

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



190935



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การใช้ประโยชน์จากพืชพื้นบ้านที่บริโภคได้สำหรับการต้านการหืนในแพตตี้หมู

UTILIZATION OF LOCAL EDIBLE PLANTS FOR ANTI-RANCIDITY

IN PORK PATTIES

นางสาววราณี ใจวิเสน

นางสาววิพัทธ์ อารีกุล

ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินรายได้ ประจำปี 2553

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

600256024

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



190935



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การใช้ประโยชน์จากพืชพื้นบ้านที่บริโภคได้สำหรับการต้านการหืนในแพตตี้หมู
UTILIZATION OF LOCAL EDIBLE PLANTS FOR ANTI-RANCIDITY
IN PORK PATTIES

นางสาววิพัทธ์ อารีกุล
นางสาววาณี ใจวิเสน



ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินรายได้ ประจำปี 2553
คณะอุตสาหกรรมเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) การใช้ประโยชน์จากพืชพื้นบ้านที่บริโภคได้สำหรับการต้านการหื่นในแพตตีหนู
แหล่งเงิน งบประมาณเงินรายได้คณะอุตสาหกรรมเกษตร

ประจำปีงบประมาณ 2553 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 24,000 บาท
ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ ตุลาคม 2552 ถึง กันยายน 2553

ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมโครงการวิจัย พร้อมระบุ หน่วยงานต้นสังกัด

นางสาววิพัทธ์ อารีกุล คณะอุตสาหกรรมเกษตร (หัวหน้าโครงการ)

นางสาววาณี ใจวิเสน คณะอุตสาหกรรมเกษตร (ผู้ร่วมโครงการวิจัย)

บทคัดย่อ

190935

ในการทดลองเติมผงพืชแต่ละชนิด ที่ความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์ (โดยน้ำหนัก) ในขั้นตอนการเตรียมแพตตีหนูปรุงสุก แล้วทดสอบความแตกต่างโดยรวม เพื่อคัดเลือกพืชจำนวน 5 ชนิดจากนั้นนำพืชทั้ง 5 ชนิด มาประเมินผลทางประสาทสัมผัสด้วยวิธี 7-points hedonic scales ซึ่งผลการวิเคราะห์ทั้งทางด้านเคมี และประสาทสัมผัส ได้คัดเลือกพืชจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ทะโล้ และ ตั้วขาว เพื่อใช้ในการศึกษาขั้นต่อไป

เมื่อทดลองเติมทะโล้และตั้วขาวทั้งรูปแบบผงและสารสกัดในแพตตีหนูปรุงสุก จากนั้นเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส แล้ววิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง พารามิเตอร์สี TBARS และ p-Av ในระหว่างการเก็บรักษา พบว่า ความแตกต่างของสี (ΔE) มีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ในขณะที่ค่าความเป็นกรด-ด่างไม่เปลี่ยนแปลงอย่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ส่วนค่า TBARS และ p-Av ของตัวอย่างควบคุม และแพตตีหนูที่เติมบีเอชที (100 พีพีเอ็ม) หรือคาทิซิน (100 พีพีเอ็ม) มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในขณะที่แพตตีหนูที่เติมผงพืชหรือ สารสกัดพืช ไม่พบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

คำสำคัญ : แพตตีหนู ทะโล้ ตั้วขาว การต้านการหื่น

Research Title: Utilization of local edible plants for anti-rancidity in pork patties

Researcher: MS. Varipat Areekul and MS. Wanee Jaivisen

Faculty: Agro-Industry

Department: -

190935

ABSTRACT

One percentage (wt/wt) of each plant powder was added in cooked pork patties during preparation step. The overall difference test was performed in order to select five potential plants. Sensory evaluation, then, was determined using 7- points Hedonic scales. Based on chemical and sensory analysis, Talo (*Schima Wallichii*) and Teaw (*Cratoxylum formosum*) were selected for further experiment.

Talo and Teaw powder and extracts were applied into cooked pork patties stored at 4 °C. The pH, color parameters, TBARS and *p*-anisidine (*p*-Av) were determined during storage. The slight increase in total color difference (ΔE) was observed while found no significant change in pH. The TBARS and *p*-AV in control and cooked pork patties with BHT (100 ppm) or catechin (100 ppm) dramatically increased ($p < 0.05$) while found no statistical change in cooked pork patties with plant powder or plant extracts ($p < 0.05$).

Keywords : pork patties, Talo, Teaw, anti-rancidity

กิตติกรรมประกาศ

“การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จากเงินงบประมาณรายได้ คณะอุตสาหกรรมเกษตร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553” ทำให้สามารถสำเร็จ ลุล่วงได้ด้วยดี

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง ที่ให้ความอนุเคราะห์ตัวอย่างพืชพื้นบ้านสำหรับ งานวิจัยครั้งนี้ และขอกราบขอบพระคุณ ศ.ดร.สุธรรม อารีกุล และคณะ ที่กรุณาคัดเลือกและทำการตรวจสอบ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของตัวอย่างพืชทั้งหมด และขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ คณะ อุตสาหกรรมเกษตร ที่อำนวยความสะดวกในการทำงานวิจัย

นางสาววิพัทธ์ อารีกุล

นางสาววาณี ใจวิเสน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญภาพ.....	X
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 บทนำ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 พีชพื้นบ้าน.....	3
2.2 การเสื่อมเสียของเนื้อสัตว์.....	6
2.3 สารต้านออกซิเดชันที่ใช้ในเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์.....	11
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีทดลอง.....	17
3.1 วัสดุดิบ.....	17
3.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์.....	18
3.3 วิธีการทดลอง.....	19
บทที่ 4 ผลการทดลองและวิจารณ์ผลการทดลอง.....	23
4.1 การยอมรับทางด้านประสาทสัมผัสของผู้ทดสอบที่มีต่อแพตตี้หมูที่เติมพีชบด.....	23
4.2 ประเมินความเป็นไปได้ในการใช้พีชบดและสารสกัดจากพีชในแพตตี้หมูปรุงสุก.....	25
บทที่ 5 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ.....	45
5.1 สรุปผลการทดลอง.....	45
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	45
บรรณานุกรม.....	46
ภาคผนวก.....	54
ภาคผนวก ก.....	55
ภาคผนวก ข.....	57

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 พืชพื้นบ้านที่ใช้ในการศึกษา.....	6
2.2 การเปลี่ยนแปลงของเนื้อสัตว์.....	9
2.3 ปฏิกริยาระหว่างมาลอนไดอัลดีไฮด์และกรดไทโอบาร์บิฟูริก.....	10
2.4 ปฏิกริยาระหว่าง <i>p</i> -Anisidine และสารประกอบอัลดีไฮด์.....	11
4.1 ค่า TBARS ของแพตต์หมูปรุงสุกที่เติมผงตัวขาวเปรียบเทียบกับสารกันหืนชนิดต่างๆ.....	34
4.2 ค่า TBARS ของแพตต์หมูปรุงสุกที่เติมสารสกัดตัวขาวเปรียบเทียบกับสารกันหืนชนิดต่างๆ.....	36
4.3 ค่า TBARS ของแพตต์หมูปรุงสุกที่เติมผงและสารสกัดทะเลเปรียบเทียบกับสารกันหืนชนิดต่างๆ.....	39
4.4 ค่า <i>p</i> -Av ของแพตต์หมูที่เติมผงและสารสกัดตัวขาว.....	42
4.5 ค่า <i>p</i> -Av ของแพตต์หมูที่เติมผงและสารสกัดทะเล.....	43