

Bibliomer n° : 65 – Décembre 2012

Thème : 2 - Transformation

Sous-thème : 2 – 6 Coproduits

Notice n° : 2012-6162



Préparation enzymatique et caractérisation de peptides, chélatant le fer, issus de protéines du muscle d'anchois japonais (*Engraulis japonicus*)

*Enzymatic preparation and characterization of iron-chelating peptides from anchovy (*Engraulis japonicus*) muscle protein*

Wu H., Liu Z., Zhao Y. and Zeng* M.

* College of Food Science and Engineering, Ocean University of China, 5 Yushan Road, Qingdao, Shandong Province, 266003, China ; E-mail : mingyz@ouc.edu.cn

Food Research International, 2012, 48 (2), p. 435-441 - Doi : 10.1016/j.foodres.2012.04.013

Texte en Anglais

✉ à commander à l'auteur, l'éditeur ou à l'INIST

● Résumé

Ce travail porte sur la valorisation du muscle d'anchois par obtention de peptides bioactifs. Les auteurs ont plus particulièrement étudié la production (par hydrolyse enzymatique des protéines du muscle d'anchois), l'isolement, la purification et la caractérisation de peptides présentant des propriétés de chélation du fer.

Six enzymes commerciales (Alcalase 2.4®, papaine, trypsine, Neutrase 0.8L®, pepsine et Flavourzyme 500 MG®) ont été testées, chacune à son optimum de pH et de température. Dans ces conditions, la trypsine s'est révélée la plus performante en terme de degré d'hydrolyse et de production de peptides chélateurs de fer.

Dans cette étude, les peptides à propriétés chélatantes semblent être obtenus durant les quatre premières heures d'hydrolyse, puis ils se dégradent partiellement ensuite. Les propriétés chélatantes de l'hydrolysate tryptique sont dépendantes de la température (la quantité de fer lié est maximum à 37°C).

Après purification des fractions de l'hydrolysate, l'identification des peptides présentant des propriétés chélatantes, démontre qu'il n'y a pas de relation directe entre la taille des peptides et leurs propriétés, mais que ces propriétés semblent en relation avec la présence des résidus d'acides aminés et, plus spécialement, de serine et d'acide glutamique.

L'efficacité de ces peptides à une température égale à la température du corps humain plaide en faveur de l'incorporation de ces peptides dans la composition d'aliments destinés à combattre l'anémie. L'anémie due à des déficiences en fer est, en effet, un problème de santé publique, à la fois dans les pays développés et dans les pays en voie de développement. L'absorption de fer non-hémique se heurte à la difficulté de faible solubilité intestinale de ces produits ainsi qu'à l'effet inhibiteur de certaines molécules tels que l'acide phytique, les polyphénols et certaines fibres. Un groupe de peptides phosphorylés issus du lait : les caseinophosphopeptides se sont montrés efficaces pour augmenter l'absorption de fer non-hémique et sont utilisés en tant que suppléments minéraux dans l'alimentation.

Les protéines musculaires d'anchois sont une matière première industriellement accessible pour produire en grande quantité des composés anti-anémie qui peuvent être utilisés dans des aliments fonctionnels. Les propriétés des peptides obtenus à partir d'anchois sont équivalentes à celles des peptides issus du lait.

<http://www.bibliomer.com/>

Veille bibliographique à l'intention des acteurs de la filière produits de la mer,
élaborée dans le cadre d'un partenariat Ifremer / CITTPM

