

รศจรินทร์ ปราบปรึ 2553: ผลของแป้งมันสำปะหลังและไฮโดรคอลลอยด์ต่อคุณภาพของ
ไส้กรอกปลาสดและแช่แข็ง ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เกษตร) สาขาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์รุ่งนภา พงศ์สวัสดิ์มานิต, D.Agr. 86 หน้า

ในการศึกษานี้ ได้ศึกษาผลของแป้งมันสำปะหลังและไฮโดรคอลลอยด์ 3 ชนิด คือ แซน
แทนกัม (Xan) แซนแทน/โลกัสبین กัม (Xan/LBG) และไออตา-คาร์ราจีแนน (i-cgn) ต่อคุณภาพและ
ความคงตัวของไส้กรอกปลาระหว่างการเก็บแบบแช่แข็ง ไส้กรอกปลาเตรียมจากเนื้อปลานวลจันทร์โดย
ใช้แป้งมันสำปะหลังและแป้งข้าวโพดในสูตร พบว่า เนื้อสัมผัสและคะแนนความชอบจากการทดสอบ
ทางด้านประสาทสัมผัสไม่มีความแตกต่างกัน ($p>0.05$) ได้ประเมินผลของแป้งมันสำปะหลังต่อคุณภาพ
และความคงตัวในระหว่างการเก็บภายใต้สภาวะแช่แข็ง โดยเตรียมไส้กรอกปลาจากเนื้อปลานวลจันทร์
ที่มีแป้งมันสำปะหลังระดับต่างๆ (ร้อยละ 3.5, 7.0, 10.5 และ 14.0) ให้ความร้อน จากนั้นทำให้เย็นแล้ว
เก็บในตู้แช่แข็ง (-20 องศาเซลเซียส) คุณภาพของไส้กรอกปลา ก่อนการแช่แข็งและหลังจากแช่แข็งและ
ละลายจำนวน 3, 6 และ 9 จอร์ พบว่าค่า water holding capacity ของไส้กรอกปลาเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณ
แป้งมันสำปะหลังในสูตรเพิ่มขึ้น ไส้กรอกปลาที่เติมแป้งมันสำปะหลังสูงกว่าร้อยละ 7 ให้ค่า cooking
loss ที่ต่ำกว่า ($p<0.05$) ค่า shear force, hardness และ gumminess มีค่าสูงขึ้นเมื่อมีแป้งมันสำปะหลัง
เพิ่มขึ้น ($p<0.05$) คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบความชอบทางประสาทสัมผัสด้านความแน่นเนื้อและ
ความชอบโดยรวมของไส้กรอกปลาที่มีแป้งมันสำปะหลังร้อยละ 3.5-10.5 พบว่า ไม่มีความแตกต่าง
($p\geq 0.05$) ภายหลังการแช่แข็ง ค่า drip loss และ cooking loss เพิ่มขึ้นเมื่อวงจรการแช่แข็งและละลาย
เพิ่มขึ้น แต่เมื่อพิจารณาที่วงจรแช่แข็งและละลายใดๆ ทั้งสองค่านี้ลดลงเมื่อมีปริมาณแป้งมันสำปะหลัง
เพิ่มขึ้น ส่วนค่า shear force, hardness และ gumminess ของไส้กรอกปลาหลังการแช่แข็ง พบว่า มีค่า
เพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณแป้งมันสำปะหลังเพิ่มขึ้น โดย hardness ของไส้กรอกมีค่าเกือบคงที่หลังการแช่แข็ง
และละลายตั้งแต่วงจรที่ 3 ถึง 9 การเติม Xan, Xan/LBG (อัตราส่วน 1:1) และ i-cgn ความเข้มข้นร้อยละ
0.25 ในไส้กรอกปลา พบว่า สามารถใช้ในการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์โดยมีค่า drip loss ลดลง ไส้
กรอกที่เติมไฮโดรคอลลอยด์มีคะแนนความชอบโดยรวมสูงกว่าไส้กรอกที่ไม่เติมไฮโดรคอลลอยด์หลัง
ผ่านการแช่แข็งและละลาย 9 จอร์ ความคงตัวในการเก็บของไส้กรอกปลาแช่แข็งขึ้นกับชนิดของไฮโดร
คอลลอยด์เนื่องจากความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ในผลิตภัณฑ์ ผลจากการศึกษาชี้ให้เห็นว่า
การเติมแป้งมันสำปะหลังและไฮโดรคอลลอยด์สามารถใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร เพื่อเพิ่มคุณภาพและ
ปรับปรุงความคงตัวทางด้านการละลายและแช่แข็งของไส้กรอกปลา