

Bibliomer

Veille bibliographique et réglementaire à l'intention des acteurs de la filière produits de la mer

Bibliomer n° : 50 – Mars 2010

Thème : 2 – Transformation Sous-thème : 2 – 1 Conservation des produits frais à la criée, au cours du transport

Notice n° : 2010-5113

Effet de l'acide férulique sur l'inhibition de la polyphénoloxydase et les changements de qualité des crevettes blanches du Pacifique (*Litopenaeus vannamei*) pendant un stockage sous glace

*Effect of ferulic acid on inhibition of polyphenoloxidase and quality changes of Pacific white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) during iced storage*

Nirmal N.P. and Benjakul * S.

* Department of Food Technology, Faculty of Agro-Industry, Prince of Songkla University, 15 Kanchanawanich Road, Hat Yai, Songkhla 90112, Thailand ; Tél.: +66.7428.6334 ; Fax : +66.7421.2889 ; E-mail : soottawat.b@psu.ac.th

Food Chemistry, 2009, 116 (1), p. 323-331 - *Texte en Anglais*

📄 à commander à : l'auteur, l'éditeur ou à l'INIST

◆ Analyse

L'effet de l'acide férulique a été testé sur l'inhibition de la polyphénoloxydase (PPO) extraite de crevettes blanches du Pacifique (*Litopenaeus vannamei*). Les auteurs ont observé un effet inhibiteur de cet acide sur la PPO d'autant plus marqué que la dose testée était élevée (0,1 % ; 0,5 % ; 1 et 2 % - poids/volume). Des crevettes entières ont également été traitées (bains dans des solutions d'acide férulique à 1 % et 2 % pendant 15 min) et conservées 10 jours en glace. Elles ont été comparées avec des crevettes de même origine traitées par du métabisulfite de sodium (bains dans des solutions à 1,25 % pendant 4 min).

Le traitement à l'acide férulique retardait la croissance des flores psychrophiles et mésophiles et ralentissait l'élévation du pH et des taux d'ABVT. De plus, ce traitement limitait l'oxydation. Après 10 jours de conservation en glace, les crevettes traitées à 2 % d'acide férulique présentaient, par rapport aux crevettes traitées par le métabisulfite de sodium, le score de mélanose le plus bas et les meilleurs scores pour la couleur, la flaveur et la qualité organoleptique globale. Les auteurs concluent que l'acide férulique pourrait être un agent prometteur de prévention de la mélanose.

En dépit de l'excellente qualité scientifique de la publication, le schéma expérimental n'est pas totalement représentatif des pratiques industrielles (bain dans une solution à 5 % environ de métabisulfite de sodium pendant 5 à 10 min), qui permettent cependant de respecter sans difficulté les plafonds résiduels réglementaires de SO₂ dans la chair. Par ailleurs, ses conclusions pourraient laisser à penser que l'acide férulique est plus efficace que le métabisulfite de sodium pour prévenir la mélanose. Les crevettes traitées au métabisulfite de sodium dans cette étude étaient « sous-traitées », et il est normal qu'elles aient mélanosé. Ces essais mettent néanmoins en évidence une certaine efficacité de l'acide férulique contre la mélanose des crevettes.

Par ailleurs, les suivis de mélanose ont été réalisés sur des crevettes crues, alors que le marché français de la crevette réfrigérée est axé sur la crevette cuite. Les résultats ne sont donc pas directement comparables aux standards industriels de qualité utilisés en France sur la crevette cuite réfrigérée (taux de crevettes mélanosées ≤ 1 %).

N.B. L'acide férulique est un acide organique présent dans de nombreuses plantes telles que le riz ou le blé. Il participe à la synthèse de la lignine. C'est un antioxydant. Il n'est pas cité comme toxique dans la littérature scientifique. Il n'est pas autorisé actuellement dans les produits alimentaires.

Analyse réalisée par : Bécel P. / IFREMER