



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105685732 A

(43) 申请公布日 2016.06.22

(21) 申请号 201410690200.4

(22) 申请日 2014.11.25

(71) 申请人 广西大学

地址 530004 广西壮族自治区南宁市大学东
路 100 号

(72) 发明人 黄承信

(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 刘晓刚

(51) Int. Cl.

A23L 2/38(2006.01)

A23L 1/105(2006.01)

A23L 1/29(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种碎米胡柚果醋饮料的加工工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种碎米胡柚果醋饮料的加工工艺,属于果品饮料加工技术领域。本发明以碎米和新鲜胡柚果实为原料,采用低醇高糖碎米酒调糖来代替传统的调糖工艺,进行碎米胡柚果醋饮料的生产,包括洗米蒸饭、拌曲、碎米发酵、胡柚榨汁、调整糖度、酒精发酵、醋酸发酵、调配、静止沉淀等工艺步骤。本发明所得果醋饮料风味清香、丰满、浓郁,既有醋香,又有胡柚果香味,为胡柚资源的有效利用提供一条新的途径,提高胡柚产业的经济与社会效益。

1. 一种碎米胡柚果醋饮料的加工工艺,其特征包括以下步骤:

(1) 洗米蒸饭:取 300-400 重量份碎米,除去碎米中的杂物,并洗米洗至所淋出的水无白浊,再将碎米蒸熟后摊凉,加入 80-120 重量份的水,增加碎米饭水分和使其表面光滑;

(2) 拌曲:在碎米饭温度降低到 30℃ 以下时,加入 1-3 重量份的甜酒曲粉末拌曲,使碎米饭与甜酒曲粉末充分混合;

(3) 碎米发酵:将拌好曲的碎米饭在 28-32℃ 温度条件下发酵 2-4 天使其酿酒产糖,得到碎米甜酒;

(4) 胡柚榨汁:取胡柚果实,将其去皮去除囊衣后榨汁并过滤得到胡柚果汁;

(5) 调整糖度:取 500 重量份胡柚果汁中加入 30-50 重量份碎米甜酒调整糖度,将调糖后的胡柚果汁置于容器中进行间接蒸汽加热,温度控制 65-75℃ 保持 12-20 分钟,完成了胡柚果汁的巴氏灭菌;

(6) 酒精发酵:将干酵母粉加入 10-15 倍重量份、温度为 30-38℃、含糖 5% 的糖水中,缓慢搅拌 15min,再静置冷却至 28-30℃ 即可完成酵母活化过程;将酵母活化液加入到待发酵的胡柚果汁中拌匀,酵母活化液加入量为 0.5-1 重量份;在 30℃ -32℃ 温度下,发酵时间 3-5 天得酒精发酵液;

(7) 醋酸发酵:酒精发酵完毕后,在上一步所得酒精发酵液中加入度数为 6-8° 的白米醋,加入的白米醋的重量为酒精发酵液质量的 5-8%,间歇通入无菌空气进行醋酸发酵,温度控制在 28-32℃,发酵 5-7 天至残余酒精浓度低于 0.5 度时,进行陈酿,陈酿时间 3 个月以上,然后用超滤膜过滤,除去醋酸菌即得发酵原醋;

(8) 调配:将发酵原醋上层清液在 65-75℃ 杀菌 4-6 分钟,加入白砂糖 60-100 重量份、蜂蜜 20-40 重量份进行调配;

(9) 静止沉淀:调配好的果醋在独立静止间沉淀 24 小时以上得到果汁成品,用超滤膜过滤后送往无菌操作间的无菌容器内贮存。

2. 根据权利要求 1 所述的一种碎米胡柚果醋饮料的加工工艺,其特征包括:所述步骤 (2) 中甜酒曲的加入量为 2 重量份。

3. 根据权利要求 1 所述的一种碎米胡柚果醋饮料的加工工艺,其特征包括:所述步骤 (5) 中每 500 重量份胡柚果汁中加入 35 重量份碎米甜酒调整糖度。

一种碎米胡柚果醋饮料的加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及果品饮料加工技术领域,尤其是一种碎米胡柚果醋饮料的加工工艺。

背景技术

[0002] 胡柚是浙江省柑桔的优势地方特色品种,也是浙江省首只获国家地理标志产品保护的果品,是我国宝贵的特色柑桔资源。经研究查明,常山胡柚和国外的葡萄柚、甘夏一样,都是甜橙和文旦等反复天然杂交而形成的杂柑类品种,具备独特的生理活性和风味。胡柚果实不仅营养丰富,且耐储藏性高,所以非常适宜加工。但由于果皮和果肉中柚皮苷和柠檬碱含量较高,苦味明显,消费范围受限。目前国内外市场上胡柚相关产品有胡柚果汁、胡柚汁胞饮料、糖水胡柚罐头、胡柚囊胞罐头、胡柚皮蜜饯等。

[0003] 果醋是以水果的全果或果汁为主要原料发酵而成的特色食醋品种,与传统的粮食醋相比,果醋的风味更清香,营养成分更丰富,富含各种有机酸、氨基酸、维生素及生物活性物质,口感清爽,风味浓郁,经适当调配可以作为饮料直接饮用。果醋中的Vc可以阻止亚硝基盐的形成,果胶可以防止胆固醇的增加,降低血糖,对糖尿病患者十分有利;其多酚物质具有很强的抗氧化性,可以清除自由基,保护肠道不受过氧化物的损害,延缓衰老。

[0004] 果醋及果醋饮料是健康饮品,将胡柚加工成果醋可保留胡柚的大部分营养成分,且加工过程温和,能耗低,与以往的罐头产品相比,产品档次与质量都有所提高。但市场上现有的胡柚果醋饮料加工成本较高,且风味欠佳,还有发展改进空间。

[0005] 碎米是大米加工的副产物,其营养物质的含量与大米相近,碎米中淀粉含量高,脂肪、纤维和灰分含量低,其蛋白质和氨基酸与玉米中所含相当,价格仅为大米的一半左右,因此现在利用碎米作为很多产品的原料也越来越普遍。本发明利用碎米和胡柚生产碎米胡柚果醋饮料,能够为碎米和胡柚资源的利用开辟出一条崭新的道路,使市场上的果醋品种更加丰富,因此开发此产品前景广阔,必将产生可观的经济效益。

发明内容

[0006] 本发明的发明目的在于:以碎米和新鲜胡柚果实为原料,采用低醇高糖碎米酒调糖来代替传统的调糖工艺,进行碎米胡柚果醋饮料的生产,本发明所得果醋饮料风味清香、丰满、浓郁,既有醋香,又有胡柚果香味,为胡柚资源的有效利用提供一条新的途径,提高胡柚产业的经济与社会效益。

[0007] 本发明采用的技术方案如下:

[0008] 一种碎米胡柚果醋饮料的加工工艺,包括以下步骤:

[0009] (1) 洗米蒸饭:取300-400重量份碎米,除去碎米中的杂物,并洗米洗至所淋出的水无白浊,再将碎米蒸熟后摊凉,加入80-120重量份的水,增加碎米饭水分和使其表面光滑;为使根霉有充分的氧气进行繁殖,蒸煮后饭粒要达到内软外硬,熟透是不勃不烂的要求。如果蒸煮不够充分,最易导致糖化不完全。如果蒸煮过度,容易结成团,造成之后的拌曲不均匀,不利于糖化发酵。

[0010] (2) 拌曲 :在碎米饭温度降低到 30℃ 以下时,加入 1-3 重量份的甜酒曲粉末拌曲,使碎米饭与甜酒曲粉末充分混合 ;

[0011] (3) 碎米发酵 :将拌好曲的碎米饭在 28-32℃ 温度条件下发酵 2-4 天使其酿酒产糖,得到碎米甜酒 ;

[0012] (4) 胡柚榨汁 :取胡柚果实,将其去皮去除囊衣后榨汁并过滤得到胡柚果汁 ;

[0013] (5) 调整糖度 :取 500 重量份胡柚果汁中加入 30-50 重量份碎米甜酒调整糖度,将调糖后的胡柚果汁置于容器中进行间接蒸汽加热,温度控制 65-75℃ 保持 12-20 分钟,完成了胡柚果汁的巴氏灭菌 ;

[0014] (6) 酒精发酵 :将干酵母粉加入 10-15 倍重量份、温度为 30-38℃、含糖 5% 的糖水中,缓慢搅拌 15min,再静置冷却至 28-30℃ 即可完成酵母活化过程 ;将酵母活化液加入到待发酵的胡柚果汁中拌匀,酵母活化液加入量为 0.5-1 重量份 ;在 30℃ -32℃ 温度下,发酵时间 3-5 天得酒精发酵液 ;

[0015] (7) 醋酸发酵 :酒精发酵完毕后,在上一步所得酒精发酵液中加入度数为 6-8° 的白米醋,加入的白米醋的重量为酒精发酵液质量的 5-8%,间歇通入无菌空气进行醋酸发酵,温度控制在 28-32℃,发酵 5-7 天至残余酒精浓度低于 0.5 度时,进行陈酿,陈酿时间 3 个月以上,然后用超滤膜过滤,除去醋酸菌即得发酵原醋 ;

[0016] (8) 调配 :将发酵原醋上层清液在 65-75℃ 杀菌 4-6 分钟,加入白砂糖 60-100 重量份、蜂蜜 20-40 重量份进行调配 ;

[0017] (9) 静止沉淀 :调配好的果醋在独立静止间沉淀 24 小时以上得到果汁成品,用超滤膜过滤后送往无菌操作间的无菌容器内贮存。

[0018] 进一步地,所述步骤 (2) 中甜酒曲的加入量为 2 重量份。进一步地,所述步骤 (5) 中每 500 重量份胡柚果汁中加入 35 重量份碎米甜酒调整糖度。

[0019] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是 :本发明以碎米和新鲜胡柚果实为原料,采用低醇高糖碎米酒调糖来代替传统的调糖工艺,进行碎米胡柚果醋饮料的生产,本发明所得果醋饮料风味清香、丰满、浓郁,既有醋香,又有胡柚果香味,为胡柚资源的有效利用提供一条新的途径,提高胡柚产业的经济与社会效益。

具体实施方式

[0020] 以下通过具体实施例对本发明作进一步详述。

[0021] 实施例 1

[0022] (1) 洗米蒸饭 :取 300 重量份碎米,除去碎米中的杂物,并洗米洗至所淋出的水无白浊,再将碎米蒸熟后摊凉,加入 80 重量份的水,增加碎米饭水分和使其表面光滑 ;

[0023] (2) 拌曲 :在碎米饭温度降低到 30℃ 以下时,加入 1 重量份的甜酒曲粉末拌曲,使碎米饭与甜酒曲粉末充分混合 ;

[0024] (3) 碎米发酵 :将拌好曲的碎米饭在 28℃ 温度条件下发酵 2 天使其酿酒产糖,得到碎米甜酒 ;

[0025] (4) 胡柚榨汁 :取胡柚果实,将其去皮去除囊衣后榨汁并过滤得到胡柚果汁 ;

[0026] (5) 调整糖度 :取 500 重量份胡柚果汁中加入 30 重量份碎米甜酒调整糖度,将调糖后的胡柚果汁置于容器中进行间接蒸汽加热,温度控制 65-75℃ 保持 12 分钟,完成了胡

柚果汁的巴氏灭菌；

[0027] (6) 酒精发酵：将干酵母粉加入 10 倍重量份、温度为 30–38℃、含糖 5% 的糖水中，缓慢搅拌 15min，再静置冷却至 28–30℃ 即可完成酵母活化过程；将酵母活化液加入到待发酵的胡柚果汁中拌匀，酵母活化液加入量为 0.5 重量份；在 30℃–32℃ 温度下，发酵时间 3 天得酒精发酵液；

[0028] (7) 醋酸发酵：酒精发酵完毕后，在上一步所得酒精发酵液中加入度数为 6° 的白米醋，加入的白米醋的重量为酒精发酵液质量的 5%，间歇通入无菌空气进行醋酸发酵，温度控制在 28–32℃，发酵 5 天至残余酒精浓度低于 0.5 度时，进行陈酿，陈酿时间 3 个月，然后用超滤膜过滤，除去醋酸菌即得发酵原醋；

[0029] (8) 调配：将发酵原醋上层清液在 65–75℃ 杀菌 4 分钟，加入白砂糖 60 重量份、蜂蜜 20 重量份进行调配；

[0030] (9) 静止沉淀：调配好的果醋在独立静止间沉淀 24 小时以上得到果醋成品，用超滤膜过滤后送往无菌操作间的无菌容器内贮存。

[0031] 实施例 2

[0032] (1) 洗米蒸饭：取 400 重量份碎米，除去碎米中的杂物，并洗米洗至所淋出的水无白浊，再将碎米蒸熟后摊凉，加入 120 重量份的水，增加碎米饭水分和使其表面光滑；

[0033] (2) 拌曲：在碎米饭温度降低到 30℃ 以下时，加入 3 重量份的甜酒曲粉末拌曲，使碎米饭与甜酒曲粉末充分混合；

[0034] (3) 碎米发酵：将拌好曲的碎米饭在 28–32℃ 温度条件下发酵 4 天使其酿酒产糖，得到碎米甜酒；

[0035] (4) 胡柚榨汁：取胡柚果实，将其去皮去除囊衣后榨汁并过滤得到胡柚果汁；

[0036] (5) 调整糖度：取 500 重量份胡柚果汁中加入 50 重量份碎米甜酒调整糖度，将调糖后的胡柚果汁置于容器中进行间接蒸汽加热，温度控制 65–75℃ 保持 20 分钟，完成了胡柚果汁的巴氏灭菌；

[0037] (6) 酒精发酵：将干酵母粉加入 15 倍重量份、温度为 30–38℃、含糖 5% 的糖水中，缓慢搅拌 15min，再静置冷却至 28–30℃ 即可完成酵母活化过程；将酵母活化液加入到待发酵的胡柚果汁中拌匀，酵母活化液加入量为 1 重量份；在 30℃–32℃ 温度下，发酵时间 5 天得酒精发酵液；

[0038] (7) 醋酸发酵：酒精发酵完毕后，在上一步所得酒精发酵液中加入度数为 6–8° 的白米醋，加入的白米醋的重量为酒精发酵液质量的 8%，间歇通入无菌空气进行醋酸发酵，温度控制在 28–32℃，发酵 7 天至残余酒精浓度低于 0.5 度时，进行陈酿，陈酿时间 4 个月，然后用超滤膜过滤，除去醋酸菌即得发酵原醋；

[0039] (8) 调配：将发酵原醋上层清液在 65–75℃ 杀菌 6 分钟，加入白砂糖 100 重量份、蜂蜜 40 重量份进行调配；

[0040] (9) 静止沉淀：调配好的果醋在独立静止间沉淀 24 小时以上得到果醋成品，用超滤膜过滤后送往无菌操作间的无菌容器内贮存。

[0041] 实施例 3

[0042] (1) 洗米蒸饭：取 350 重量份碎米，除去碎米中的杂物，并洗米洗至所淋出的水无白浊，再将碎米蒸熟后摊凉，加入 100 重量份的水，增加碎米饭水分和使其表面光滑；

[0043] (2) 拌曲 :在碎米饭温度降低到 30℃ 以下时,加入 2 重量份的甜酒曲粉末拌曲,使碎米饭与甜酒曲粉末充分混合 ;

[0044] (3) 碎米发酵 :将拌好曲的碎米饭在 28-32℃ 温度条件下发酵 3 天使其酿酒产糖,得到碎米甜酒 ;

[0045] (4) 胡柚榨汁 :取胡柚果实,将其去皮去除囊衣后榨汁并过滤得到胡柚果汁 ;

[0046] (5) 调整糖度 :取 500 重量份胡柚果汁中加入 35 重量份碎米甜酒调整糖度,将调糖后的胡柚果汁置于容器中进行间接蒸汽加热,温度控制 65-75℃ 保持 15 分钟,完成了胡柚果汁的巴氏灭菌 ;

[0047] (6) 酒精发酵 :将干酵母粉加入 12 倍重量份、温度为 30-38℃、含糖 5% 的糖水中,缓慢搅拌 15min,再静置冷却至 28-30℃ 即可完成酵母活化过程 ;将酵母活化液加入到待发酵的胡柚果汁中拌匀,酵母活化液加入量为 1 重量份 ;在 30℃ -32℃ 温度下,发酵时间 4 天得酒精发酵液 ;

[0048] (7) 醋酸发酵 :酒精发酵完毕后,在上一步所得酒精发酵液中加入度数为 6-8° 的白米醋,加入的白米醋的重量为酒精发酵液质量的 5-8%,间歇通入无菌空气进行醋酸发酵,温度控制在 28-32℃,发酵 5 天至残余酒精浓度低于 0.5 度时,进行陈酿,陈酿时间 3 个月以上,然后用超滤膜过滤,除去醋酸菌即得发酵原醋 ;

[0049] (8) 调配 :将发酵原醋上层清液在 65-75℃ 杀菌 5 分钟,加入白砂糖 100 重量份、蜂蜜 20 重量份进行调配 ;

[0050] (9) 静止沉淀 :调配好的果醋在独立静止间沉淀 24 小时以上得到果汁成品,用超滤膜过滤后送往无菌操作间的无菌容器内贮存。