

Bibliomer

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

Bibliomer n° : 56 – Mars 2011

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

Notice n° : 2011-5523


Utilisation d'extraits de thé pour inhiber la polyphénoloxydase et retarder la perte de qualité (mélanose) de crevettes blanches stockées sous glace

Use of tea extracts for inhibition of polyphenoloxidase and retardation of quality loss of Pacific white shrimp during iced storage

Nirmal N.P. and Benjakul * S.

* Department of Food Technology, Faculty of Agro-Industry, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, 90112, Thailand ; Tél.: +66.07428.6334 ; Fax: +66.7455.8866 ; E-mail : soottawat.b@psu.ac.th

LWT - Food Science and Technology, 2011, 44 (4), Doi : 10.1016/j.lwt.2010.12.007, p. 924-932 - *Texte en Anglais*

 à commander à : l'éditeur ou à l'INIST

● Résumé

L'objectif de l'étude était double :

- étudier l'effet de deux thés [thé vert et thé Mulberry (feuille de mûrier)] avec ou sans chlorophylle, sur l'inhibition de la polyphénol-oxydase (PPO), l'enzyme à l'origine de la mélanose des crevettes,
- puis étudier l'impact d'un extrait éthanolique de thé vert sans chlorophylle sur l'évolution de la qualité des crevettes au cours d'un stockage sous glace.

Des extraits aqueux et éthanolique de thé ont été préparés à partir de poudre de thé avec ou sans chlorophylle. L'éthanol a un pouvoir d'extraction des composés actifs supérieur à celui de l'eau. Le thé vert a donné des rendements d'extraction supérieurs au thé Mulberry. Les extraits de thé vert avec ou sans chlorophylle ont eu une action inhibitrice sur la PPO supérieure à ceux du thé Mulberry (mesure d'activité enzymatique *in vitro*). De plus, les extraits de thé vert ont un pouvoir réducteur, une capacité de piégeage des radicaux et de chélation du cuivre, supérieurs à ceux du thé Mulberry.

Les extraits éthanoliques de thé vert sans chlorophylle renferment de la catéchine, de l'épicatéchine, de l'épigallocatechine, du gallate d'épigallocatechine et du gallate d'épicatéchine à des taux respectifs de 242 - 33,4 - 125,6 - 140,6 et 25,2 g/kg d'extrait sec. Les crevettes blanches (*Litopenaeus vannamei*) ont été traitées avec ces extraits : immersion des crevettes entières, avec un ratio crevettes/solution de 1:2, dans 2 types de solutions (5 et 10 g/l) à 4°C pendant 15 min, puis conservées sous glace pendant 12 jours. En parallèle, un lot témoin et un lot traité au métabisulfite de sodium ont été suivis. Le lot aux extraits de thé vert a eu le plus faible développement microbiologique (bactéries psychrophiles), le moins d'oxydation et un taux de mélanose similaire au lot traité au métabisulfite. En outre, l'éthanol qui sert à réaliser l'extrait n'a eu aucun impact négatif sur les caractéristiques sensorielles des crevettes traitées.

Conclusion : l'efficacité de l'extrait de thé vert pour retarder la perte de qualité est supérieure à celle du métabisulfite de sodium. Par conséquent, il pourrait être utilisé comme inhibiteur de la mélanose et agent de conservation des crevettes.