

Peptides bioactifs à effet hypotenseur dans les fromages suisses

Daniel Wechsler et Ueli Bütikofer, Agroscope Liebefeld-Posieux (ALP) Station fédérale de recherches en production animale et laitière

La santé, la commodité d'utilisation et le plaisir sont les tendances prédominantes dans le secteur agro-alimentaire. Il n'est donc pas étonnant de voir apparaître sur le marché un nombre croissant d'aliments présentant des avantages supplémentaires, appelés couramment aliments fonctionnels. Et les consommateurs sont prêts à payer le prix. On peut acheter depuis longtemps en Suisse des yogourts probiotiques, du lait vitaminé ou délactosé, des produits laitiers hypocholestérolémiants ainsi que toute une gamme de produits laitiers hypocaloriques ou à teneur réduite en matière grasse. Dernière nouveauté: les yogourts liquides contenant des peptides naturels à effet hypotenseur, extraits de la fraction protéique du lait. Des travaux menés en régie propre par Agroscope Liebefeld-Posieux montrent que certains fromages suisses contiennent eux aussi de tels peptides à effet hypotenseur à des doses physiologiques.

La nourriture a pour but premier d'approvisionner notre organisme en substances nutritives. Des études récentes montrent que les composants naturels des aliments peu-vent influencer des fonctions organiques et être ainsi source de mieux-être, réduire le risque de pathologies et améliorer la qualité de vie. Ces découvertes ont encouragé le développement de nouveaux aliments-santé (fonctionnels). Le rôle dominant des produits laitiers dans cette catégorie d'aliments s'explique, d'une part, par la haute valeur du lait sur le plan nutritionnel et de l'autre, par les procédés de traitement propres à lui conserver cette valeur. Le lait est par définition un aliment fonctionnel qui non seulement nous apporte des éléments nutritifs essentiels, mais contient aussi une quantité de composants bioactifs tels que des facteurs de croissance, des immunoglobulines, de la lactoferrine, des acides linoléiques conjugués (CLA) et des lipides membranaires. Notre économie laitière est à même d'enrichir naturellement les produits laitiers et le fromage en de tels composants bioactifs par des méthodes de transformation "douces".

Les protéines lactiques contiennent des séquences bioactives

Les protéines lactiques contribuent pour une part importante à l'approvisionnement de notre organisme en acides aminés essentiels indispensables à l'édification des tissus. Pour pouvoir être résorbées, les protéines sont fragmentées dans l'appareil digestif, sous l'action de certaines enzymes, en peptides et en acides aminés libres. Pour la première fois en 1979, on a pu montrer à l'exemple de la casomorphine que la digestion des protéines lactiques libère des peptides déployant une activité biologique. Non seulement les protéines lactiques nous fournissent de l'énergie et des substances nutritives essentielles, mais certains de leurs composants ont une activité physiologique qui ne se manifeste que lors de la digestion et de la résorption.

Effet des peptides bioactifs

Au cours des 25 dernières années, on a trouvé dans le lait plusieurs autres peptides doués de propriétés antihypertensives et immunostimulantes, et ayant une affinité pour certains minéraux. L'effet de bon nombre d'entre eux n'a jusqu'ici pu être mis en évidence que dans des essais in vitro. Par contre, les deux peptides à effet hypotenseur présentant la séquence d'acides aminés valine-proline-proline (VPP) et isoleucine-proline-proline (IPP) ont déjà été testés avec succès dans plusieurs études in vitro, et leurs propriétés hypotensives confirmées en expérimentation animale et dans quelques études sur l'être humain. Aujourd'hui, le commerce de détail propose dans plusieurs pays du lait acidulé à effet hypotenseur contenant ces deux peptides à une concentration approximative de 5 milligrammes.

Le fromage suisse contient des peptides à effet hypotenseur

Les résultats de recherches entreprises récemment par la Station fédérale de recherches en production animale et laitière Agroscope Liebefeld-Posieux (ALP) montrent que certains fromages suisses contiennent également les deux peptides VPP et IPP. Ce constat n'est pas étonnant étant donné que ces peptides sont présents dans les caséines qui se concentrent dans le fromage au cours du processus de caséification. Les protéines du lait sont ensuite dégradées pendant l'affinage sous l'effet des enzymes de la présure, du lait et des cultures de souches bactériennes. Au fur à mesure que le fromage vieillit, il y a libération de quantités croissantes d'IPP et de VPP dans le fromage. C'est pourquoi les fromages frais et les fromages à pâte molle ne contiennent pratiquement pas de peptides bioactifs (vu leur courte durée d'affinage), alors que les fromages à pâte mi-dure, dure et extra-dure peuvent contenir des quantités considérables de peptides bioactifs à effet hypotenseur. Pour absorber 5 milligrammes de ces peptides, il faudrait consommer chaque jour environ 1,5 kg d'un fromage à pâte molle courant, mais seulement 140 g de fromage à pâte mi-dure ou 50 g de fromage à pâte dure ou 40 g de fromage à pâte extra-dure. Autrement dit, une consommation régulière de fromage pourrait, grâce à sa teneur en peptides hypotenseurs, influencer favorablement la pression sanguine, sans oublier qu'une ration quotidienne de fromage à pâte dure (50 g) couvre un tiers de nos besoins journaliers en calcium et un quart de nos besoins journaliers en protéine.



S'ils sont bien mûris, les fromages suisses au lait cru renferment des quantités considérables de peptides bioactifs à effet hypotenseur.