



HAL
open science

Acides gras et propriétés du beurre et des fromages

Catherine Hurtaud

► **To cite this version:**

Catherine Hurtaud. Acides gras et propriétés du beurre et des fromages. Cap Elevage, 2010, 45, pp.29. hal-02660525

HAL Id: hal-02660525

<https://hal.inrae.fr/hal-02660525v1>

Submitted on 30 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Les acides gras
du lait

DOSSIER

APTITUDE TECHNOLOGIQUE

Acides gras et propriétés du beurre et des fromages

Les profils des acides gras des laits ont un impact sur la qualité du beurre ou du fromage.

La composition en acides gras des produits laitiers issus de la transformation est similaire à celle des laits et découle donc majoritairement des conditions de production du lait en exploitation. Il existe une relation directe entre la composition du lait issu de troupeaux du Massif Central et des Alpes et la teneur en C16:0 ou en CLA c9t11 des fromages issus de ces laits. Des résultats analogues sont obtenus dans le cas du beurre.

Des effets sur le point de fusion

Compte-tenu des écarts importants entre les points de fusion des différents acides gras, les variations de profils des laits vont induire des modifications sur les propriétés fonctionnelles de la matière grasse. Les écarts les plus nets sont obtenus lors d'une variation des ratios entre acides gras saturés et acides gras insaturés et en particulier entre le C16:0 (acide palmitique) et le C18:1 c9 (acide oléique) qui sont les AG les plus représentés dans chacune de ces classes.

Il est connu depuis longtemps que la durée de barattage est déterminée par le point de fusion des acides gras. Elle est dès lors d'autant plus courte que le point de fusion des acides gras constitutifs des triglycérides est bas (Pointurier et Adda, 1969) et donc que l'on a des acides gras insaturés ou à chaîne très courte.

Le beurre

Les propriétés des beurres, appréciées par la «tartinabilité» (ou à l'inverse la dureté) sont liées aux variations de teneur en

acides gras saturés et en acides gras insaturés qui ont, pour une même longueur de chaîne, des points de fusion plus faibles que les acides gras saturés. Les beurres issus de laits d'hiver, sont en général durs car ils sont plus riches en acides gras saturés et les beurres d'été sont plus mous. Un beurre dont la teneur en C18:1 c9 (acide oléique) est inférieure à 23 % et la teneur en C16:0 (acide palmitique) supérieure à 30 % est considéré comme dur. Un beurre dont les teneurs en acide oléique et palmitique varient de 23 à 30 % est considéré comme mou. Le rapport C18:1 c9 / C16:0 mesuré dans le lait est donc un bon indicateur de la tartinabilité des beurres. Ce rapport varie ainsi de 0,7 à 1,2 entre un régime à base d'ensilage de maïs et un régime d'herbe pâturée. Pour des beurres tartinables, on cherchera à accroître la teneur en acides gras insaturés des laits. A l'inverse pour le feuilletage, on a intérêt à disposer de matière grasse plus riche en acides gras saturés. Les matières grasses des laits d'été sont aussi plus jaunes du fait de la richesse de l'herbe en caroténoïdes.

L'aspect sensoriel

Au niveau de l'aspect sensoriel du beurre, des relations ont été mises en évidence entre le goût de rance et la teneur en acides gras libres de la matière grasse (Pointurier et Adda, 1969). Le diamètre moyen des globules gras (structure physique de la matière grasse) peut aussi modifier les caractéristiques sensorielles des beurres. Un beurre réalisé avec une crème riche en gros globules (> 2 mm) est plus onctueux et moins dur qu'un beurre de

référence avec une distribution aléatoire des globules. Par contre, le beurre réalisé avec une crème riche en petits globules (< 2 mm) est plus huileux (Goudéranche et al., 2000).

Les fromages

Pour les fromages, on retrouve le même phénomène : plus les laits sont riches en acides gras insaturés, moins la résistance mécanique des fromages est forte, car la présence de ces acides gras augmente la fluidité de la matière grasse. Cette influence de la composition en acides gras sur la texture des fromages a été décrite sur l'Emmental suisse (Steffen, 1975), le Morbier (Buchin et al., 1997), et le Camembert (Houssin et al., 2000) ■

