

< 健康・バイオ分野 >

ラム酒から誕生した美白化粧品

発名の名称：特願 2006-111000

チロシナーゼ活性阻害剤およびこれを願有する美白化粧品

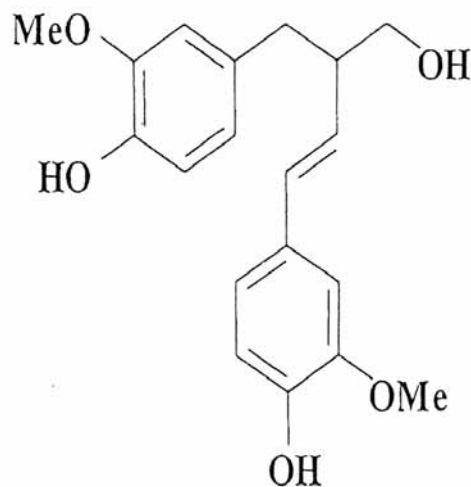
出願者：琉球大学 / ヘリオス酒造(株)

発明者：高良健作 / 照屋潤二郎

< 発明の背景 >

現在、皮膚の日焼けや、シミ、そばかす等を防ぐ目的で、数多くの美白化粧品が市販されている。これらの美白化粧品には、色素物質であるメラニンの生成を防ぐ成分が含まれているが、その多くはメラニン生成の律速酵素であるチロシナーゼを阻害するチロシナーゼ活性阻害物質である。

このチロシナーゼ活性阻害物質の代表的なものとしては、コウジ酸やアルブチン等が知られている。このうち、コウジ酸は、コウジカビの培養発酵物中に生産されるものであり、チロシナーゼ阻害活性は高いが、経口摂取による発癌性の報告や、白血球減少作用等の副作用の報告もあり、安全性が十分に確保されているとは言い難いものである。一方、アルブチンはウワウルシやコケモモの抽出物中から得ることのできる化合物で安全性はほぼ確認されているものの、チロシナーゼ阻害活性はコウジ酸に比べ弱いという問題があり、優れた活性を有しながら安全性も高いという新しいチロシナーゼ活性阻害剤の開発が求められていた。



< 発明の概要 >

本発明は、上記の課題を解決すべく鋭意検索を行った結果、ラム酒製造後の廃棄物であるラム酒粕が、チロシナーゼ阻害活性を有する見出し、その有効物質を上図の化合物(1)と特定した成果によるものである。この化合物は、インペラネン(Imperanene; 4-hydroxy-[2-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)ethenyl]-3-methoxy-benzenpropanol)と命名された公知化合物であるが、これまでチロシナーゼ阻害活性については知られていなかった。

即ち、本発明は、請求項1でこれを有効成分とするチロシナーゼ活性阻害剤とした「物質特許」である。請求項2でラム酒粕から得られた請求項1記載のチロシナーゼ活性阻害剤、請求項3でそのラム酒粕からのその分離処理法、請求項4でそれらの用途として皮膚外用剤、請求項5で美白化粧料を指定し、請求項6でラム酒粕からの化合物1の製造法を請求した発明となっている。

< 発明の効果 >

1) 悪性黒色腫由来の永代色素生産株 HMV - から調製したヒト由来チロシナーゼを用い、ラム酒粕から取得した化合物 1 の阻害活性を比較としてコウジ酸及びアルブチンとともに測定した。

その結果、インペラン(化合物 1)の ID_{50} は 1.11 mM と算出され、その値はコウジ酸の 0.35 mM と比較して弱い値であったが、アルブチンの 1.43 mM よりは強い活性が認められた。

2) 古くから食用として利用されているサトウキビから得られるものであるため安全性は高いものである。

3) ラム酒粕という廃棄物から得ることができるためコストもきわめて低いものである。

即ち、本発明は、優れた活性を有しながら安全性も高く安価に製造できる新しいチロシナーゼ活性阻害剤を提供するものである。

< 発明の活用 >

本発明のチロシナーゼ活性阻害剤は、美白成分として、皮膚外用剤、美白化粧品などに利用することができる。その利用方法は、本発明の実施例に詳しいが、概要を下記に記す。

1) ラム酒粕からのチロシナーゼ活性阻害成分の分離取得

ラム酒粕を遠心分離し、その上清を吸引して濾液として得て、スチレン系吸着剤に吸着させた後、適当な溶媒で溶出する。溶出画分のうち、チロシナーゼ阻害活性の強い画分を選択しこれをゲル濾過する。ゲル濾過によりチロシナーゼ阻害活性の強い画分を液体クロマトグラフにより処理して得る。

なお、化合物 1 は OD_{450} 付近に吸収を有し、各工程におけるモニターとなる。また、最適な吸着剤やゲル濾過剤及び溶媒等は本発明で詳述されている。

2) 皮膚外用剤や美白化粧品の提供

このようにして得られる本発明のチロシナーゼ活性阻害剤は、常法に従い、皮膚外用剤や美白化粧品に配合して使用することができる。

例えば、美白化粧品とする場合、公知の化粧品基材に、0.0001乃至10質量%程度配合し、化粧液、乳液、クリーム、ペーストとすればよい。

< 特記事項 >

優れた活性を有しながら安全性も高く安価に製造できる新しい皮膚外用剤や美白化粧品のためのチロシナーゼ活性阻害剤として期待される。