

Comment la transformation des préparations lactées pour nourrissons influence la digestion des protéines et la barrière intestinale

La chaleur modifie considérablement les protéines du lait dans les préparations pour nourrissons. Cela peut affecter la digestion et les effets bénéfiques pour la santé, car certaines protéines protectrices importantes (la lactoferrine et les immunoglobulines) sont alors détruites ou modifiées. C'est pourquoi le mode de transformation des préparations pour nourrissons a une influence déterminante sur leur qualité.



Plus les préparations sont chauffées, plus les protéines sont dénaturées et la réaction de Maillard entre en jeu (brunissement). Des études antérieures ont montré que cette réaction modifie la structure des protéines du lait. Cela modifie les sites de clivage enzymatiques, qui deviennent plus accessibles ou restent bloqués, influençant ainsi la digestion des protéines (Joubran et al., 2015; Joubran et al., 2017). Cela a donc une influence sur la capacité des enzymes digestives à atteindre les protéines du lait ainsi que sur la quantité de peptides bénéfiques qui sont libérés. Des recherches montrent qu'une chaleur plus douce génère nettement moins de sous-produits nocifs tout en préservant davantage de protéines naturelles dans leur forme d'origine. Par exemple, la protéine de lactosérum pasteurisée contient presque 100 % de protéines natives, contre seulement 30 % dans les produits soumis à une forte chaleur.

Les protéines se dissolvent également mieux et sont plus faciles à digérer lorsque le produit est traité avec ménagement. En outre, une chaleur élevée entraîne la formation de plus grands agrégats protéiques, ce qui peut avoir une influence négative sur l'absorption des nutriments dans l'intestin. Des études menées sur les animaux suggèrent qu'un lait pour nourrissons moins chauffé pourrait être plus sain pour l'intestin des prématurés: celui-ci serait alors moins perméable et moins inflammé.

De manière générale, les études *in vitro* et précliniques montrent que le chauffage des préparations lactées pour nourrissons entraîne une moins bonne digestion des protéines et modifie la fonction intestinale. Cependant, toutes les études ont la faiblesse d'avoir été menées soit *in vitro*, soit de manière préclinique. La transposabilité de ces résultats aux nourrissons humains doit être examinée dans le cadre d'études d'intervention sur des bébés, ce qui est difficile. Les progrès de la recherche sont également entravés par le fait que les fabricants de préparations lactées pour nourrissons ne divulguent pas leurs températures de traitement. Le processus de traitement doit encore être optimisé pour permettre l'utilisation de technologies alternatives telles que le rayonnement UV ou la filtration sur membrane. En même temps, il est crucial de garantir la sécurité des produits. En fin de compte, il faut étudier comment chaque préparation lactée pour nourrissons affecte la digestion des protéines et la barrière intestinale chez le bébé, et comparer ces effets à ceux du lait maternel.

Bibliographie

Dold CA, Sahin AW, Giblin L. Dairy Foods: A Matrix for Human Health and Precision Nutrition-Effect of processing infant milk formula on protein digestion and gut barrier health (*in vitro* and preclinical). *J Dairy Sci.* 2025 Apr;108(4):3088-3108. doi: 10.3168/jds.2024-25356

Auteure

Michelle Rohr, diététicienne BSc désignée, Swissmilk
+41 31 359 57 61, michelle.rohr@swissmilk.ch

Impressum

© Swissmilk 2025

Éditeur: Producteurs Suisses de Lait PSL, Swissmilk, Berne

Responsable de projet: Susann Wittenberg, BSc en écotoxicologie, Swissmilk

Traduction: Trait d'Union, Berne

Photo: Shutterstock

Professionnel·les de la nutrition, septembre 2025

Producteurs Suisses de Lait PSL

Swissmilk

Santé & saveur

Laubeggstrasse 68

CH-3006 Berne

www.swissmilk.ch/nutrition

Suisse. Naturellement.