

多功能蓝莓保健茶的加工工艺

陈宏毅

(天津农学院 天津 300384)

摘要:以蓝莓叶、蓝莓果(残余果)和蓝莓花瓣为原料,对多功能蓝莓保健茶的制备工艺、配方比例进行了研究,对不同口味和功能的蓝莓茶配置方法进行了说明,指出了多功能蓝莓保健茶对人的保健作用。

关键词:蓝莓保健茶;加工工艺;配方

中图分类号:TS 255.4 文献标识码:A 文章编号:1001-0009(2009)04-0226-02

经科学研究证实,蓝莓果实中含有丰富的营养保健成分,尤其是花青素的含量远高于其它的蔬菜和水果。经常食用蓝莓果制品,可明显地增强视力,消除眼睛疲劳,营养皮肤,延缓脑神经衰老;对由糖尿病引起的毛细血管疾病有治疗作用;增强心脏功能;预防老年痴呆。近几年欧美科研人员对蓝莓果的功用进行了广泛的研究,开发出了许多蓝莓果食品、保健品和药品^[1]。但是,迄今为止,还很少见到对蓝莓叶的研究与开发。通过对蓝莓叶的成分分析发现,蓝莓叶中同样含有大量对人体有益的成分,尤其是在蓝莓生产过程中,果实收获后,有些果实由于成熟度较差、颗粒小、口感差等原因无法上市流通成为商品,影响了经营者的经营效益。通过对蓝莓残余果、蓝莓叶和蓝莓花的加工可以开发出营养丰富、清爽可口,具有多功能的蓝莓保健茶。此技术的开发,对进一步挖掘蓝莓的潜在保健和药用价值,提高蓝莓单产效益,增加蓝莓经营者的收入具有重要意义。

1 原料、设备和方法

1.1 原料

多功能蓝莓保健茶的原料为蓝莓果实收获后,不能上市的残余果;当年产,色绿、无伤痕、无病虫害的蓝莓叶;蓝莓开花期花丛过密处和结果前就已有枯萎现象的蓝莓花瓣。试验用原料均采自于大连蓝莓种植基地,品种为半高丛蓝莓、北高丛蓝莓、兔眼蓝莓3个品种。

1.2 主要设备

干燥机、清洗设备、真空冷冻机、粉碎机、调配机、装袋机。

1.3 方法

1.3.1 生产工艺流程

蓝莓花→采摘→清洗→干燥
蓝莓叶→检选→洗净→干燥
搓揉→烘焙→粉碎
蓝莓果→洗净→真空冷冻干燥

} 调配制成。

1.3.2 操作要点 蓝莓花的选择与制备:蓝莓花应在开花期选择花丛过密(过密的花丛会影响果实饱满度)的花朵和已开花但因种种原因已经萎缩即将凋零的花瓣进行采摘,不要采摘过度,以免影响果实收获。采摘后的花瓣经过清洗、自然干燥或利用干燥机干燥后保存待用。蓝莓残余果的制备:通风干燥法与真空冷冻法相比会降低花青素含量1/3左右,颜色也会发生变化,因此,对果实的处理宜采用真空冷冻法进行。具体程序如下:把颗粒小、颜色差不能上市的果实挑选出来后,除去枝叶等杂物、清洗、沥干、装入冰柜预冻。预冻温度为-30℃。干燥:首先将冷预预冷至-35℃,打开干燥仓门,装入冻透的蓝莓果,关上仓门,启动真空机组进行抽空,当真空度达到60 Pa时,开始加热,加热过程中需要保证稳定的工作真空度,而且保证物品最高温度不超过50℃。平均脱水率达到82.6%。冻干蓝莓果保持了原有的颜色,具有浓郁的新鲜蓝莓果芳香气味,且复水较快,复水后芳香气味更为强烈,复水后的冻干蓝莓果接近新鲜蓝莓果的风味。蓝莓叶的制备:叶的选摘应在果实收获后,预定剪枝的枝干上的叶进行采摘,并且要在叶片变红前进行,因为叶片变红后叶片中的有机酸含量会迅速减少;采摘后进行洗净,然后进行15~20 h的自然干燥,将干燥后的叶片装入布袋,用手搓揉15 min,然后放在干燥箱内在100℃温度下,干燥1 h即可。

2 分析与结果

2.1 蓝莓叶苦涩味的抑制

蓝莓叶添加的比例是影响蓝莓保健茶味道的主要因素。多次试验表明,每100 g热水中,加入0.6 g茶叶时,会有清爽的酸味;茶叶的量增加到1.0 g时,在清爽的酸味中会略感到一点涩味;如果茶叶量增加到2.0 g

作者简介:陈宏毅(1964),男,博士,副教授,主要从事生物生产及农林生态经济等方面的研究工作。E-mail: hongyi3090@yahoo.com.cn.

收稿日期:2009-01-01

或以上则涩味浓厚(见表 1)。

表 1 茶叶量与食味(热水 100g)							
项目	茶叶量 g						
	0.3	0.6	1.0	1.3	1.6	2.0	2.3
酸味	-	◎	◎	○			
	-	◎	◎	◎	○	○	×
涩味	-		△	△			
	-			△	△	△	×

注 评价基准: -, 酸味涩味几乎没有; ◎ 清爽的酸味; ○ 酸味略强; △ 能感觉到涩味; × 酸味或涩味强烈

2.2 蓝莓果混合量对产品色泽风味的影响

为使产品具有良好的色泽和风味, 添加果实要按一定的比例与蓝莓叶进行混合。每 100 g 热水中, 茶叶量为 1 g 的时候, 果实混入量如果为 0.07 g, 茶液呈浅紫红色, 果味淡薄; 当混入量为 0.13 g 时, 茶液色泽为鲜艳的紫红色, 果味清香; 当混入量达到 0.20 g 时, 茶液色泽为非常鲜艳的紫红色, 果味浓郁; 但是当果实混入量在 0.33 ~ 2.00 g 时, 茶液的色泽为鲜艳的紫红色, 但果味浓厚, 超过 2.6 g 时茶液色泽为深红色, 果味愈加浓厚(见表 2)。

表 2 果实混合量与茶液的色调(热水 100g)						
项目	果实混入量(100 g 热水)					
	0.07	0.13	0.20	0.33	0.47~2.00	2.6
色调	△	○	◎	◎	○	×

注 评价基准: ◎ 非常鲜艳的紫红色 ○ 鲜艳的紫红色 △ 浅紫红色 × 深紫红色。

2.3 配方的选择

经过反复试验, 确定了蓝莓保健茶的最佳配方如下: 每 100 g 水中, 蓝莓叶粉末的量为 0.65 ~ 1.0 g 时, 蓝莓果实量为 0.2 ~ 0.33 g; 干燥花瓣 1 ~ 2 瓣。按此比例所得到的蓝莓保健茶颜色呈红紫色, 酸甜味处于均衡状态, 口感最佳。此量与常用袋茶容量相当, 成品以袋茶出品, 也便于饮用。

3 蓝莓保健茶的营养物质含量与保健作用

3.1 蓝莓叶片的营养物质含量与保健作用

试验表明, 蓝莓叶含有多种机能性成分, 多元酚系机能性成分含量尤为突出。多元酚类的功效很多, 主要

有: 强化血管壁; 促进胃肠的消化; 降低血脂肪及血糖量; 增强身体的免疫力。在把蓝莓叶片制成茶叶的过程中, 叶片中所含的多元酚类成分会发生氧化缩合反应, 产生黄烷-3-醇(flavan-3-ol)化合物, Flavan-3-ol 的二合体是花青素, 具有消除自由基降低心血管疾病患病率的功效, 同时又有清香之气, 适于人饮用^[2]。

3.2 蓝莓茶用果实的营养含量与保健作用

有研究表明, 100 g 蓝莓鲜果中含花青素 0.07 ~ 0.15 g、蛋白质 400 ~ 700 mg、脂肪 500 ~ 600 mg、碳水化合物 12.3 ~ 15.3 mg、维生素 A 高达 81 ~ 100 IU、维生素 E 2.7 ~ 9.5 μg、SOD 5.39 IU, 维生素都高于其他水果。微量元素也很高, 1 g 鲜果中含钙 220 ~ 920 μg、磷 98 ~ 274 μg、镁 114 ~ 249 μg、锌 2.1 ~ 4.3 μg、铁 7.6 ~ 30.0 μg、锗 0.8 ~ 1.2 μg、铜 2.0 ~ 3.2 μg。

蓝莓所含的花青素有比一般植物花青素更优越的生理活性。经常食用蓝莓可以维护眼睛健康、预防视力受损、增强视力、消除眼睛疲劳; 营养皮肤、增强皮肤的弹性、促进皮肤的健康; 延缓脑神经衰老、增强记忆力; 增强心脏功能、软化血管、预防老年痴呆; 对由糖尿病引起的毛细血管病有治疗作用^[3]。

4 结论

蓝莓保健茶主要由蓝莓叶、蓝莓果(残果)和蓝莓花等天然原料制成。该保健茶具有多种保健功效, 尤其以抗衰老的保健功能突出。通过上述最佳配比制得的样品色泽鲜明, 呈紫红色, 有浓厚的蓝莓果酸甜感、蓝莓叶的清爽感和蓝莓花的清香, 入口酸甜适宜, 符合现代人对保健饮料天然, 安全, 健康, 美味的要求。

由于该试验处于试制阶段, 其工艺将在后续工作中做更加深入的研究。

参考文献

[1] 刘延红. 极具开发潜力的浆果-蓝莓[J]. 果树大观, 2008(7): 10-11.
[2] 郭雪微. 天然黄酮类化合物在心脑血管疾病中应用进展[J]. 中国老年学杂志, 2007(9): 2-3.
[3] 胡雅馨. 蓝莓果实中的主要营养及花青素成分的分析[J]. 食品科学, 2006(10): 600-602.

Study on the Process Technology of Multi-function Blueberry Healthy Tea

CHEN Hong-yi

(Tianjin Agricultural College, Tianjin 300384, China)

Abstract: The formula ratio and technology of healthy tea were studied using the leaves, left fruits and flowers as resource materials. The formulas for different tastes and functions were stated and its healthy functions to human were pointed out.

Key words: Blueberry healthy tea; Technology; Formula