

< 健康・バイオ分野 >

### オキナワモズクおよびイトモズクからの化粧品原料およびその製造法

発明の名称：オキナワモズクおよびイトモズクからの化粧品原料およびその製造法

(特願平 9 - 8 7 1 4 7)

発明者：琉球大学農学部 田幸 正邦

< 発明の背景 >

フコイダンは、低コレステロール作用，抗胃潰瘍作用，抗癌作用，および抗エイズウイルス作用等の薬用作用に加え，抗細菌付着作用，保湿作用，および増粘作用等を有することから，化粧品および薬用化粧品への利用が期待されているにも関わらず，フコイダンの供給藻が開発されなかったことにより，その実用化がなされずに今日に至っている。先に，オキナワモズクおよびイトモズクから高い品質のフコイダンを製造する技術を発明したが，今回簡易の製造工程でこれらのモズクからエキスおよびフコイダンを製造する方法を発明した。低コストで，モズクからエキスおよびフコイダンを製造することが可能になったことにより，これらを化粧品，薬用化粧品，および皮膚外用剤等に利用することが可能になった。フコイダンは水によく溶解し，また水とアルコールの混合液にも溶解する。さらに，水と油の混合液にフコイダンを添加すると，均一のエマルジョンを形成することから，乳化性にも富んでいる。また，これらの液を皮膚に塗付すると，柔らかでしっとりとした状態を保つことが出来ること，皮膚に対する有害な刺激が全くないこと，さらに，洗浄性が高く，汚れを良く落とすこと等を明らかにしたので，これらの特性を生かした化粧品，薬用化粧品，および皮膚外用剤を発明した。従来肌荒れ防止剤としてヒアルロン酸が使用されているが，人の肌からこの多糖を分解する酵素（ヒアルロニダーゼ）が分泌されることにより，ヒアルロン酸の機能が低下する。また，アラントイン，アロエエキスや人参抽出物等も肌荒れ防止剤として使用されているが，十分な効果が認められない。しかしながら，モズクエキスやフコイダンを使用すると，長い時間薬効を持続することが出来る。

< 発明の概要 >

オキナワモズク (*Cladosiphon Okamuraanus TOKIDA*) およびイトモズク (*Nemacystus diciptiens S. KUCK*) から製造したエキスおよびフコイダンを配合することを特徴とする化粧品、薬用化粧品、皮膚外用剤への利用の発明である。オキナワモズクから簡易にエキスを製造するには，モズクに水を加え，ミキサーで攪拌して均一な溶液を調製し，連続遠心分離機を通して不溶物を除去後，スプレードライアーで粉末のエキスを製造する。このエキスからフコイダンを製造するには，これを塩化バリウム溶液に溶解後，セライト 5 4 5 を敷いた濾過機を通すことによって透明の溶液を得ることが出来る。この液を透析，或いは電気透折により脱塩を行い，凍結乾燥，アルコール沈殿，或いはスプレードライアーでフコイダンを製造する。これらの方法で製造したエキスおよびフコイダンを水に 0.05% - 1.30% の広い範囲の濃度で溶解して使用することが出来る。エキスおよびフコイダンは油と良く混和するから，ホホバ油，スクワラン等の液状油，ミツロウ，セチルアルコール等の個体油等を添加してさまざまな剤形の化粧料を調製することが出来る。

< 発明の効果 >

オキナワモズクおよびイトモズクは沖縄県の特産品で、世界で唯一養殖により年間6,000トン生産されている。本発明によれば、オキナワモズクおよびイトモズクから抽出したエキスおよびフコイダン化粧品、薬用化粧品、および皮膚外用剤に添加すると、これまでにない新しい品質のものを製造することが可能になった。このことは、沖縄県のモズク産業の発展に大きく寄与するものと考えられる。

< 発明の活用 >

【実施例1；モズクエキスの製造】湿潤モズク500gに水1Lを加え、ミキサーで攪拌して均一な溶液を調製後、連続遠心分離機で不溶物を除去して、スプレードライヤーで固体粉末のエキスを得た。収量は10gであった。

【実施例2；モズクエキスからフコイダンの製造】モズクエキス10gを0.1モルの塩化バリウム1Lに分散後、攪拌溶解してセライト545層（ケイソウ土）を通して濾過を行い、透析或いは電気透析後、スプレードライヤー、或いはアルコールで処理して8gのフコイダンを得た。なお、モズクエキスからフコイダンを製造するには、0.2モルの塩酸に分散させて行う方法もあるが、その際アルコールおよび凍結乾燥による最終産物の調製法に加え、スプレードライヤーを使用して調製する方法がより簡易である。この、スプレードライヤー処理法は乾燥オキナワモズクおよびイトモズクを塩酸（0.2モル）溶液に溶解して中和後、透析或いは電気透析により脱塩を行い、その後固体粉末を製造する際にも有用である。

【実施例3；ローション】フコイダン0.2gに蒸留水89.8gを加えて溶解した後、ホホバ油、オリーブ油、ミンク油、またはスクワラン10gを加え、振とうして均一な液体を調製する。本品は乳白色でかつ流動状の液体で、肌に良く馴染み、伸びが良く滑らかで、使用後はしっとりした肌を与える。

【実施例4；クリーム】モズクから抽出したエキスまたはフコイダン0.2gを蒸留水38gを加えて溶解し、ポリオキシエチレン4g、中性クリーム56gを加えて良く攪拌して均一のクリームを調製する。フコイダンは中性クリームと均一に混和するので滑らかさを増し、肌に溶け込むような感触を与える。また、細菌の付着を防止することが出来る。

【実施例5；化粧水】エキスまたはフコイダン0.3gを91.7gの蒸留水に溶解し、8mlのエタノールを加えて均一になるように攪拌する。本品は透明で、肌に良く馴染み、さわやかな清涼感と、肌に水分を与え、すべすべした肌を作る。

【実施例6；乳液】モズクから抽出したエキスまたはフコイダン0.15g、スクワラン5g、ワセリン2g、ミツロウ0.5g、ポリオキシエチレンオレイルエーテル1.2g、ブチルアルコール5g、エタノール5g、防腐剤0.2g、および香料0.1gを良く混和し、次にキサンタンガム0.5gを80gの蒸留水に溶解した液を加えて乳液を調製する。この様に調製した乳液を顔に塗布すると、しっとりした感触を与え、保湿性があり、且つ顕著な肌荒れを防止する作用が認められた。また、オキナワモズクから分離したフコイダンは細菌の付着を防止する効果があることから、皮膚外用品としての効果がある。