



## OPC, lycopène et vitamine K2

Les substances végétales secondaires font partie des substances bioactives. Elles protègent les plantes de la lumière du soleil, des parasites et des maladies. Les oligomères proanthocyanidiques (OPC) et le lycopène sont deux des principaux représentants de ces substances végétales spécifiques. Ils ont une formidable capacité à capturer les radicaux libres, ce qui offre une protection optimale, non seulement à la plante mais aussi aux cellules humaines. Les radicaux libres peuvent se développer dans les cellules humaines pendant les processus métaboliques, en cas de stress, lorsqu'on fume, à cause des rayons UV ou des produits nocifs pour l'environnement. Ils peuvent accélérer le vieillissement de la peau et endommager les cellules. Les pépins du raisin rouge sont riches en OPC, tandis que la peau de la tomate mûre fournit du lycopène naturel en grande quantité. Ces deux antioxydants végétaux peuvent être idéalement associés à la vitamine K. La vitamine K fait partie des vitamines liposolubles et a notamment des propriétés antioxydantes. En outre, elle contribue à une coagulation normale et au maintien d'une ossature saine.

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

### OPC

Les oligomères proanthocyanidiques (OPC) appartiennent au groupe des flavanols et sont rattachés aux substances végétales secondaires. On les trouve dans de nombreuses plantes. Le raisin rouge (pépins et peau) en particulier ou encore la peau rouge des arachides, les pommes, les feuilles de ginkgo et l'écorce du pin maritime présentent une teneur élevée en OPC. Ceux-ci protègent les plantes des parasites, du rayonnement UV et d'autres facteurs environnementaux (DGE; *Vitalstoff-Lexikon*<sup>1</sup>).

Les OPC sont une substance naturelle très précieuse, non seulement pour les végétaux mais aussi pour l'homme. En effet, ils contribuent au maintien de la santé humaine. Ils possèdent des **propriétés antioxydantes** remarquables. Les OPC sont notamment capables de capturer les radicaux libres, ont une **influence positive** sur la **tension artérielle**, **protègent les cellules de la lumière du soleil** et ont un **effet bénéfique** sur les **jambes enflées**. Les propriétés et effets cités sont attestés dans la littérature spécialisée:

*Les oligomères proanthocyanidiques possèdent un large spectre d'action contre les radicaux libres et le stress oxydatif. Les OPC peuvent être utilisés en complément pour prévenir et traiter la peroxydation lipidique et les dommages à l'ADN causés par les radicaux libres (Bagchi et al. 2000).*

*Des scientifiques de l'University of California ont étudié l'impact de l'extrait de pépins de raisin chez des personnes atteintes du syndrome métabolique (risque accru de maladies cardiovasculaires). La pression sanguine systolique et diastolique a diminué suite au traitement avec l'extrait de pépins de raisin (par rapport au placebo) (Sivaprakasapillai et al. 2009).*

*Des études ont montré que l'effet antioxydant des proanthocyanidines était plus prononcé que celui des vitamines E et C. Ces études poussées suggèrent que l'extrait de pépins de raisin, en raison de sa capacité à neutraliser les radicaux libres, peut être utilisé dans de nombreux domaines pour le maintien de la santé. Autres propriétés bénéfiques des proanthocyanidines: elles contribuent à la protection contre les dommages causés par la lumière du soleil et au maintien de l'acuité visuelle (Shi et al. 2003).*

*Des chercheurs japonais ont démontré que la prise d'extrait de pépins de raisin contenant des OPC avait une influence positive sur le gonflement des jambes en cas de position assise prolongée (Atsushi et al. 2012).*

### Lycopène

Le lycopène fait partie des caroténoïdes, eux-mêmes classés parmi les substances végétales secondaires. Les carotènes comme

le lycopène et le bêta-carotène se trouvent principalement dans les fruits et légumes de couleur jaune, orange et rouge, tandis que les xanthophylles comme la lutéine et la zéaxanthine sont la plupart du temps présentes dans les légumes verts. Les tomates sont particulièrement riches en lycopène qui leur donne leur couleur rouge vif et protège leurs cellules contre les rayons du soleil (DGE; Vitalstoff-Lexikon<sup>2</sup>).

Comme les OPC, le lycopène est aussi très utile pour l'homme. Il peut par exemple **diminuer la sensibilité de la peau aux rayons UV** tout en ayant une **action protectrice**. Le lycopène peut aussi **avoir une influence positive sur la tension artérielle**, a des **propriétés antioxydantes**, capture les radicaux libres et contribue à la **protection contre la peroxydation lipidique**. Sous l'influence du lycopène, les **cellules** peuvent se modifier à tel point qu'elles sont mieux **protégées contre les radicaux libres**. Les propriétés et effets cités sont attestés dans la littérature spécialisée:

*Le lycopène est l'un des caroténoïdes ayant les effets protecteurs les plus marquants. Des études ont montré que la prise de lycopène pendant 10 semaines améliorerait la sensibilité de la peau aux rayons ultraviolets. Une réduction de 40% des effets néfastes a été constatée. Cet effet protecteur vaut toutefois pour des atteintes ponctuelles comme les coups de soleil et pas pour des conséquences à long terme (vieillissement cutané, cancer de la peau, etc.) (VIDAL 2010, 63).*

*L'action antioxydante de la plupart des caroténoïdes est attestée. Le lycopène s'avère ici un piègeur de radicaux libres particulièrement efficace. Il a une action neutralisante sur la formation d'oxygène singulet (Vitalstoff-Lexikon<sup>2</sup>; Di Mascio et al. 1990). De plus, il influe sur l'épaisseur et la perméabilité de la membrane cellulaire, ce qui augmente la protection contre les radicaux libres et permet de lutter contre le stress oxydatif (Vitalstoff-Lexikon<sup>2</sup>).*

*Grâce à ses propriétés antioxydantes, le lycopène a une action protectrice contre la peroxydation lipidique et un effet anti-athérosclérose (Ried K et Fakler P 2011).*

*Une méta-analyse a montré qu'une dose quotidienne supérieure à 12 mg de lycopène pouvait avoir un effet positif sur la pression sanguine systolique lorsque celle-ci est supérieure à 120 mmHg (Li X et Xu J 2013).*

## 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 vitamines sont regroupés sous le terme de vitamine K. Seules les vitamines K1 et K2 ont une signification du point de vue physiologique. Les deux vitamines 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 végétale. 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<sup>3</sup>). 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-athéroscléreuse grâce à leur activité en tant que fixateurs de radicaux libres (Seyama et al. 2013).*

## Bibliographies

- Atsushi S, Shoichi T, Akihiko S, 2012. Proanthocyanidinrich grape seed extract reduces leg swelling in healthy women during prolonged sitting. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jsfa.5773>
- Bagchi D, Bagchi M, Stohs S, Das D, Ray S, Kuszynski C, Joshi S, Pruess H, 2000. Free radicals and grape seed proanthocyanidin extract: importance in human health and disease prevention. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10962138>
- DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung)
- <https://www.dge.de/uploads/media/DGE-Pressemeldung-aktuell-06-2015-sps.pdf>
  - <https://www.dge.de/wissenschaft/publikationen/fachinformationen/sekundaere-pflanzenstoffe-und-ihre-wirkung/>
- Di Mascio P, Devasagayam TP, Kaiser S, Sies H, 1990. Carotenoids, tocopherols and thiols as biological singlet molecular oxygen quenchers. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2088803?dopt=Abstract>
- Li X und Xu J, 2013. Lycopene Supplement and Blood Pressure: An Updated Meta-Analysis of Intervention Trials. *Nutrients*, 2013, 5(9), <http://www.mdpi.com/2072-6643/5/9/3696/htm>
- 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.
- Ried K und Fakler P, 2011. Protective effect of lycopene on serum cholesterol and blood pressure: Metaanalyses of intervention trials. *Maturitas* 68 (4), 299-310 S. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378512210004469>
- Seyama, Hayashi, Takegami, Usami, 2013. Comparative Effects of Vitamin K2 and Vitamin E on Experimental Arteriosclerosis. <https://econtent.hogrefe.com/doi/abs/10.1024/0300-9831.69.1.23#d2814e47>
- Shi J, Yu J, Pohoryl JE, Kakuda Y, 2003. Polyphenolics in grape seeds-biochemistry and functionality. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14977436>
- Sivaprakasapillai B, Edirisinghe I, Randolph J, Steinberg F, Kappagoda T, 2009. Effect of grape seed extract on blood pressure in subjects with the metabolic syndrome. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19608210>
- VIDAL 2010. Le guide des compléments alimentaires. VIDAL France, Issy-les-Moulineaux, 294 S.
- Vitalstoff-Lexikon<sup>1</sup>. (Oligomère) Proanthocyanidine [http://www.vitalstoff-lexikon.de/Sekundaere-Pflanzenstoffe/-Lycopin/](http://www.vitalstoff-lexikon.de/index.php?PHPESSID=808p29sc4ahepcic227d5rjic0&mo de=showarticle&searcharticlekeyword=opc&artid=1060&blocklist=1&activeMenuNr=7& Vitalstoff-Lexikon<sup>2</sup>. Lycopin: Definition, Synthese, Resorption, Transport und Verteilung. <a href=)
- Vitalstoff-Lexikon<sup>3</sup>. Vitamin K
- <http://www.vitalstoff-lexikon.de/index.php?PHPESSID=808p29sc4ahepcic227d5rjic0&activeMenuNr=2&menuSet=1&maincatid=168&subcatid=435&mode=showarticle&artid=93&artitle=Funktionen&>
  - <http://www.vitalstoff-lexikon.de/index.php?PHPESSID=808p29sc4ahepcic227d5rjic0&activeMenuNr=2&menuSet=1&maincatid=168&subcatid=435&mode=listarticles&maincategory=168&tableExt=-1&>