

บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำ

ปี พ.ศ. 2553 อัตราการบริโภคเนื้อหมูของคนไทยเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1.84 จากปี พ.ศ. 2552 (สมาคมผู้ผลิตและแปรรูปสุกรเพื่อการส่งออก, 2554) โดยนิยมบริโภคเป็นเนื้อหมูชำแหละ ไส้กรอก แฮม ลูกชิ้น และผลิตภัณฑ์พื้นเมืองต่างๆ เช่น กุนเชียง หมูแผ่น และหมูยอ เป็นต้น นอกจากนี้ แพนคี้หมู หรือผลิตภัณฑ์เนื้อหมูปดปรุงสุกขึ้นรูปเป็นอีกผลิตภัณฑ์หนึ่งที่นิยมบริโภคในประเทศแถบยุโรป และผลิตออกจำหน่ายมากขึ้นในประเทศไทย อย่างไรก็ตาม แม้ว่าแพนคี้หมู จะผ่านการให้ความร้อน แต่เนื้อสัตว์มีคุณค่าทางโภชนาการสูง จึงเป็นแหล่งอาหารที่ดื้อของจุลินทรีย์ ทำให้เกิดการเสื่อมเสียได้ง่าย อีกทั้ง ประกอบด้วยไขมันในปริมาณมาก จึงมักพบการเสื่อมเสียจากปฏิกิริยาออกซิเดชัน ทำให้เกิดกลิ่นหืน มีรสชาติ และลักษณะเนื้อสัมผัสเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้คุณค่าทางอาหารและอายุการเก็บลดลง รวมทั้งอาจก่อให้เกิดสารอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค เช่น สารก่อมะเร็ง (ศิวาพร, 2535)

ในการยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ ผู้ผลิตจึงนิยมเติมวัตถุเจือปนอาหารที่มีฤทธิ์ต้านปฏิกิริยาออกซิเดชัน (antioxidation) หรือสารกันหืน เช่น บิวทิลเลเทตไฮดรอกซีอะนิโซล (butylated hydroxyanisole, BHA) บิวทิลเลเทตไฮดรอกซีโทลูอิน (butylated hydroxytoluene, BHT) และโพรพิลแกลเลต (propyl gallate, PG) เป็นต้น สารเหล่านี้เป็นสารสังเคราะห์ที่มีราคาแพง และอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้ หากได้รับในปริมาณมาก (Moure และคณะ, 2001) ประกอบกับปัจจุบัน ผู้บริโภคหันมาสนใจสุขภาพมากขึ้น จึงเริ่มมีการสารกันหืนจากธรรมชาติมากขึ้น โดยเฉพาะสารพฤกษเคมีที่มีศักยภาพในการต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันสูง ได้แก่ สารโพลีฟีนอล ฟลาโวนอยด์ แอนโทไซยานิน แคโรทีนอยด์ และวิตามิน เป็นต้น จากงานวิจัยต่างๆ พบว่า พืชพื้นบ้านหลายชนิด มีปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดและปริมาณฟลาโวนอยด์ทั้งหมดสูง อีกทั้งมีฤทธิ์ในการยับยั้งปฏิกิริยาออกซิเดชันในไขมัน เช่น ข้าวโพด และมันปลา เป็นต้น (นราพร, 2552; Maisuthisakul และคณะ, 2007a) สารพฤกษเคมีเหล่านี้มีบทบาทเชิงหน้าที่สำคัญในการป้องกันโรคต่างๆ เช่น ผักเชียงดาช่วยป้องกันการแตกตัวของเม็ดเลือดแดง และความเสียหายของดีเอ็นเอ (Muangman, 2005) เป็นต้น

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาสมบัติการยับยั้งปฏิกิริยาออกซิเดชันของพืชพื้นบ้านที่บริโภคได้ จำนวน 22 ชนิด และนำข้อมูลที่ได้มาประยุกต์ใช้ในแพนคี้หมู เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาแพนคี้หมู

เพื่อให้เกิดการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากพืชพื้นบ้านให้คุ้มค่า และเป็นการอนุรักษ์พันธุ์พืชให้คงอยู่ตลอดไป

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 ศึกษาปริมาณโพลีฟีนอลทั้งหมด และความสามารถในการต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันด้วยวิธีต่างๆ ของสารสกัดจากพืชพื้นบ้านที่บริโภคได้

1.2.2 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณโพลีฟีนอลทั้งหมดและความสามารถในการต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันแต่ละวิธีที่ศึกษา

1.2.3 คัดเลือกชนิดของพืชที่มีความเป็นไปได้ทางด้านประสาทสัมผัสของผู้ทดสอบต่อแพตตี้หมูที่เติมพืชพื้นบ้าน

1.2.4 ศึกษาผลของผงพืชและสารสกัดจากพืชพื้นบ้านในแพตตี้หมูปรุงสุกต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมีในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่างๆ

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาปริมาณโพลีฟีนอลทั้งหมด และความสามารถในการต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันด้วยวิธีต่างๆ ของสารสกัดจากพืชพื้นบ้านที่บริโภคได้จำนวน 22 ชนิด และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสารประกอบโพลีฟีนอลทั้งหมดและความสามารถในการต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันแต่ละวิธี จากนั้นคัดเลือกพืชที่มีความเป็นไปได้ทางด้านประสาทสัมผัสของผู้ทดสอบต่อแพตตี้หมูที่เติมพืชแห้งบดให้เหลือเพียง 5 ชนิด แล้วประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ร่วมกับข้อมูลผลการวิเคราะห์ทางเคมี เพื่อคัดเลือกพืชมาใช้เป็นส่วนผสมในแพตตี้หมูเพียง 2 ชนิด แล้วจึงศึกษาผลของการเติมพืชทั้ง 2 ชนิด ทั้งในรูปผงพืช และสารสกัดจากพืชที่ความเข้มข้นต่างๆ 3 ระดับ ต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางกายภาพและเคมี ในแพตตี้หมูที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 และ -18 องศาเซลเซียส ในระยะเวลาต่างๆ