



Huile de lin et vitamine K2

Comptant parmi les plantes de culture les plus anciennes, le lin est utilisé partout dans le monde depuis des millénaires sous les formes les plus diverses. L'huile riche des graines est toujours aussi prisée aujourd'hui. L'huile de lin contient une grande quantité d'acides gras essentiels polyinsaturés de types oméga 3 et oméga 6, parmi lesquels la concentration d'acide alpha-linolénique (ALA) est particulièrement élevée. Cet acide gras est produit en quantité insuffisante par l'organisme humain et doit donc être complété par l'alimentation. L'ALA contribue entre autres au maintien d'un taux de cholestérol normal. Cet effet positif est atteint par la prise de 2 g d'ALA par jour. La vitamine K est un complément idéal de l'huile de lin, dont elle renforce l'effet. Elle fait partie des vitamines liposolubles et a des propriétés antioxydantes. En outre, elle contribue à une coagulation normale et au maintien d'une ossature saine.

Ces deux substances ont d'autres propriétés bénéfiques expliquées ci-après

Huile de lin

Le lin (lat.: *Linum usitatissimum*) est une plante utile polyvalente déjà utilisée il y a plus de 6000 ans par les Sumériens, les Égyptiens et les habitants des cités lacustres. À l'exception des zones équatoriales, diverses variétés de lin sont cultivées partout dans le monde. Il pousse même en altitude. L'ampleur de la récolte est toutefois fortement tributaire de la météo. Le lin sert à de multiples usages. Les fibres (de lin), par exemple, sont obtenues par la transformation des tiges et la précieuse huile de lin est extraite des graines. La teneur en huile des graines de lin peut atteindre jusqu'à 43%. Cette huile contient entre autres 45 à 65% d'**acide alpha-linolénique** (oméga 3) et 11 à 24% d'**acide linoléique** (oméga 6). Les acides gras oméga 3 et oméga 6 sont des acides insaturés, donc particulièrement fragiles. Une transformation en douceur est nécessaire pour obtenir une huile de haute qualité la plus riche possible. Dans le cas d'une utilisation en supplémentation, il convient également de veiller à ce qu'il s'agisse d'une huile bio pure pressée à froid (Krist et al. 2008, 243-249; von Braunschweig 2007, 79-81).

La pression à froid est utilisée lorsque l'huile n'est pas destinée à un usage technique mais à un usage nutritionnel et pharmaceutique. Pour ce faire, les graines de lin sont pressées entières ou broyées dans une presse à vis. Ce procédé permet de travailler avec une pression faible et une température n'excédant pas les 40 °C. Le tourteau est récupéré comme produit de haute qualité pour l'alimentation animale. Grâce à une transformation en douceur, les précieux composants sont préservés. L'huile de lin s'oxyde

facilement, c'est pourquoi elle est souvent proposée sous forme de capsules. La mise en capsules de cette huile riche contribue à la protéger, elle peut ainsi être consommée sans perte de qualité. L'huile de lin naturelle et pressée à froid a une couleur jaune or. Elle a une odeur huileuse avec une légère note poissonneuse (Krist et al. 2008, 244 / 249).

L'huile de lin est l'une des rares huiles végétales affichant une teneur en oméga 3 (acide alpha-linolénique) prépondérante. Cette caractéristique rare la rend particulièrement précieuse. L'influence de l'acide alpha-linolénique sur la formation et la régulation des messagers a un effet positif sur la **coagulation** et l'assimilation du **calcium**. Cela favorise la **minéralisation** des **os** et des **dents**, mais également l'**élasticité** des **vaisseaux sanguins**. Par ailleurs, l'ALA contribue au maintien d'un **taux de cholestérol** normal, a une action **anti-inflammatoire** et peut présenter un **léger effet antihypertenseur**.

Les propriétés et effets cités sont attestés dans la littérature spécialisée:

L'huile de lin est particulièrement riche en acide alpha-linolénique (ALA) insaturé, lequel a un effet bénéfique sur l'organisme. Cet acide est par exemple indirectement impliqué dans la formation de messagers ayant une action positive sur le flux sanguin. L'ALA peut toutefois également inhiber des messagers et par conséquent influencer la coagulation. Il a en outre des propriétés anti-inflammatoires. En

favorisant la production des «bonnes» prostaglandines, il soutient l'assimilation du calcium qui contribue à son tour à la minéralisation des os et des dents. L'acide alpha-linolénique et l'acide linoléique ont une influence positive sur le taux de cholestérol et sa composition (von Braunschweig 2007, 79-81).

On attribue à l'huile de lin des propriétés hypolipémiantes. Elle a aussi un effet positif en cas de pression artérielle légèrement élevée. Une réduction de la pression systolique a ainsi été observée en relation avec des troubles psychophysiologiques (Krist et al. 2008, 249).

L'acide alpha-linolénique réduit les inflammations et soutient la régénération cutanée. Elle favorise le renouvellement et la régénération des cellules. En outre, l'ALA préserve l'élasticité des membranes cellulaires et active le métabolisme cutané (Käser).

Pour déterminer si l'huile de lin possède des propriétés anti-inflammatoires comparables à celles de l'huile de poisson, l'administration quotidienne d'huile de lin via l'alimentation a été étudiée sur des personnes saines pendant une période prolongée. Cette étude a montré qu'au fur et à mesure, la teneur en acides gras essentiels oméga 3 dans les cellules de l'organisme augmentait tandis que les paramètres inflammatoires diminuaient. L'interleukine 1 et le facteur de nécrose tumorale (TNF) ont servi d'indicateurs (James et al. 2000; Caughey et al. 1996).

Une nutritionniste de l'université de Jena a étudié si l'huile de lin pouvait être utilisée comme fournisseur d'acides gras essentiels oméga 3 à la place de l'huile de poisson. Il ressort de cette étude que l'huile de lin a un effet bénéfique pour la santé. Une amélioration des valeurs de pression artérielle et des lipides sanguins a été constatée (idw 2013).

L'influence de l'acide alpha-linolénique (ALA) contenu dans l'huile de lin sur le taux de cholestérol a fait l'objet d'études approfondies. Les résultats ont montré que la prise d'huile de lin conduit à une réduction de la concentration de LDL (Avelino et al. 2015). Une autre étude a analysé l'effet de l'huile de lin sur le cholestérol en relation avec la quantité d'acides gras saturés ingérés. Il en est ressorti que la prise d'huile de lin entraînait une augmentation du cholestérol HDL et que la réduction de l'apport d'acides gras saturés pouvait encore renforcer cet effet (Kawakami et al. 2015). Au final, on peut en déduire que l'huile de lin contribue de manière positive au maintien d'un taux de cholestérol normal dans le sang.

Vitamine K

La vitamine K fait partie des vitamines liposolubles. L'utilisation de la lettre K vient de l'allemand «Koagulation», son importance en matière de coagulation ayant été découverte pour la première fois en Allemagne. Divers vitamères sont regroupés sous le terme de vitamine K. Seules les vitamines K1 et K2 ont une signification du point de vue physiologique. Les deux vitamères se distinguent par la chaîne latérale de leur structure chimique générique. La vitamine K2 semble avoir un effet plus prononcé dans les vaisseaux sanguins, ce qui n'a pas pu être démontré pour la vitamine K1. La fonction principale de la vitamine K réside dans l'activation de protéines jouant un rôle dans la **coagulation**, la **formation osseuse** et la **«calcification» des artères**. La vitamine K peut également avoir un effet indirect sur la **réduction des radicaux libres**. On trouve la vitamine K aussi bien dans les aliments d'origine animale que végé-

tale. Pour garantir un apport suffisant de cette vitamine essentielle, une supplémentation peut être un soutien important dans certains cas, mais n'a pas vocation à remplacer une alimentation saine et équilibrée (Vitalstoff-Lexikon). Les propriétés et effets cités sont attestés dans la littérature spécialisée:

La vitamine K contribue au maintien d'une ossature normale. Des études ont montré que la vitamine K joue un rôle important dans le métabolisme osseux. Elles ont révélé qu'un apport insuffisant en vitamine K pouvait conduire à une diminution de la densité osseuse et une augmentation du risque de fracture de la hanche. Du fait que le calcium se dépose dans les os et les dents, il ne circule pas librement dans les vaisseaux sanguins et ne se dépose pas sur les parois de ces derniers. Cela préserve l'élasticité des vaisseaux sanguins. (Pietrzik et al. 2008, 367-369).

La vitamine K contribue à une coagulation normale. Cette vitamine est impliquée dans la formation de divers facteurs de coagulation et soutient ainsi l'équilibre de la coagulation. Une autre fonction des protéines influencées par la vitamine K est d'empêcher le dépôt de calcium dans les vaisseaux (Pietrzik et al. 2008, 367-369 / 380).

Les résultats d'une étude montrent que le cycle de la vitamine K (processus de recyclage pour la mise à disposition de vitamine K) peut agir comme antioxydant. On suppose que la vitamine K2 et la vitamine E ont une action anti-artérioscléreuse grâce à leur activité en tant que fixateurs de radicaux libres (Seyama et al. 2013).



Bibliographie

- Avelino A, Oliveira G, Ferreira C, Luiz R, Rosa G, 2015. Additive effect of linseed oil supplementation on the lipid profiles of older adults.
- Caughey G, Mantzioris E, Gibson R, Cleland L, James M, 1996. The effect on human tumor necrosis factor alpha and interleukin 1 beta production of diets enriched in n-3 fatty acids from vegetable oil or fish oil.
- idw (Informationsdienst Wissenschaft), 2013. Leinöl mit gesundheitsfördernden Wirkungen. <https://idw-online.de/de/news524456>
- James M, Gibson R, Cleland L, 2000. Dietary polyunsaturated fatty acids and inflammatory mediator production.
- Käser H. Fettsäuren im Detail. Alpha-Linolensäure. <https://www.olionatura.de/basiswissen/oele-kombinieren/fettsauren-im-detail>
- Kawakami Y, Yamanaka-Okumura H, Naniwa-Kuroki Y, Sakuma M, Taketani Y, Takeda E, 2015. Flaxseed oil intake reduces serum small dense low-density lipoprotein concentrations in Japanese men: a randomized, double blind, crossover study.
- Krist S, Buchbauer G, Klausberger C, 2008. Lexikon der pflanzlichen Fette und Öle. Springer, Wien, 527 S.
- Finger Weber A, 2019. Fachdossier Vitamin K, Schweizerischer Drogistenverband
- Pietrzik K, Golly I, Loew D, 2008. Handbuch Vitamine. Für Prophylaxe, Therapie und Beratung. Elsevier, München, 612 S.
- Seyama, Hayashi, Takegami, Usami, 2013. Comparative Effects of Vitamin K2 and Vitamin E on Experimental Arteriosclerosis.
- Vitalstoff-Lexikon. Vitamin K.
- <http://www.vitalstoff-lexikon.de/index.php?PHPSESSID=808p29sc4ahepcic227d5rjic0&activeMenuNr=2&menuSet=1&maincatid=168&subcatid=435&mode=showarticle&artid=93&arttitle=Funktionen&>
 - <http://www.vitalstoff-lexikon.de/index.php?PHPSESSID=808p29sc4ahepcic227d5rjic0&activeMenuNr=2&menuSet=1&maincatid=168&subcatid=435&mode=listarticles&maincategory=168&tableExt=-1&>
- von Braunschweig R, 2007. Pflanzenöle. Qualität, Anwendung, Wirkung. Stadelmann, Wiggensbach, 224 S.