



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102210367 B

(45) 授权公告日 2013.06.05

(21) 申请号 201110195852.7

审查员 周俊清

(22) 申请日 2011.07.13

(73) 专利权人 福建农林大学

地址 350002 福建省福州市仓山区建新镇金山学区

(72) 发明人 袁弟顺 郑金贵 李静

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

A23F 3/34 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1156543 A, 1997.08.13, 全文.

CN 1321426 A, 2001.11.14, 全文.

CN 1369212 A, 2002.09.18, 全文.

CN 101438750 A, 2009.05.27, 全文.

司玉芹等. 糖尿病患者的保健茶——甜叶菊茶. 《中国果菜》. 2005, (第4期), 49.

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种富含甜菊糖苷的甜菊茶及其加工方法

(57) 摘要

一种富含甜菊糖苷的甜菊茶加工方法,属于农产品加工技术领域,其特征在于将甜菊鲜叶进行摊晾、杀青、揉捻、烘干。该方法制造出香气怡人、滋味醇厚,富含高甜菊糖苷的甜菊茶,与未经过本方法的甜菊叶相比,其甜菊苷、莱包迪苷A、总糖苷相对于晾干分别高出42.40%、31.21%、32.71%。该加工方法简便易行、经济实用,能够显著提高甜菊茶的甜菊糖苷含量,且具有良好的感官品质。

1. 一种富含甜菊糖苷的甜菊茶加工方法,其特征在于:所述加工方法包括下述步骤:

(1) 鲜叶:选择新鲜的甜菊叶;

(2) 摊晾:将甜菊叶摊晾;

(3) 杀青:将摊晾的甜菊叶杀青;

(4) 揉捻:将杀青后的甜菊叶进行揉捻;

(5) 烘干:将揉捻后的甜菊叶烘干;

所述摊晾的温度为 20-35℃,相对湿度为 65-85%;

所述摊晾的时间为 6h;

所述杀青的温度为 320℃,时间为 210s;

所述揉捻的时间为 5-10min;

所述烘干的温度为 100℃,烘干至甜菊叶的含水率达到 5-7%。

2. 根据权利要求 1 所述的一种富含甜菊糖苷的甜菊茶加工方法,其特征在于:所述杀青的设备为滚筒杀青机。

3. 根据权利要求 1 所述的一种富含甜菊糖苷的甜菊茶加工方法,其特征在于:所述揉捻在揉捻机中进行揉捻。

4. 一种如权利要求 1、2 或 3 所述的加工方法制备的甜菊茶,其特征在于:所述甜菊茶是由所述加工方法制备而成。

一种富含甜菊糖苷的甜菊茶及其加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及农产品加工领域,更具体涉及一种富含甜菊糖苷的甜菊茶及其加工方法。

背景技术

[0002] 甜菊是一种原产于巴拉圭的野生菊科草本植物,以全株都含有甜味,尤其以叶片含有较高的甜菊糖苷而得名。甜菊糖苷是一种天然甜味剂,是蔗糖、甜菜糖之后的第3种天然糖源。其甜度是蔗糖的250~300倍,但热值仅为蔗糖的1/300。因此被誉为“天然糖精”“最佳天然甜味剂”。目前从甜菊中分离得到10种不同甜度的糖苷,其中最重要糖苷为甜菊糖苷和莱鲍迪苷A。甜菊糖苷的甜度为蔗糖的270~280倍,余味长而微苦;莱鲍迪苷A甜度为蔗糖的450倍,且甜味最接近蔗糖,是甜菊试产品中甜味最优质部分。甜菊糖苷具有低热量、高甜度、高稳定性、无毒、无副作用等优点。同时能调节血脂代谢,健脾益胃,促进矿物质吸收,并且对高血压、糖尿病、肥胖症患者有一定的药理作用。

[0003] 目前人工种植甜菊的最主要国家有中国以及南美一些国家,种植的甜菊主要用于提取甜菊糖苷。直接应用甜菊叶的产品很少,虽然有甜叶菊汁,甜菊茶的报道,但所说的甜菊茶就是用直接晒干的甜菊叶或混合一些其他草本而成,其缺点有青草味重,汤色较浅,滋味淡薄,糖苷含量低且不易冲泡等。因此,本专利运用摊晾、杀青、揉捻、烘干等技术开发出甜菊糖苷含量高、香气怡人、滋味醇厚的甜菊茶,不但可以直接冲泡饮用,而且可以作为甜味剂和食品添加剂原料进一步开发,具有很高的社会效益和经济效益。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供了一种富含甜菊糖苷的甜菊茶及其加工方法,该方法通过摊晾,杀青,揉捻,烘干等步骤能够显著提高甜菊茶中的甜菊糖苷含量,改善甜菊感官品质。

[0005] 本发明是通过如下技术方案实施的:

[0006] 一种富含甜菊糖苷的甜菊茶加工方法包括下述步骤:

[0007] (1)鲜叶:选择新鲜的甜菊叶;

[0008] (2)摊晾:将甜菊叶摊晾;

[0009] (3)杀青:将摊晾的甜菊叶杀青;

[0010] (4)揉捻:将杀青后的甜菊叶进行揉捻;

[0011] (5)烘干:将揉捻后的甜菊叶烘干。

[0012] 所述摊晾的温度为20-35℃,相对湿度65-85%。

[0013] 所述杀青的温度为300-360℃,杀青时间为120—250s。

[0014] 所述杀青的优选温度为320℃,优选时间为210s。

[0015] 所述杀青优选的设备为滚筒杀青机。

[0016] 所述揉捻优选在揉捻机中进行揉捻。

- [0017] 所述揉捻的优选时间为 10—15min。
- [0018] 所述烘干的温度在 80—120℃之间,烘干至甜菊叶的含水率达到 5—7%。
- [0019] 所述烘干的温度优选 100℃。
- [0020] 所述甜菊茶是由所述加工方法制备而成。
- [0021] 本发明的特征在于:传统的甜菊茶只是应用直接晾干或晒干的甜菊叶,但本发明增加了摊晾、杀青、揉捻、烘干工艺。其特征在于:
- [0022] (1) 将鲜叶在适当温、湿度条件下摊晾,鲜叶水分蒸发,在多种酶作用下,其内含物发生了复杂的化学变化,其中甜菊苷、莱鲍迪苷 A 含量开始下降,但在 4 小时后开始上升,并在摊晾 6 小时达到最高值。
- [0023] (2) 杀青就是利用高温,使鲜叶中各种生物酶失去活性,阻止甜菊苷、莱鲍迪苷 A 等成分的进一步降解。同时部分水分的蒸发,使叶片变得柔软,便于造型。此外高温还能使一些低沸点的香气和不良气味挥发,促进新的香气形成,从而改善了成品品质。
- [0024] (3) 揉捻造型,利用外力作用破坏甜菊叶细胞,使甜菊叶汁外溢,附于茶叶表面,便于快速冲泡,提高茶汤浓度。此外揉捻使甜菊叶卷曲成条、缩小体积、塑造外形,便于包装、贮藏和拼配。
- [0025] (4) 利用较高温度干燥揉捻后的甜菊叶,不但减少其含水量,阻止生化成分的非酶性氧化变质,延长贮藏期;而且高温作用进一步提高成品香气,提高品质。
- [0026] 本发明的优点:一是能显著提高甜菊茶的甜菊糖苷含量,经过本方法加工而成的甜菊茶比市面上晒干的甜菊茶中的甜菊总苷、甜菊糖苷、莱包迪苷 A 的含量分别相对提高了 68.3%、44.1%、52.1%。二是显著改善了茶叶感官品质,使甜菊茶滋味醇正,汤色金黄明亮,叶底翠绿。该加工方法简便易行、经济实用。提高甜菊茶的甜菊糖苷含量,且具有良好的感官特征。

附图说明

- [0027] 图 1 为摊放对甜菊茶的糖苷含量影响;
- [0028] 图 2 为杀青因素水平表设置;
- [0029] 图 3 为杀青温度和时间对甜菊糖苷含量的影响;
- [0030] 图 4 为揉捻时间对甜菊茶糖苷含量的影响;
- [0031] 图 5 为烘干温度对甜菊茶糖苷含量的影响;
- [0032] 图 6 不同烘干温度下甜菊茶的感官品质评审结果。

具体实施方式

[0033] 实施例一:将甜菊鲜叶在 20℃—35℃,相对湿度 65%—85% 的环境中摊晾 0h、2h、4h、6h、8h。结果表明随摊放时间的延长,甜菊糖苷的各组分含量呈先减少后上升的趋势,并都在摊放 4 h 时,甜菊糖苷的各组分含量都达到了最低,在 6 h 时达到最高,甜菊苷、莱包迪苷 A、莱包迪苷 C、总糖苷的含量比最低时分别多了 88.45%、56.87%、88.45%、60.34%。摊放对甜菊茶的糖苷含量影响见图 1。

[0034] 实施例二:鲜叶摊放 6 h 后充分混匀,然后在 6CST-30 型滚筒连续杀青机中杀青,杀青设温度和时间两个因素,杀青温度设四个水平,杀青时间素设三个水平,采用随机设

计,每个处理三次重复,每次处理用鲜叶 2kg,其它条件一致。杀青因素水平表设置见图 2。

[0035] 结果显示在 280 °C 120 s、280 °C 165 s 处理下杀青,所制茶样均出现青草气,滋味淡薄,说明杀青不足。在 400°C、165 s,400 °C 210 s 下杀青,所制茶样外有焦气味,汤色暗淡,杀青温度过高,不符合名优茶杀青质量要求。而 320°C 210 s、360°C 120 s、360°C 165 s 三处理制出的茶样滋味醇正,香气清高,汤色明黄,符合名优茶品质要求。综合考虑甜菊糖苷,主要生化成分和感官审评,认为滚筒杀青的最适温度是 320 °C 最适时间是 210 s。杀青温度和时间对甜菊糖苷含量的影响见图 3。

[0036] 实施例三:杀青后的甜菊叶置于揉捻机中揉捻。随着揉捻时间的延长,甜菊糖苷呈下降趋势,即各个苷均是未揉捻含量高,揉捻 30min 后达到最低,最高比最低分别高 79.20%、31.50%、71.09%、33.69%。结合甜菊茶成品的造型需要,因此揉捻时间以 5-10 分钟为宜。但如果成品没有造型要求,可以不揉捻直接进入烘干工序。揉捻时间对甜菊茶糖苷含量的影响见图 4。

[0037] 实施例四:将揉捻后的甜菊叶置于 60°C、80°C、100°C、120°C、140°C 的烘干机中烘到足干(水分含量约为 6%-7%)。结果显示随着温度的升高,甜菊糖苷的含量呈上升趋势,在 140°C 烘干下处理的甜菊茶的甜菊苷、莱包迪苷 A、莱包迪苷 C、总糖苷分别比 60°C 烘干的甜菊茶增加了 42%、39%、18%、31%。烘干温度对甜菊茶糖苷含量的影响见图 5

[0038] 不同烘干温度下甜菊茶的感官品质评审结果见图 6。

[0039] 本发明不局限上述最佳实施方式,任何人在本发明的启示下都可以得出其他各种形式的甜菊茶。凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

处理	0h	2h	4h	6h	8h
甜菊苷 (Stv)	1.098	1.069	0.753	1.419	1.360
莱包迪苷 A (RA)	13.932	13.801	8.985	14.095	12.682
莱包迪苷 C (RC)	1.099	1.070	0.753	1.419	1.360
总糖苷	16.187	15.216	10.457	16.767	15.156

图 1

水平	因素	
	A 杀青温度(°C)	B 杀青时间(s)
1	280	120
2	320	165
3	360	210
4	400	

图 2

处理	甜菊苷 (Stv)	莱包迪苷 A (RA)	莱包迪苷 C (RC)	总糖苷
A ₁ B ₁	0.747	9.668	0.843	11.259
A ₁ B ₂	1.123	13.361	1.384	15.868
A ₁ B ₃	0.984	12.597	1.273	14.854
A ₂ B ₁	0.790	9.964	0.887	11.640
A ₂ B ₂	0.945	11.839	1.028	13.814
A ₂ B ₃	1.480	17.252	1.672	20.401
A ₃ B ₁	1.183	12.256	1.061	14.500
A ₃ B ₂	1.328	15.404	1.644	18.376
A ₃ B ₃	0.995	12.833	1.048	14.876
A ₄ B ₁	1.193	12.643	1.243	15.078
A ₄ B ₂	0.686	9.202	0.786	10.674
A ₄ B ₃	1.476	16.787	1.519	19.782

图 3

处理	0min	5min	10min	15min	20min	25min	30min
甜菊苷 (Stv)	1.835	1.325	1.282	1.035	1.031	1.128	1.024
莱包迪苷 A (RA)	16.473	14.605	15.736	12.854	13.096	13.509	12.527
莱包迪苷 C (RC)	16.473	14.605	15.736	12.854	13.096	13.509	12.527
总糖苷	16.473	14.605	15.736	12.854	13.096	13.509	12.527

图 4

处理	60℃	80℃	100℃	120℃	140℃
甜菊苷 (Stv)	0.9879	1.118	1.4042	1.109	1.4069
莱包迪苷 A (RA)	12.650	14.722	16.846	14.122	17.636
莱包迪苷 C (RC)	1.261	1.416	1.544	1.273	1.482
总糖苷	14.899	17.256	19.794	16.503	19.525

图 5

处理	香 气		滋 味		汤 色		得分
	评语	得分	评语	得分	评语	得分	
60℃	清香	25	浓醇	23	绿、亮	24	72
80℃	清香	25	醇厚	25	绿亮	24	74
100℃	清高	28	醇厚	25	黄绿, 明亮	25	78
120℃	清高	28	浓醇	23	黄绿, 明亮	25	76
140℃	焦糖香	20	平正	17	黄绿尚明亮	22	69

图 6