

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-71908

(P2013-71908A)

(43) 公開日 平成25年4月22日(2013.4.22)

| (51) Int.Cl.                   | F I             | テーマコード (参考) |
|--------------------------------|-----------------|-------------|
| <b>A 6 1 K</b> 8/97 (2006.01)  | A 6 1 K 8/97    | 4 C 0 8 3   |
| <b>A 6 1 Q</b> 7/00 (2006.01)  | A 6 1 Q 7/00    | 4 C 0 8 8   |
| <b>A 6 1 K</b> 36/73 (2006.01) | A 6 1 K 35/78 H |             |
| <b>A 6 1 P</b> 17/14 (2006.01) | A 6 1 P 17/14   |             |

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

|           |                              |          |                            |
|-----------|------------------------------|----------|----------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2011-211621 (P2011-211621) | (71) 出願人 | 511221194                  |
| (22) 出願日  | 平成23年9月27日 (2011. 9. 27)     |          | 農事組合法人ホワイトベリー              |
|           |                              |          | 福岡県三潴郡大木町高橋 3 9 5          |
|           |                              | (71) 出願人 | 511221208                  |
|           |                              |          | 株式会社トータルオフィス・タナカ           |
|           |                              |          | 福岡県久留米市宮ノ陣 4 - 2 9 - 1 1 久 |
|           |                              |          | 留米ビジネスプラザ 5 0 6            |
|           |                              | (74) 代理人 | 100156959                  |
|           |                              |          | 弁理士 原 信海                   |
|           |                              | (72) 発明者 | 辻 敏郎                       |
|           |                              |          | 福岡県三潴郡大木町高橋 3 9 5 農事組合     |
|           |                              |          | 法人ホワイトベリー内                 |
|           |                              | (72) 発明者 | 上祐 絢一                      |
|           |                              |          | 福岡県三潴郡大木町高橋 3 9 5 農事組合     |
|           |                              |          | 法人ホワイトベリー内                 |

最終頁に続く

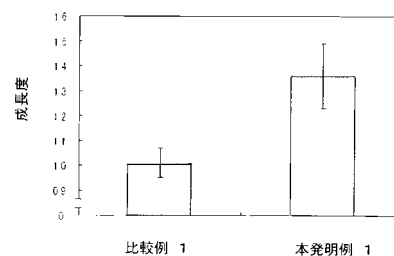
(54) 【発明の名称】 毛髪用剤

(57) 【要約】

【課題】 バラ科オランダイチゴ属に属する植物体を利用したものであって、毛髪を活性化して、育毛作用を有する毛髪用剤を提供する。

【解決手段】 本発明に係る毛髪用剤は、バラ科オランダイチゴ属に属する植物のランナーから抽出した抽出物を有効成分として含有してなり、育毛作用を有する。更に、本発明に係る毛髪用剤は、抜け毛の発生も防止する。バラ科オランダイチゴ属に属する品種のランナーを適宜寸法ずつ複数の断片に切断し、これに十分量のエタノールを添加し、数日から2週間程度静置してランナーのエキスを抽出する。毛髪用剤は、ランナー抽出液を 0 . 0 1 質量/質量%以上 1 0 質量/質量%以下の適宜濃度に含有するように構成してある。

【選択図】 図 1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

バラ科オランダイチゴ属に属する植物のランナーから抽出した抽出物を有効成分として含有してなり、育毛作用を有することを特徴とする毛髪用剤。

## 【請求項 2】

更に、抜け毛の発生を防止する請求項 1 記載の毛髪用剤。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、育毛又は養毛等、人の毛髪を活性化させる毛髪用剤に関する。

10

## 【背景技術】

## 【0002】

とよのか、あまおう、とちおとめ、紅ほっぺ、女峰、章姫、アイベリー、とちひめ、レッドパール等々、バラ科オランダイチゴ属に属する品種の葉及び／又は茎から抽出したエキスには人体に対していくつかの作用効果を有するという知見が得られており、かかる知見に基づいて次のような皮膚外用剤及び粘膜外用剤が開発されている（特許文献 1 参照）。

## 【0003】

すなわち、バラ科オランダイチゴ属に属する品種の葉及び／又は茎から抽出したエキスは、美白効果に加え、活性酸素の除去、保湿、抗アレルギー、皮膚老化予防、抗ヒスタミンの各効果を奏するため、老化に伴うシミ・ソバカスの低減、退色・消去により皮膚本来の色・艶をよみがえらせる美白効果を有するとともに、活性酸素の除去、保湿、炎症・抗アレルギー症・皮膚老化の予防等に効果を発揮して一層の美肌効果を得られる皮膚外用剤となる。また、粘膜に作用して優れた抗アレルギー作用、抗ヒスタミン作用を発揮し、特に鼻粘膜に作用して鼻水やクシャミ等のいわゆる花粉症の症状を緩和できる粘膜外用剤となるのである。

20

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0004】

【特許文献 1】特開 2008-273922 号公報

30

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

しかしながら、このような従来の皮膚外用剤及び粘膜外用剤にあっては毛髪用剤として適用されることは無かった。

## 【0006】

本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであって、バラ科オランダイチゴ属に属する植物体を利用したものであって、毛髪を活性化して、育毛作用を有する毛髪用剤を提供する。

## 【課題を解決するための手段】

40

## 【0007】

本発明者らは、バラ科オランダイチゴ属に属する植物を栽培する過程において、当該植物の親株から延出したつる（茎）であるランナーの成長速度が他の植物体の成長速度に比べて非常に速いという見識を持っていたところ、このランナーから抽出した抽出物が毛髪を活性化して、育毛作用を有するという知見を得て本発明を完成するに至った。

## 【0008】

すなわち、本発明に係る毛髪用剤は、バラ科オランダイチゴ属に属する植物のランナーから抽出した抽出物を有効成分として含有してなり、育毛作用を有することを特徴とする。

## 【0009】

50

本発明の毛髪用剤にあっては、バラ科オランダイチゴ属に属する植物のランナーから抽出した抽出物を有効成分として含有してなる。バラ科オランダイチゴ属に属する植物としては、とよのか、あまおう、とちおとめ、紅ほっぺ等々を用いることができる。かかる植物のランナーから抽出物を抽出する場合、水若しくは有機溶媒、又は両者を適切に組み合わせて実施するが、安全性及び作業効率の観点から適宜割合の水を含むエタノールを用いて抽出操作を行うとよい。かかる抽出物は、使用者の毛髪の成長を促す育毛作用を有しており、該抽出物を有効成分として含有する毛髪用剤も育毛作用を有するのである。

#### 【0010】

一方、バラ科オランダイチゴ属に属する植物の実は食用に供されており、そのランナーの安全性も高い。従って、かかるランナーから抽出された抽出物及び該抽出物を有効成分として含有する毛髪用剤の安全性も高い。

10

#### 【0011】

ところで、かかるランナーについては、従来、育苗に使用するもの以外は廃棄処分されていたが、前述したようにその抽出物を毛髪用剤とすることができるため、有効利用が図られ、廃棄量を低減することができる。

#### 【0012】

また、本発明に係る毛髪用剤は、更に、抜け毛の発生を防止することを特徴とする。

#### 【0013】

本発明者らが鋭意検討した結果、前述した抽出物が抜け毛の発生を防止する抜け毛防止作用も有するという知見を得た。従って、バラ科オランダイチゴ属に属する植物のランナーから抽出した抽出物を有効成分として含有する毛髪用剤は、使用者の毛髪の成長を促す育毛作用に加えて、使用者の抜け毛の発生を防止するため、優れた育毛養毛効果を奏する。

20

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0014】

【図1】本発明に係る毛髪用剤の育毛効果を評価した結果を示すヒストグラムである。

【図2】本発明に係る毛髪用剤の血行促進効果を評価した結果を示す折れ線グラフである。

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0015】

(第1実施形態)

以下、本発明に係る毛髪用剤について詳細に説明する。

#### 【0016】

(使用植物)

とよのか、あまおう、とちおとめ、紅ほっぺ、さちのか、女峰（にょほう）、章姫（あきひめ）、アイベリー、とちひめ、レッドパール、宝交早生等々、バラ科オランダイチゴ属に属する品種を用いることができる。

#### 【0017】

(ランナーの調製)

例えば北部九州地域において、前述した使用植物を用いハウスによって苺を栽培する場合にあっては次のようにしてランナーを調製する。すなわち、前年の10月中旬から下旬にかけて適宜株数の親苗を定植しておく。翌年の春になると、定植した各親苗からランナーが生育し始めるが、これらランナーがお互いに重なり合わないよう誘導させる。6月上旬から中旬にかけて、各ランナーの第2節に子株がつくのでそれらを適宜採取してポットに植え、苺栽培用の苗として管理する。一方、6月下旬頃に、子株を採取した後のランナーを全て採取し、乾燥させることによって保存性を高めたランナーを得る。なお、子株を採取しなかったランナーにあっては当該子株がついた状態で採取し、前同様に乾燥させる。このように本発明に係るランナーは、匍匐茎（ストロン）及び子株（ランナープラント）にて構成されている。

40

#### 【0018】

50

なお、本実施例では、北部九州地域においてハウスによって苺を栽培する場合におけるランナーの調製方法について説明したが、本発明はこれに限らず、各地域におけるハウス又は路地での年間作業スケジュールに応じて、ランナーを調製すればよい。また、ランナーをより効率的に栽培すべく、苺の栽培に代えてランナーの栽培を主とした作業スケジュールであってもよいことはいうまでもない。

#### 【0019】

(ランナー抽出液の調製)

ランナーからの抽出物の調製は例えば次のようにして実施することができる。

すなわち、前述した如く得られたランナーを適宜寸法ずつ複数の断片に切断し、これに十分量のエタノールを添加し、数日から2週間程度静置してランナーのエキス分を抽出する。ここで、エタノールとしては90質量/質量%のものを用いることができるが、これ以上の濃度のエタノールを用いてもよい。なお、エタノール以外に、メタノール、プロピルアルコール等の低級アルコール、プロピレングリコールといった多価アルコールを用いることができる。一方、夾雑物の混入を可及的に防止すべく静置したが、抽出効率を向上させるべく攪拌してもよい。攪拌した場合は抽出に要する期間を短くすることができる。

#### 【0020】

このようにして抽出作業が終了すると、濾紙又は濾布、また必要に応じて濾過材を用いて濾過することによって固液分離し、得られた液体について減圧及び/又は加熱等を施して、当該液体中のエタノールを可及的に蒸発させる濃縮操作を実施する。このとき、エタノールを可及的に蒸発させてもランナーのエキス分は乾固しないので、水溶液状態のものをランナー抽出液として得る。

#### 【0021】

(毛髪用剤の調製)

毛髪用剤は、前記ランナー抽出液を0.01質量/質量%以上10質量/質量%以下の適宜濃度に含有するように構成してある。更に、毛髪用剤は必要に応じて、ランナー抽出液の効果を損ねない範囲で、溶媒及び基剤、保湿剤、増粘剤、界面活性剤、pH調整剤、紫外線吸収剤、色素、香料、酸化防止剤、又は、キレート剤等を含むことができる。また、パラベンといった適宜の保存料を含むこともできる。なお、これら保湿剤、増粘剤、界面活性剤といった添加剤は例示であり、これらに限定されるものではないことは言うまでもない。また、添加剤は目的に応じて単独で、若しくは適宜組み合わせる用いることができるが、添加剤を用いない場合もある。

#### 【0022】

ところで、前述した溶媒としては水、又は水及びエタノールの混液等を用いることができる。また、基剤としては、グリセリン又はポリエチレングリコール等の水生基剤、蜜蝋、高級脂肪酸、パラフィン等の油性基剤を単独で、又は適宜組み合わせる用いることができる。保湿剤としては、アミノ酸、コラーゲン、ヒアルロン酸及びそれらの塩等を用いることができ、増粘剤としてはキサンタンガム、アラビアゴム等を用いることができる。一方、界面活性剤としては、石鹼、ラウリル硫酸ナトリウム、レシチン等を用いることができ、pH調整剤としては炭酸カリウム、炭酸水素ナトリウム等を用いることができる。また、紫外線吸収剤としては、パラジメチルアミノ安息香酸、ジイソプロピル桂皮酸エチル等を用いることができ、酸化防止剤としてはL-アスコルビン酸、 $\alpha$ -トコフェロール等を用いることができる。

#### 【0023】

更に、毛髪用剤はセンブリエキス、イチヨウ葉エキスといった有用植物抽出物、ビタミン類又はその誘導体等々を含むことができる。

#### 【0024】

ここで、ランナー抽出液の濃度が0.01質量/質量%未満である場合、毛髪を活性化させる効果を奏せず、ランナー抽出液の濃度が10質量/質量%を超える場合、ランナー抽出液の使用率が高過ぎて実用的でない。

#### 【0025】

このようなランナー抽出液を含む毛髪用剤にあっては、当該毛髪用剤を使用した使用者の毛髪を活性化してその成長を顕著に増進させる育毛効果を奏する。更に、後述する実施例に示すように、当該毛髪用剤を使用することによって使用者の抜け毛も防止することができる。

#### 【0026】

一方、本発明に係る毛髪用剤にあっては、使用者の毛髪用剤を塗布した部分の血流量を増大させて血行を促進させることができるが、その作用機序は、同様の作用を有するものとして従来より知られている酢酸dl- $\alpha$ -トコフェロールとは異なるものであることが判明した。従って、他の血行促進剤と併用することによって、相加的又は相乗的な効果を奏することができる。

#### 【0027】

なお、酢酸dl- $\alpha$ -トコフェロール以外に既知の血行促進剤として $\gamma$ -オリザノール、デキストラン硫酸ナトリウム、センブリエキス等を用いることもできる。

#### 【0028】

ところで、本発明に係る毛髪用剤の適用形態としては、育毛剤とすることもできるし、対応する薬剤に添加することによって例えば育毛効果を奏するシャンプー、リンス、トニック、ローション、パック剤等々とすることもできる。なお、これら適用形態は一例を挙げたものであり、本発明に係る毛髪用剤の適用形態はこれらに限られるものでないことは言うまでもない。

#### 【実施例】

#### 【0029】

##### (実施例1)

次に本発明に係る毛髪用剤の育毛効果を評価した結果について説明する。

図1は本発明に係る毛髪用剤の育毛効果を評価した結果を示すヒストグラムであり、図中、縦軸は頭髮成長度を示している。

#### 【0030】

評価は次のように行った。

頭髮に不安感を有している被験者10名を5名ずつ2つの群に分け、一方の群の被験者には本発明に係る毛髪用剤を用い、他方の群の被験者にはランナー抽出液を含まない以外は本発明に係る毛髪用剤と同様に調製した基液を用い、両群の各被験者にハーフヘッド法を適用した。

#### 【0031】

すなわち、被験者の両側頭部であって耳の上方5cmの位置にそれぞれ直径が5mmとなるように刈毛及び剃毛をした領域を形成し、一方の領域には本発明に係る毛髪用剤又は基液を3mlずつ朝夕各1回、入念に塗布させ、他方の領域にはなにも塗布しない操作を1カ月間実施した後、両領域に成長した頭髮を20本ずつ抜き取ってその長さをそれぞれ測定した。

#### 【0032】

そして、次式に基づいて頭髮の成長度を求め、求めた結果の平均値を図1に示した。なお、基液の組成はグリセリン40質量/質量%、エタノール30質量/質量%、水30質量/質量%からなり、該基液のみを被験者に塗布して得られた結果を比較例1とした。一方、本発明に係る毛髪用剤は前記組成の基液に、あまおうのランナーを用いて前述した如く調製したランナー抽出液を1質量/質量%となるように添加したものをを用いており、この毛髪用剤を被験者に塗布して得られた結果を本発明例1とした。

頭髮成長度 = (一方の領域に成長した頭髮の平均長さ) / (他方の領域に成長した頭髮の平均長さ)

#### 【0033】

図1から明らかな如く、基液のみ塗布した比較例1にあっては頭髮成長度が略1.0である一方、本発明例1にあっては頭髮成長度が略1.3であり、本発明例1の頭髮成長度は比較例1の頭髮成長度に比べて略1.3倍有意に増大していた ( $p < 0.05$ )。

## 【0034】

(実施例2)

次に本発明に係る毛髪用剤の抜け毛防止効果を評価した結果について説明する。

次表は本発明に係る毛髪用剤の抜け毛防止効果を評価した結果を示すものである。

## 【0035】

## 【表1】

|       | 顕著 (人) | 有効 (人) | やや有効 (人) | 無効 (人) |
|-------|--------|--------|----------|--------|
| 本発明例2 | 7      | 2      | 1        | 0      |
| 比較例2  | 0      | 0      | 2        | 8      |

10

## 【0036】

評価は次のように行った。

抜け毛に不安感を有している被験者20名を10名ずつ2つの群に分け、一方の群の被験者には本発明に係る毛髪用剤を用い、他方の群の被験者にはランナー抽出液を含まない以外は本発明に係る毛髪用剤と同様に調製した基液を用い、両群の各被験者に朝夕各1回ずつ、本発明に係る毛髪用剤又は基液のみを頭皮の全領域に行き渡るように塗布させる操作を1カ月間実施した。

20

## 【0037】

そして、抜け毛防止効果が顕著である「顕著」、それよりも抜け毛防止効果が低い「有効」、更に抜け毛防止効果が低い「やや有効」、抜け毛防止効果が殆どない「無効」の別にランク分けして、各被験者それぞれに聞き取り調査を行って該当するランクを調べ、各ランク毎に被験者の人数を合計した。

## 【0038】

なお、実施例1と同様、基液の組成はグリセリン40質量/質量%、エタノール30質量/質量%、水30質量/質量%からなり、該基液のみを被験者に塗布して得られた結果を比較例2とした。一方、本発明に係る毛髪用剤は前記組成の基液に前述した如く調製したランナー抽出液を1質量/質量%となるように添加したものをを用いており、この毛髪用剤を被験者に塗布して得られた結果を本発明例2とした。

30

## 【0039】

表から明らかな如く、基液のみ塗布した比較例2にあっては被験者の80%は「無効」と回答しており、残り20%の被験者も「やや有効」としか回答していない。これに対して、本発明例1にあっては被験者の70%は「顕著」であったと回答しており、残りの被験者の中でも2/3の者は「有効」であったと回答している。

40

## 【0040】

(実施例3)

次に本発明に係る毛髪用剤の血行促進効果を評価した結果について説明する。

図2は本発明に係る毛髪用剤の血行促進効果を評価した結果を示す折れ線グラフであり、縦軸は血流量の相対値を、横軸は時間をそれぞれ示している。また、図2中、aは被験試料として基液を用いた場合を、bは被験試料として前記基液に酢酸dl- $\alpha$ -トコフェロールを0.1質量/質量%となるように添加した溶液を用いた場合を、cは被験試料として前記基液に前述した如く調製したランナー抽出液を1質量/質量%となるように添加した場合を、dは前記基液に前記ランナー抽出液を1質量/質量%及び酢酸dl- $\alpha$ -トコフェロールを0.1質量/質量%となるようにそれぞれ添加した溶液を用いた場合を示して

50

いる。なお、基液の組成は前同様、グリセリン 40 質量／質量％、エタノール 30 質量／質量％、水 30 質量／質量％である。また、酢酸dl- $\alpha$ -トコフェロールは血流量を増大させる効果を奏することが知られている。

#### 【0041】

評価は次のように行った。

被験者は各被験試料に対して6名とした。被験者の顔の中心線上に、頭髮の生え際が高さ方向の中央位置となる縦横5cmの試験区を設定し、設定した試験区に血流量測定装置（レーザードップラー血流測定装置DRT4：Moor Instruments社製）のセンサプローブを位置させて、当該被験者の血流量を測定して塗布前とした。次に、50 $\mu$ lの被験試料を前記試験区に塗布した後、当該試験区の血流量を経時的に測定し、得られた値を前記塗布前の値で除すことによって血流量相対値を得た。また、異なる被験試料について前同様の操作を異なる日の同時刻にそれぞれ実施した。そして、各被験試料について6名の血流量相対値の平均値を求めた。

10

#### 【0042】

図2(a)から明らかな如く、被験試料が基液のみの場合、被験者の血流量に経時的な変化は殆ど見られなかった。

#### 【0043】

一方、図2(b)(c)から明らかな如く、被験試料として、酢酸dl- $\alpha$ -トコフェロールを0.1質量／質量％となるように添加した溶液を用いた場合、及び、ランナー抽出液を1質量／質量％となるように添加した溶液を用いた場合はともに、被験試料を塗布した直後から被験者の血流量が漸次増大し、120分後には1.3～1.4倍の血流量になっていた。

20

#### 【0044】

更に、図2(d)から明らかな如く、被験試料として、酢酸dl- $\alpha$ -トコフェロールを0.1質量／質量％、及びランナー抽出液を1質量／質量％となるように添加した溶液を用いた場合は、被験試料を塗布した直後から被験者の血流量がより急激に増大し、120分後には2.1倍の血流量になっていた。

#### 【0045】

このように、ランナー抽出液に加え、既存の血行促進剤を0.1質量／質量％程度添加することによって、血流量を大幅に増大させることができた。血流量の改善は育毛養毛作用をサポートする効果を奏するため、これによって育毛養毛作用を更に改善することができる。

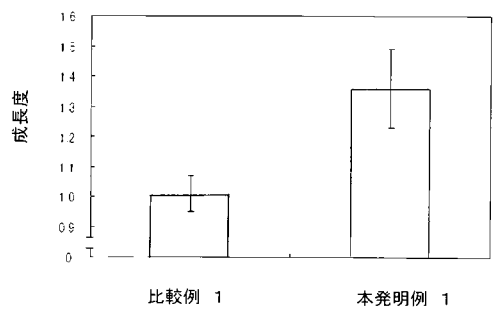
30

#### 【符号の説明】

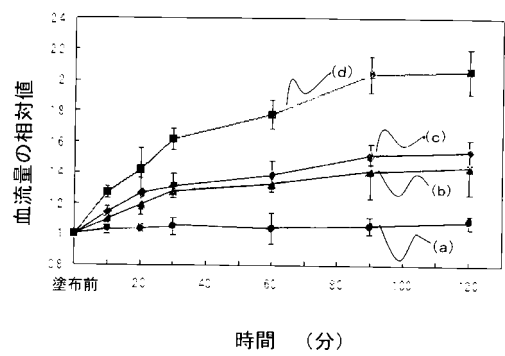
#### 【0046】

- a 基液
- b 基液に酢酸dl- $\alpha$ -トコフェロールを添加した溶液
- c 基液にランナー抽出液を添加した溶液
- d 基液にランナー抽出液及び酢酸dl- $\alpha$ -トコフェロールを添加した溶液

【図 1】



【図 2】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 山浦 暁  
福岡県三潴郡大木町高橋 3 9 5 農事組合法人ホワイトベリー内
- (72)発明者 北原 幸則  
福岡県三潴郡大木町高橋 3 9 5 農事組合法人ホワイトベリー内
- (72)発明者 河北 龍志  
福岡県福岡市中央区白金 1 - 7 - 1 3 株式会社ツツミプランニング内
- Fターム(参考) 4C083 AA111 AA112 AC102 AC122 AD662 CC37 DD23 DD27 EE22  
4C088 AB51 AC05 BA08 BA10 CA06 CA11 MA63 NA14 ZA92