

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 52822 B1**
- (51) Cl. internationale : **A61K 36/31; A61K 36/31; A61P 17/16**
- (43) Date de publication : **30.12.2022**
-
- (21) N° Dépôt : **52822**
- (22) Date de Dépôt : **23.03.2021**
- (71) Demandeur(s) : **Université Sidi Mohammed Ben Abdellah, Route d'imouzzer BP 2626, FES, 30000 (MA)**
- (72) Inventeur(s) : **AARAB Lotfi ; LAARAJ Soukaina ; OUAHIDI Ibtissam**
- (74) Mandataire : **IBNSOUDA Saad**
-
- (54) Titre : **Composition à usage médical ou cosmétique incluant des lipides des graines de Brassica Rapa subsp rapa**
- (57) Abrégé : La présente invention concerne l'élaboration et la production d'une nouvelle composition incluant des lipides des graines de Brassica Rapa subsp rapa pour le traitement de la peau ou sa protection sous forme de crème, en spray, ou à appliquer sur le visage. Ces lipides des graines de Brassica Rapa Subsp rapa possèdent des propriétés antioxydantes, photoabsorbantes et anti-inflammatoires qui leur permettent de protéger la peau des rayons ultraviolets et réduire les dommages de rayons ultraviolets sur la peau sans effets toxiques ou secondaires. Les lipides des graines de Brassica Rapa subsp rapa rapidement absorbés par la peau leur confèrent également une protection contre la sécheresse et l'irritation tout en la nourrissant par les constituants lipidiques.

Titre : Composition à usage médical ou cosmétique incluant des lipides des graines de Brassica Rapa subsp rapa

Abrégé :

La présente invention concerne l'élaboration et la production d'une nouvelle composition incluant des lipides des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* pour le traitement de la peau ou sa protection sous forme de crème, en spray, ou à appliquer sur le visage. Ces lipides des graines de *Brassica Rapa Subsp rapa* possèdent des propriétés antioxydantes, photoabsorbantes et anti-inflammatoires qui leur permettent de protéger la peau des rayons ultraviolets et réduire les dommages de rayons ultraviolets sur la peau sans effets toxiques ou secondaires.

Les lipides des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* rapidement absorbés par la peau leur confèrent également une protection contre la sécheresse et l'irritation tout en la nourrissant par les constituants lipidiques.

Titre : Composition à usage médical ou cosmétique incluant des lipides des graines de *Brassica Rapa subsp rapa*

Description

- **Domaine technique**

La présente invention touche le domaine cosmétique et médical, et plus particulièrement l'invention concerne une composition à usage médical ou cosmétique incluant des lipides des graines de *Brassica Rapa subsp rapa*

- **Description de l'état de l'art antérieur**

Les rayons Ultraviolets (UVA, UVB et UVC) sont des rayonnements électromagnétiques apportés par les rayons solaires. Leurs faibles longueurs d'onde leur confèrent de plus fortes énergies allant jusqu'à provoquer des brûlures sur le corps humain. Si les rayons UVA sont bénéfiques en augmentant la production de la vitamine D3, les UVB sont plus dangereux car leurs énergies peuvent provoquer des brûlures pouvant atteindre le 3ème degré en plus du vieillissement de la peau et des cancers cutanés.

Parmi les effets des expositions répétées (effets chroniques), on note le vieillissement et le cancer de la peau. On observe un lien causal important entre le cancer de la peau et une exposition prolongée aux rayons UV du soleil. Une exposition excessive au rayonnement ultraviolet est associée à différents types de cancers de la peau, à des coups de soleil, au vieillissement prématuré de la peau, de même qu'à des cataractes et à d'autres maladies oculaires.

Les rayons UVC de courte longueur d'onde présentent le plus grand risque. Ces rayons, émis par le soleil, sont absorbés par la couche d'ozone de l'atmosphère avant d'atteindre la surface de la Terre. Les rayons UVB de longueurs d'onde moyennes causent des brûlures, de l'érythème (rougeur de la peau) et le brunissement de la peau; des expositions prolongées augmentent le risque de cancer de la peau. Le rayonnement UVA de grande longueur d'onde représente jusqu'à 95 % du rayonnement ultraviolet qui atteint la surface de la Terre. Bien que les UVA soient moins intenses que les UVB, ils sont plus présents et peuvent atteindre les couches plus profondes de la peau, donc le tissu conjonctif et les vaisseaux sanguins, entraînant ainsi un vieillissement prématuré.

Les écrans solaires physique du type oxyde de zinc et dioxyde de titane sont des produits opaques, souvent gras, qui arrêtent (totalement ou partiellement) les rayons UVA et UVB. Les écrans solaires chimiques peuvent absorber les rayons UVA et les rayons UVB. Les écrans solaires assurant une protection à large spectre sont formés de filtres physiques et chimiques de manière à protéger contre ces deux types de rayons UV.

Les écrans de protection sont évalués en fonction de leur facteur de protection solaire (SPF), qui est un indice de protection contre l'érythème de la peau (rougeur de la peau). Plus le SPF d'un produit ou d'un écran solaire est élevé plus la protection est complète et les conséquences mineures. Exemple : Un écran solaire ayant un SPF 30 peut absorber jusqu'à 95% des rayons UV.

Le premier écran solaire aurait été inventé par Franz Greiter en 1938 ; le produit 'Glacier Cream' est devenu la base de la société Piz Buin, qui a pris son nom de la région de Suisse qui a inspiré la crème de Greiter. Greiter en 1962 a également développé le concept d'un facteur de protection solaire, qui est devenu la norme mondiale pour mesurer l'efficacité des écrans solaires lorsqu'ils sont appliqués à un taux uniforme de 2 milligrammes par centimètre carré (mg / cm²).

Il existe deux types d'écrans solaires :

*Bloqueurs physiques réfléchissant les rayons ultraviolets du soleil et contiennent l'un des deux ingrédients actifs, l'oxyde de zinc ou le dioxyde de titane.

*Absorbeurs chimiques contenant des produits chimiques qui absorbent les rayons ultraviolets du soleil. Parmi eux, on trouve l'acide aminobenzoïque, l'avobenzone, l'octisalate, l'octocrylène et l'oxybenzone.

Le marché mondiale des écrans solaires s'évaluent à plus de 10 milliards de dollar-USA dont la part des crèmes à base de produits naturels à base d'extraits de plantes en particulier les huiles ne cesse d'augmenter et va bientôt se situer vers 50% du marché dans les années à venir. Ces dernières années, il y a une demande croissante de produits naturels (surtout d'origine végétale) dans tous les secteurs de la vie. Dans le cosmétique, les huiles végétales, qui sont des ressources renouvelables abondantes et facilement disponibles, suscitent un grand intérêt en tant que matières premières dans le développement de matières naturelles et cosmétiques écologiques (Balboa et al., 2014, Ind. Crop. Prod. 58, 104–110.; Lubbe et Verpoortea, 2011, Ind. Crop. Prod. 34, 785–801).

Les huiles végétales sont composées principalement de triglycérides de différents acides gras, accompagné de mono- et diglycérides et d'acides gras libres. Dans de petites quantités, ils peuvent contenir des phospholipides, des stérols, des terpénoïdes et des vitamines liposolubles (Karak, 2012, In:Vegetable Oil- Based Polymers. Woodhead Publishing Limited, pp. 54–95.).

Par leurs composés antioxydants naturels comme les tocots, les terpènes, les caroténoïdes, les flavonoïdes et les polyphénols, les huiles peuvent fournir une protection cutanée contre l'oxygène réactif espèces (ROS) (Tehranifar et al., 2011, Ind. Crop. Prod. 34,1523–1527.; Dhavamani et al., 2014, Food Chem. 164, 551–555). En effet, les ROS sont les principaux sous-produits naturels du métabolisme oxydatif et des rayons solaires induisant des dommages oxydatifs cellulaires conduisant au processus de vieillissement (Carocho et Ferreira, 2013, Toxicol. 51, 15–25.; Chen et al., 2012, J. Am. Acad. Dermatol. 67, 1013–1024). Ces huiles peuvent contenir également des composés anti-cancéreux et anti-inflammatoire (Saha et Ghosh, 2011, Chem-Biol. Interact. 190, 109–120; Cicerale et al., 2012, Curr. Opin. Biotech. 23, 129–135.). Dans les formulations cosmétiques, les huiles végétales sont utilisées comme hydratants et émollients en augmentant l'hydratation de la peau (Saraf et al., 2010, Pharma. Res. 2, 146–451).

Les produits cosmétiques photoprotecteurs utilisent des écrans solaires synthétiques ou Les filtres UV, qui absorbent, réfléchissent ou diffusent dans une certaine mesure les rayons UVA et UVB, afin de protéger la peau contre les effets nocifs effets des rayons du soleil.

L'ajout d'antioxydants aux formulations photoprotectrices peuvent également être bénéfiques pour la peau en neutralisant les ROS générés par les rayons UV résiduels qui n'ont pas été filtrés par la crème solaire et ont atteint la peau (Wang et al., 2011, J. Am. Acad. Dermatol. 65, 525–530; Chiari et al., 2014, Ind. Crop. Prod. 52, 389–393). Par exemple, On a découvert que l'huile de son de riz avait un rôle protecteur dans la peroxydation lipidique induite par la lumière UV (Patel et Naik, 2004, J. Sci. Ind. Res. 63, 569–578.), que le sésamol issu de l'huile de sésame offre une puissante photoprotection pour lymphocytes contre la peroxydation lipidique induite par les UVB (Prasad et al., 2005, Environ. Toxicol. Phar. 20, 1–5). Les composés de l'huile de pépins de grenade inhibent les lésions cutanées induites par les UVB (Melo et al., 2014, J.Human Nutr. Food Sci. 2, 1024) et le tocophérol présent dans le l'huile du germe de blé protège les membranes cellulaires contre les dommages induits par la lumière (Korac et Khambholja, 2011, Pharmacogn. Rev. 5, 164–173). En outre, des études in vitro ont démontré la capacité du caroténoïdes, que l'on trouve dans l'huile de racine de carotte, pour protéger les

fibroblastes contre les mutations de l'ADN mitochondrial induites par l'irradiation UV (Zussman et al., 2010, J. Am. Acad. Dermatol. 63, 507–525).

De plus, certaines huiles végétales trouvées dans la littérature sont considérées comme capables de bloquer la lumière UV, l'huile de sésame est censée résister à 30% des rayons UV, tandis que la noix de coco, l'arachide, l'olive et les graines de coton leurs huiles bloquent environ 20% (Korac et Khambholja, 2011, Pharmacogn. Rev. 5, 164–173).

La famille des Brassicacées

Plus de 20 variétés de Brassicacées sont connues actuellement dont un grand nombre est originaire de la région méditerranéenne et du sud-ouest de l'Europe. Cependant, aujourd'hui, les formes des Brassicacées sont cultivées pour la nourriture partout dans le monde. En raison de leurs propriétés anti-inflammatoires et antibactériennes, ces plantes ainsi que leurs graines étaient largement utilisées en médecine traditionnelle pour soulager les symptômes associés aux troubles gastro-intestinaux ainsi que le traitement des plaies et des mammites (effet anti-inflammatoire).

Les huiles végétales sont un élément indispensable de l'alimentation humaine et animale car elles sont une source d'acides gras insaturés essentiels et souvent recommandés par les diététiciens. L'huile est une principale composante des graines des plantes de la famille des Brassicacées (Crucifères) allant de 20 à 40% d'huile. L'huile de certaines Brassicacées est considérée comme indésirable pour la nutrition humaine en raison de la quantité élevée en composés antinutritionnels. Cependant, l'huile peut présenter des avantages autre que nutritionnels mais bénéfiques à la santé humaine.

Plusieurs brevets ont relaté le pouvoir antioxydant de certaines espèces de Brassicacés pour divers utilisation :

*des extraits aqueux de la plante Brassica oleracea (espèce asiatique) ont été breveté comme Antioxydant pour protéger les aliments (JP2004180578A, 2002) ou des extraits des plantes (de 7 espèces de brassicacés) ont été brevetés comme antioxydantes pour des utilisations de prévention ou traitement des maladies oculaires (DE102009058325A1, 2009)

* des extraits du chou rouge chinois a été breveté pour des utilisations médicales anti-inflammatoires (KR101424180B1, 2011 ; KR20120130996A, 2011 ; KR20200032579A, 2018)

Pour la photoprotection, plusieurs plantes ont été protégées en vue de leur utilisation en écrans solaires (US9056063B2, 2013 ; US 8337820 ; US 821655)

Le brevet US 8337820 et le brevet US 821655 décrivent tous deux une formulation pour protéger la peau des rayons UV, dans laquelle les ingrédients principaux sont le dioxyde de titane et le 5-hydroxy-tryptophane et l'extrait de *Griffonia simplicifolia*. Dans l'art des compositions de protection solaire, on connaît également des compositions contenant des extraits de thé vert, d'Aloe vera, de calendula, de camomille et de romarin.

Le brevet US 7731942 décrit des produits de protection solaire contenant de la caféine, des extraits d'algues, de l'extrait d'ananas et d'autres ingrédients. Le brevet US 6524599 décrit une composition pour le soin de la peau, des ongles et des cheveux dans laquelle la composition contient du chardon-Marie (*Silibum marianum*) avec de la protéine de soja et de l'alpha tocophérol. Le brevet US 5876736 décrit une composition de soin de la peau pour revitaliser la peau et comprenant des polysaccharides végétaux parmi divers autres ingrédients. Le brevet US 2011/0229538 décrit une composition totale de soin de la peau (comme crème solaire) contenant une combinaison d'acide ascorbique et d'extraits d'herbes comprennent l'extrait de trèfle rouge, le ginseng et le millepertuis entre autres.

- **Exposé de l'invention**

Dans cette invention, nous décrivons des avantages bénéfiques de l'huile des graines des navets comestibles "*Brassica rapa sub rapa*" tant que produits de protection de la peau contre les rayons solaires, les irritations chimiques ou autres, le vieillissement, le dessèchement et bloque les effets cancérogènes des rayons solaires par la capacité de l'huile à absorber ces rayonnements ultraviolets.

Cette huile possède des propriétés absorbantes des rayons UV lui conférant la possibilité d'être utilisée comme filtre des rayons solaires dans toute formulation d'écran solaire seule ou en combinaison avec des filtres physiques. Sa nature huileuse lui permet de s'incorporer facilement dans toutes les formulations à base de substances à caractère lipidique synthétique (huile de paraffine, vaseline, ..etc) ou naturelle tel le beurre de karité ou autre.

Cette huile possède également des propriétés antioxydantes importantes. Ceci lui permet de diminuer les réactions des produits ROS issus du métabolisme cellulaire ou des rayons solaires. Son potentiel antioxydant peut diminuer les dommages oxydatifs des rayons solaires et

conserver à la peau son élasticité. Ceci est un moyen efficace de lutte contre le vieillissement de la peau.

Cette huile possède une action immunosuppressive et par conséquent anti-inflammatoire ce qui lui permet de lutter contre les irritations normales ou celles induites par les rayons solaires.

L'utilisation des écrans solaires permet de protéger la peau contre les effets à court terme et à long terme en particulier, l'oxydation, les brûlures, l'inflammation dus aux UV solaires. Ces écrans solaires sont en majorité fabriqués de plusieurs molécules chimiques qui peuvent induire chez les utilisateurs des réactions indésirables.

Le but de l'invention est de proposer une composition à usage médical ou cosmétique incluant des lipides des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* qui sont un produit naturel non toxique possédant une protection contre l'oxydation, les brûlures, le dessèchement et l'inflammation de la peau. Ces caractéristiques confèrent à ces lipides l'utilisation comme écran solaire grâce à ses propriétés d'absorption d'ultraviolets, anti-oxydante, et anti-inflammatoire. La propriété huileuse des lipides apporte une hydratation et limite l'évapo-transpiration cutanée, ainsi que dans le traitement des réactions inflammatoires de la peau, irritation, allergie, eczéma, ...etc. pour réduire les réactions inflammatoires.

- **Brève description des figures**

Les figures 1 et 2 relatent les résultats d'absorption des UV montrant que les lipides des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* ont des propriétés d'absorption des rayons en UVA et en UVB.

La figure 3 montre l'effet antioxydatif de l'huile des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* comparé au BHT et l'acide Ascorbique

Les figures 4 et 5 montrent l'effet des lipides des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* sur la prolifération des lymphocytes B et T du système immunitaire.

- **Description détaillée de l'invention**

L'objet de la présente invention concerne une nouvelle composition à usage médical ou cosmétique comportant des lipides des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* soit seuls soit en combinaison avec d'autre substance.

La composition objet de l'invention comporte des pouvoirs d'absorption des ultraviolets A et B qui leurs confèrent la propriété de photoprotection de la peau contre les rayons ultraviolets

du soleil. Ces pouvoirs absorbants d'ultraviolet assurent une protection d'environ 90% des rayons en Ultraviolet B et jusqu'à 75% en Ultraviolet A.

Selon l'invention, les propriétés huileuses des lipides apportent une hydratation et limite l'évapo-transpiration cutanée.

La dite composition comporte des pouvoirs qui lui permet d'avoir plusieurs applications médicales et/ou cosmétique, on en cite les propriétés suivantes :

- Pouvoirs antioxydants qui leurs confèrent la propriété d'être utilisés comme substances anti-âge, antirides.
- pouvoirs d'absorption des ultraviolets A et B qui leurs confèrent la propriété de photoprotection de la peau contre les rayons ultraviolets du soleil
- Pouvoirs anti-irritants qui leurs confèrent la propriété de lutter contre les irritations diverses de la peau tel par les rayons solaires.
- Effet immunosuppresseur.

La composition objet de l'invention a également l'avantage de garder toutes les propriétés précitées dans toute base aqueuse ou huileuse liquide ou solide, totale ou partielle.

Les figures 1 et 2 relatent les résultats d'absorption des UV montrant que les lipides des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* ont des propriétés d'absorption des rayons en UVA et en UVB. Les absorptions sont plus fortes en UVB qu'en UVA. A 5mg/ml on remarque des absorptions importantes de 1.23 et 1.86 en UVA et UVB respectivement soit plus de 90% du maximal des rayons en UVB.

La figure 3 montre que l'oxydation et les produits libérés au cours de ces réactions au niveau cellulaire peuvent être à l'origine de défaillance cellulaire et de dérèglement des voies métaboliques et enzymatiques. La figure 3 montre que les lipides des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* possèdent des activités antioxydantes qui peuvent lutter contre l'oxydation provoquée au niveau des cellules de la peau par les rayons solaires Ultraviolets. Cette capacité d'antioxydation de ces lipides augmente en fonction de la concentration. Avec même 0.1 %, on observe un effet antioxydant d'environ 30%. On constate que le maximum est de 83 % pour la concentration 5%. Cet effet antioxydant des lipides des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* est semblable à celui enregistré avec des substances déjà connues pour leur pouvoir antioxydant comme le BHT ou l'acide ascorbique (vitamine C).

Les figures 4 et 5 montrent l'effet des lipides des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* sur la prolifération des lymphocytes B et T du système immunitaire. Les résultats obtenus indiquent clairement que l'addition des lipides des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* réduit de plus de 50% la multiplication des lymphocytes B et presque de 30% la multiplication des lymphocytes T. Ceci indique un effet immunosuppresseur et donc anti-inflammatoire puisque l'immunosuppression sur ces lymphocytes va bloquer la synthèse de cytokines et de médiateurs d'inflammation généralement secrétés par ces cellules. Cet effet -des lipides des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* de réduction des médiateurs de l'inflammation va réduire les effets inflammatoires des rayons solaires sur la peau en diminuant les réactions immunitaires au niveau de la zone qui reçoit les rayons solaires.

Les lipides des graines de Brassica Rapa subsp rapa comme écran solaire

Les caractéristiques d'un écran solaire est toute composition capable de réduire les effets des rayons solaires : les UV, l'inflammation et l'oxydation tissulaire.

D'après les résultats obtenus, les lipides des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* possèdent ces trois propriétés, ces lipides sont antioxydants, photo-absorbants des UV et anti-inflammatoires. Ceci justifie aux lipides des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* leur utilisation comme écran solaire pour se protéger contre les effets néfastes des rayons solaires.

Les lipides des graines de Brassica Rapa subsp rapa en Médical

Les propriétés anti-inflammatoire des lipides des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* leur permettent d'être utilisés dans le traitement des réactions inflammatoires de la peau, irritation, allergie, eczéma, ...etc. pour réduire les réactions inflammatoires.

Ces lipides non toxiques peuvent être utilisés dans la lutte contre le dessèchement de la peau par leurs caractères émollients.

- **Application industrielle :**

Selon l'invention, la composition peut être appliqué dans le domaine cosmétique et/ou médical comme écran solaire pour se protéger contre les effets néfastes des rayons solaires ainsi que le traitement des réactions inflammatoires de la peau, irritation, allergie, eczéma, ...etc. pour réduire les réactions inflammatoires.

Revendications

1. Composition à usage médical ou cosmétique caractérisée en ce qu'elle comporte des lipides des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* seuls ou en combinaison avec d'autres substances.
2. Composition à usage médical ou cosmétique, selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle possède des pouvoirs d'absorption des ultraviolets A et B qui leurs confèrent la propriété de photoprotection de la peau contre les rayons ultraviolets du soleil.
3. Composition à usage médical ou cosmétique, selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que ses pouvoirs absorbants d'ultraviolet assurent une protection d'environ 90% des rayons en Ultraviolet B et jusqu'à 75% en Ultraviolet A.
4. Composition à usage médical ou cosmétique, selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les propriétés huileuses des lipides apportent une hydratation et limite l'évapo-transpiration cutanée.
5. Composition à usage médical ou cosmétique, selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte des pouvoirs antioxydants qui leurs confèrent la propriété d'être utilisés comme substances anti-âge, anti-irritation, anti-eczéma.
6. Composition à usage médical ou cosmétique, selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte des pouvoirs anti-irritants qui leurs confèrent la propriété de lutte contre les irritations diverses de la peau tel par les rayons solaires.
7. Composition à usage médical ou cosmétique, selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle possède un effet immunosuppresseur.
8. Composition à usage médical ou cosmétique, selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle garde toutes ses propriétés précitées dans toute base aqueuse ou huileuse liquide ou solide, totale ou partielle.
9. Composition à usage médical ou cosmétique, selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle peut être appliquée comme écran solaire pour se protéger contre les effets néfastes des rayons solaires, pour le traitement des réactions inflammatoires de la peau, irritation, allergie, eczéma, ...etc.

Dessins

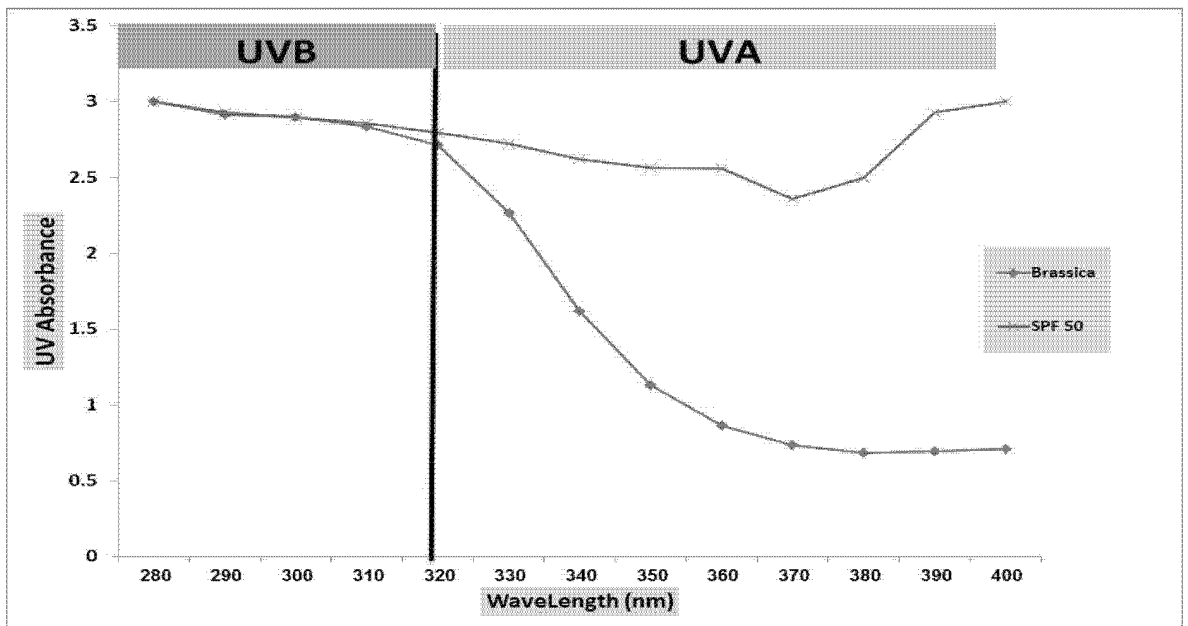


Figure 1 : Spectre d'absorption en UV des lipides des graines de *Brassica Rapa subsp rapa*

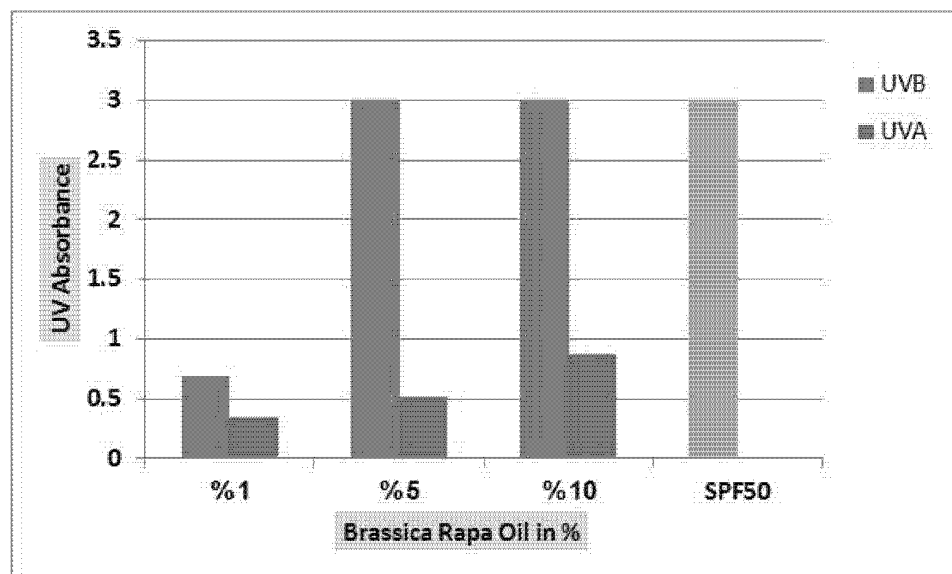


Figure 2 : Absorbances Maxima de l'huile des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* à différentes concentrations comparées à celles d'une crème solaire de référence ayant un "Facteur de Protection Solaire" (SPF) 50.

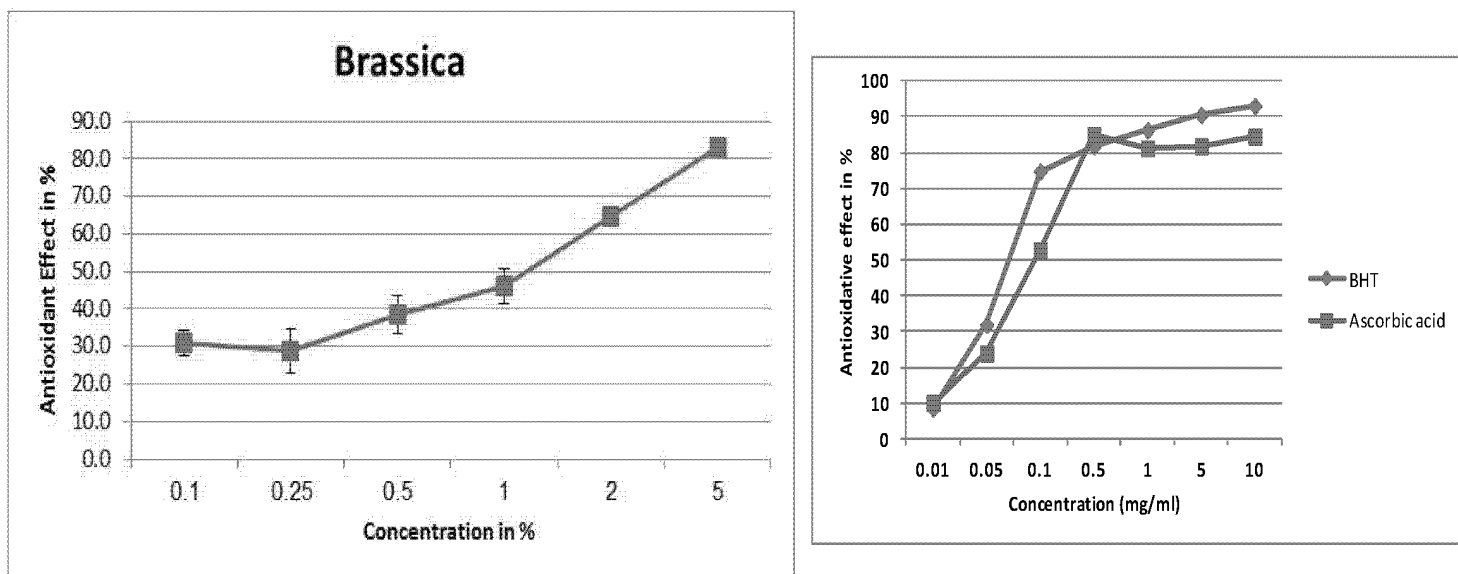


Figure 3 : Effet Antioxydatif de l'huile des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* comparé au BHT et l'acide Ascorbique.

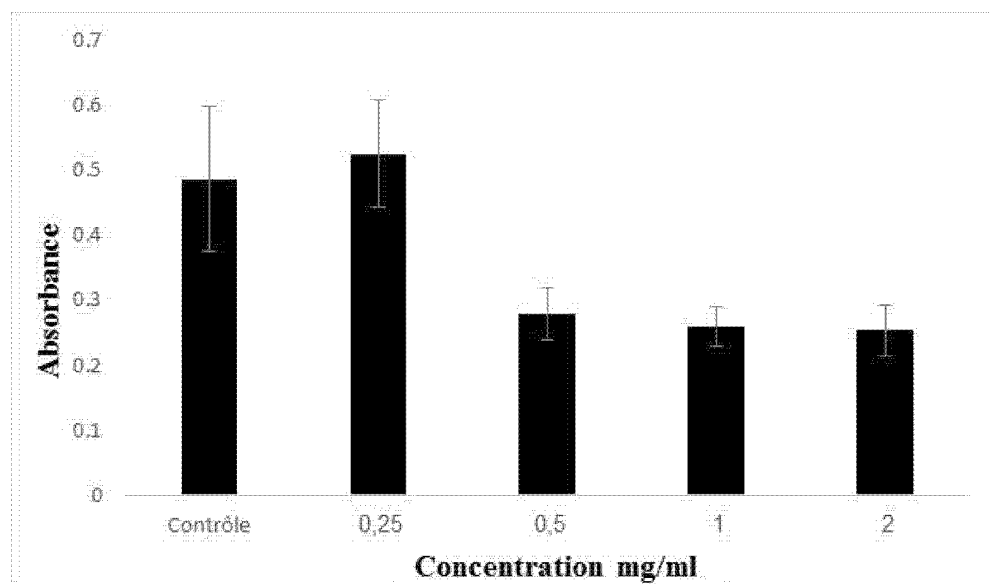


Figure 4 : Effet de l'huile des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* sur la prolifération des lymphocytes B

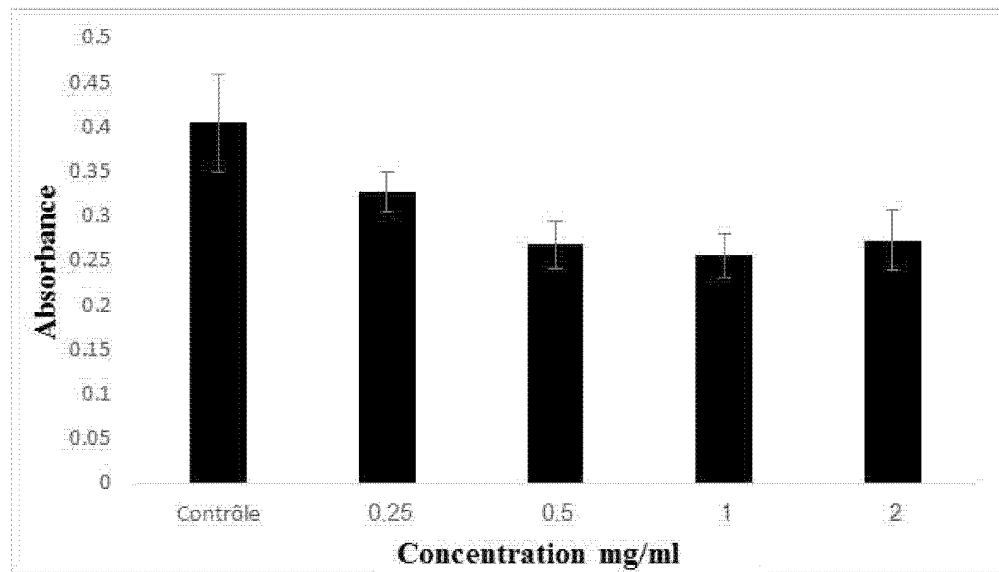


Figure 5 : Effet de l'huile des graines de *Brassica Rapa subsp rapa* sur la prolifération des

**RAPPORT DE RECHERCHE
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la
protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée
par la loi 23-13)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 52822	Date de dépôt : 23/03/2021
Déposant : Université Sidi Mohammed Ben Abdellah	
Intitulé de l'invention : COMPOSITION A USAGE MEDICAL OU COSMETIQUE INCLUANT DES LIPIDES DES GRAINES DE BRASSICA RAPA SUBSP RAPA	
Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.	
Les documents brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site http://worldwide.espacenet.com , et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport	
<input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés	
Partie 2 : Rapport de recherche	
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de forme et de clarté	
<input type="checkbox"/> Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention	
<input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications exclues de la brevetabilité	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle	
Examineur: Redouane TELLAA	Date d'établissement du rapport : 02/11/2021
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	



Partie 1 : Considérations générales**Cadre 1 : base du présent rapport**

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
8
- Revendications
9
- Planches de dessin
3

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : A61K36/31; A61P17/18 A61P17/16

CPC : A61K36/31; A61P17/18 A61P17/16

Plateformes et bases de données électroniques de recherche :

EPOQUENET, WPI, SCIEDIRECT, IEEE, ORBIT

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
A	KR20150136887A; UNIV GACHON IND ACAD COOP FOUND [KR]; 08/12/2015	1 - 9
A	CN112451539A; UNIV XINJIANG MEDICAL; 09/03/2021	1 - 9
A	BY HAQ NAWAZ et al; PHYTOCHEMICAL COMPOSITION AND ANTIOXIDANT POTENTIAL OF BRASSICA; 24/10/2018	1 - 9
A	ALI ESMAIL AL-SNAFI; THERAPEUTIC PROPERTIES OF MEDICINAL PLANTS: A REVIEW OF PLANTS WITH ANTIOXIDANT ACTIVITY (PART 1); 01/01/2015	1 - 9
A	YN BLESS; MODULATION OF BRASSICA RAPA L. ANTIOXIDANT ACTIVITIES BY EXOGENOUS METHYLGLYOXAL UNDER ZIRCONIUM STRESS; 01/01/2016	1 - 9

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« X » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
-« Y » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
-« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
-« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs
-« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité**Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle**

Nouveauté	Revendications 1 - 9 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive	Revendications 1 - 9 Revendications aucune	Oui Non
Application Industrielle	Revendications 1 - 9 Revendications aucune	Oui Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : KR20150136887A

1. Nouveauté

Aucun document de l'état de la technique ne décrit une composition pharmaceutique ou cosmétique qui comporte des lipides des graines de Brassica Rapa subsp rapa telle que décrite dans la revendication 1 de la présente demande.

Par conséquent, l'objet des revendications 1-9 est nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

2. Activité inventive

Le document D1 est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1 de la présente demande, il a pour objet une composition cosmétique qui contient, en tant qu'ingrédients actifs, un ou plusieurs extraits de feuilles ou cal de Brassica Rapa, cette composition cosmétique présente des effets d'anti-oxydation, éclaircissement de la peau et antirides.

L'objet de la revendication 1 de la présente demande diffère de D1 en ce que l'extrait de Brassica Rapa utilisé est à base de lipides de graines.

Le problème que la présente demande se propose de résoudre peut être considéré comme la fourniture d'une composition pharmaceutique et cosmétique alternative ayant une activité photo-protectrice et antiride.

La solution proposée dans la présente demande implique une activité inventive pour les raisons suivantes :

Aucun document de l'état de la technique ne décrit une composition pharmaceutique ou cosmétique à base d'extrait de Brassica Rapa subsp rapa à base de lipides de graines, les

tests expérimentaux fournis dans les figures 1-5 de la présente demande prouvent que le problème a été résolu sur toute la portée revendiquée.

Par conséquent, l'objet des revendications 1-9 implique une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13

3. Application industrielle

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.