

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 32626 B1** (51) Cl. internationale : **A61K 8/97; A61Q 5/00**

(43) Date de publication :
01.09.2011

(21) N° Dépôt :
33689

(22) Date de Dépôt :
11.03.2011

(30) Données de Priorité :
29.12.2008 FR 0807481

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/FR2009/052610 18.12.2009

(71) Demandeur(s) :
PIERRE FABRE DERMO-COSMETIQUE, 45, place Abel Gance F-92100 Boulogne Billancourt (FR)

(72) Inventeur(s) :
FIORINIPUYBARET, Christel

(74) Mandataire :
CABINET PATENTMARK

(54) Titre : **COMPOSITION COSMETIQUE COMPRENANT UN EXTRAIT D'ACANTHE ET UTILISATION D'ACANTHE DANS UNE COMPOSITION COSMETIQUE CAPILLAIRE**

(57) Abrégé : La présente invention concerne une nouvelle valorisation de l'acanthé dans le domaine cosmétique et plus particulièrement dans une composition capillaire pour créer et/ou maintenir l'effet bouclant.

BREVET D'INVENTION

5

Titre : NOUVEL EXTRAIT D'ACANTHE, SON PROCEDE DE
PREPARATION ET SON UTILISATION DANS UNE COMPOSITION
10 COSMETIQUE CAPILLAIRE

Déposant : PIERRE FABRE DERMO COSMETIQUE

Abrégé descriptif : La présente invention concerne une nouvelle valorisation
15 de l'acanthé dans le domaine cosmétique et plus particulièrement dans une
composition capillaire pour créer et/ou maintenir l'effet bouclant.

05 SEPT 2011

- 1 -

NOUVEL EXTRAIT D'ACANTHE, SON PROCEDE DE PREPARATION ET SON UTILISATION DANS UNE COMPOSITION COSMETIQUE CAPILLAIRE

L'invention se rapporte à un extrait d'acanthé, et son utilisation dans une composition cosmétique, préférentiellement dans une composition capillaire destinée à créer et/ou à maintenir l'effet bouclant.

L'Acanthe ou *Acanthus sp.* est une grande et belle plante vivace appartenant à la famille des Acanthacées. On la trouve principalement en Europe méditerranéenne et en Afrique septentrionale. Elle est cultivée comme plante ornementale la plupart du temps. Très décoratives, ses feuilles furent très utilisées par les Grecs comme modèle de frises décoratives ornant les colonnes du chapiteau corinthien. Les feuilles fraîches et les racines sont utilisées depuis l'Antiquité pour leurs propriétés médicinales. Depuis l'Antiquité, sa sève a la réputation d'être tonique et stimulante. Pline et Dioscoride la prescrivait pour soigner les plaies (propriétés émollientes) et les dysenteries, diarrhées et fièvre (contient des mucilages) (LOUKIS et PHILIANOS, 1980 -- Phytochemical investigation of *Acanthus molis* L. *Fitoterapia*, 51 (4), 183-186). Par voie orale, elle était recommandée comme diurétique et antidysentérique. En topique, elle était réputée adoucissante et émolliente (brûlures, fractures, affections buccales). De nos jours, son usage est relativement limité, elle est encore employée en homéopathie pour soigner la toux.

L'acanthé est une plante herbacée vivace, mesurant 30 à 80 cm de haut, ayant un rhizome traçant de couleur blanchâtre, très long, pouvant atteindre 3 cm de diamètre et muni de nombreuses racelles. Le port est une touffe évasée pouvant atteindre 90 cm de large. Les tiges sont circulaires et solides. Les feuilles sont très grandes, un peu molles, d'un beau vert foncé brillant, découpé, caduques ; les feuilles sont simples, opposées, profondément lobées, dentées et portées par des tiges charnues. Le pétiole est long. La feuille libère lorsqu'on presse son pétiole un « suc » translucide et visqueux à qui l'on attribue les bienfaits de la plante. Ce mucilage, également présent dans les autres parties de la plante comme les racines, les fleurs, les tiges, est constitué, comme la plupart des gommés et des exsudats végétaux, de composés issus de la condensation de glucides (polysaccharides). On trouve

également dans la feuille des flavonoïdes (flavones méthoxylées : hispiduline), des acides phénoliques (acides caféique, acide chlorogénique), des glycoprotéines et acides aminés.

Les fleurs sont blanches et regroupées sur une grande hampe florale érigée (1
5 à 2 m). Les hampes florales portent des épis de fleurs tubulaires de 5 à 6 cm de long, groupées par 2 ou par 4.

Les fruits sont de longues capsules brillantes, ovoïdes, formées de 2 valves, libérant 2 à 4 grosses graines.

10 La demanderesse a mis en évidence une nouvelle valorisation de l'*Acanthus mollis* en cosmétique et plus particulièrement en capillaire où de façon inattendue et surprenante, l'*Acanthus mollis* a montré de bonnes capacités à créer des boucles plus serrées et à maintenir l'effet bouclant des cheveux.

15 On peut raisonnablement envisager que les bénéfices de la présente invention aujourd'hui démontrés par les inventeurs à partir d'*Acanthus mollis*, compte tenu de la facilité d'approvisionnement en végétal *Acanthus mollis* dans notre pays, puissent s'étendre au genre Acanthe ou *Acanthus* sp.

20 Parmi les espèces d'Acanthe les plus réputées pour leur richesse en mucilage et/ou facilement disponibles et abondantes pour une mise en culture à visée industrielle, on peut citer préférentiellement: *Acanthus mollis*, *Acanthus ilicifolius*, *Acanthus ebractaetus*, *Acanthus montanus*, *Acanthus arboreus*, *Acanthus dioscoridis*, *Acanthus hungaricus*, *Acanthus senii*, *Acanthus spinosus*, *Acanthus syriacus* et *Acanthus carduaceus*.

25 Plus préférentiellement, les espèces d'Acanthe seront choisies parmi le groupe constitué de *Acanthus mollis*, *Acanthus ilicifolius*, *Acanthus ebractaetus*, et *Acanthus montanus*.

30 De façon encore plus préférentielle, l'acanthé utilisée dans le cadre de la présente invention est l'espèce *Acanthus mollis*.

La présente invention concerne tout d'abord un nouvel extrait d'acanthé présentant une fraction massique en mucilages, exprimée en sucres réducteurs

totaux, comprise entre 1% et 80 % ; et de façon avantageuse supérieure à 30 %.

La présente invention s'étend également aux compositions cosmétiques à base d'acanthé et plus particulièrement aux compositions cosmétiques comprenant
5 un extrait d'acanthé tel que défini ci-dessus.

Enfin, un autre objet de la présente invention est l'utilisation d'acanthé dans une composition cosmétique capillaire destinée à améliorer la création des boucles et à maintenir l'effet bouclant de cheveux.

10 Par « extrait d'acanthé », on entend au sens de la présente invention :

- la solution obtenue après extraction du végétal *Acanthus sp.* par un solvant
- ou le jus obtenu par pressage ou par extrusion.

Les feuilles, les tiges, les fleurs ou les racines ou un mélange de ces parties
15 fraîches de préférence peuvent être soit extraites par un solvant ou soit pressées pour en exprimer le jus.

Dans un mode de réalisation particulier de l'invention, les parties de plante récoltées sont congelées avant d'être stockées.

Ledit extrait d'acanthé selon la présente invention peut être obtenu comme
20 suit :

- Dans le premier cas de figure, les feuilles, les tiges, les fleurs ou les racines ou un mélange de ces parties sont de préférence préalablement broyées puis extraites avec un solvant qui peut être de l'eau ou un mélange d'eau et de solvants organiques miscibles à l'eau tels qu'un alcool (méthanol, éthanol ...),
25 une cétone (acétone) ... L'extraction est réalisée dans un ratio plante/solvant compris entre environ 1/1 et environ 1/20 et peut être renouvelée 2 à 3 fois. La température du solvant d'extraction peut être égale à la température ambiante ou supérieure, pouvant atteindre la température d'ébullition du solvant engagé. Le temps de contact de la plante avec le solvant est compris entre environ 30
30 min et environ 72 heures.

- Dans le second cas de figure le jus des feuilles, tiges, fleurs ou racines ou un mélange de ces parties fraîches de préférence peut être obtenu par pressage ou par extrusion.

On procède ensuite à une séparation solide/liquide, la plante étant séparée du solvant par filtration ou centrifugation.

Le filtrat obtenu est concentré sous vide et à une température comprise entre la température ambiante et la température d'ébullition. Le concentrat subit une
5 étape de stérilisation par traitement thermique et de stabilisation par addition d'alcool puis séché par évaporation totale du solvant d'extraction, ou conservé en l'état sous forme d'extrait fluide. Le séchage de l'extrait final peut être réalisé par lyophilisation ou par des moyens de séchage plus classiques connus de l'homme du métier (nébulisation, étuve, sécheur à palette ...).

10 L'extrait peut être stabilisé par addition d'un antioxydant ou d'un conservateur comme par exemple l'acide ascorbique, l'acide citrique à des quantités comprises entre environ 0,05 et environ 1 g pour 100 g d'extrait sec.

L'extrait d'acanthé se caractérise chimiquement par sa teneur en mucilages, en
15 acides aminés et en protéines (Van Holst et Clarke, 1985 – Quantification of Arabinogalactan-Protein in Plant Extracts by single Radial Gel Diffusion – Analytical Biochemistry 148, 446-450).

A l'état naturel, la plante contient une fraction massique en mucilages comprise entre environ 5 % et environ 10 % environ.

20 Dans le cadre de la présente invention, on utilisera préférentiellement un extrait d'acanthé plus ou moins purifié.

De façon avantageuse, la fraction massique en mucilages dudit extrait, exprimée en sucres réducteurs totaux, est comprise entre environ 1% et environ 80 % ; de façon plus avantageuse comprise entre environ 15% et
25 environ 80% et de façon encore plus avantageuse supérieure à 30 % (soit comprise entre environ 30% et environ 80%). Dans le cas d'un jus d'acanthé, la teneur en sucres réducteurs est généralement de l'ordre de 5 % environ.

Le dosage des sucres réducteurs peut se faire de toute manière classique bien
30 connue de l'homme du métier.

La méthode de dosage des sucres réducteurs classiquement utilisée consiste en un dosage colorimétrique des sucres réducteurs par l'acide 3,5-dinitrosalicylique (DNS) par rapport au galactose. Les résultats sont exprimés

en pourcentage de sucres réducteurs par rapport au galactose. La méthode de dosage est rappelée ci-après :

Dosage des sucres réducteurs totaux exprimés en galactose en p. cent (m/m)

5

Préparations des réactifs :

- Hydroxyde de sodium à 2N

- Réactif au DNS :

10 *Solution de ditartrate de sodium et potassium (solution 1) :*

Dissoudre 15 g de ditartrate de sodium et de potassium dans 25.0 ml d'eau. Agiter jusqu'à dissolution complète.

Solution de Dinitrosalicylique (DNS) (solution 2) :

Peser 0,5 g de DNS dans une fiole de 50 ml.

15 Mettre en solution dans 10 ml d'hydroxyde de sodium à 2N en chauffant légèrement sous agitation magnétique à 30-35° C pendant 1 heure.

Puis Ajouter la solution 1 à la solution 2

Chauffer légèrement (30-35° C) sous agitation magnétique jusqu'à dissolution complète (*temps de dissolution environ 6h*)

20

Préparation de la gamme étalon :

Témoin 1 : Dissoudre 7.5 mg de galactose dans 20 ml d'eau

Témoin 2 : Dissoudre 10.0 mg de galactose dans 20 ml d'eau

Témoin 3 : Dissoudre 12.5 mg de galactose dans 20 ml d'eau

25

Préparation de solutions essais :

Dissoudre 25.0 mg d'extrait, exactement pesé, dans 20.0 ml d'eau. Réaliser 2 essais.

Dosage

30 Dans une série de tubes gradués de 10 ml introduire :

	T1	T2	T3	Essai	Blanc
Solutions témoins (ml)	1.0	1.0	1.0	/	/
Solutions essai (ml)	/	/	/	1.0	/
Eau ultra pure (ml)	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
Réactif au DNS (ml)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Agiter puis placer 5 minutes au bain-marie à 95° C.

Refroidir environ 10 min dans un bain de glace et compléter jusqu'à 10 ml avec de l'eau.

Mesurer l'absorbance à 500 nm des différentes solutions contre le blanc.

5

Calcul

Tracer la courbe d'étalonnage et en déduire la concentration en sucres réducteurs totaux (Q_{SRT}), exprimée en galactose dans les solutions essais.

Le titre en sucres réducteurs totaux (T_{SRT}) en p. cent (m/m) de l'extrait est donné

10 par la formule suivante :

$$T_{SRT} (\%) = \frac{Q_{SRT} \times 100 \times 20}{Pe2}$$

Pe2

avec Q_{SRT} en mg/ml

Pe2 en mg (prise d'essai en mg)

15

Un autre objet de la présente invention concerne également une composition cosmétique à base d'acanthé en tant que principe actif et au moins un excipient cosmétiquement acceptable.

Préférentiellement, l'acanthé se présente sous la forme d'un extrait présentant
20 une fraction massique en mucilages, exprimée en sucres réducteurs totaux, comprise entre 1% et 80 %.

De façon avantageuse, la composition cosmétique selon la présente invention comprend une quantité d'extrait sec d'acanthé, à titre de principe actif, comprise
25 entre 0,010 g et 2 g; et plus préférentiellement entre 0,10 g et 0,70 g pour 100 g de la dite composition.

La composition cosmétique selon la présente invention peut avantageusement se présenter sous toutes les formes galéniques normalement utilisées dans le domaine cosmétique pour une application topique. Préférentiellement, la forme
30 topique peut être notamment sous forme de: shampoing, baume, gel, lotion, mousse, spray, crème.

On distingue ainsi des produits formulés pour être rincés et d'autres non.

Dans un mode de réalisation particulier de la présente invention, la dite quantité d'extrait sec d'acanthé est comprise entre 0,3 et 1 g et préférentiellement égale à environ 0,5 g pour 100 g de composition cosmétique destinée à être rincée après son application.

5 Selon un autre mode de réalisation particulier de l'invention, ladite quantité d'extrait sec d'acanthé est comprise entre environ 0,1 et 0,3 g pour 100 g de composition cosmétique qui ne sera pas rincée après son application sur les cheveux.

10 L'extrait d'acanthé peut également être associé à d'autres actifs tels que l'huile d'avocat aux propriétés nutritives.

La composition cosmétique selon l'invention comprend, en outre, des excipients usuels cosmétiquement compatibles.

15 Les excipients usuels compatibles à la composition cosmétique capillaire peuvent être tout excipient parmi ceux connus de l'homme du métier en vue d'obtenir une composition cosmétique pour une application topique sous les formes telles que décrites ci-dessus.

20 La composition cosmétique selon l'invention peut en particulier contenir des additifs et aides à la formulation, tels que des tensio-actifs de type émulsionnant, nettoyant, moussant, etc..., des agents complexants, des épaississants, des gélifiants, des stabilisants, des conservateurs dont des antimicrobiens et des antioxydants, des conditionneurs, des acidifiants, des alcalinisants, des émoullissants, des solvants, des colorants, des parfums.

25 La composition peut comprendre d'autres composés utiles au conditionnement du cheveu, tels que des agents de coloration, de brillance par exemple.

30 La présente invention concerne enfin l'utilisation d'acanthé comme agent cosmétique dans une composition cosmétique, et plus particulièrement dans une composition capillaire. Avantageusement, la présente invention concerne l'utilisation d'acanthé en tant que principe actif dans une composition cosmétique capillaire pour améliorer, faciliter la formation des boucles et/ou maintenir l'effet bouclant des cheveux.

L'Acanthe possède un effet bouclant et améliore le maintien des boucles. Les meilleurs résultats de l'effet bouclant ont été remarqués lorsque l'acanthé se présente sous la forme d'un extrait d'acanthé présentant une fraction massique en mucilages, exprimée en sucres réducteurs totaux, comprise entre 1% et 5 80 %.

Plus préférentiellement, la présente invention concerne l'utilisation d'acanthé en tant que principe actif dans une composition cosmétique capillaire pour améliorer la formation des boucles et/ou maintenir l'effet bouclant des cheveux ; caractérisée en ce que l'acanthé se présente sous la forme d'un extrait 10 d'acanthé présentant une fraction massique en mucilages, exprimée en sucres réducteurs totaux, comprise entre 1% et 80 % et encore plus préférentiellement supérieure à 30%.

Ledit extrait d'acanthé, utilisé dans le cadre de la présente invention, contient en outre des acides aminés et des protéines.

15 Enfin, l'acanthé sera avantageusement choisie parmi le groupe constitué des espèces suivantes : *Acanthus mollis*, *Acanthus ilicifolius*, *Acanthus ebractaeus*, *Acanthus montanus*, *Acanthus arboreus*, *Acanthus dioscoridis*, *Acanthus hungaricus*, *Acanthus senii*, *Acanthus spinosus*, *Acanthus syriacus* et *Acanthus carduaceus*.

20

Les compositions selon la présente invention redonnent forme et matière aux cheveux bouclés, ondulés ou frisés.

L'efficacité de l'extrait d'acanthé sur les boucles des cheveux se traduit par :

- 25
- la formation de boucles de cheveux plus serrées (mèches de cheveux significativement plus courtes, effet bouclant optimisé);
 - une meilleure tenue des boucles de cheveux (boucles se détendant moins vite).

30 Les préparations et les compositions suivantes sont citées à titre d'exemples illustratifs et non limitatifs.

EXEMPLES DE PREPARATION DE L'EXTRAIT VEGETAL**Exemple 1** : Préparation d'un extrait d'*Acanthe*

Les feuilles fraîches congelées d'*Acanthus mollis* L. sont broyées puis extraites
5 sous agitation avec 7 volumes d'eau à 80°C pendant 48 heures.

La plante est séparée du solvant par filtration.

Le filtrat obtenu est concentré sous vide à une température de 80°C jusqu'à 30
% d'extrait sec. Le concentrât est stérilisé à 121 °C pendant 20 min et stabilisé
par addition d'éthanol.

10 L'extrait final est standardisé à 70 % d'extrait sec par addition de maltodextrine.
L'extrait obtenu contient environ 35 g de sucres réducteurs totaux exprimés en
galactose pour 100g d'extrait sec.

Exemple 2 : Préparation d'un extrait d'*Acanthe*

15 Les feuilles entières fraîches congelées d'*Acanthus mollis* sont broyées puis
introduite dans une extrudeuse afin d'en recueillir le jus. Ce dernier est essoré
afin d'éliminer les éventuels débris de plante stérilisé par chauffage à 121 °C
pendant 20 min puis stabilisé par addition d'éthanol. Après évaporation de
l'alcool, le stabilisât alcoolique est congelé puis mis à sec par lyophilisation.

20 L'extrait obtenu contient environ 50 g de sucres réducteurs totaux exprimés en
galactose pour 100 g d'extrait sec.

EXEMPLE DE COMPOSITIONS COSMETIQUES A BASE D'ACANTHE25 **Exemple 1: BAUME A RINCER**

-	EXTRAIT SEC ACANTHE	0,3 à 1 g
-	HUILE AVOCAT	1,0 g
-	ALCOOL CETEARYL / CETEARETH 33	8,0 g
-	ALCOOL CETEARYLIQUE	2,0 g
30	AMODIMETHICONE SOLUTION	8,0 g
-	BEHENTRIMONIUM CHLORURE	3,0 g
-	POLYQUATERNIUM 11	0,75 g
-	BUTYLHYDROXYTOLUENE	0,02 g
-	EDTA 2 Na	0,2 g

	-	VINAIGRE NATUREL	5,0 g
	-	Parfum(s)	qs
	-	Colorant(s)	qs
	-	Conservateur(s)	qs
5	-	EAU PURIFIEE	qsp 100,0 g

Exemple 2: SHAMPOING

	-	EXTRAIT SEC ACANTHE	0,3 à 1 g
	-	HUILE AVOCAT	0,1 g
10	-	GUAR hydroxypropyltrimonium chloride	0,5 g
	-	PROPYLENE GLYCOL	1,0 g
	-	LAURETH SULFATE SODIUM	9,5 g
	-	LAURYL BETAINE	1,7 g
	-	LAURYL POLYGLUCOSIDE 50%	5,0 g
15	-	CETEARETH-60 MYRISTYL GLYCOL	1,0 g
	-	EDTA SODIUM 2 Na	0,2 g
	-	CETRIMONIUM CHLORURE	1,5 g
	-	Agent nacrant	qs
	-	Conservateur(s)	qs
20	-	Parfum(s)	qs
	-	Colorant(s)	qs
	-	CITRIQUE ACIDE MONOHYDRATE	qsp pH = 5,0
	-	EAU PURIFIEE	qsp 100,0 g

25 Exemple 3: SOIN SANS RINCAGE

	-	EXTRAIT SEC ACANTHE	0,1 à 0,3 g
	-	HUILE AVOCAT	0,5 g
	-	POLYMERE ACRYLIQUE	0,2 g
	-	POLYSACCHARIDE NATUREL	0,1 g
30	-	Alcool cetylstéarylique /	
		alcool cetylstéarylique éthoxylé (30 moles)	3,0 g
	-	PALMITATE ETHYLHEXYLE	10,0 g
	-	CETEARYLIQUE ALCOOL	3,0 g
	-	AMODIMETHICONE SOLUTION	2,0 g

-	POLYQUATERNIUM 68	2,5 g
-	CETRIMONIUM CHLORURE	0,5 g
-	EDTA SODIUM 2 Na	0,2 g
-	Conservateur(s)	qs
5	Parfum(s)	qs
-	EAU PURIFIEE	qsp 100,0 g

TEST BIOMETROLOGIQUE SUR MECHEs DE CHEVEUX

10 Une étude d'efficacité en cosmétique capillaire a permis d'évaluer l'activité d'une solution aqueuse à 1 % d'un extrait d'acanthé obtenu par le procédé décrit dans l'exemple 1 sur le maintien des boucles de cheveux en comparaison avec un témoin non traité.

15 Pour cela, les mèches sont préalablement lavées de façon standardisée puis séchées également de façon standardisée (séchage pendant 18 heures sous conditions contrôlées de température et d'humidité : $T^{\circ} = 21 \pm 1^{\circ}\text{C}$, humidité relative = $50 \pm 5\%$). Ces mèches sont ensuite immergées dans la solution aqueuse à base d'acanthé (groupe traité) ou dans de l'eau (groupe témoin) pendant 3 minutes.

20 Les mèches sont alors placées sur un dispositif permettant la création des boucles (bigoudis de 16 mm de diamètre) pendant 18 heures dans les conditions de température et de d'humidité suivantes : $T^{\circ} = 21 \pm 1^{\circ}\text{C}$, humidité relative = $50 \pm 5\%$; puis 90 minutes à $T^{\circ} = 25 \pm 1^{\circ}\text{C}$, humidité relative = $75 \pm 5\%$.

25 Les bigoudis sont ensuite retirés et la longueur des mèches est mesurée dans le groupe traité et dans le groupe témoin à différents temps après retrait des bigoudis :

- première mesure immédiatement après retrait des bigoudis ($t = 0$)
- 30 - puis à $t = 30, 90$ et 5 heures

Pour réaliser ces mesures, les mèches des cheveux sont suspendues sur un appareil qui en détermine automatiquement la longueur.

L'activité sur le maintien des boucles des cheveux est évaluée à l'aide du paramètre nommé « curl retention » et noté CR, exprimé en % tel que :

$$5 \quad CR = \frac{l_f - l_{t_i}}{l_f - l_0} \times 100$$

avec CR = Curl Retention (%)

10 l_f = longueur initiale de la mèche de cheveux non bouclée (cm)

l_{t_i} = longueur de la mèche de cheveux au temps t_i (cm)

l_{t_0} = longueur de la mèche de cheveux au temps $t = 0$ (cm)

15 RESULTATS :

		t avant traitement	t 0	t 30 min	t 90 min	t 300 min
Groupe traité	Longueur moyenne (mm)	216 mm	99.91 ±5.92	117.16 ±5.52	127.99 ±4.82	134.58 ±5.52
	CR moyen (%)	-	100%	85%	76%	70%
Groupe témoin	Longueur moyenne (mm)	216 mm	109.67 ±5.56	132.17 ±5.85	145.70 ±4.22	153.43 ±3.46
	CR moyen (%)	-	100%	79%	66%	59%

Tableau 1 : Longueurs des mèches de cheveux et Paramètre CR obtenus à T0, 30, 90 et minutes après retrait des bigoudis.

20

L'analyse des résultats à t 0 (immédiatement après retrait des bigoudis) montre des mèches significativement plus courtes dans le groupe traité par l'extrait d'acanthé en comparaison au groupe témoin ($l_{t_0} = 109.67 \pm 5.56$ mm).

Cette différence traduit l'effet bouclant de l'acanthé ($p=0.02$).

25

L'analyse des résultats montre également un maintien des boucles significativement plus important à t 30, t 90 et t 300 minutes dans le groupe traité par l'extrait d'acanthé en comparaison au groupe témoin ($p=0.002$ à t 30 et $p<0.001$ à t 90 et t 300).

5

CONCLUSION :

Dans les conditions de réalisation de cette étude, et après une seule application, l'effet de l'extrait d'acanthé sur la formation et la tenue des boucles a été démontré.

10

REVENDICATIONS

1. Composition cosmétique comprenant de l'acanthé en tant que principe actif et au moins un excipient cosmétiquement acceptable.
- 5 2. Composition cosmétique selon la revendication 1 caractérisée en ce que l'acanthé se présente sous la forme d'un extrait d'acanthé présentant une fraction massique en mucilages, exprimée en sucres réducteurs totaux, comprise entre 1% et 80 %.
- 10 3. Composition cosmétique selon la revendication 2 caractérisée en ce qu'elle comprend une quantité d'extrait sec d'acanthé comprise entre 0,01 g et 2 g pour 100 g de ladite composition.
4. Composition cosmétique selon la revendication 2 caractérisée en ce que ladite quantité d'extrait sec d'acanthé est comprise entre 0,1 g et 0,7 g pour 100 g de ladite composition.
- 15 5. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisée en ce qu'elle se présente sous la forme d'un shampoing, baume, gel, lotion, mousse, spray, crème.
- 20 6. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisée en ce que l'acanthé est choisie parmi les espèces *Acanthus mollis*, *Acanthus ilicifolius*, *Acanthus ebractaeus*, *Acanthus montanus*, *Acanthus arboreus*, *Acanthus dioscoridis*, *Acanthus hungaricus*, *Acanthus senii*, *Acanthus spinosus*, *Acanthus syriacus* et *Acanthus carduaceus*.
- 25 7. Utilisation d'acanthé en tant que principe actif dans une composition cosmétique capillaire pour améliorer la création des boucles et/ou maintenir l'effet bouclant des cheveux.
- 30 8. Utilisation selon la revendication 7 caractérisée en ce que l'acanthé se présente sous la forme d'un extrait d'acanthé présentant une fraction massique en mucilages, exprimée en sucres réducteurs totaux, comprise entre 1% et 80 %.
9. Utilisation selon la revendication 7 caractérisée en ce que l'acanthé se présente sous la forme d'un extrait d'acanthé présentant une fraction massique en mucilages, exprimée en sucres réducteurs totaux, supérieure à 30 %.

10. Utilisation selon la revendication 7 caractérisée en ce que l'extrait d'acanthé contient en outre des acides aminés et des protéines.

5 11. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 7 à 10 caractérisée en ce que l'acanthé est choisie parmi les espèces *Acanthus mollis*, *Acanthus ilicifolius*, *Acanthus ebractaeus*, *Acanthus montanus*, *Acanthus arboreus*, *Acanthus dioscoridis*, *Acanthus hungaricus*, *Acanthus senii*, *Acanthus spinosus*, *Acanthus syriacus* et *Acanthus carduaceus*.