



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104351869 B

(45)授权公告日 2017.07.04

(21)申请号 201410583549.8

(22)申请日 2014.10.18

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104351869 A

(43)申请公布日 2015.02.18

(73)专利权人 辽宁省干旱地区造林研究所
地址 122000 辽宁省朝阳市中山大街五段
157号

专利权人 辽宁富康源黑果花楸科技开发有
限公司

(72)发明人 王鹏 韩文忠 姜镇荣 赵明优
史凯航 马艳丽 陈世富 杜乃利
孙荣强 潘威

(74)专利代理机构 沈阳科苑专利商标代理有限
公司 21002

代理人 卜海慧

(51)Int.Cl.
A23L 2/02(2006.01)
A23L 33/105(2016.01)

(56)对比文件
CN 1663474 A,2005.09.07,
KR 10-2014-0091809 A,2014.07.23,
审查员 樊海涛

权利要求书2页 说明书5页

(54)发明名称

黑果腺肋花楸复合果汁饮料及其制备方法

(57)摘要

本发明公开一种黑果腺肋花楸复合果汁饮料及其制备方法,是将制作的黑果腺肋花楸(Aronia melanocarpa)果汁与其它果汁混合配制成复合型果汁饮料,混合的重量比为:黑果腺肋花楸果汁为50~100%,其它果汁为0~50%;取汁后的果渣可进行热浸提,浸提后的滤液再添加到黑果腺肋花楸果汁中;采用本发明制造方法可以很好地防止产品中花青素的氧化,与常规饮料工艺相比,产品色泽及稳定时间可延长4倍以上,花青素的损失率下降40%以上。采用本方法所生产的黑果腺肋花楸复合果汁饮料,色泽红润,略带涩味,富含花青素、黄酮等多酚类化合物及维生素类物质,具有抗衰老,防治动脉粥样硬化、高血压、高血脂、心脏病等心脑血管疾病的功能。

1. 一种黑果腺肋花楸复合果汁饮料,其特征是:将制作的黑果腺肋花楸(*Aronia melanocarpa*)果汁与其它果汁混合配制成复合型果汁饮料,混合的重量比为:黑果腺肋花楸果汁为50~100%,其它果汁为0~50%;该复合果汁饮料的制备方法包括以下步骤:

(1) 果实挑选、清洗、沥干

将采摘的新鲜果实,经人工筛选去掉腐烂、生霉、变质、变味的果实和树叶、石块、果梗杂质,将挑选的果实浸入3~4倍的清水中,加入重量0.1~0.3%的食用清洁剂浸泡10min后,轻轻搅动,保持10min以上,放掉脏水,换清水冲洗2~3次,捞出沥水控干;

(2) 破碎、打浆、酶解、取汁

将清洗后的果实进行破碎、打浆,加入果胶裂解酶,添加量为0.005-0.015%,加热到40~55℃,保温2h,然后进行离心取汁;将离心取汁后分离出的果渣用65~70℃纯净水进行浸提,果渣与水的重量比为1:2,往复震荡频率10~20次/min,保温1h,然后过滤,将浸提果渣的滤液添加到黑果腺肋花楸果汁中去;

(3) 制备混合果汁

将黑果腺肋花楸果汁与其它果汁混合制成混合果汁,混合的重量比:黑果腺肋花楸果汁为50~100%,其它果汁为0~50%;

(4) 成分调整、果汁护色及稳定性处理与过滤

加入混合果汁重量1~10%的蔗糖、0~1%的柠檬酸,调整糖酸重量比为15:1,再加入混合果汁重量0.01~0.02%的VC或VE护色剂以及0.2~0.3%的海藻酸丙二醇酯稳定剂,用双联过滤器进行过滤;

(5) 高压均质

将过滤后的复合果汁于20~60℃,30~60mPa条件下进行均质,时间为5~15min;

(6) 脱气

将经过高压均质的复合果汁于45~50℃条件下进行脱气,脱气真空度为0.05~0.08mPa,脱气时间3~5min;

(7) 杀菌、灌装、封口

采用超高温瞬时灭菌,灭菌温度95~130℃,时间36~20s;在无菌条件下,向复合果汁饮料灌装瓶中冲入氮气,置换出瓶中的空气,将果汁用氮气顶入灌装瓶中,封口即可。

2. 根据权利要求1所述的黑果腺肋花楸复合果汁饮料,其特征是:所述的其它果汁包括:葡萄汁、苹果汁、梨汁、橙汁、桃汁、枸杞汁、醋栗汁、蓝莓汁、大枣汁它们中的任意一种,且均为原汁。

3. 根据权利要求1所述的黑果腺肋花楸复合果汁饮料的制备方法,将制作的黑果腺肋花楸(*Aronia melanocarpa*)果汁与其它果汁混合配制成复合型果汁饮料,混合的重量比为:黑果腺肋花楸果汁为50~100%,其它果汁为0~50%;其特征是:该制备方法包括以下步骤:

(1) 果实挑选、清洗、沥干

将采摘的新鲜果实,经人工筛选去掉腐烂、生霉、变质、变味的果实和树叶、石块、果梗杂质,将挑选的果实浸入3~4倍的清水中,加入重量0.1~0.3%的食用清洁剂浸泡10min后,轻轻搅动,保持10min以上,放掉脏水,换清水冲洗2~3次,捞出沥水控干;

(2) 破碎、打浆、酶解、取汁

将清洗后的果实进行破碎、打浆,加入果胶裂解酶,添加量为0.005-0.015%,加热到40~55℃,保温2h,然后进行离心取汁;将离心取汁后分离出的果渣用65~70℃纯净水进行浸提,果渣与水的重量比为1:2,往复震荡频率10~20次/min,保温1h,然后过滤,将浸提果渣的滤液添加到黑果腺肋花楸果汁中去;

(3) 制备混合果汁

将黑果腺肋花楸果汁与其它果汁混合制成混合果汁,混合的重量比:黑果腺肋花楸果汁为50~100%,其它果汁为0~50%;

(4) 成分调整、果汁护色及稳定性处理与过滤

加入混合果汁重量1~10%的蔗糖、0~1%的柠檬酸,调整糖酸重量比为15:1,再加入混合果汁重量0.01~0.02%的VC或VE护色剂以及0.2~0.3%的海藻酸丙二醇酯稳定剂,用双联过滤器进行过滤;

(5) 高压均质

将过滤后的复合果汁于20~60℃,30~60mPa条件下进行均质,时间为5~15min;

(6) 脱气将经过高压均质的复合果汁于45~50℃条件下进行脱气,脱气真空度为0.05~0.08mPa,脱气时间3~5min;

(7) 杀菌、灌装、封口

采用超高温瞬时灭菌,灭菌温度95~130℃,时间36~20s;在无菌条件下,向复合果汁饮料灌装瓶中冲入氮气,置换出瓶中的空气,将果汁用氮气顶入灌装瓶中,封口即可。

4. 根据权利要求3所述的黑果腺肋花楸复合果汁饮料的制备方法,其特征是:高压均质时的温度为40~50℃,压力45~50mPa,时间10~15min。

黑果腺肋花楸复合果汁饮料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种营养型复合果汁饮料及其制备,特别是以黑果腺肋花楸果汁为主要原料与其它果汁配制的黑果腺肋花楸复合果汁饮料及其制备方法。

技术背景

[0002] 黑果腺肋花楸(*Aronia melanocarpa*),属于蔷薇科腺肋花楸属的落叶灌木,是一种以产果实为主的药、食两用经济树种。该树种原产于美国东北部,二战后传入欧洲。俄罗斯和波兰是欧洲乃至全球的主要栽培国。1989年该树种由辽宁省干旱地区造林研究所首次引种到我国辽西地区,并开展了繁殖、栽培和果实加工等研究。黑果腺肋花楸果实富含多种营养成分及生物活性物质。其中,花青素1-2%,黄酮0.25-0.35%,VC0.03-0.06%, β -胡萝卜素0.05%,VB₂0.165mg/100g,VE0.8-2.2mg/100g,烟酸0.46-0.64mg/100g,叶酸1.5mg/100g。营养和药用成份均十分丰富。据有关资料报道,黑果腺肋花楸果实及提取物对高血压、动脉粥样硬化、肾病、糖尿病、毛细血管中毒性出血、放射性疾病、风湿病、珠网膜炎、斑疹伤寒、猩红热以及湿疹等都有良好的疗效。

[0003] 由于黑果腺肋花楸果实中富含花青素等多酚类物质,果实中的生物活性成分不易被提取,而且这些物质极易被氧化。实验表明采用常规饮料工艺所加工的黑果腺肋花楸复合果汁饮料,其稳定性很差,极易氧化褪色,并且使产品分层,由此严重影响了产品的质量。

发明内容

[0004] 本发明目的是克服上述现有技术存在的缺陷,以黑果腺肋花楸果汁为主要原料与其它果汁配制的黑果腺肋花楸复合果汁饮料及其制备方法。该方法能够有效地解决黑果腺肋花楸复合果汁饮料产品不稳定及容易氧化褪色的问题。

[0005] 本发明提出如下技术方案:

[0006] 一种黑果腺肋花楸复合果汁饮料,其特征是:将制作的黑果腺肋花楸果汁与其它果汁混合配制成复合型果汁饮料,混合的重量比为:黑果腺肋花楸果汁为50~100%,其它果汁为0~50%。

[0007] 所述的其它果汁包括:葡萄汁、苹果汁、梨汁、橙汁、桃汁、枸杞汁、醋栗汁、蓝莓汁、大枣汁,这些果汁均为原汁。

[0008] 本发明提出的黑果腺肋花楸复合果汁饮料的制备方法包括以下步骤:

[0009] (1) 果实挑选、清洗、沥干

[0010] 将采摘的新鲜果实,经人工筛选去掉腐烂、生霉、变质、变味的果实和树叶、石块、果梗杂质,将挑选的果实浸入3~4倍的清水中,加入重量0.1~0.3%的食用清洁剂浸泡10min后,轻轻搅动,保持10min以上,放掉脏水,换清水冲洗2~3次,捞出沥水控干;

[0011] (2) 破碎、打浆、酶解、取汁

[0012] 将清洗后的果实进行破碎、打浆,加入果胶裂解酶,添加量为0.005-0.015%,加热到40~55℃,保温2h,然后进行离心取汁;

[0013] (3) 制备混合果汁

[0014] 将黑果腺肋花楸果汁与其它果汁混合制成混合果汁,混合的重量比:黑果腺肋花楸果汁为50~100%,其它果汁为0~50%;

[0015] (4) 成分调整、果汁护色及稳定性处理与过滤

[0016] 加入混合果汁重量1~10%的蔗糖、0~1%的柠檬酸,调整糖酸重量比为15:1,再加入混合果汁重量0.01~0.02%的VC或VE护色剂以及0.2~0.3%的海藻酸丙二醇酯稳定剂,用双联过滤器进行过滤;

[0017] (5) 高压均质

[0018] 将过滤后的复合果汁于20~60℃,30~60mPa条件下进行均质,时间为5~15min;

[0019] (6) 脱气

[0020] 将经过高压均质的复合果汁于45~50℃条件下进行脱气,脱气真空度为0.05~0.08mPa,脱气时间3~5min;

[0021] (7) 杀菌、灌装、封口

[0022] 采用超高温瞬时灭菌,灭菌温度95~130℃,时间36~20秒;在无菌条件下,向复合果汁饮料灌装瓶中冲入氮气,置换出瓶中的空气,将果汁用氮气顶入灌装瓶中,封口即可。

[0023] 本发明采用果渣热浸提方法,来回收果渣中的多酚类物质,具体方法是:将第(2)步离心取汁后分离出的果渣用65~70℃纯净水进行浸提,果渣与水的重量比为1:2,往复震荡频率10~20次/min,保温1小时,然后过滤,将浸提果渣的滤液添加到黑果腺肋花楸果汁中去。

[0024] 本发明制备方法中高压均质时的优选温度为40~50℃,压力45~50mPa,时间10~15min。

[0025] 本发明方法及制作的产品具有如下显著特点:

[0026] 1、采用本发明的制作方法可以很好地解决该复合果汁褪色的问题,使得产品能够完全达到或超过相关国家标准;能够有效地保持产品原有的色泽,显著延长产品的褪色时间,与常规饮料工艺相比,产品色泽保持期可延长4倍以上。

[0027] 2、能够有效地保持复合饮料的稳定性。对于避免产品中多酚类物质氧化所产生的混浊、分层,具有显著效果,与常规饮料工艺相比,产品保持稳定时间可延长4倍以上。

[0028] 3、能够有效地防止产品中花青素的氧化。与常规饮料工艺相比,花青素的损失率下降40%以上。

[0029] 4、采用本发明方法所生产的黑果腺肋花楸复合果汁饮料,色泽红润,略带涩味,富含花青素、黄酮等多酚类化合物及维生素类物质,具有抗衰老,防治动脉粥样硬化、高血压、高血脂、心脏病等心脑血管疾病的功能。

[0030] 5、由于本发明采用了酶解后离心取汁,提高了黑果腺肋花楸果实的出汁率,降低了产品成本。

[0031] 6、由于黑果腺肋花楸果渣中所含有的花青素、类黄酮等多酚类物质是果汁的二倍,因此采用常规工艺,会造成多酚类物质严重损失。采用果渣热浸提方法,可以充分回收果渣中的多酚类物质,提高果实的利用率,增加出品率。

[0032] 本发明所采用工艺与常规饮料工艺对比结果

[0033]

指标	采用护色处理、稳定性处理、无菌充氮灌装、果渣热浸提工艺所加工的黑果腺肋花楸复合果汁饮料	未采用护色处理、稳定性处理及无菌充氮灌装、果渣热浸提工艺所加工的黑果腺肋花楸复合果汁饮料
色泽	贮存 12 个月以上，仍然保持色泽红润，基本无氧化褪色现象。	贮存 3 个月，色泽明显变暗，并出现氧化褪色现象。

[0034]

	化褪色现象出现。	象。
稳定性	贮存 12 个月，未出现分层，略有沉淀产生，产品基本保持稳定。	贮存 3 个月，产品出现出现分层，且明显有沉淀产生，产品稳定性较差。
花青素等多酚类化合物氧化损失程度	贮存 12 个月，UV 检测，损失率小于 10%。	贮存 3 个月 UV 检测，损失率大于 50%。
果实利用率	达到 85%以上。	仅为 60-70%。
产品出品率（以果实重量为标准）	提高到 120-130%。	仅为 60-70%

[0035] 实施例1:

[0036] 生产工艺流程:果实挑选→清洗→沥干→破碎→打浆→酶解→取汁(取汁后的果渣→热浸提→浸提液添加到花楸果汁中)→与其它果汁混合→成分调整→果汁护色及稳定处理→过滤→均质→脱气→杀菌→冲氮灌装→封口。

[0037] 原料重量配比:黑果腺肋花楸果汁:95%,葡萄原汁:5%;辅料(以混合果汁重量为基准):蔗糖7.65%,柠檬酸0.015%,VC护色剂0.02%,海藻酸丙二醇酯0.25%。

[0038] 制备方法:

[0039] (1)果实挑选、清洗、沥干

[0040] 将采摘的新鲜果实,经人工筛选去掉腐烂、生霉、变质、变味的果实和树叶、石块、果梗杂质,将挑选的果实浸入3~4倍的清水中,加入重量0.1~0.3%的食用清洁剂浸泡10min后,轻轻搅动,保持10min以上,放掉脏水,换清水冲洗2~3次,捞出沥水控干;

[0041] (2) 破碎、打浆、酶解、取汁、果渣热浸提

[0042] 将清洗后的果实进行破碎、打浆,加入果胶裂解酶,添加量为0.005-0.015%,加热到40~55℃,保温2h,然后进行离心取汁;将离心分离出的果渣用65~70℃纯净水、并采用往复震荡器进行浸提,果渣与水的重量比为1:2,往复震荡频率为10~20次/min,保温1小时,然后过滤,将浸提果渣的滤液添加到黑果腺肋花楸果汁中;采用果渣热浸提方法,可充分回收果渣中的多酚类物质,提高果实的利用率和出品率。

[0043] (3) 与葡萄汁混合制成混合果汁

[0044] 将添加果渣浸提液的黑果腺肋花楸果汁与葡萄原汁进行混合,混合重量比为:黑果腺肋花楸果汁95%,葡萄原汁5%。

[0045] (4) 成分调整、果汁护色及稳定性处理与过滤

[0046] 加入第(3)步混合果汁重量7.65%的蔗糖、0.015%的柠檬酸,再加入混合果汁重量0.02%的VC护色剂以及0.25%的海藻酸丙二醇酯稳定剂,采用双联过滤器进行过滤;

[0047] (5) 高压均质

[0048] 将过滤后的复合果汁于40~50℃,45~50mPa条件下进行均质,均质时间为10~15min;以便将果汁中的大颗粒通过高压剪切力变成小颗粒,使其均匀分布到果汁中。

[0049] (6) 脱气

[0050] 将经过高压均质的复合果汁于45~50℃条件下进行脱气,脱气真空度为0.05~0.08mPa,脱气时间3~5min;

[0051] (7) 杀菌、灌装、封口

[0052] 采用超高温瞬时灭菌,灭菌温度95~130℃,时间20~36秒;在无菌条件下,向复合果汁饮料灌装瓶中冲入氮气,置换出瓶中的空气,用氮气置换出瓶中的空气,立即封口,尽可能减少复合果汁中氧气的溶解量。

[0053] 实施例2:

[0054] 原料重量配比:黑果腺肋花楸果汁:90%,苹果原汁:10%,辅料(以混合果汁重量计):蔗糖7.5%,柠檬酸0.05%,VE护色剂0.02%,海藻酸丙二醇酯0.25%。

[0055] 制备方法:其中第(3)步为:将添加浸提液的黑果腺肋花楸果汁与苹果原汁混合,混合重量比为:黑果腺肋花楸果汁90%,苹果原汁10%;第(4)步为:加入第(3)步混合果汁重量7.5%的蔗糖、0.05%的柠檬酸,0.02%的VE护色剂以及0.25%的海藻酸丙二醇酯稳定剂,采用双联过滤器进行过滤;其它方法同实施例1。

[0056] 实施例3:

[0057] 原料重量配比:黑果腺肋花楸果汁:85%,梨原汁:15%。辅料(以混合果汁重量计):蔗糖7.95%,柠檬酸0.105%,VC护色剂0.02%,海藻酸丙二醇酯0.25%。

[0058] 制备方法:其中第(3)步为:将添加浸提液的黑果腺肋花楸果汁与梨的原汁混合,混合重量比为:黑果腺肋花楸果汁85%,梨原汁15%;第(4)步为:加入第(3)步混合果汁重量7.95%的蔗糖、0.105%的柠檬酸,再加入混合果汁重量0.02%的VC护色剂以及0.25%的海藻酸丙二醇酯稳定剂,采用双联过滤器进行过滤,其它方法同实施例1。

[0059] 实施例4:

[0060] 原料重量配比:黑果腺肋花楸果汁:80%,桃原汁:20%。辅料(以混合果汁重量计):蔗糖8.9%,柠檬酸0.2%,VC护色剂0.02%,海藻酸丙二醇酯0.25%。

[0061] 制备方法:其中第(3)步为:将添加浸提液的黑果腺肋花楸果汁与桃原汁混合,混合重量比为:黑果腺肋花楸果汁80%,桃原汁20%;第(4)步为:加入第(3)步混合果汁重量8.9%的蔗糖、0.2%的柠檬酸,再加入混合果汁重量0.02%的VC护色剂以及0.25%的海藻酸丙二醇酯稳定剂,采用双联过滤器进行过滤,其它方法同实施例1。

[0062] 实施例5:

[0063] 原料重量配比:黑果腺肋花楸果汁:75%,橙原汁:25%;辅料(以混合果汁重量计):蔗糖8.5%,VE护色剂0.02%,海藻酸丙二醇酯0.25%。

[0064] 制备方法:其中第(3)步为:将添加浸提液的黑果腺肋花楸果汁与橙汁原汁混合,混合重量比为:黑果腺肋花楸果汁75%,橙原汁25%;第(4)步为:加入第(3)步混合果汁重量8.5%的蔗糖,再加入混合果汁重量0.02%的VE护色剂以及0.25%的海藻酸丙二醇酯稳定剂,采用双联过滤器进行过滤,其它方法同实施例1。

[0065] 实施例6:

[0066] 原料重量配比:黑果腺肋花楸果汁:70%,枸杞原汁:30%;辅料(以混合果汁重量计):蔗糖7.5%,柠檬酸0.3%,VE护色剂0.02%,海藻酸丙二醇酯0.25%。

[0067] 制备方法:其中第(3)步为:将添加浸提液的黑果腺肋花楸果汁与枸杞原汁混合,混合重量比为:黑果腺肋花楸果汁70%,枸杞原汁30%;第(4)步为:加入第(3)步混合果汁重量7.5%的蔗糖、0.3%的柠檬酸,再加入混合果汁重量0.02%的VE护色剂以及0.25%的海藻酸丙二醇酯稳定剂,采用双联过滤器进行过滤,其它方法同实施例1。

[0068] 实施例7:

[0069] 原料重量配比:黑果腺肋花楸果汁:65%,蓝莓原汁:35%;辅料(以混合果汁重量计):蔗糖7.85%,柠檬酸0.315%,VE护色剂0.02%,海藻酸丙二醇酯0.25%。

[0070] 制备方法:其中第(3)步为:将添加浸提液的黑果腺肋花楸果汁与蓝莓原汁混合,混合重量比为:黑果腺肋花楸果汁70%,蓝莓原汁30%;第(4)步为:加入第(3)步混合果汁重量7.85%的蔗糖、0.315%的柠檬酸,再加入混合果汁重量0.02%的VE护色剂以及0.25%的海藻酸丙二醇酯稳定剂,采用双联过滤器进行过滤,其它方法同实施例1。

[0071] 实施例8:

[0072] 原料重量配比:黑果腺肋花楸果汁:60%,大枣原汁:40%;辅料(以混合果汁重量计):蔗糖5.5%,柠檬酸0.4%,VC护色剂0.02%,海藻酸丙二醇酯0.25%。

[0073] 制备方法:其中第(3)步为:将添加浸提液的黑果腺肋花楸果汁与大枣原汁混合,混合重量比为:黑果腺肋花楸果汁60%,大枣原汁40%;第(4)步为:加入第(3)步混合果汁重量5.5%的蔗糖、0.4%的柠檬酸,再加入混合果汁重量0.02%的VC护色剂以及0.25%的海藻酸丙二醇酯稳定剂,采用双联过滤器进行过滤,其它方法同实施例1。

[0074] 实施例9:

[0075] 原料重量配比:黑果腺肋花楸果汁:55%,醋栗原汁:45%,辅料(以混合果汁重量计):蔗糖7.5%,VC护色剂0.02%,海藻酸丙二醇酯0.25%。

[0076] 制备方法:其中第(3)步为:将添加浸提液的黑果腺肋花楸果汁与醋栗原汁混合,混合重量比为:黑果腺肋花楸果汁55%,醋栗原汁45%;第(4)步为:加入第(3)步混合果汁重量7.5%的蔗糖,再加入混合果汁重量0.02%的VC护色剂以及0.25%的海藻酸丙二醇酯稳定剂,采用双联过滤器进行过滤,其它方法同实施例1。