

P-HP02: ẢNH HƯỞNG CỦA NGÂM MUỐI VÀ TRỮ ĐÔNG ĐẾN SỰ OXY HÓA LIPID CỦA CƠ THỊT CÁ LÓC NUÔI Ở CÁC GIAI ĐOẠN BIẾN ĐỔI SAU KHI CHẾT

Trần Bạch Long^{1,2*}, Trần Thanh Trúc², Nguyễn Văn Mười²

¹ Viện Nghiên cứu và Phát triển Công nghệ Sinh học, Trường Đại học Cần Thơ

² Bộ môn Công nghệ Thực phẩm, Khoa Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ

TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu là theo dõi sự biến đổi của quá trình oxy hóa lipid cơ thịt cá lóc ngâm muối ở các giai đoạn biến đổi sinh hóa khi trữ đông ở nhiệt độ $-20 \pm 2^\circ\text{C}$. Trong nghiên cứu này, cá lóc nuôi có khối lượng từ $500 \div 800$ g/con được sơ chế ở dạng nguyên con và fillet (tách xương, còn da), kế tiếp được bảo quản lạnh ở nhiệt độ từ $0 \div 2^\circ\text{C}$ để giúp cá đạt đến giai đoạn sinh hóa khác nhau (trước tê cứng, tê cứng và chín sinh hóa). Cá ở 3 giai đoạn biến đổi sau khi chết được cấp đông đến nhiệt độ trung tâm của thân thịt cá là -18°C , chuyển sang trữ đông ở cùng nhiệt độ ($-20 \pm 2^\circ\text{C}$). Kết quả nghiên cứu cho thấy rằng, việc fillet cá cùng với ngâm muối trước khi lạnh đông hạn chế sự oxy hóa lipid, đặc biệt thể hiện thông qua chỉ số peroxide và chỉ số TBARS. Sau 12 tuần trữ đông, hoạt tính enzyme lipoxygenase giảm đáng kể ở các mẫu ngâm muối NaCl 12% và không ngâm muối. Sự thay đổi của chỉ số peroxide và TBARS vẫn giữ được chất lượng trong suốt thời gian bảo quản và có thể tiếp tục bảo quản hoặc sử dụng cho quá trình chế biến, thể hiện qua chỉ số cá không ngâm muối ở giai đoạn trước tê cứng, tê cứng và sau tê cứng lần lượt là 0,057; 0,081 và 0,084 (mEq/kg lipid). Cá ngâm muối có chỉ số peroxide thấp hơn là 0,030; 0,038 và 0,044 (mEq/kg lipid). Chỉ số TBARS trong cơ thịt cá ngâm muối và không ngâm muối thấp hơn 5 mg MDA/kg, chất lượng lipid trong cơ thịt cá vẫn giữ chất lượng tốt trong quá trình trữ đông ít nhất 12 tuần.

Từ khóa: Biến đổi sinh hóa, cá lóc, oxy hóa lipid, peroxide, TBARS, trữ đông.

INFLUENCE OF BRINING AND FROZEN STORAGE ON LIPID OXIDATION OF SNAKEHEAD FISH AT POST-MORTEM STAGES

Tran Bach Long^{1,2*}, Tran Thanh Truc², Nguyen Van Muoi²

¹ Biotechnology Research and Development Institute, Can Tho University

² Department of Food Technology, College of Agriculture, Can Tho University

SUMMARY

The objective of the study was to changes the post-mortem status of snake-head fish and the effect of brining on lipid oxidation frozen fish meat ($-20 \pm 2^\circ\text{C}$). In this experiment, snakehead fishes weighing $500 \div 800$ g were processed in complete whole (removal of viscera, fins, scales) and fillet fish with skin (bone separation), storage at cold temperature ($0 \div 2^\circ\text{C}$) to help fish reach different biochemical stages (pre - rigor, in - rigor and post - rigor). The fish in three stages after harvest were frozen to a central temperature of -18°C and transferred to frozen storage at the same temperature ($-20 \pm 2^\circ\text{C}$). The results show that filleted fish before freezing helped to limit lipid oxidation. After 12 weeks of freezing, lipoxygenase enzyme activity was significantly reduced in fish salted 12% NaCl and unsalted. Changes in the peroxide and TBARS indices retain their quality throughout the storage period and may continue to be stored or used for processing, as indicated by the index of unsalted fish in the pre - rigor, in - rigor and post - rigor were 0.057; 0.081 and 0.084 (mEq/ kg lipid). Salted fish has a lower peroxide index of 0.030; 0.038 and 0.044 (mEq/kg lipid). All fish samples, index MDA TBARS was less than 5 mg/kg which was specified.

Keywords: Biochemical changes, frozen storage, lipid oxidation, peroxide, snake-head, TBARS.

* Author for correspondence: Tel: + 84-971079144; Email: longp0915004@gstudent.ctu.edu.vn