

HydraGeneration Pale rose

細胞間脂質のバランスを整えるパールローズ由来の幹細胞エキス

A STORY

The pale rose | *Rosa centifolia*, Rosaceae
芳醇な香りで世界中で愛されているバラ

パールローズはコーカサス地方で、いくつかのハイブリダイゼーションを経て作られた淡いピンク色のバラで、春に強い香りを発する幾重にも重なる花弁のおかげで社交界にその名を馳せました。19世紀からは主に香水のために栽培されており、香水産業とは縁の深い品種です。ナポレオンの妻、ジョセフィーヌは彼女の生涯でマルメゾン城の庭に27種のパールローズを所有していたと言われています。

ヨーロッパでは、その健康的な性質（防腐、収斂、浄化作用）により、伝承薬の素材の一つになっています。

Key points

バイオテクノロジー複合体
活性成分の相乗的作用

革新的な組合せ
植物幹細胞と効果の高い活性成分

皮膚の恒常性維持に重要な保湿機能
長期、短期で保湿効果を持ち、皮膚のバリア機能を高めます

皮膚の水分保有率は表皮中の水と脂質とのバランスに起因します。より滑らかでより柔らかい肌を長く保つには、より良い水分ケアを。



マーケティング上の利点

Hydrating

保湿機能
表皮中の水分を保持し、NMFのレベルを引き上げ、細胞間脂質をメンテナンス

細胞の再生
表皮細胞を再生し、細胞間脂質を供給

皮膚の保護
角質層を強化し、肌のバリア機能を向上

どうやって働くの？

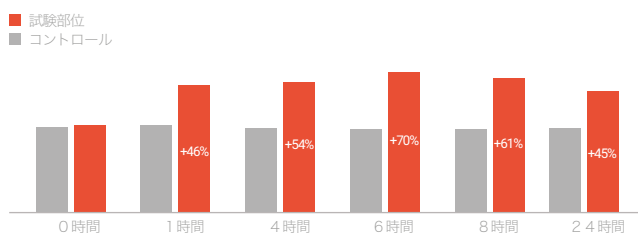
HydraGeneration Pale rose: 肌の持つバリア機能を強化し 皮膚中の水分を適切に管理

HydraGenerationPale Roseは、表皮を循環する水に素早く作用して蒸散を防ぎます。同時に、細胞の再生を刺激して水分移動の経路を回復させます。角質細胞は、皮膚バリアの形成に深く関与しています。角質細胞に働きかけ、表皮の角質中の遊離脂肪酸、コレステロール、セラミドなどの脂質の生成に寄与します。細胞間脂質が適切にメンテナンスされていると、表皮は乾燥から免れ、外部の攻撃に対してより良い保護機能を形成します。

臨床試験

28日間で肌水分量が顕著に上昇

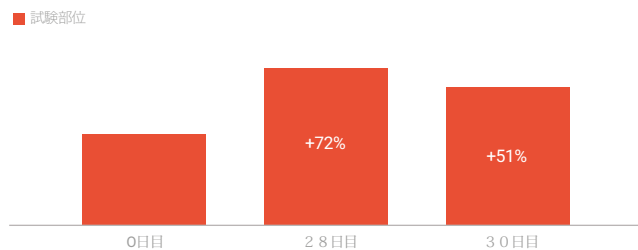
単回試験



24時間以内の保湿機能の向上

顔面の角質層の水分量が45%増加した

28日間連用試験



1日2回28日間連用

顔面の角質層の水分量が72%増加した

試験デザイン:

- 肌に乾燥などのトラブルを持つ30歳から55歳までの女性被験者20名に28日間試験を行なった。
- 試験製品：0.5%の原料を含む乳液

テクニカルインフォメーション

INCI/表示名称

rosa centifolia leaf cell extract/
センチフォリアバラ葉細胞エキス

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

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。

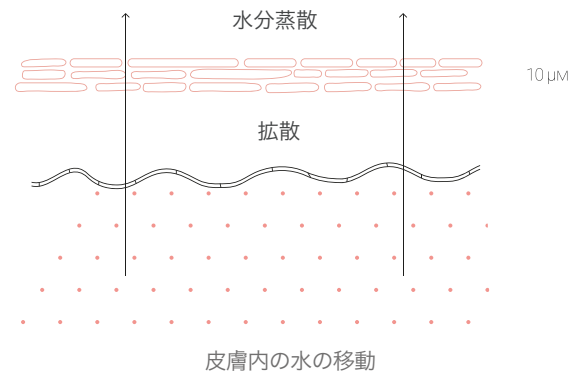
皮膚に存在する2種類の水

- 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。

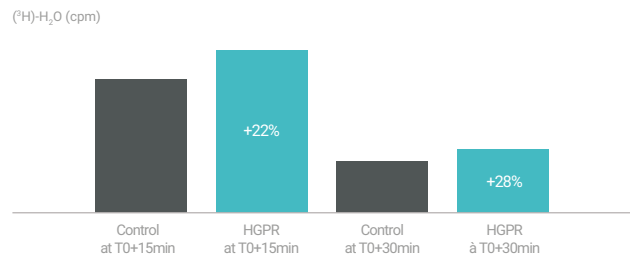
皮膚の水和状態は、水の蒸散と拡散のバランスによって示される経表皮フラックスに依存します。角質層の機能は水分値によってコントロールされます。私たちは表皮の中の動的水と静的水及び角質細胞の接着について評価をしました。

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されています。



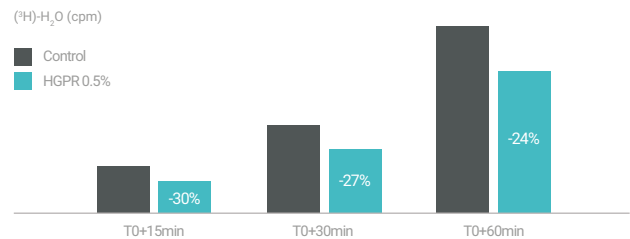
表皮中の静的水の挙動



表皮の水分量の上昇

→ 0.5%の濃度で15分で22%、30分で28%水分量が上昇した。

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15分で30%、30分で27%TEWLが減少した。

角質層の接着

INCORPORATION OF [¹⁴C]-ACETIC ACID



遊離脂肪酸の上昇

→ 0.5%、1%、2.5%の濃度で遊離脂肪酸の量がそれぞれ20%、27%、32%上昇した

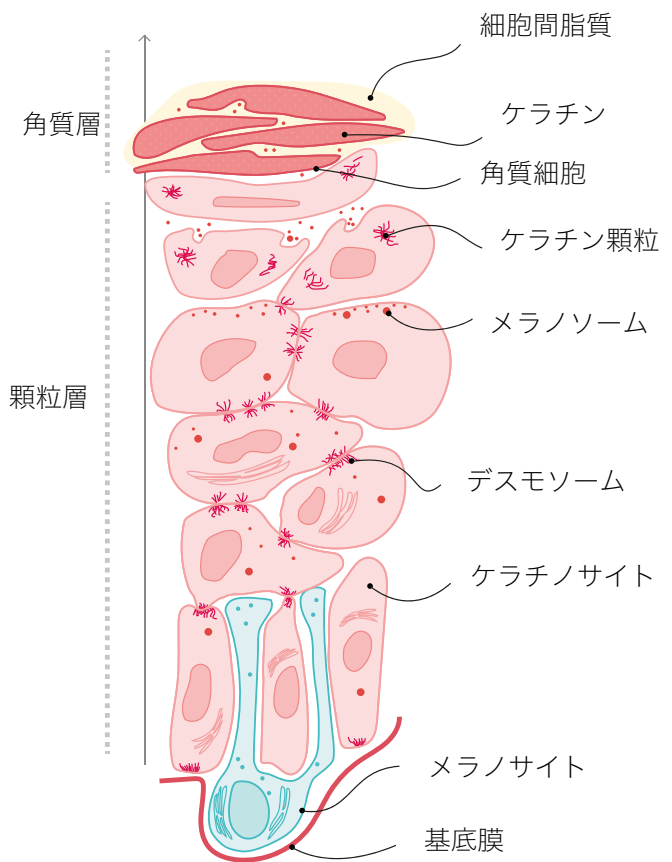
皮膚バリア機能を強化

表皮は、人間の体の中で最も外側に位置する組織で、ケラチノサイトと呼ばれる細胞によって21日間の周期で絶えず再生を繰り返します（ターンオーバー）。このターンオーバーは未分化の細胞が基底層のレベルで細胞増殖することから始まり、徐々に上部に皮膚の上層に移動して核を失い、物質の透過性が低く硬いケラチンによる薄膜を形成します。これが皮膚バリアといわれるものです。このケラチノサイトの蓄積は自然に剥離し、バランスを保ちます。

しかし、人の皮膚は老化に伴って、細胞増殖が減少し、創傷治癒速度の低下や髪の喪失による皮膚の萎縮の結果、バランスを崩していきます。角質層はケラチンの他にNMFや脂質などいくつかの物質によって構成されています。

NMFは遊離アミノ酸（40%）、ピロリドンカルボン酸（12%）、乳酸（12%）、尿素、糖類、ミネラル塩などのミックスで角質層中に水分を止める働きがあります。さらにケラチノサイトはターンオーバー中に脂質の成分を放出することで、表皮の外層に角質を形成します。

HydraGeneration Pale roseはケラチンの生産だけでなく、皮膚バリアとなるNMFと脂質の供給を促し、表皮内部の角質細胞に動的な水を拡散させます。



表皮と角化プロセス

表皮の分化と細胞増殖に対する評価

表皮組織のバランスが維持されていることを示すため、表皮細胞の増殖と分化の両方を評価しました。KI67は細胞増殖を示すマーカーであり、フィラグリンは細胞分化を示すマーカータンパク質です。本実験は再構築した表皮の細胞を用いて行いました。

表皮細胞の増殖

NUMBER OF LABELLED CELLS (KI67)



KI67の増加

→ 0.5%、1%および2.5%の添加で、それぞれ13%、19%および23%基底層におけるケラチノサイトの増殖を刺激した。

表皮細胞の分化

フィラグリンのラベル コントロール



フィラグリンラベル
Hydragenelation pale rose



表皮細胞の分化抑制

→ 顆粒層においてフィラグリンの分布が均一で発現が弱いことから、本原料には分化抑制作用があることがわかった。