

การพัฒนาไส้กรอกปลาแห้งที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูง

รศ.ดร. วรณวิบูลย์ กาญจนกฤษฯ¹ รศ. สายสนม ประดิษฐ์ดวง¹ กฤษดา กาวิวงศ์¹

บทคัดย่อ

การพัฒนากระบวนการผลิตไส้กรอกปลาแห้งที่ประกอบด้วยกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูงปริมาณมาก ทำโดยใช้น้ำมันถั่วเหลืองแทนไขมันหมูซึ่งนิยมใช้ในไส้กรอกทั่วไป กำหนดให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะ ปรากฏคล้ายกุ้งแห้งที่วางขายตามห้างสรรพสินค้า ใช้เครื่องเทศช่วยชะลอการหืนของไขมัน รวมทั้ง ศึกษาวิธีการเก็บรักษา ผลการศึกษาพบว่า ปลาที่มีศักยภาพในการผลิตคือ ปลาช่อน ปลานิล ปลาช่อนเทศ ปลานวลจันทร์ ปลาโอลายและปลาน้ำดอกไม้ เครื่องเทศที่ใช้คือ ผงพะโล้และลูกผักชีร้อยละ 0.716 และ 1.05 ของน้ำหนักเนื้อปลาตามลำดับ ผสมเนื้อปลา ไขมัน และส่วนผสมอื่นให้เกิดเป็นอิมัลชันและลวกไส้กรอกที่ 60 °ซ. เป็นเวลา 10 นาที ก่อนนำไปอบแห้งที่ 65 °ซ. 30 ชม. หรือจนกระทั่งมี $A_w \leq 0.82$ เมื่อไส้กรอกเย็นลงนำมาบรรจุถุงในลอน + LLDP (linear low density polyethylene) บรรจุในสภาพสุญญากาศ เก็บที่อุณหภูมิห้อง (30 ± 2 °ซ.) จะเก็บได้นาน 60 วัน โดยมีคุณภาพใกล้เคียงของที่ทำใหม่ ค่าเปอร์ออกไซด์ เฉลี่ยจากการทดลอง 2 ชุด มีค่าเพิ่มขึ้นจาก 3.58 เป็น 8.63 มิลลิอิกวิวาเลนต์ต่อกิโลกรัมและสีของผลิตภัณฑ์เข้มขึ้นตามระยะเวลาของการเก็บรักษา ผลิตภัณฑ์นี้มีสัดส่วนของกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูงชนิด n-6 : n-3 แตกต่างกันตามชนิดของวัตถุดิบ โดยมีค่าเท่ากับ 5.3-8 : 1 เมื่อทำผลิตภัณฑ์จากปลาช่อนและปลานวลจันทร์

¹ภาควิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กทม.

Abstract

An intermediate moisture fish sausage with high polyunsaturated fatty acid content was developed. Soybean oil was mixed in the sausage to replace pork back fat, which is normally used in most sausages. It was intended that the appearance of the sausage is similar to the Chinese style sausage that available in most supermarkets. Selected spices were used to provide flavor and retard fat oxidation. The quality changes during storage were also studied. The results showed that many fish, such as striped snakehead fish, tilapia, rohu, small scale mud carp, mackerel tuna and yellow barracuda, can be used as raw material in the production of an intermediate moisture fish sausage. Palo mixed spices (cinnamon + star anise + coriander seed + bay leaves) and coriander seed were used at 0.716 and 1.05 % by weight of the minced fish meat respectively. Fish meat, soybean oil and other ingredients were mixed into

emulsion. Raw sausages were dipped in hot water (60°C) for 10 minutes then dried in a tray dryer at 65°C for 30 hours or until products had $A_w \leq 0.82$. Products were cooled in air and then vacuum packed in nylon + LLDPE (linear low density polyethylene) bags. The color of this product became darker with time. This product can be kept at room temperature (30±2°C) for approximately 60 days with an acceptable quality. Peroxide values (average from 2 sets of experiment) increased from 3.58 to 8.63 meq/kg during storage. The ratio of n-6:n-3 fatty acids varied among types of fish. The analysis showed 5.3-8:1 for products made from striped snakehead fish and small scale mud carp.