

Les acides gras fonctionnels

Contenu

- Qu'entend-on par aliments fonctionnels?
- Acides gras fonctionnels
- Sources naturelles
- La matière grasse, un précieux constituant du lait
- Effets de l'acide butyrique sur le métabolisme
- Effets des acides linoléiques conjugués sur le métabolisme

Qu'entend-on par aliments fonctionnels?

Une définition unifiée de cette notion manque à ce jour. En général, on parle d'aliments fonctionnels pour désigner les aliments qui, en plus de leur apport nutritionnel, exercent une action bénéfique prouvée sur une ou plusieurs fonctions organiques dans le sens d'un mieux-être et/ou d'une plus faible prédisposition aux maladies. Ils renforcent les défenses naturelles, font du bien au physique et au mental, corrigent les effets d'une mauvaise alimentation et ralentissent le processus de vieillissement.

Les "aliments fonctionnels" sont consommés tels quels, ils ne sont pas proposés sous forme de capsules ou de comprimés. Ils doivent faire partie intégrante de l'alimentation normale et développent leurs bienfaits à des doses usuelles.

Acides gras fonctionnels

Les aliments d'origine animale, principalement le lait et la viande, contiennent des composés et des acides gras auxquels on attribue des "propriétés fonctionnelles", notamment:

- la sphingomyéline
- l'acide butyrique
- les acides linoléiques conjugués

On attribue à la sphingomyéline et à l'acide butyrique des propriétés anticancérigènes, et les acides linoléiques conjugués sont connus pour leurs vertus anti-inflammatoires, anti-thrombotiques et anti-artériosclérotiques.



Sources naturelles

La **sphingomyéline** est un phospholipide produit par les bactéries de la panse des ruminants. Elle participe à l'édification des membranes plasmiques de nombreuses cellules chez les mammifères et joue en outre un rôle important dans la constitution de la membrane des globules de graisse lactique.

L'**acide butyrique** entre dans la composition de certains aliments. Le lait et les produits laitiers en sont particulièrement riches: 100 ml de lait contiennent environ 120 mg d'acide butyrique. Synthétisé à partir des substances de ballast et de l'amidon résistant, l'acide butyrique est le produit final de la digestion bactérienne (bactéries de type bifidus) des glucides dans l'intestin de l'être humain et de nombreuses espèces animales. Un tiers des triacylglycérides du lait renferment de l'acide butyrique.

Par **acides linoléiques conjugués**, il faut entendre les isomères de l'acide linoléique, abrégés CLA (en anglais: conjugated linoleic acid). Il s'agit des acides cis9, trans11- ou trans9, cis11- , et c10, t12- ou t10, c12-octadécadiénoïques.

Ces isomères doublement insaturés de 18 atomes de carbone, sur le modèle de l'acide linoléique, sont synthétisés par les bactéries de la panse (*butyvirio fibrisolvens*) chez le bétail laitier. La forme principale et la plus répandue est le CLA c9, t11, auquel on attribue la plus forte activité biologique. L'isomère c10, t12 semble par ailleurs jouer un rôle considérable dans les processus d'édification des tissus, par exemple ceux de la musculature. On ne trouve les CLA pratiquement que dans la viande, le lait et les produits provenant du lait des ruminants.

Conjugated Linoleic Acid (CLA) Content of Milk and Other Dairy Foods

Dairy Food	Total CLA mg/g fat
Whole Cow's Milk	5.5
Condensed Milk	7.0
Ice Cream	3.6
Butter	4.7
Yogurt (Plain)	4.8
Lowfat Yogurt	4.4
Nonfat Yogurt	1.7
Frozen Yogurt	2.8
Cultured Buttermilk	5.4
Sour Cream	4.6
Cheese	
Brick	7.1
Muenster	6.6
Sharp Cheddar	3.6
Colby	6.1
Mozzarella	4.9
American Processed	5.0
Romano	2.9
Parmesan	3.0
Cottage	4.5
Ricotta	5.6

Adapted from Chin, et al., 1992.

La matière grasse, un précieux constituant du lait

Le lait est par nature un "aliment complet" puisqu'il est vital pour la descendance des mammifères et qu'il contribue à leur développement.

Le lait et les produits qui en sont dérivés contiennent évidemment toute la gamme des substances énergétiques ainsi qu'une diversité extrême de vitamines, de sels minéraux et d'oligo-éléments. Il n'est pas étonnant, dès lors, qu'ils procurent des bienfaits physiologiques



Suisse. Naturellement.



www.swissmilk.ch

multiples allant au-delà de ceux de simples éléments nutritifs. En l'état des connaissances actuelles, ces propriétés sont incontestablement des facteurs de mieux-être qui contribuent à améliorer notre état général et/ou notre résistance aux maladies, ce qui confère au lait et aux produits laitiers le statut d'aliments fonctionnels.

Effets de l'acide butyrique sur le métabolisme

L'acide butyrique (C 4:0) appartient à la famille des acides gras saturés à chaîne courte qui n'ont pas d'influence sur le métabolisme du cholestérol. L'acide butyrique est résorbé rapidement et presque intégralement (à plus de 95 %) dans l'intestin. Il est l'une des plus importantes sources d'énergie des cellules de la muqueuse entérique. Un déficit peut conduire à des inflammations de l'intestin. L'acide butyrique pourrait en outre développer un effet antinéoplasique, car en conditions expérimentales, il bloque la prolifération des cellules cancéreuses.

L'acide butyrique qui n'est pas utilisé comme source d'énergie revient directement au foie en empruntant le système porte, d'où il passe dans le métabolisme énergétique.

Les effets des acides linoléiques conjugués sur le métabolisme

De nombreux protocoles d'expérimentation animale appliqués ces dernières années ont révélé que les CLA sont des agents anticancérigènes et qu'ils abaissent le taux du cholestérol LDL et des triglycérides, qu'ils agissent donc contre l'artériosclérose. D'autres propriétés leur ont été attribuées, dont une action antidiabétique. L'effet des CLA n'est pas encore entièrement élucidé. Dans certains essais, ils jouent le rôle d'antioxydants capteurs de radicaux libres, protégeant ainsi la cellule des effets nocifs de ceux-ci. Pour expliquer l'effet anticancérigène des CLA, il faut s'imaginer que ceux-ci se substituent aux acides gras présents dans la membrane de la cellule cancéreuse, les empêchant d'agir et celle-ci de poursuivre son développement.

Les CLA ont également une influence bénéfique sur le rapport masse musculaire / tissu adipeux, surtout pendant la croissance. Le tissu adipeux diminue ainsi au profit de l'augmentation de la masse musculaire. Les CLA semblent d'autre part agir comme des régulateurs du système immunitaire, et soutiennent de ce fait la réaction immunitaire.

Les concentrations nécessaires pour être efficaces chez l'animal suggèrent que l'être humain est suffisamment approvisionné en CLA avec des repas normaux contenant du lait, des produits laitiers et de la viande de ruminants. Les CLA s'y présentent sous une forme très stable, ce qui fait que la préparation culinaire n'engendre pas de pertes.

Pour de plus amples informations

Fédération des Producteurs Suisses de Lait PSL
Swissmilk
Relations publiques /Centre de compétences «lait»
Regula Thut Borner
Diététicienne diplômée ES
Weststrasse 10
3000 Berne 6

Téléphone 031 359 57 58
factsandnews@swissmilk.ch
www.swissmilk.ch

