



Whole Protection Kapokier rouge

Une protection générale de la peau

UNE HISTOIRE

Le kapokier rouge | *Bombax costatum*, *Bombacacées*
Un arbre clé en Afrique

Arbre imposant de l'ouest et du centre de l'Afrique, il peut avoir jusqu'à 25 mètres de hauteur. Son fruit donne le kapok, une fibre végétale blanche, qui ressemble au coton ; il est aussi utilisé comme rembourrage d'assises. Arbre imposant, il résiste bien à la sécheresse et aux feux de savane, mais il souffre de régénération tardive dans certaines zones (Burkina Faso) en raison de l'aridité et de la pression anthropique. Or de nombreuses parties de cet arbre sont utilisées à des fins alimentaires et médicinales ; il sert aussi de fourrage aux animaux domestiques. C'est pourquoi, il serait utile de le protéger dans ces zones.

Les points clé

Une cellule végétale active

Apporte la quantité maximale de molécules actives originelles

Un ingrédient high tech naturel

Préserve et amplifie les bénéfices d'un produit naturel

Une action protectrice

Assure une protection biologique des cellules de l'épiderme

Parce que la peau est continuellement agressée par les rayonnements du soleil, il est nécessaire de la protéger de façon globale. Pour une peau qui résiste mieux aux premières agressions extérieures.



BENEFICES PRODUIT

Protection

Protecteur

Diminue les dommages infligés à l'ADN des cellules de la peau. Protège des agressions environnementales

Anti-âge

Aide à limiter le vieillissement cellulaire en protégeant les cellules cutanées du photo-vieillessement.

Réparateur

Accélère la réparation des dégâts causés par les radicaux libres.

Apaisant

Calmant, diminue les irritations en augmentant le seuil de tolérance de la peau.

A introduire dans des produits tels que crème, fluide, sérum, baume, fonds de teint, correcteurs de teint, etc. Tout produit de soin ou de maquillage destiné à protéger la peau.

LE MECANISME D'ACTION

Whole Protection Kapokier rouge : soutenir les mécanismes d'autodéfense des cellules de l'épiderme

Whole Protection Kapokier rouge a pour fonction de donner à la peau les moyens de se protéger en lui fournissant une protection biologique jusqu'au cœur des cellules cutanées sur deux sources naturelles d'agression, les UVA et les UVB. Tout d'abord, par une action de protection à deux niveaux. L'un général, en favorisant la libération de protéines de défense, et l'autre, plus précis par une protection de l'ADN des cellules de l'épiderme. Ensuite, il agit sur l'irritation en limitant la libération des messagers de l'inflammation, qui amplifient la sensation d'irritation.

Grâce à ces actions conjuguées, la peau apaisée est protégée plus longtemps et préserve son potentiel de défense.

Résultats des tests *in vitro*

Peau, rayons UV et ADN

L'exposition de la peau aux rayons solaires, UVA et UVB, favorise le vieillissement de la peau par la combinaison de plusieurs modifications, au niveau de l'épiderme et du derme. Car les UV constituent la partie la plus active du rayonnement solaire auquel sont soumis les organismes vivants. Les UVB sont absorbés principalement au niveau de l'épiderme et du derme superficiel tandis que les UVA pénètrent beaucoup plus profondément dans la peau.

Des intensités de rayonnement UV élevées tuent la plupart des cellules cutanées et celles qui ne sont pas tuées sont endommagées. Lorsqu'elles ont été détériorées, les cellules sont fragilisées et ne fonctionnent plus correctement. Les UV induisent des mutations géniques dans l'ADN cellulaire, notamment les UVB. Les UVA ne sont que très faiblement absorbés par les bases de l'ADN mais ils peuvent exciter des groupes d'atomes cellulaires ou photo-sensibilisateurs, qui donneront lieu à la formation de radicaux libres qui pourront aussi induire des lésions sur l'ADN. D'après des études récentes (2006), dans la peau, le taux global de lésions formées dans l'ADN suite à une irradiation UVB est d'environ 156 lésions/cellule/J.m⁻² tandis qu'il est de 0,024 lésion/cellule/J.m⁻² après une irradiation UVA.

Si les UVA ne modifient qu'indirectement l'ADN cellulaire, ils affectent la matrice extra-cellulaire et cassent les fibres : la peau perd sa fermeté et son élasticité. Ainsi une exposition importante aux UVA provoque un vieillissement prématuré de la peau et augmente la formation des rides.

Etude de l'ADN cellulaire

Pour évaluer l'impact de Whole Protection Kapokier rouge sur les dégâts effectués par les rayons UV sur l'ADN des cellules de l'épiderme, Naolys a utilisé le test des comètes, en anglais, «Single Cell Gel Electrophoresis» (SCGE). Il s'agit d'une technique d'électrophorèse sur microgel d'agarose mise au point depuis la fin des années 70. Il permet de détecter et de quantifier la détérioration de l'ADN induites par certains agents dans des cellules individualisées. Il est également utilisé afin d'évaluer la réparation d'ADN après exposition chimique ou irradiation.

Naolys a utilisé ce test afin d'évaluer les dommages causés sur l'ADN des kératinocytes, en mesurant la proportion de l'ADN dans la queue des comètes après une irradiation aux UVB et UVA. Cette quantité d'ADN était fonction de la dose d'irradiation.

Informations techniques pour formuler Whole Protection Kapokier rouge

Nom INCI des cellules

bombax costatum leaf cell extract

forme

cellules (20%) dans la glycérine ou l'huile de tournesol (80%)

aspect

liquide

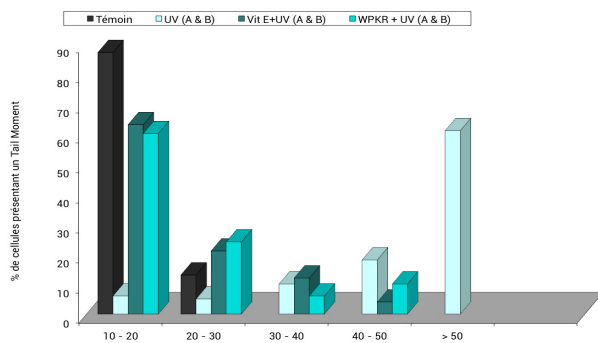
concentration

à partir de 0,5%

dispersible

dans tout type de formulation

Etude de la fragmentation d'ADN



Diminution de la fragmentation de l'ADN

→ A la concentration de 0,5%, la majorité des cellules irradiées (90%) ont un «tail moment» supérieur à 30 et 61% des cellules ont un «tail moment» supérieur à 50. Ce résultat signifie que l'ADN des cellules est très fragmenté par les UVA et UVB. Seul 10% de cellules présentent un «tail moment» inférieur à 30. dans les conditions de l'irradiation, Whole Protection Kapokier rouge induit une diminution significative de la fragmentation de l'ADN induite par les rayons UVA et UVB, après 24h de traitement.

Etude de la protection naturelle, les HSP 70

Pour contrer le stress de différentes origines (chimique, mécanique, qu'il soit environnemental, physiologique ou pathologique), les cellules humaines produisent certaines protéines de défense, notamment des protéines de stress ou de choc thermique, qui apparaissent lors de chocs thermiques. Car toute augmentation de la température dans notre corps, donc de la peau, entraîne une modification des protéines, donc altèrent leur fonction.

Les protéines de choc thermique (heat shock proteins) sont des bioprotecteurs qui préservent les cellules et leurs parois, en réparant certaines protéines, en éliminant des protéines trop endommagées, en transportant des protéines. Les HSP 70 (70 Kdaltons : leur poids moléculaire) régulent particulièrement le stress issu d'agressions chimiques (métaux lourds) et de la chaleur.

Naolys a donc testé le rôle protecteur de Whole Protection Kapokier rouge dans sa capacité à augmenter plus rapidement l'apparition des protéines de stress (HSP70) ce qui entraîne une protection préventive contre les effets délétères des UV.

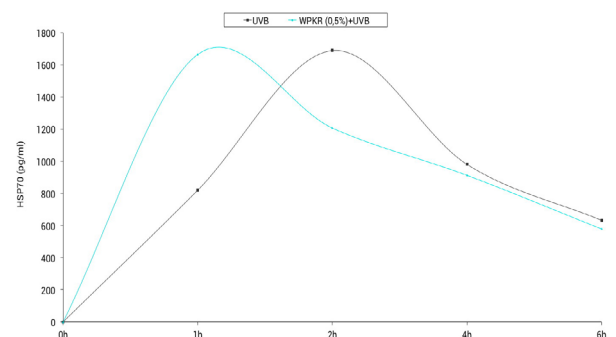
Par ce mécanisme, Whole Protection Kapokier rouge permet une réparation plus rapide des dégâts induits par les rayons UVB, et un meilleur contrôle de leur synthèse.

Cinétique des HSP70

→ Dans le test réalisé par Naolys, la quantification des protéines de stress a été réalisée en présence et en absence du produit Whole Protection Kapokier rouge après irradiation des épidermes reconstitués aux UVB.

A la concentration de 0,5%, le rôle protecteur du produit s'est traduit par la rapidité de l'apparition des protéines de stress (HSP70) tout en maintenant la concentration de ces protéines au même niveau que celle induite par les UVB seuls.

Etude des HSP 70 (Heat Shock Proteins 70)



Etude de l'inflammation

L'inflammation est la réponse des tissus aux agressions : tous les mécanismes de défense à travers lesquels ils reconnaissent, détruisent ou éliminent toute substance étrangère. Différents types de cellules prennent part à ces mécanismes mais dans l'épiderme ce sont les kératinocytes que nous étudierons. Le début de l'inflammation, sa diffusion à partir de sa localisation de départ implique des facteurs chimiques qui sont synthétisés localement ou à l'état de précurseurs inactifs. Naolys a étudié 3 médiateurs de l'inflammation synthétisés au niveau du bulbe pileux, deux cytokines célèbres et une prostaglandine.

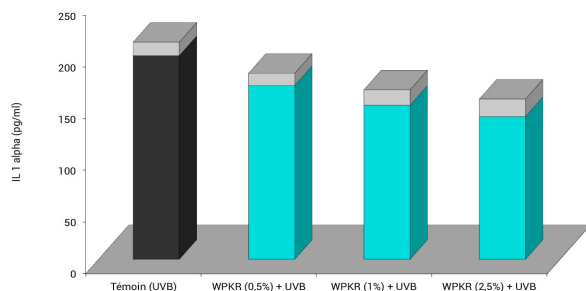
- L'IL1-alpha (interleukine alpha) est une cytokine médiatrice intracellulaire synthétisée puis stockée dans la cellule comme un précurseur inactif. Il a plusieurs fonctions biologiques systémiques et locales (sur l'expression des gènes, la prolifération cellulaire, le système nerveux, etc.)

- L'IL-6 (interleukine 6) est une cytokine pro-inflammatoire, qui régule l'activation, la croissance et la différenciation des lymphocytes. Elle appartient au groupe de protéines qui dirige la sécrétion d'anti-corps pour lutter contre les agents pathogènes extra-cellulaires.

- La PGE2 (prostaglandine E2) est un eicosanoïde, dérivé des phospholipides des membranes cellulaires. Elle agit sur les fibres musculaires des vaisseaux : vasodilatation, augmentation de la perméabilité, œdème.

Etude de trois médiateurs de l'inflammation

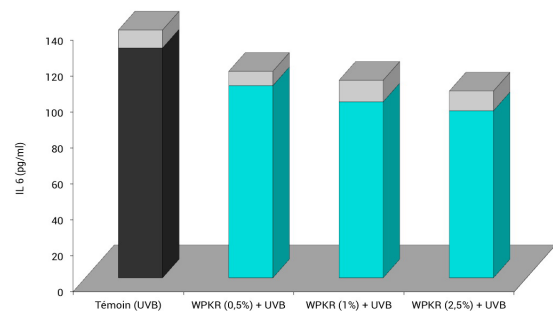
Etude de l'IL-1 alpha



Diminution de l'IL-1 alpha

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, diminution de l'IL-1 alpha respectivement de 15%, 24% et 30%

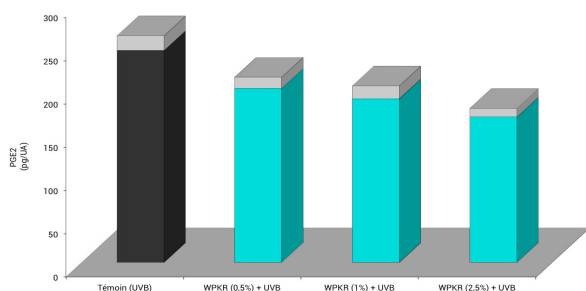
Etude de l'IL-6



Diminution de l'IL-6

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, diminution de l'IL-6 respectivement de 16%, 23% et 27%

Etude de la PGE2



Diminution de la PGE2

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, diminution de la PGE2 respectivement de 18%, 23% et 31%