



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106880565 B

(45)授权公告日 2019.11.22

(21)申请号 201710123899.X

A61K 8/49(2006.01)

(22)申请日 2017.03.03

A61Q 19/02(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106880565 A

(56)对比文件

CN 103565699 A,2014.02.12,

(43)申请公布日 2017.06.23

审查员 郭亦欣

(73)专利权人 北京华奥光程化妆品有限公司

地址 100071 北京市丰台区丰北路甲72号
720室18号

(72)发明人 于佳 赖明华

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理

有限责任公司 11471

代理人 江娟

(51)Int.Cl.

A61K 8/9794(2017.01)

A61K 8/9789(2017.01)

权利要求书2页 说明书9页

(54)发明名称

一种用于皮肤美白淡斑的植物提取物及其
制备方法和应用

(57)摘要

本发明涉及一种用于皮肤美白淡斑的植物
提取物及其制备方法和应用,所述的植物提取物
通过采用稻米发酵液、马鞭草叶提取液、芦荟叶
提取液、苦参根提取液和尿囊素为原料并进行适
合重量配比,制备得到的植物提取物具有较高的
酪氨酸酶抑制活性,酪氨酸酶抑制率高达
82.41%;具有提升皮肤白度和亮度、淡化色斑的
功效,能较好用于皮肤美白淡斑,无副作用,可以
作为护肤品的美白淡斑功能添加剂,具有广泛的
应用前景。

1. 一种用于皮肤美白淡斑的植物提取物,其特征在于,原料组分包括:

稻米发酵液,5-15重量份;

马鞭草叶提取液,3-7重量份;

芦荟叶提取液,5-15重量份;

苦参根提取液,3-7重量份;

尿囊素,15-25重量份;

所述稻米发酵液采用如下方法制备得到:

(A1) 取稻米,加水浸泡后,蒸熟,得到熟制米饭;

(A2) 向步骤(A1)中所述熟制米饭中接种米曲霉,所述米曲霉的接种质量占所述熟制米饭质量的1-3%,之后在温度为35-37℃、湿度为90-95%的条件下进行培育6-9天,经离心、过滤,即得所述稻米发酵液。

2. 根据权利要求1所述的用于皮肤美白淡斑的植物提取物,其特征在于,所述马鞭草叶提取液采用如下方法制备得到:

(B1) 取马鞭草叶,经干燥、粉碎,得到马鞭草叶细粉;

(B2) 向步骤(B1)中的马鞭草叶细粉中第一次加入乙醇,并在80-85℃进行回流提取1-2h,离心、过滤,得到第一滤液和第一滤渣;向所述第一滤渣中第二次加入乙醇并在70-80℃进行保温提取2-4h,离心、过滤,得到第二滤液和第二滤渣;将所述第一滤液与第二滤液合并,浓缩除去乙醇后进行微孔过滤,即得所述马鞭草叶提取液。

3. 根据权利要求2所述的用于皮肤美白淡斑的植物提取物,其特征在于,步骤(B1)中,所述马鞭草叶细粉的粒径为90-110目;

步骤(B2)中,两次添加乙醇的体积浓度均为70-90%;所述马鞭草叶细粉的质量与第一次添加乙醇的体积之比为1:15-1:20g/ml,所述第一滤渣的质量与第二次添加乙醇的体积之比为1:15-1:20g/ml;

所述浓缩为水浴浓缩,所述浓缩的温度为35-45℃,进行所述微孔过滤的滤膜孔径为0.4-0.5μm。

4. 根据权利要求1所述的用于皮肤美白淡斑的植物提取物,其特征在于,所述芦荟叶提取液采用如下方法制备得到:

(C1) 取芦荟叶,去皮后打碎成浆,得到芦荟浆液;

(C2) 向步骤(C1)中的芦荟浆液中加入乙醇,浸泡20-40min后,离心、过滤,得到固形物;向所述固形物中第一次加入蒸馏水,浸泡20-40min后,在90-100℃进行保温提取1-2h,离心、过滤,得到第一滤液和第一滤渣;向所述第一滤渣中第二次加入蒸馏水并在90-100℃进行保温提取1-2h,离心、过滤,得到第二滤液和第二滤渣;将所述第一滤液与第二滤液合并,浓缩除去蒸馏水后进行微孔过滤,即得所述芦荟叶提取液。

5. 根据权利要求4所述的用于皮肤美白淡斑的植物提取物,其特征在于,步骤(C2)中,所述乙醇与所述芦荟浆液的质量比为1.5:1-2.5:1,所述乙醇的体积浓度为70-90%;

所述固形物与第一次添加蒸馏水的质量比为1:8-1:12;所述第一滤渣与第二次添加蒸馏水的质量比为1:8-1:12;

所述浓缩为水浴浓缩,所述浓缩的温度为85-95℃,进行所述微孔过滤的滤膜孔径为0.4-0.5μm。

6. 根据权利要求1所述的用于皮肤美白淡斑的植物提取物,其特征在于,所述苦参根提取液采用如下方法制备得到:

(D1) 取苦参根,经干燥、粉碎,得到苦参根细粉;

(D2) 向步骤(D1)中的苦参根细粉中第一次加入蒸馏水,浸泡20-40min后,在90-95℃进行回流提取1-2h,离心、过滤,得到第一滤液和第一滤渣;向所述第一滤渣与第二次加入蒸馏水并在90-95℃进行保温提取1-2h,离心、过滤,得到第二滤液和第二滤渣;将所述第一滤液与第二滤液合并,浓缩除去蒸馏水后进行微孔过滤,即得所述苦参根提取液。

7. 根据权利要求6所述的用于皮肤美白淡斑的植物提取物,其特征在于,步骤(D1)中,所述苦参根细粉的粒径为35-45目;

步骤(D2)中,所述苦参根细粉与第一次添加蒸馏水的质量比为1:18-1:22;所述第一滤渣与第二次添加蒸馏水的质量比为1:18-1:22;

所述浓缩为水浴浓缩,所述浓缩的温度为85-95℃,进行所述微孔过滤的滤膜孔径为0.4-0.5 μm 。

8. 一种权利要求1-7任一项所述的用于皮肤美白淡斑的植物提取物的制备方法,其特征在于,具体步骤为:

分别取所述稻米发酵液、马鞭草叶提取液、芦荟叶提取液和苦参根提取液并进行混合后,加入尿囊素,充分混合均匀,即得所述植物提取物。

9. 权利要求1-7任一项所述植物提取物在制备用于皮肤美白淡斑的护肤品中的应用。

一种用于皮肤美白淡斑的植物提取物及其制备方法和应用

技术领域

[0001] 本发明属于护肤品技术领域,具体涉及一种用于皮肤美白淡斑的植物提取物及其制备方法和应用。

背景技术

[0002] 色斑即皮肤色素沉着,医学名称为色素障碍性皮肤病,由各种原因导致皮肤内色素增多而无法及时代谢造成黑色素沉着和分布不均,表现在皮肤上是黑色、黄褐色等小斑点。

[0003] 色斑发生在表皮层,因暂时的或永久的表皮黑素化功能紊乱引起的。表皮是由基底层发育而成,基底层由基底细胞和黑色素细胞组成,黑色素细胞产生黑色素,基底细胞不断地进行分裂,产生新细胞。黑素细胞是皮肤的重要组成细胞之一,位于表皮基底层的黑素细胞来源于神经嵴,是人体色素系统中色素合成的基础。呈树状突起,细胞内形成的黑色素通过树状突起运输到角质层细胞内。它以1:36比例与角质形成细胞构成一个表皮单位,存在于表皮基底层,黑素细胞通过合成色素形成皮肤颜色,同时可吸收紫外线,使机体免遭紫外线的损害。皮肤颜色的深浅是由黑素细胞合成黑素数量的多少决定。

[0004] 为防止色素沉积的基本原理体现于以下几方面:第一,抑制黑色素的生成。通过抑制酪氨酸酶的生成和酪氨酸酶的活性,或干扰黑色素生成的中间体,从而防止产生色素斑的黑色素的生成。第二,黑色素的还原、光氧化的防止。通过角质细胞刺激黑色素的消减,使已生成的黑色素淡化。第三,促进黑色素的代谢。通过提高肌肤的新陈代谢,使黑色素迅速排出肌肤外。第四,防止紫外线的进入。通过有防晒效果的制剂,用物理方法阻挡紫外线,防止有紫外线形成过多的黑色素。

[0005] 由此可以看出,黑素的抑制主要途径是黑素的胞内抑制和黑素的胞外抑制。

[0006] 此外,皮肤颜色的变化可利用皮肤肤色测量仪器来进行测定。目前普遍采用的量化皮肤颜色的测量方法是由国际照明委员会(CIE)规定的色度系统(Lab色度系统)测量皮肤颜色的变化,该法量化比较准确,能反映皮肤颜色空间多维的变化,使肤色的量化更可靠。通过量化和肉眼不能看见的细微变化也可以反映出来。测试指标 L^* , a^* , b^* 为三维直角坐标系统的坐标值,其中 L^* 值表征 L^* 为白平衡,值越大,颜色越偏向白色,反之,偏向黑色; ITA° 值为皮肤个体类型角,是与 L^* 和 b^* 相关的表征皮肤明亮度的数值。 ITA° 值越大,皮肤越明亮,反之,皮肤越暗沉。

[0007] 目前国内外美白护肤品都存在一些问题,如普遍美白效果差,而美白效果好的护肤品又经常含有氢醌和汞盐,毒副作用大,长期使用会造成皮肤永久脱色和接触性皮炎。因此迫切需要发展一些纯天然、美白淡斑效果好、无副作用或副作用小的美白植物提取物复方。

发明内容

[0008] 为了解决现有技术存在的上述问题,本发明提供了一种用于皮肤美白淡斑的植物

提取物及其制备方法和应用。该植物提取物的美白淡斑效果好,无副作用,可以作为护肤品的美白淡斑功能添加剂,具有广泛的应用前景。

[0009] 本发明所采用的技术方案为:

[0010] 一种用于皮肤美白淡斑的植物提取物,原料组分包括:

[0011] 稻米发酵液,5-15重量份;

[0012] 马鞭草叶提取液,3-7重量份;

[0013] 芦荟叶提取液,5-15重量份;

[0014] 苦参根提取液,3-7重量份;

[0015] 尿囊素,15-25重量份。

[0016] 所述稻米发酵液采用如下方法制备得到:

[0017] (A1) 取稻米,加水浸泡后,蒸熟,得到熟制米饭;

[0018] (A2) 向步骤(A1)中所述熟制米饭中接种米曲霉,所述米曲霉的接种质量占所述熟制米饭质量的1-3%,之后在温度为35-37℃、湿度为90-95%的条件下进行培育6-9天,经离心、过滤,即得所述稻米发酵液。

[0019] 所述马鞭草叶提取液采用如下方法制备得到:

[0020] (B1) 取马鞭草叶,经干燥、粉碎,得到马鞭草叶细粉;

[0021] (B2) 向步骤(B1)中的马鞭草叶细粉中第一次加入乙醇,并在80-85℃进行回流提取1-2h,离心、过滤,得到第一滤液和第一滤渣;向所述第一滤渣中第二次加入乙醇并在70-80℃进行保温提取2-4h,离心、过滤,得到第二滤液和第二滤渣;将所述第一滤液与第二滤液合并,浓缩除去乙醇后进行微孔过滤,即得所述马鞭草叶提取液。

[0022] 步骤(B1)中,所述马鞭草叶细粉的粒径为90-110目;

[0023] 步骤(B2)中,两次添加乙醇的体积浓度均为70-90%;所述马鞭草叶细粉的质量与第一次添加乙醇的体积之比为1:15-1:20g/ml,所述第一滤渣的质量与第二次添加乙醇的体积之比为1:15-1:20g/ml;

[0024] 所述浓缩为水浴浓缩,所述浓缩的温度为35-45℃,进行所述微孔过滤的滤膜孔径为0.4-0.5μm。

[0025] 所述芦荟叶提取液采用如下方法制备得到:

[0026] (C1) 取芦荟叶,去皮后打碎成浆,得到芦荟浆液;

[0027] (C2) 向步骤(C1)中的芦荟浆液中加入乙醇,浸泡20-40min后,离心、过滤,得到固形物;向所述固形物中第一次加入蒸馏水,浸泡20-40min后,在90-100℃进行保温提取1-2h,离心、过滤,得到第一滤液和第一滤渣;向所述第一滤渣中第二次加入蒸馏水并在90-100℃进行保温提取1-2h,离心、过滤,得到第二滤液和第二滤渣;将所述第一滤液与第二滤液合并,浓缩除去蒸馏水后进行微孔过滤,即得所述芦荟叶提取液。

[0028] 步骤(C2)中,所述乙醇与所述芦荟浆液的质量比为1.5:1-2.5:1,所述乙醇的体积浓度为70-90%;

[0029] 所述固形物与第一次添加蒸馏水的质量比为1:8-1:12;所述第一滤渣与第二次添加蒸馏水的质量比为1:8-1:12;

[0030] 所述浓缩为水浴浓缩,所述浓缩的温度为85-95℃,进行所述微孔过滤的滤膜孔径为0.4-0.5μm。

- [0031] 所述苦参根提取液采用如下方法制备得到：
- [0032] (D1) 取苦参根,经干燥、粉碎,得到苦参根细粉；
- [0033] (D2) 向步骤(D1)中的苦参根细粉中第一次加入蒸馏水,浸泡20-40min后,在90-95℃进行回流提取1-2h,离心、过滤,得到第一滤液和第一滤渣；向所述第一滤渣中第二次加入蒸馏水并在90-95℃进行保温提取1-2h,离心、过滤,得到第二滤液和第二滤渣；将所述第一滤液与第二滤液合并,浓缩除去蒸馏水后进行微孔过滤,即得所述苦参根提取液。
- [0034] 步骤(D1)中,所述苦参根细粉的粒径为35-45目；
- [0035] 步骤(D2)中,所述苦参根细粉与第一次添加蒸馏水的质量比为1:18-1:22；所述第一滤渣与第二次添加蒸馏水的质量比为1:18-1:22；
- [0036] 所述浓缩为水浴浓缩,所述浓缩的温度为85-95℃,进行所述微孔过滤的滤膜孔径为0.4-0.5 μm 。
- [0037] 所述的用于皮肤美白淡斑的植物提取物的制备方法,具体步骤为：
- [0038] 分别取所述稻米发酵液、马鞭草叶提取液、芦荟叶提取液和苦参根提取液并进行混合后,加入尿囊素,充分混合均匀,即得所述植物提取物。
- [0039] 所述植物提取物在制备用于皮肤美白淡斑的护肤品中的应用。
- [0040] 本发明的有益效果为：
- [0041] 本发明所述的用于皮肤美白淡斑的植物提取物,通过采用稻米发酵液、马鞭草叶提取液、芦荟叶提取液、苦参根提取液和尿囊素为原料并进行适合重量配比,制备得到的植物提取物具有较高的酪氨酸酶抑制活性,酪氨酸酶抑制率高达82.41%；具有提升皮肤白度和亮度、淡化色斑的功效,能较好用于皮肤美白淡斑,无副作用,可以作为护肤品的美白淡斑功能添加剂,具有广泛的应用前景。

具体实施方式

- [0042] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本发明所保护的范围。
- [0043] 下面实施例中以1重量份代表1mg。
- [0044] 实施例1
- [0045] 本实施例提供一种用于皮肤美白淡斑的植物提取物,原料组分包括：
- [0046] 稻米发酵液,5重量份；
- [0047] 马鞭草叶提取液,7重量份；
- [0048] 芦荟叶提取液,5重量份；
- [0049] 苦参根提取液,7重量份；
- [0050] 尿囊素(上海露雅生物科技有限公司提供),35重量份。
- [0051] 进一步,所述用于皮肤美白淡斑的植物提取物的制备方法,具体步骤如下：
- [0052] (1) 制备稻米发酵液
- [0053] (A1) 取稻米,加入1倍质量水进行浸泡10h后,蒸熟,得到熟制米饭；
- [0054] (A2) 向步骤(A1)中所述熟制米饭中接种米曲霉(日本酿造工业株式会社提供),所

述米曲霉的接种质量占所述熟制米饭质量的1%，之后在温度为35℃、湿度为90%的条件下进行培育6天，经离心、过滤，即得所述稻米发酵液；

[0055] (2) 制备马鞭草叶提取液

[0056] (B1) 取马鞭草叶，经干燥、粉碎，得到粒径为90目马鞭草叶细粉；

[0057] (B2) 向步骤(B1)中的马鞭草叶细粉中第一次加入体积浓度为70%乙醇，并控制所述马鞭草叶细粉的质量与添加乙醇的体积之比为1:15g/ml，之后在80℃进行回流提取2h，离心、过滤，得到第一滤液和第一滤渣；

[0058] 向所述第一滤渣中第二次加入体积浓度为70%乙醇，并控制所述第一滤渣的质量与第二次添加乙醇的体积之比为1:15g/ml，之后在70℃进行保温提取4h，离心、过滤，得到第二滤液和第二滤渣；

[0059] 将所述第一滤液与第二滤液合并，35℃水浴条件下进行浓缩除去乙醇浓缩，之后用孔径为0.4μm滤膜进行微孔过滤，即得所述马鞭草叶提取液；

[0060] (3) 制备芦荟叶提取液

[0061] (C1) 取芦荟叶，去皮后紫外杀菌，并打碎成浆，得到芦荟浆液；

[0062] (C2) 向步骤(C1)中的芦荟浆液中加入体积浓度为70%乙醇，并控制所述乙醇与所述芦荟浆液的质量比为1.5:1，浸泡20min后，离心、过滤，得到固形物；

[0063] 向所述固形物中第一次加入蒸馏水并控制所述固形物与添加蒸馏水的质量比为1:8，浸泡20min后，在90℃进行保温提取2h，离心、过滤，得到第一滤液和第一滤渣；

[0064] 向所述第一滤渣中第二次加入蒸馏水并控制所述第一滤渣与第二次添加蒸馏水的质量比为1:8，之后在90℃进行保温提取2h，离心、过滤，得到第二滤液和第二滤渣；

[0065] 将所述第一滤液与第二滤液合并，85℃水浴条件下进行浓缩除去蒸馏水，之后用孔径为0.4μm滤膜进行微孔过滤，即得所述芦荟叶提取液；

[0066] (4) 制备苦参根提取液

[0067] (D1) 取苦参根，经干燥、粉碎，得到粒径为35目的苦参根细粉；

[0068] (D2) 向步骤(D1)中的苦参根细粉中第一次加入蒸馏水并控制所述苦参根细粉与第一次添加蒸馏水的质量比为1:18，浸泡20min后，在90℃进行回流提取2h，离心、过滤，得到第一滤液和第一滤渣；

[0069] 向所述第一滤渣中第二次加入蒸馏水并控制所述第一滤渣与第二次添加蒸馏水的质量比为1:18，之后在90℃进行保温提取2h，离心、过滤，得到第二滤液和第二滤渣；

[0070] 将所述第一滤液与第二滤液合并，85℃水浴条件下进行浓缩除去蒸馏水，之后用孔径为0.4μm滤膜进行微孔过滤，即得所述苦参根提取液；

[0071] (5) 分别取所述稻米发酵液、马鞭草叶提取液、芦荟叶提取液和苦参根提取液并进行混合后，加入尿囊素，充分混合均匀，即得所述植物提取物。

[0072] 实施例2

[0073] 本实施例提供一种用于皮肤美白淡斑的植物提取物，原料组分包括：

[0074] 稻米发酵液，15重量份；

[0075] 马鞭草叶提取液，3重量份；

[0076] 芦荟叶提取液，15重量份；

[0077] 苦参根提取液，3重量份；

[0078] 尿囊素,25重量份。

[0079] 进一步,所述用于皮肤美白淡斑的植物提取物的制备方法,具体步骤如下:

[0080] (1) 制备稻米发酵液

[0081] (A1) 取稻米,加入2倍质量水进行浸泡15h后,蒸熟,得到熟制米饭;

[0082] (A2) 向步骤(A1)中所述熟制米饭中接种米曲霉,所述米曲霉的接种质量占所述熟制米饭质量的3%,之后在温度为37℃、湿度为95%的条件下进行培育9天,经离心、过滤,即得所述稻米发酵液;

[0083] (2) 制备马鞭草叶提取液

[0084] (B1) 取马鞭草叶,经干燥、粉碎,得到粒径为110目马鞭草叶细粉;

[0085] (B2) 向步骤(B1)中的马鞭草叶细粉中第一次加入体积浓度为90%乙醇,并控制所述马鞭草叶细粉的质量与添加乙醇的体积之比为1:20g/ml,之后在85℃进行回流提取1h,离心、过滤,得到第一滤液和第一滤渣;

[0086] 向所述第一滤渣中第二次加入体积浓度为90%乙醇,并控制所述第一滤渣的质量与第二次添加乙醇的体积之比为1:20g/ml,之后在80℃进行保温提取2h,离心、过滤,得到第二滤液和第二滤渣;

[0087] 将所述第一滤液与第二滤液合并,45℃水浴条件下进行浓缩除去乙醇浓缩,之后用孔径为0.5μm滤膜进行微孔过滤,即得所述马鞭草叶提取液;

[0088] (3) 制备芦荟叶提取液

[0089] (C1) 取芦荟叶,去皮后紫外杀菌,并打碎成浆,得到芦荟浆液;

[0090] (C2) 向步骤(C1)中的芦荟浆液中加入体积浓度为90%乙醇,并控制所述乙醇与所述芦荟浆液的质量比为2.5:1,浸泡40min后,离心、过滤,得到固形物;

[0091] 向所述固形物中第一次加入蒸馏水并控制所述固形物与添加蒸馏水的质量比为1:12,浸泡40min后,在100℃进行保温提取1h,离心、过滤,得到第一滤液和第一滤渣;

[0092] 向所述第一滤渣中第二次加入蒸馏水并控制所述第一滤渣与第二次添加蒸馏水的质量比为1:12,之后在100℃进行保温提取1h,离心、过滤,得到第二滤液和第二滤渣;

[0093] 将所述第一滤液与第二滤液合并,95℃水浴条件下进行浓缩除去蒸馏水,之后用孔径为0.5μm滤膜进行微孔过滤,即得所述芦荟叶提取液;

[0094] (4) 制备苦参根提取液

[0095] (D1) 取苦参根,经干燥、粉碎,得到粒径为45目的苦参根细粉;

[0096] (D2) 向步骤(D1)中的苦参根细粉中第一次加入蒸馏水并控制所述苦参根细粉与第一次添加蒸馏水的质量比为1:22,浸泡40min后,在95℃进行回流提取1h,离心、过滤,得到第一滤液和第一滤渣;

[0097] 向所述第一滤渣中第二次加入蒸馏水并控制所述第一滤渣与第二次添加蒸馏水的质量比为1:22,之后在95℃进行保温提取1h,离心、过滤,得到第二滤液和第二滤渣;

[0098] 将所述第一滤液与第二滤液合并,95℃水浴条件下进行浓缩除去蒸馏水,之后用孔径为0.5μm滤膜进行微孔过滤,即得所述苦参根提取液;

[0099] (5) 分别取所述稻米发酵液、马鞭草叶提取液、芦荟叶提取液和苦参根提取液并进行混合后,加入尿囊素,充分混合均匀,即得所述植物提取物。

[0100] 实施例3

[0101] 本实施例提供一种用于皮肤美白淡斑的植物提取物,原料组分包括:

[0102] 稻米发酵液,10重量份;

[0103] 马鞭草叶提取液,5重量份;

[0104] 芦荟叶提取液,10重量份;

[0105] 苦参根提取液,5重量份;

[0106] 尿囊素,20重量份。

[0107] 进一步,所述用于皮肤美白淡斑的植物提取物的制备方法,具体步骤如下:

[0108] (1) 制备稻米发酵液

[0109] (A1) 取稻米,加入1.5倍质量水进行浸泡12h后,蒸熟,得到熟制米饭;

[0110] (A2) 向步骤(A1)中所述熟制米饭中接种米曲霉,所述米曲霉的接种质量占所述熟制米饭质量的2%,之后在温度为36℃、湿度为93%的条件下进行培育7天,经离心、过滤,即得所述稻米发酵液;

[0111] (2) 制备马鞭草叶提取液

[0112] (B1) 取马鞭草叶,经干燥、粉碎,得到粒径为100目马鞭草叶细粉;

[0113] (B2) 向步骤(B1)中的马鞭草叶细粉中第一次加入体积浓度为80%乙醇,并控制所述马鞭草叶细粉的质量与添加乙醇的体积之比为1:18g/ml,之后在82℃进行回流提取1.5h,离心、过滤,得到第一滤液和第一滤渣;

[0114] 向所述第一滤渣中第二次加入体积浓度为80%乙醇,并控制所述第一滤渣的质量与第二次添加乙醇的体积之比为1:18g/ml,之后在75℃进行保温提取3h,离心、过滤,得到第二滤液和第二滤渣;

[0115] 将所述第一滤液与第二滤液合并,40℃水浴条件下进行浓缩除去乙醇浓缩,之后用孔径为0.45μm滤膜进行微孔过滤,即得所述马鞭草叶提取液;

[0116] (3) 制备芦荟叶提取液

[0117] (C1) 取芦荟叶,去皮后紫外杀菌,并打碎成浆,得到芦荟浆液;

[0118] (C2) 向步骤(C1)中的芦荟浆液中加入体积浓度为80%乙醇,并控制所述乙醇与所述芦荟浆液的质量比为2:1,浸泡30min后,离心、过滤,得到固形物;

[0119] 向所述固形物中第一次加入蒸馏水并控制所述固形物与添加蒸馏水的质量比为1:10,浸泡30min后,在95℃进行保温提取1.5h,离心、过滤,得到第一滤液和第一滤渣;

[0120] 向所述第一滤渣中第二次加入蒸馏水并控制所述第一滤渣与第二次添加蒸馏水的质量比为1:10,之后在95℃进行保温提取1.5h,离心、过滤,得到第二滤液和第二滤渣;

[0121] 将所述第一滤液与第二滤液合并,90℃水浴条件下进行浓缩除去蒸馏水,之后用孔径为0.45μm滤膜进行微孔过滤,即得所述芦荟叶提取液;

[0122] (4) 制备苦参根提取液

[0123] (D1) 取苦参根,经干燥、粉碎,得到粒径为40目的苦参根细粉;

[0124] (D2) 向步骤(D1)中的苦参根细粉中第一次加入蒸馏水并控制所述苦参根细粉与第一次添加蒸馏水的质量比为1:20,浸泡30min后,在92℃进行回流提取1.5h,离心、过滤,得到第一滤液和第一滤渣;

[0125] 向所述第一滤渣中第二次加入蒸馏水并控制所述第一滤渣与第二次添加蒸馏水的质量比为1:20,之后在92℃进行保温提取1.5h,离心、过滤,得到第二滤液和第二滤渣;

[0126] 将所述第一滤液与第二滤液合并,90℃水浴条件下进行浓缩除去蒸馏水,之后用孔径为0.45μm滤膜进行微孔过滤,即得所述苦参根提取液;

[0127] (5) 分别取所述稻米发酵液、马鞭草叶提取液、芦荟叶提取液和苦参根提取液并进行混合后,加入尿囊素,充分混合均匀,即得所述植物提取物。

[0128] 实验例

[0129] 1、实验样品制备

[0130] 采用基础配方(卡波姆0.5wt%、羟乙基纤维素0.1wt%、丙二醇10wt%、甘油5wt%、甘油丙烯酸酯/丙烯酸共聚物和PVM/MA共聚物10wt%、氢氧化钠0.15wt%、尼泊金甲酯0.1wt%、去离子水余量)作为载体,分别将稻米发酵液、马鞭草叶提取液、芦荟叶提取液、苦参根提取液、尿囊素(单一组分)以及实施例3所述的植物提取物与基础配方进行复配后(其中单一组分或所述植物提取物占基础配方的质量分数均为2wt%),制得样品液A、样品液B、样品液C、样品液D、样品液E、样品液F,之后分别进行酪氨酸酶抑制率、色度(L值)、皮肤黑色素MI值(淡斑效果)的测量。

[0131] 2、进行色度(L值)和皮肤黑色素MI值检测时的志愿者要求:

[0132] 30例年龄在30岁~40岁的女性健康受试者,平均年龄34岁。皮肤光生物类型为III或IV型,以室内活动为主,能严格遵守实验要求,并签署志愿者知情同意书者。

[0133] 排除标准:受试部位有急性炎症、免疫缺陷或其他皮肤病者;过敏体质或有化妆品过敏史者;近2个月内参加药物临床实验者或其他化妆品功效评价者;妊娠及哺乳期妇女;6个月接受过任何形式的皮肤治疗,试验期间可能长期暴露于紫外线下(如旅游、度假)导致日晒增加;试验期间受试部位应用抗炎药物,试验期间全身应用糖皮质激素及免疫抑制剂类药物;不能严格遵守实验要求,配合实验者。

[0134] 剔除标准:实验过程中有妊娠、不良反应、失访及其他特殊情况要求退出实验者。

[0135] 一、酪氨酸酶抑制率测定

[0136] 以0.01mol/L、pH=6.8的磷酸缓冲液配制1.5g/L的左旋多巴为底物,取40μl添加到96孔板后,添加80μl磷酸缓冲液及40μl样品液。然后加入40μl的100U/ml酪氨酸酶磷酸缓冲液,混匀后在30℃水浴中反应30min,测定490nm处的吸光度。每组设3个复孔,计算酪氨酸酶抑制活性,计算公式如下(式中C1加酶不加样品;C2不加酶不加样品;T1加酶加样品;T2不加酶加样品):

[0137] 抑制率 = $[1 - (A_{T1} - A_{T2}) / (A_{C1} - A_{C2})] \times 100\%$

[0138] 测量结果如表1所示。

[0139] 表1-不同样品液酪氨酸酶抑制率的测定

[0140]

类别	样品液 A	样品液 B	样品液 C	样品液 D	样品液 E	样品液 F
酪氨酸酶抑制率/%	55.81	27.51	33.46	28.52	5.88	82.41

[0141] 从表1中可以看出,虽然稻米发酵液、马鞭草叶提取液、芦荟叶提取液、苦参根提取液、尿囊素(样品液A-E)均对酪氨酸酶具有一定的抑制效果,但将上述各组分进行复合后形成的本发明所述植物提取物(样品液F)的酪氨酸酶抑制率大大提升,高达82.41%。

[0142] 二、色度(L值)的测量

[0143] L值为白平衡,值越大,颜色越偏向白色,反之,偏向黑色。脸颊左侧使用样品液A(基础配方+占基础配方2wt%稻米发酵滤液配成的样品液),脸颊右侧使用样品液F(基础配方+占基础配方2wt%实施例3所得植物提取物配成的样品液),测量结果如表2所示。

[0144] 表2-样品液A和样品液F的L值测定

[0145]

测试部位	时间(d)	L 值	Δ	相对使用前显著性分析
脸颊左侧	0	49.5	/	/
	7	52.8	3.3	P>0.05
	21	55.2	5.7	P<0.01
脸颊右侧	0	50.4	/	/
	7	55.0	4.8	P<0.05
	21	59.9	9.5	P<0.01

[0146] 由表2可以看出,在实验周期内使用样品液A、F的测试区相对于皮肤本底,L值均明显提高,两种样品液均有提升皮肤白度的效果,且样品液E显著高于样品液A,即在实验周期内含有实施例3所述植物提取物的样品液F对提升皮肤白度具有很好的效果,且要高于仅含一种稻米发酵滤液的样品液A美白效果。

[0147] 三、皮肤黑色素MI值(淡斑效果)的测量

[0148] MI值表征黑色素指数,数值范围为0~999,数值越大,皮肤黑色素含量越高。在志愿者脸部色斑或斑点处使用使用样品液A(基础配方+占基础配方2wt%稻米发酵滤液配成的样品液),脸颊右侧使用样品液F(基础配方+占基础配方2wt%实施例3所得植物提取物配成的样品液),测量结果如表3所示。

[0149] 表3-样品液A和样品液F的MI值的测定

[0150]

测试部位	时间(d)	MI 值	Δ	相对使用前 显著性分析
使用样品液 A 斑点	0	324.22	/	/
	7	315.03	-9.19	P>0.05
	21	302.00	-22.22	P<0.01
使用样品液 F 斑点	0	332.29	/	/
	7	309.80	-22.49	P<0.01
	21	292.21	-40.08	P<0.01

[0151] 由表3可以看出,使用样品液A和样品液F后,两处斑点的黑色素指数均低于基础值,两种样品液均对斑点有淡化效果,且样品液F显著高于样品液A,即在实验周期内含有含有实施例3所述植物提取物的样品液F对淡化斑点(色斑)具有很好的效果,且明显要高于仅含一种稻米发酵滤液的样品液A的淡斑效果。

[0152] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。