

HydraGlobal Desert rose

ハイドラグローバルデザートローズ
肌の水分補給機能を改善するデザートローズ幹細胞

ストーリー

デザートローズ | *Adenium obesum*, Apocynaceae
インド洋沿岸を原産とする多肉植物

イアデニウムオベスム（別名デザートローズ）はアラビア半島（アデン海にはその名前がつけられている）とアフリカの東部を原産とした塊根植物で、花咲が見事なことから植物の収集家によって高く評価されています。スウェーデンの植物学者によって中東で18世紀に発見された植物です。

今日では幅広い熱帯地域で栽培されています。樹高は約3 mほどになり、元来暖かく乾燥した地域に発育します。イエメン沿岸の火山島ソコトラ島の住民からはアデニウムオベスムには未だ発見されていない薬効があると信じられています。

Key points

活性型植物幹細胞

植物幹細胞由来のアクティブ成分を肌へ供給

天然由来のハイテク素材

資源の保護と独自性の追求により開発

完結された保湿機能

即効性、持続性どちらにも作用する保湿機能

皮膚の水分補給は完全なる形で最も効率的になされるべきなのです。肌はあらゆる方法で水分を保持しようとしています。潤いに満ちて、よりしなやかで、柔らかく、若々しい肌をふさわしい素材



PRODUCT BENEFITS

水分補給

保湿

角質中のNMFLレベルを上昇させ、角質中の保水層の質を向上させる

再生

表皮の再生を促す

アンチエイジング

グルコサミノグリカンの生成を促進する

抗酸化

フリーラジカルの生成を抑え、細胞の酸化スピードを緩和

HOW IT WORKS

ハイドラグローバルデザートローズは水分補給に重要なプロセスに働き、皮膚の水分量を向上させます

ハイドラグローバルデザートローズは、肌本来の水分補給に関与する3つ重要なポイントに働きかけます。

まず表皮レベルで、細胞の再生力を強化し、新しい細胞から与えられた水分により、常に皮膚中の水分量を一定量に保持します。真皮レベルでは、ヒアルロン酸の含有量および真皮から表皮への水分の移動に関与するグリコサミノグリカンの合成を改善します。最後に、脱水を含む多くの細胞機能障害を引き起こすフリーラジカルの産生を抑えます。

これらの作用のおかげで、目に見える老化要因の一つである乾燥から肌を保護します。

in vitro 試験結果

表皮中の水分調整

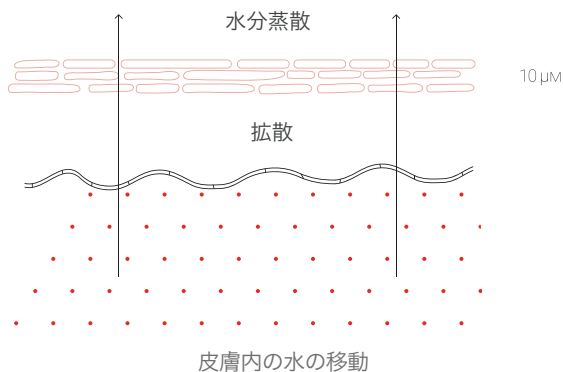
皮膚には、年齢に応じて60%~80%の水が含まれています。角質層は13%~15%の水分を含みます。角質層中の水分が10%を超えると、皮膚は水和しているとみなされ、10%未満で脱水状態となります。脱水状態となると、角質層が粗くなり、フレーク状になり、バリア機能が失われます。表皮と真皮を含めた皮膚の構造の中のほとんどの水は、真皮中のプロテオグリカンに保持されています。

肌の内部に局在する2種類の水分
 -静的水とは、角質中に存在する細胞間脂質の構成成分であるNMF (Natural Moisturizing Factor) と脂質 (特にセラミド) にトラップされている水分子で、角質層内を自由に移動できない水分を指します。これらの水は皮膚に弾力性と柔軟性を与えます。
 -動的水は、真皮から表皮のいくつかの層を循環し、経表皮性フラックスとも呼ばれます。真皮から移動しながら表皮へ栄養素を運び、肌の保護と恒常性保つのに役立ちます。

水分は皮膚の深部から角層の上に移動し、表面に到達すると蒸散していきます。この蒸散速度は毎時約5g/ m2の速度で起きています。

体表面の水分の蒸散量は300~500ml / 日であり、その蒸散量をもっともコントロールしているのが、皮膚バリアーです。これは、温度、湿度などの外部要因の他に、角質層の状態、表皮の異なる層における水の勾配、および角質細胞間の脂質ネットワークの完全性のような内部要因にも依存しています。

一方で角質層に固定化された静的水の量には依存しないと言われています。



皮膚の水分の大部分は真皮にあり、プロテオグリカンと呼ばれる多糖とタンパク質が結合した高分子に保持されています。プロテオグリカンの多糖の部分はグリコサミノグリカン (GAG) で構成されており、大量の水を保持することができます。これらのGAGの中にはヒアルロン酸やコンドロイチン硫酸として知られ、特にヒアルロン酸は1グラムで300~500mlを保持することができます。真皮内の水はあまり循環しませんが、プロテオグリカンによって固定化していますが、この真皮水のごく一部が表皮に流れ込みます。私たちはハイドラグローバルデザートローズの機能として、表皮と真皮の水分率だけでなく、GAGの合成にも着目しました。

テクニカルインフォメーション

INCI/表示名称
 adenium obesum leaf cell extract/
 アデニウムオベスム葉細胞エキス

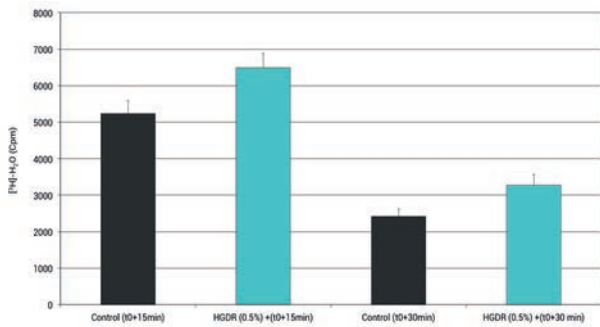
組成
 20%グリセリン溶液

性状
 液体

推奨濃度
 0.5%

溶解性
 水に易溶

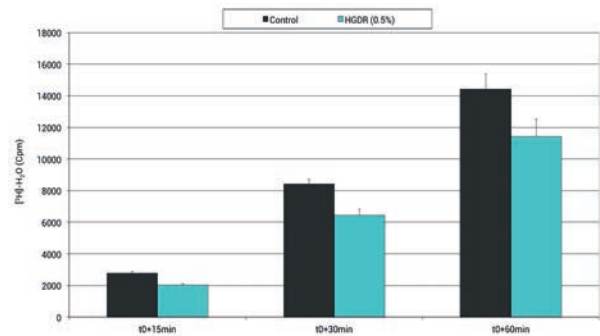
表皮中の静的水の挙動



表皮の水分量の上昇

→0.5%の濃度で被験角質サンプル中の水分量が15分で24%、30分で35%増加しました。

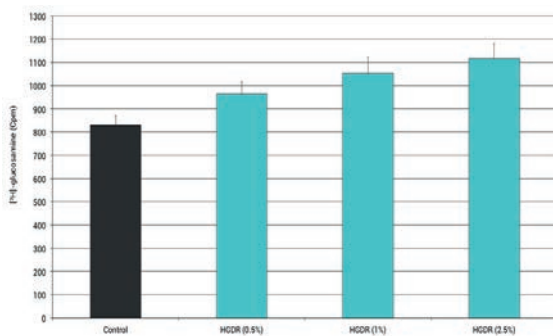
表皮中の動的水の挙動



経表皮水分散の減少

→0.5%の濃度で経表皮水分散量が15分で27%、30分で24%、60分で21%減少しました。

プロテオグリカン（グリコサミノグリカン）の挙動



プロテオグリカンの量

→0.5%、1.0%、2.5%の濃度で線維芽細胞の新生するプロテオグリカンの量がそれぞれ、16%、27%、35%増加しました。

表皮内の細胞再生効果

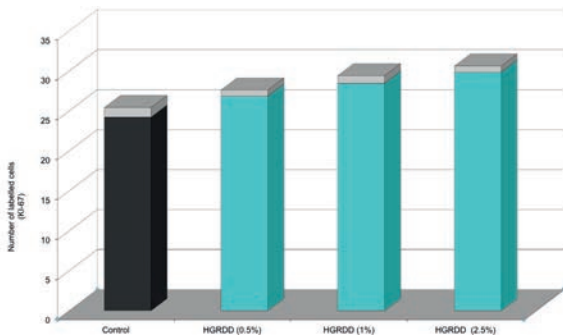
表皮は皮膚のもっとも外側を覆う組織で、ケラチノサイトが絶えず分裂することで約21日間かけて生まれ変わります。表皮の再生はケラチノサイトの分裂と分化によるもので、表皮細胞の成熟が高度に調節されながら進行します。ケラチノサイトは表皮の基底膜上で幹細胞から分裂して生まれ、その形を変えながら細胞表面に移動します。最終的に脱核し、ケラチンの硬いフィラメントを産生します。それらの細胞が角化層に到達すると、死細胞である角化細胞となり非常に堅牢で浸透性の低い角質バリアを形成し表皮を保護します。このようにして形成された角質もそのうち自然に皮膚上から脱落・分解されます。

表皮細胞の増殖に対する作用

皮膚の細胞バランスが変化のことをホメオスタシスと呼びますが、それは老化による物理的な変化に直接的な影響を与えます。例えば細胞の増殖率の低下による皮膚のたるみや創傷治癒のスピード、脱毛率などです。

表皮細胞の分化と増殖率にあたる影響

本原料が組織の細胞バランスを維持する機能を持つことを示すために、私たちは表皮細胞の増殖率と分化能を測定しました。KI67を細胞増殖率のマーカーとして、またフィラグリン量を細胞分化のマーカーとして測定しました。本実験はヒト表皮正常細胞を重層培養した3Dモデルを用いて行いました。



KI 67

→ 0.5%、1.0%、2.5%の添加でケラチノサイト中のKI67がそれぞれ、11%、17%、23%増加しました。

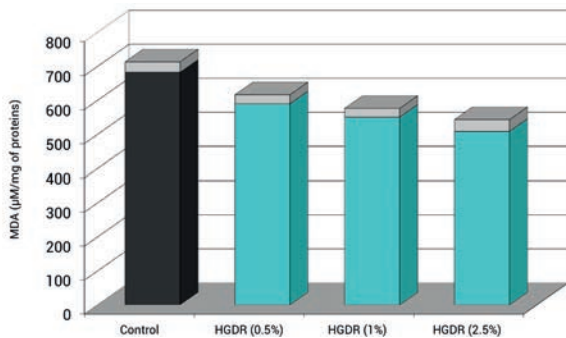
脂質酸化の抑制

マロンジアルデヒド (MDA) の放出量を脂質の酸化ストレスを測定する指標として選び、生理的条件下と紫外線照射時の影響を調べました。MDAはフリーラジカルによって引き起こされる化学的連鎖反応の生成物であり、細胞毒性を持ちます。細胞が放出するMDAを測定することにより、対象物質の抗酸化力を推し量ることができます。

通常、細胞外のフリーラジカル（生理的な脂質酸化）の生成は、細胞が持つ防御反応の一部です。しかし、過度の紫外線被曝や化学物質への曝露により、過剰なフリーラジカルによって引き起こされると、非常に強い炎症反応が引き起こされます。

これらの酸化したフリーラジカルは、細胞膜中のリン脂質を攻撃し、細胞膜の構造を変化させます。それと同時に生成した脂質過酸化物が、細胞中のタンパク質に影響を与えます。それらの結果として、皮膚に炎症や動脈硬化といった疾病を引き起こします。

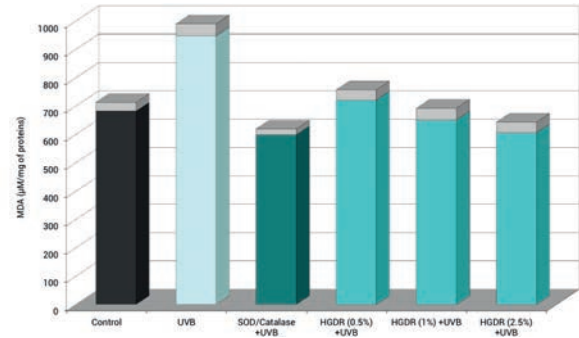
生理的条件下での脂質酸化



MDAの減少

→ 0.5%、1.0%、2.5%の添加で生理的条件下の脂質酸化の割合が、それぞれ11%、17%、23%減少しました。

紫外線照射による脂質酸化に対する影響



MDAの減少

→ 0.5%、1.0%、2.5%の添加で紫外線照射条件下 (UVB 150mJ/cm²) の脂質酸化の割合が、それぞれ24%、31%、36%減少しました。