

Valorisation biotechnologique des co-produits de crevette : utilisation de la proteolyse enzymatique pour des applications avicoles à Madagascar



Marine by-products represent valuable biological resources able to generate molecules with biological and nutritional interests. The objective of the present study is to investigate nutritional potentials of hydrolysates from fished and farmed shrimp heads from Madagascar. Thus, 4 enzymes operational at extreme pH conditions were screened : Pepsin, Novozym 37020, Protex 6L and Delvolase. Pepsine was the most efficient enzyme conducing to the production of small-sized peptides with molecular weight inferior to 1 000 Da and the amelioration of amino acids profile, promoting the nutritional quality. Then, peptic hydrolysis was optimized by using different pH conditions and different enzyme inactivations. Introduction of resulting hydrolysates into traditional malagasy poultry feeding ameliorated the production, with weight gains 2,3 times higher. Some hydrolysates presented also growth inhibition activity again fishes pathogenic and food microorganisms. Two hours peptic hydrolysis at maintained pH seemed to be the most efficient condition in the 2 fields studied. It was also the most effective for chitin extraction by producing the

poorest mineral and protein containing exoskeleton residues. Those results suggest the efficiency of enzymatic hydrolysis of shrimp heads from Madagascar to ameliorate their nutritional quality, while allowing partially chitin extraction., Les co-produits de la mer représentent des ressources biologiques valorisables pouvant générer différentes molécules d'intérêts nutritionnels et biologiques. L'objectif de ce travail est d'étudier les potentiels alimentaires des hydrolysats de têtes de crevette d'élevage et de pêche de Madagascar. Ainsi, 4 enzymes actives à pH extrême ont été testées : Pepsine, Novozym 37020, Protex 6L et Delvolase. La Pepsine s'est avérée être la plus appropriée, conduisant à la production de peptides de petite taille avec un poids moléculaire inférieur à 1 000 Da et l'amélioration du profil en acides aminés, favorisant la qualité nutritionnelle. L'hydrolyse pepsique a été optimisée par la condition de pH libre ou maintenu durant l'hydrolyse, et l'inactivation par la chaleur ou par le pH. L'introduction dans l'alimentation avicole traditionnelle malgache des hydrolysats obtenus a conduit à l'amélioration de la production, avec un gain de poids des poulets pouvant aller jusqu'à 2,3 fois supérieur aux témoins. Des activités antimicrobiennes sur de microorganismes pathogènes aquacoles et alimentaires ont été identifiées. L'hydrolyse pepsique pendant 2 heures à pH maintenu a été la plus efficace dans ces 2 domaines d'application. Elle a été aussi la plus favorable pour l'extraction de la chitine en produisant les résidus de carapaces les moins chargés en matières minérales et en protéines. Ces résultats suggèrent que l'hydrolyse enzymatique constitue une méthode efficace pour l'amélioration de la qualité nutritionnelle des têtes de crevette d'élevage et de pêche de Madagascar et la génération de substance à activité antimicrobienne, tout en favorisant l'extraction de la chitine.

Auteurs du document : Randriamahatody, Zo

Obtenir le document : Université d'Antananarivo

Thème (issu du Text Mining) : BIOCHIMIE - CHIMIE, FAUNE, MILIEU NATUREL

Date : 2011-01-12

Format : text/xml

Langue : Inconnu

Droits d'utilisation : 2011 Université d'Antananarivo, The author, Ifremer, info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use

Télécharger les documents : <https://archimer.ifremer.fr/doc/00043/15456/12831.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00043/15456/>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/valorisation-biotechnologique-des-co-produits-de-crevette-utilisation-de-la-proteolyse-enzymatique-p0>

Evaluer cette notice: