罗汉果 20%；将体积较大的中草药原料破碎为直径为 1 ~ 2cm 的碎粒，洗净后投入提取罐中，第 1 次提取加入中草药原料干物质重量 20 倍的净化水，加盖煎煮，保持 25min 后过滤取出浸提液，再向提取罐中加入 10 倍的净化水，加盖煎煮，保持 15min 后取出第 2 次浸提液，合并 2 次浸提液，200 目过滤后备用。

[0042] 7. 橄榄保健饮料的原料配方：按原料干物质重量配比，每 1000kg 产品：橄榄果汁 (10° Bx) 20kg、中草药 20kg (其中葛花 6kg、玳玳花 6kg、胖大海 4kg、罗汉果 4kg)、CMC-Na 0.8kg、黄原胶 0.6kg、蔗糖 30kg、蛋白糖 0.16kg、柠檬酸 1.2kg、Vc 0.3kg、 $\beta$ -CD 0.5kg、乙基麦芽酚 0.05kg。

[0043] 8. 调配 先将辅料 CMC-Na、黄原胶加净化水经胶体磨处理，再将蔗糖、蛋白糖、柠檬酸、Vc、 $\beta$ -CD、乙基麦芽酚溶解，用 200 目滤布过滤后，再加入橄榄果汁和中草药浸提液，最后用净化水定容至 100%，搅拌均匀。

[0044] 9. 均质和脱气 料液温度为 70℃、均质压力为 18 ~ 20MPa；然后泵入真空脱气机中，排除料液中的氧气，防止氧化褐变，一般真空度为 90.67 ~ 93.33kPa。

[0045] 10. 封罐和杀菌 灌装后真空封罐，杀菌公式为：10-15min/110℃，用流动水迅速冷却至 40℃左右。