

La vitamine D dans le lait et les produits laitiers

Barbara Walther, station de recherche Agroscope Liebefeld-Posieux ALP, Berne

Après des années de recherche, il a été démontré que la vitamine D joue un rôle très important non seulement dans le métabolisme osseux, mais aussi dans la prévention de certaines maladies comme les pathologies cardiovasculaires, le cancer et la sclérose en plaques. Elle stimule par ailleurs la production des cytokines anti-inflammatoires et inhibe celle des cytokines pro-inflammatoires, exerçant ainsi un effet régulateur sur le système immunitaire.

Un terme désignant différentes formes

La vitamine D est un terme générique regroupant les formes suivantes: ergocalciférol (vitamine D₂, d'origine végétale), cholécalciférol (vitamine D₃, d'origine animale), calcidiol (25 (OH) vitamine D₃ et 25 (OH) vitamine D₂, forme inactive) et calcitriol (1 α ,25(OH)₂vitamine D₃ ou 1 α ,25(OH)₂vitamine D₂, forme active). Les vitamines D₂ et D₃ sont transformées en calcidiol (par hydroxylation) dans le foie, puis passent à nouveau dans le sang après avoir été liées à une protéine. Cette forme inactive (de stockage) aide à compenser les grandes variations de production de la vitamine D selon la présence ou l'absence de lumière solaire. En cas de besoin, le calcidiol est transporté vers le tissu de destination, comme par exemple vers les reins, où il est transformé en calcitriol (1 α ,25(OH)₂vitamine D₃) ou hydroxylé en composants de la dihydroxy-vitamine D. Le calcitriol est le principal ligand activateur au récepteur de la vitamine D.

Présence dans le lait

Toutes les formes sont présentes dans le lait de vache en quantités variables, l'activité de la vitamine D étant due principalement à l'ergocalciférol, au cholécalciférol, au calcidiol D₃ et au calcidiol D₂. Les données sur les teneurs sont très différentes suivant les sources. Pour 100 g de beurre, elles varient par exemple de 0,5 μ g à 1,3 μ g, sans indication des composants de la vitamine D inclus dans ces valeurs. Une étude réalisée au Danemark est la seule à avoir analysé les 4 principaux composants de la vitamine D (ergocalciférol, cholécalciférol, calcidiol D₃ et calcidiol D₂) contenue dans le beurre et à en avoir publié les résultats.

Selon cette analyse, 100 g de beurre contiennent env. 196 ng de vitamine D₃, 96 ng d'hydroxy-vitamine D₃, 61 ng de vitamine D₂ et 58 ng d'hydroxy-vitamine D₂. Ces 4 composants représentent donc une teneur totale de 411 ng. Toutes les formes n'ont pas la même activité. Si l'on inclut la bioactivité, le beurre fournit 488 ng, soit env. 0,5 μ g de vitamine D par 100 g. Cette même étude précise aussi la teneur en vitamine D₃ et 25 (OH) vitamine D₃ du lait entier (3,5 % MG), du lait entier bio (3,5 % MG), des boissons lactées (1,5 % MG), de la crème à café (13 % MG) et de la crème fouettée (38 % MG). La teneur en matière grasse ainsi que la saison influent de façon significative sur la teneur de ces deux composants de la vitamine D. La teneur en vitamine D₂ et 25 (OH) vitamine D₂ du lait entier a aussi été déterminée. Ici, les variations saisonnières sont moins marquées. Etant donné que la vitamine D est une vitamine lipophile, sa proportion dans les produits gras est plus importante que dans les produits peu gras. Par conséquent, sa teneur, qui est maximale dans le beurre, décroît dans les fromages à pâte dure (env. 0,7 – 1,1 μ g/100g), les yogourts (env. 0,4 μ g/100g) et le lait entier (0,09 μ g/100g).

Combien en contiennent 3 portions de lait?

La pyramide alimentaire suisse recommande de consommer chaque jour 3 portions de lait et de produits laitiers, 1 portion étant définie comme 2 dl de lait, 180 g de yogourt ou 30 g de fromage à pâte dure ou encore 60 g de fromage à pâte molle. 1 portion de lait entier, 1 portion de yogourt ou 30 g de fromage à pâte dure à base de lait entier correspondraient donc à env. 1,2 µg de vitamine D, et les produits allégés en contiendraient d'autant moins que leur teneur en matière grasse est réduite. Le lait drink affiche encore une teneur en vitamine D de 0,06 µg/100 g, alors que le lait écrémé n'en contient plus que des traces. Il est recommandé de ne pas consommer plus de 10 g de beurre par jour, soit l'équivalent d'un apport supplémentaire de 0,05 à 0,13 µg de vitamine D.



Avec 3 portions de lait et de produits laitiers et 10 g de beurre, il est possible de couvrir environ 25 % de l'apport conseillé de 5 µg de vitamine D par jour. Ces valeurs sont cependant très imprécises, car, pour la plupart des données, on reste dans le flou en ce qui concerne la méthode employée et les composants de la vitamine D analysés.

