

LES CAROTENOÏDES

Les caroténoïdes sont des pigments naturels, liposolubles, synthétisés uniquement par les plantes et certains microorganismes. Ils dérivent tous de précurseurs communs qui sont le lycopène et le β -carotène, certains d'entre eux étant à leur tour précurseurs de la vitamine A.

Les caroténoïdes présents chez les animaux proviennent de leur alimentation, et en particulier des fruits et des légumes. L'abricot, le melon, la carotte, les légumes verts et la citrouille constituent de bonnes sources de β -carotène tandis que le lycopène est le caroténoïde majoritaire de la tomate. On le retrouve aussi dans le melon d'eau, le pamplemousse rose et la papaye.

La transformation en produits dérivés améliore la biodisponibilité du lycopène. Un traitement thermique associé à un apport de matières grasses augmente l'absorption du lycopène par l'organisme, conférant aux produits dérivés de la tomate comme les sauces cuisinées, un intérêt nutritionnel supérieur.

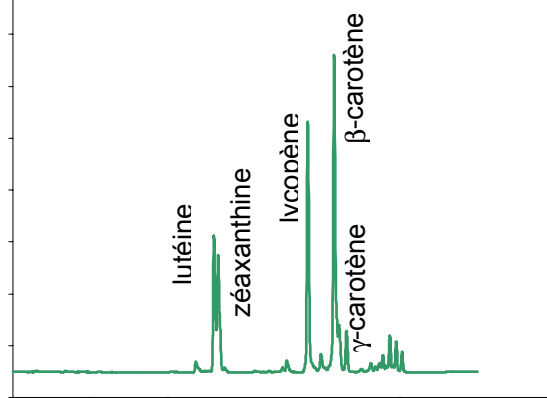
Le dosage des caroténoïdes est réalisé après une étape d'extraction à l'aide de solvants appropriés. La méthode d'extraction utilisée varie en fonction de la nature de l'échantillon (plantes, compléments alimentaires, algues, sérum, etc. ...). Les extraits obtenus sont ensuite analysés par chromatographie liquide haute performance couplée à un détecteur à barrette de diodes.

Le protocole d'analyse utilisé au laboratoire (ANA, Pr.70.01) permet de séparer et de quantifier en une seule analyse les principaux caroténoïdes présents dans un échantillon (voir le profil chromatographique présenté).

Cette méthode permet aussi la quantification d'autres caroténoïdes comme l'asthaxanthine, la canthaxanthine, etc ...

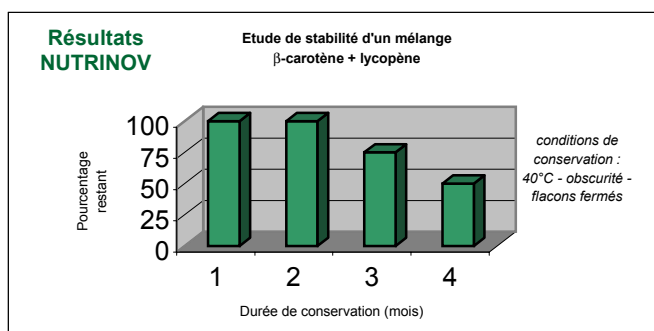
Profil chromatographique des caroténoïdes d'un mélange d'extraits végétaux.

Protocole analytique NUTRINOV ANA.Pr.70.01



Les caroténoïdes possèdent des propriétés fonctionnelles variées. Ce sont tout d'abord des colorants très utilisés par l'industrie agro-alimentaire. Ce sont aussi des molécules fonctionnelles actives dans la prévention de pathologies comme les maladies cardio-vasculaires ou certains cancers. Le β -carotène serait associé à une diminution du risque des cancers de la gorge et du poumon. Il y aurait une relation inverse entre la consommation de tomates et le risque de cancer de la prostate et de l'estomac, l'effet protecteur étant conféré par le lycopène contenu dans les tomates.

Par ailleurs, de nombreuses études épidémiologiques ont montré que les sujets présentant un taux sanguin élevé de lycopène ont un risque moindre d'apparition de maladies cardio-vasculaires. Cet effet protecteur peut être lié aux propriétés antioxydantes des caroténoïdes. Même s'il n'existe pas pour le moment d'Apports Journaliers Recommandés pour le lycopène, les Apports Conseillés se situent aux alentours de 5 à 7 mg/jour, selon les auteurs.



Ces mêmes propriétés peuvent expliquer l'instabilité des caroténoïdes dans des conditions de température élevée ou d'exposition à la lumière.

L'instabilité est un paramètre à prendre en compte lors de la mise sur le marché de produits à base de caroténoïdes, nécessitant la réalisation de tests de stabilité en conditions de vieillissement accéléré.

Vous pouvez retrouver cette fiche, et d'autres exemples d'applications sur notre site internet : www.nutrinov.com