



ผลของชนิดเนื้อสัตว์ ไขมัน และวัตถุเจือปนอาหาร
ต่อคุณภาพของไส้กรอกอิมัลชันฮาลาล
Effects of Meats, Fats and Food Additives
on Halal Emulsion Sausage Qualities

โดย
พัชรินทร์ ภัคดีฉนวน
ไบศรี สร้อยสน

ภาควิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

100000153 10/3 2551

บทคัดย่อ

การผลิตไส้กรอกอิมัลชัน โดยทั่วไปใช้ไขมันหมูเป็นส่วนประกอบเนื่องจากให้คุณภาพด้านสี รสชาติและเนื้อสัมผัสดี แต่การใช้ไขมันหมูเป็นวัตถุดิบนั้นไม่ถูกต้องตามหลักการผลิตอาหารฮาลาล เพื่อการทดแทนไขมันหมูด้วยไขมันชนิดอื่น จึงเปรียบเทียบการใช้ไขมัน 3 ชนิด คือ ไขมันวัว หนังกไ่ และ เนยขาว กับสูตรมาตรฐานที่ใช้ไขมันหมู ในการผลิตไส้กรอกอิมัลชันเนื้อวัว เนื้อไก่ และเนื้อแพะ ผลการวิจัยพบว่า ไส้กรอกอิมัลชันเนื้อวัว เนื้อไก่และเนื้อแพะที่ใช้หนังกไ่ มีการสูญเสียน้ำหนักหลังการให้ความร้อนร้อยละ 15.64 ± 0.01 , 14.12 ± 0.01 และ 11.44 ± 0.10 ตามลำดับ ใกล้เคียงกับไส้กรอกที่ใช้ไขมันหมู คือร้อยละ 15.73 ± 0.01 , 15.41 ± 0.01 และ 14.16 ± 0.13 ตามลำดับ และสูญเสียน้ำหนักน้อยกว่าไส้กรอกที่ใช้ไขมันวัวและเนยขาว ผลการวิเคราะห์ Texture profile analysis (TPA) ของไส้กรอกชนิดต่างๆพบว่าการใช้หนังกไ่ ทำให้ไส้กรอกอิมัลชันเนื้อวัว เนื้อไก่และเนื้อแพะ มีค่าความแข็ง (hardness) 19.68 ± 0.39 , 18.16 ± 0.47 และ 22.44 ± 2.76 ตามลำดับ ใกล้เคียงกับไส้กรอกที่ใช้ไขมันหมู ดีกว่าการใช้เนยขาว แต่ต่ำกว่าการใช้ไขมันวัวเล็กน้อย คะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านความยืดหยุ่น และการยึดเกาะดีกว่าไส้กรอกที่ผลิตด้วยเนยขาว ($p < 0.05$) มีความยืดหยุ่น และความฉ่ำดีกว่าไส้กรอกที่ผลิตด้วยไขมันวัว และมีคุณภาพโดยรวมใกล้เคียงกับ ไส้กรอกที่ผลิตด้วยไขมันหมู ยกเว้นด้านความแข็ง ($p < 0.05$) การปรับปรุงเนื้อสัมผัสด้วยสารเพิ่มความคงตัวชนิด gelpro ซึ่งเป็นสารผสมระหว่างโปรตีนถั่วเหลืองและคาร์ราจีแนน ในอัตราส่วน 3 : 1 ที่ระดับร้อยละ 0, 1, 3 และ 5 พบว่าการเติม gelpro มีผลให้ไส้กรอกอิมัลชันเนื้อวัว เนื้อไก่ และเนื้อแพะ มีค่าสีแดง (redness; a^*) ลดลง มีความสามารถในการอุ้มน้ำสูงขึ้น การสูญเสียน้ำหนักลดลง โดย การใช้ gelpro ระดับร้อยละ 5 ทำให้การสูญเสียน้ำหนักของไส้กรอกเนื้อวัว เนื้อไก่และเนื้อแพะ เป็นร้อยละ 7.90 ± 0.30 , 6.40 ± 0.48 และ 2.77 ± 0.61 ตามลำดับ มีค่าความแข็งจากการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค texture profile analysis สูงขึ้น คือ 26.83 ± 3.95 , 29.49 ± 3.29 และ 26.53 ± 2.03 ในไส้กรอกอิมัลชันเนื้อวัว เนื้อไก่ และเนื้อแพะตามลำดับ และมีผลต่อคะแนนประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส โดยพบว่า gelpro ร้อยละ 5 ทำให้คะแนนประเมินด้านความละเอียด ความยืดหยุ่น ความแข็ง และการยึดเกาะของไส้กรอกสูงขึ้น

Abstract

Emulsion sausage production is typically use lard as ingredient due to its good quality of color, flavor and texture, but lard is not allowed in halal regulation. For lard substitution, three types of halal fats; tallow, chicken skin and shortening were studied and compared to lard in beef, chicken and goat emulsion sausages. The results showed that cooking loss of beef, chicken and goat emulsion sausages with chicken skin were 15.64 ± 0.01 , 14.12 ± 0.01 and $11.44 \pm 0.10\%$, respectively similar to those made with lard which were 15.73 ± 0.01 , 15.41 ± 0.01 and 14.16 ± 0.13 , respectively but less cooking loss than those made with tallow and shortening. The hardness from texture profile analysis (TPA) of beef, chicken and goat emulsion sausages with chicken skin were 19.68 ± 0.39 , 18.16 ± 0.47 and 22.44 ± 2.76 , similar to the sausage made with lard, better than those with shortening but slightly less than those made with tallow. Sensory evaluation revealed that sausages with chicken skin had higher springiness and cohesiveness than shortening containing sausage ($p < 0.05$) and higher springiness and juiciness than those made with tallow. It showed overall qualities similar to lard containing sausage except hardness ($p < 0.05$). Texture improving by gelpro which was mixtures of soy protein and carrageenan at the ratio of 3 : 1, in four level 0, 1, 3 and 5% of sausage formulation were studied. The result obtained that adding of gelpro in beef, chicken and goat emulsion sausages resulted in decreasing of redness (a^*), reducing of cooking loss and increasing of water holding capacity. Addition of 5% gelpro resulted in %cooking loss of beef, chicken and goat emulsion sausages which were 7.90 ± 0.30 , 6.40 ± 0.48 and $2.77 \pm 0.61\%$, respectively. The hardness of beef, chicken and goat emulsion sausages from TPA were increase to 26.83 ± 3.95 , 29.49 ± 3.29 and $26.53 \pm 2.03\%$, respectively. In addition, using of 5% gelpro affected on sensory evaluation, it showed increasing of fineness, springiness, hardness and cohesiveness of sausages.