

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3661981号
(P3661981)

(45) 発行日 平成17年6月22日(2005.6.22)

(24) 登録日 平成17年4月1日(2005.4.1)

(51) Int. Cl.⁷

F 1

A 6 1 K 7/32

A 6 1 K 7/32

A 6 1 K 7/02

A 6 1 K 7/02

A 6 1 K 7/42

A 6 1 K 7/42

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平11-161761	(73) 特許権者	000135324
(22) 出願日	平成11年6月9日(1999.6.9)		株式会社ノエビア
(65) 公開番号	特開2000-351720(P2000-351720A)		兵庫県神戸市中央区港島中町6丁目13番地 地の1
(43) 公開日	平成12年12月19日(2000.12.19)	(74) 代理人	594044059
審査請求日	平成16年4月15日(2004.4.15)		小川 篤子
		(72) 発明者	赤田 美奈
			滋賀県八日市市岡田町112-1 株式会 社ノエビア 製品研究所内
		審査官	福井 美穂

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 制汗剤

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ダイズ抽出物に含まれるイソフラボン類を含有する制汗剤。

【請求項2】

ダイジン, マロニルダイジン, アセチルダイジン, ダイゼイン, ゲニスチン, マロニルゲニスチン, アセチルゲニスチン, グリシチン, マロニルグリシチン, アセチルグリシチン, グリシテインから選択される一種若しくは二種以上のイソフラボン類を含有する制汗剤。

【請求項3】

エタノールを含有する、請求項1又は請求項2に記載の制汗剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、大豆抽出物及び大豆抽出物中に含まれるイソフラボン類を有効成分として含有する制汗剤、及びこの制汗剤を含有する化粧効果の持続性に優れた皮膚外用剤に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来制汗剤としては、クロルヒドロキシアルミニウム, 無水ケイ酸, タルク等の粉体を液体溶媒に分散させたものが広く用いられている。しかしながら、このような制汗剤は、塗

10

20

布時に塗布面が白くなる、粉体が経時で凝集し使用できなくなったり効果が低下する、等の問題があった。

【0003】

一方、大豆由来成分は広く皮膚外用剤に用いられており、乾燥防止及び皮膚の保護目的で大豆油が、乳化助剤として大豆レシチンが、保湿成分として大豆エキスが使用されている。また、大豆中に含有されるイソフラボン類は、エストロゲン様作用を有することやメラニン生成抑制作用を有すること（特許登録第1294411号）が知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明においては、粉体を配合せずとも十分な制汗効果を得ることができる制汗剤を得ること、及び制汗剤を含有させることにより化粧効果持続性が高い皮膚外用剤を得ることを目的とした。

10

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明者は、天然植物由来の抽出物の有効成分について研究を続け、大豆抽出物が、高い制汗効果を発揮すること、またその制汗効果が主に大豆抽出物に含まれるイソフラボン類により発揮されていることを見だし、本発明を完成するに至った。

【0006】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を説明する。

20

【0007】

本発明において、使用する大豆抽出物は、大豆 (*Glycine max* Merrill) の子実を溶媒で抽出したものが用いられる。大豆の子実は、生の大豆をそのまま使用しても、加熱処理したものを使用しても良い。さらに、大豆油を絞った大豆滓や豆腐を調製した後のおからから抽出して得られる大豆抽出物を使用してもよい。また、抽出操作及び抽出溶媒は、通常皮膚外用剤に用いられる植物抽出物の抽出方法及び溶媒であれば特に限定されないが、抽出物中にイソフラボン類が多く含まれるような抽出方法を選択することが好ましい。

【0008】

大豆の抽出方法としては、大豆粉碎物を水、エタノール、1,3-ブチレングリコール等から選択される1種又は2種以上の水性溶媒に分散させ、超音波処理により抽出する方法が好ましい。

30

【0009】

また、大豆粉碎物を石油エーテルに浸漬し、環流下に加温して、含有される脂質及び植物ステロールなどの脂溶性成分を抽出した後、濾過して残さを取り、再びメタノールにて環流下に加温抽出し、その濾液を大豆抽出物として使用することもできる。

【0010】

本発明において、大豆抽出物は、そのまま使用することができ、また脱色、分画などの精製処理を行ったものを用いることもでき、さらには、抽出物からイソフラボン類を単離して用いてもよい。また、市販の単離されたイソフラボン類をそのまま用いることもできる。

40

【0011】

本発明において、イソフラボン類は、1種類を単独で用いることもできるが、2種又はそれ以上を併用して用いることもでき、イソフラボン類を含有する植物抽出物の形態で使用することもできる。

【0012】

本発明において使用されるイソフラボン類としては、大豆抽出物に含まれるイソフラボンであれば特に限定されず、ダイゼイン(4,7'-ジヒドロキシイソフラボン)、ダイジン(ダイゼイン-7-グルコシド)、マロニルダイジン(6"-0-マロニル-ダイジン)、アセチルダイジン(6"-0-アセチル-ダイジン)、ゲニスチン(4',5,7-トリヒドロキシイソフラボン-7-グルコシド)、マロニルゲニスチン(6"-0-マロニル-ゲニスチン)、アセチルゲニス

50

チン(6"-0-アセチル-ゲニスチン)、グリシテイン(7,4'-ジヒドロキシ-6-メトキシイソフラボン)、グリシチン(グリシテイン-7-グルコシド)、マロニルグリシチン(6"-0-マロニル-グリシチン)、アセチルグリシチン(6"-0-アセチル-グリシチン)等が例示される。

【0013】

本発明において、大豆抽出物の制汗剤への配合量は、0.01~10重量%が好ましく、その効果の点から0.1重量%以上の配合が更に好ましい。また、イソフラボン化合物としては、制汗剤処方中に、0.001~1重量%が好ましく、0.1重量%以下でも十分な効果を発揮する。また、イソフラボン化合物は水への溶解度が低いので、0.1重量%を越えて配合する場合は、処方中に適当な分散剤を用いるか、エタノールなどイソフラボン類可溶性の溶媒を用いる必要がある。

10

【0014】

また、本発明において、大豆抽出物及びイソフラボン類の制汗効果は、エタノールを併用することにより相乗的に向上する。

【0015】

本発明に係る制汗剤は、ローションタイプ、乳剤、ゲル、クリーム、軟膏等の剤型で提供することができ、さらに、これらの剤型の製剤をガスなどで噴射するエアゾールタイプとしても提供することができる。さらに、本発明においては、従来の制汗剤の概念にとらわれることなく、通常の皮膚外用剤一般に配合することができる。

【0016】

さらに、本発明に係る制汗剤には、本発明の特徴を損なわない範囲で、粉体、油脂類、低級アルコール類、多価アルコール類、界面活性剤、保湿剤、細胞賦活剤、殺菌剤、腋臭防止剤、消臭剤、防腐剤、紫外線吸収剤、香料等、通常制汗剤において用いられる原料や添加剤を含有させることができる。

20

【0017】

本発明において、大豆抽出物及びイソフラボン類を紫外線防御剤やメイクアップ化粧品に配合することもでき、この場合、紫外線防御剤においては紫外線防御効果の持続性の向上が、メイクアップ化粧品においては化粧持ちの向上が認められる。

【0018】

【実施例】

本発明の内容を実施例を用いて詳細に説明する。

30

【0019】

[実施例1]大豆抽出物1

大豆子実100gを粉碎し、水10リットルに分散させ、50℃にて30分間超音波処理を行う。処理後濾過した濾液を、100mlに減圧濃縮し、大豆抽出物1とする。

【0020】

[実施例2]大豆抽出物2

大豆子実100gを粉碎し、無水エタノール1リットルに分散させ、5℃に冷却下30分間超音波処理を行う。処理後濾過した濾液を100mlに減圧濃縮し、大豆抽出物2とする。

40

【0021】

[実施例3]大豆抽出物3

大豆抽出物1における抽出溶媒を水から、50重量%1,3-ブチレングリコールに変更し、同様に抽出、減圧乾固した後無水エタノールに溶解し100mlとする。

【0022】

[実施例4]大豆抽出物4

大豆100gを粉碎机で粉碎し、石油エーテル200mlに浸漬し、環流下に加温して、含有する脂質及び植物ステロール等の脂溶性成分を抽出した後、濾過して残さを取る。その残さにエタノール200mlを添加して環流下に加温抽出操作を行う。抽出終了後、濾過して濾液を採取し、減圧下に濃縮した後、酢酸鉛の飽和水溶液を加えて、淡黄色の沈殿

50

物を除き、濾液に塩基性酢酸鉛の飽和水溶液を加え、黄色沈殿物を濾取して、エタノール中に懸濁させ、硫化水素などを用いて完全に脱鉛した後、濾液を蒸発乾固すると淡黄色の粉末が得られる。このものには、主としてダイゼイン、ダイジン、ゲニスチン、ゲニスチンと共に、他に2～6種程度のイソフラボン化合物を含有したエキスを得ることができる。

【0023】

[実施例5及び実施例6]イソフラボン化合物の単離

大豆抽出物4で得られたイソフラボン化合物を含有する粉末を、水飽和ブタノールに溶解し、アルミナを吸着剤とし、水飽和ブタノールを展開剤として、カラムクロマトグラフィーを行い、紫外線下で観察すると、紫青色の蛍光帯が確認できるので、その各々の蛍光帯を分取してダイゼイン及びゲニスチンを単離し、それぞれ実施例5及び実施例6とする。

10

【0024】

上記の実施例1～実施例6に示した大豆抽出物及び単離したイソフラボンを使用した制汗剤及び皮膚外用剤の実施例を次に示す。

【0025】

表1に示した実施例1～実施例6の大豆抽出物及びイソフラボン類を配合した実施例7～実施例15、及び比較例1の制汗剤を下記の処方にて調製した。

[実施例7～実施例15, 比較例1]エアゾール制汗剤

(1)酸化亜鉛 0.5(重量%)

(2)精製水 全量を100とする量

20

(3)ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル 0.5

(4)表1に示した大豆抽出物及びイソフラボン類

(5)液化石油ガス 50.0

製法：(1)～(4)を均一に混合，分散し、(5)とともにエアゾール缶に充填し、エアゾール制汗剤を得る。

【0026】

【表1】

配合成分 (重量%)	実施例									比較例 1
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
実施例1	3.0	1.0	—	—	—	—	—	—	—	—
実施例2	—	—	3.0	—	—	—	—	—	—	—
実施例3	—	—	—	3.0	—	—	—	—	—	—
実施例4	—	—	—	—	1.0	—	—	—	—	—
実施例5	—	—	—	—	—	0.05	0.01	—	—	—
実施例6	—	—	—	—	—	—	—	0.05	0.01	—
エタノール	—	2.0	—	—	—	—	2.0	—	2.0	—
制汗効果(スコア)	3	4	4	4	4	4	4	4	4	1

30

40

【0027】

上記実施例7～実施例15及び比較例1を用いて使用試験を行った。20才代の男女パネ

50

ラー20名を一群とし、40の温水でシャワーを5分間浴びた後水分をふき取り、制汗剤を腋下に塗布し、30分、相対湿度65%に設定された環境試験室で一時間経過後の発汗状態を評価した。パネラーの評価基準は、1；効果無し，2；やや効果有り，3；効果有り，4；非常に効果有りとし、評価値の合計を算出し、次に示す基準にてスコアを決定した。結果は表1にあわせて示した。

【0028】

スコア1：評価値合計 0以上 20以下

スコア2：評価値合計 21以上 40以下

スコア3：評価値合計 41以上 60以下

スコア4：評価値合計 61以上 80以下

10

【0029】

表1に示したとおり、本発明の実施例に係る大豆抽出物又はイソフラボン類を含有する実施例7～実施例15においては、高い制汗効果を示していたが、大豆抽出物及びイソフラボン類を含有しない比較例1においては、制汗効果が認められなかった。また、実施例7と実施例8，実施例12と実施例13，実施例14と実施例15をそれぞれ比較すると、後者は前者より大豆抽出物及びイソフラボン類の配合量が少ないにもかかわらず、前者と同様の制汗効果を示しており、エタノールの添加により大豆抽出物及びイソフラボン類の制汗効果が相乗的に高まっていることが示された。

【0030】

表2に示す処方にて液状制汗剤を調製し、上記と同様に制汗効果を評価した。結果は、表2にあわせて示した。

20

【0031】

【表2】

配合成分 (重量%)	実施例						
	10	11	12	13	14	15	16
ミリスチン酸イソプロピル	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
メントールクリスタル	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
大豆抽出物1	1.0	0.5	—	—	—	—	—
大豆抽出物2	—	0.5	1.0	—	—	—	—
大豆抽出物3	—	—	—	1.0	—	—	—
大豆抽出物4	—	—	—	—	0.5	—	—
ダイゼイン	—	—	—	—	—	0.01	0.005
ゲニスチン	—	—	—	—	—	—	0.005
エタノール	88.0	88.0	88.0	88.0	88.5	88.99	88.99
制汗効果(スコア)	4	4	4	4	4	4	4

30

40

【0032】

表3に示す処方で水性制汗剤を調製し、上記と同様に制汗効果を評価して、結果を表3に併せて示した。

【0033】

【表3】

50

配合成分 (重量%)	実 施 例						
	23	24	25	26	27	28	29
ナイロンパウダー	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
実施例1	1.0	0.5	—	—	—	—	—
実施例2	—	0.5	1.0	—	—	—	—
実施例3	—	—	—	1.0	—	—	—
実施例4	—	—	—	—	0.5	—	—
実施例5	—	—	—	—	—	0.01	0.005
実施例6	—	—	—	—	—	—	0.005
精製水	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0
エタノール	28.0	28.0	28.0	28.0	28.5	28.99	28.99
制汗効果(スコア)	4	4	4	4	4	4	4

10

20

【 0 0 3 4 】

[実施例 3 0] 化粧下地

(1)ステアリン酸	0 . 2 (重量%)
(2)セタノール	1 . 5
(3)ワセリン	3 . 0
(4)流動パラフィン	7 . 0
(5)ポリオキシエチレン(10E0)モノオレイン酸エステル	1 . 5
(6)酢酸トコフェロール	0 . 5
(7)グリセリン	5 . 0
(8)パラオキシ安息香酸メチル	0 . 1
(9)トリエタノールアミン	1 . 0
(10)精製水	7 5 . 2
(11)実施例 4	2 . 5
(12)エタノール	2 . 5

30

製法：(1)～(6)の油相成分を混合，加熱して均一に溶解し、70 に保つ。一方、(7)～(10)の水相成分を混合，加熱して均一とし、70 とする。この水相成分に前記油相成分を攪拌しながら徐々に添加して乳化後、冷却し、50 にて(11)を(12)に溶解して添加、混合均一化する。

40

【 0 0 3 5 】

[実施例 3 1] 紫外線防御クリーム

(1)スクワラン	3 8 . 0 0 (重量%)
(2)グリセリンジイソステアリン酸エステル	3 . 0 0
(3)パラメトキシ桂皮酸2-エチルヘキシル	3 . 0 0
(4)オキシベンゾン	1 . 5 0
(5)有機変性ベントナイト	1 . 5 0
(6)シリコーン処理酸化チタン	3 . 0 0
(7)1,3-ブチレングリコール	5 . 0 0
(8)パラオキシ安息香酸メチル	0 . 1 0

50

(9)精製水	42.89
(10)実施例5	0.01
(11)エタノール	2.00

製法：(1)~(4)を混合，加熱して溶解し、(5)，(6)を分散して70とし、油相とする。一方、(8)を(7)に溶解して(9)に加えて混合し、70に加熱し、水相とする。前記油相に水相を添加し、ホモジナイザー処理して乳化後冷却し、50にて、(10)を(11)に溶解して添加し、混合，均一化する。

【0036】

[実施例32] 乳液状ファンデーション

(1)ステアリン酸	2.0 (重量%)	10
(2)スクワラン	5.0	
(3)ミリスチン酸オクチルドデシル	5.0	
(4)セタノール	1.0	
(5)デカグリセリルモノイソバルミチン酸エステル	9.0	
(6)1,3-ブチレングリコール	6.0	
(7)水酸化カリウム	0.1	
(8)パラオキシ安息香酸メチル	0.1	
(9)精製水	50.7	
(10)酸化チタン	9.0	
(11)タルク	7.4	20
(12)ベンガラ	0.5	
(13)黄酸化鉄	1.1	
(14)黒酸化鉄	0.1	
(15)実施例2	3.0	

製法：(1)~(5)の油相成分を混合，加熱して均一に溶解し、75に保つ。一方、(6)~(9)の水相成分を混合，加熱して均一とし、これに(10)~(14)を加えてホモミキサーにて均一に分散した後、75とする。この水相成分に前記油相成分を添加して予備乳化した後、ホモミキサーにて均一に乳化し、冷却後40で(15)を添加，混合する。

【0037】

[実施例33] 油性軟膏型ファンデーション

(1)固形パラフィン	3.0 (重量%)	30
(2)マイクロクリスタリンワックス	6.0	
(3)ミツロウ	2.0	
(4)ワセリン	12.0	
(5)酢酸ラノリン	1.0	
(6)スクワラン	6.0	
(7)パルミチン酸イソプロピル	16.0	
(8)ビタミンE	0.2	
(9)タルク	17.6	
(10)カオリン	15.0	40
(11)酸化チタン	15.0	
(12)ベンガラ	1.0	
(13)黄酸化鉄	3.0	
(14)黒酸化鉄	0.2	
(15)実施例3	2.0	

製法：(1)~(8)を85で溶解し油相とする。(9)~(14)を十分混合，粉碎して、油相に添加し、コロイドミルで磨砕分散し、(15)を添加，混合して脱気した後、70で容器に流し込んで冷却する。

【0038】

実施例30~実施例33を用いて上記の方法で制汗効果を評価したところ、全ての実施例 50

において良好な制汗効果が認められた。

【0039】

次に実施例31について、紫外線防御効果の持続性の評価を行った。紫外線防御効果の持続性については、20代の男女20名を一群とし、実施例31又は、実施例31処方中の実施例5,ダイゼインを精製水に代替して調製した比較例2を、左右の上腕部にそれぞれ塗布し、晴天真夏の屋外にて6時間自由に行動させ、紫外線防御効果を比較した。その結果、20名中17名のパネラーが実施例の方が紫外線防御効果の持続性が高いと回答し、ダイゼインを制汗剤として配合することにより、紫外線防御効果の持続性が向上したことが示された。

【0040】

さらに、実施例32,実施例33、及びそれぞれに含有する大豆抽出物をエタノールに代替して調製した比較例3,比較例4を用いて化粧持ちの評価を行った。20代の女性20名を一群とし、実施例32と比較例3、又は実施例33と比較例4をそれぞれ半顔ずつ使用させ、化粧持ちを比較した。その結果、実施例32においては20名全員が、実施例33においては19名が実施例の方が化粧持ちがよいと評価した。このことにより、本発明の大豆抽出物を制汗剤として配合することにより、化粧持ちが明らかに向上することが示された。

【0041】

【発明の効果】

以上詳述したように、大豆抽出物及びイソフラボンを有効成分として含有する制汗剤は、粉体を配合せずとも十分な制汗効果を得ることができ、さらにエタノールを併用することによりその制汗効果が相乗的に向上する。また、この制汗剤を紫外線防御剤やメイクアップ化粧料に配合することにより、紫外線防御効果の持続性が高まり、メイクアップ化粧料の化粧持ちが向上した。

10

20

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平09-059166(JP,A)
特開平09-157156(JP,A)
特開平11-228339(JP,A)
特開昭58-225004(JP,A)
特開2000-290129(JP,A)
特表2000-511907(JP,A)
国際公開第97/046208(WO,A1)
特表2001-507041(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
A61K 7/00-7/50