

หัวข้อวิจัย	ผลของน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นต่อคุณภาพของลูกชิ้นหมู
ชื่อผู้วิจัย	ดร.จิราวรรณ อุ่นเมตตาอารี
หน่วยงาน	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
ปีที่ทำงานวิจัยเสร็จ	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา 2561

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นที่เหมาะสมในการผลิตลูกชิ้นหมู ผลของน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นต่อคุณภาพของลูกชิ้นหมู ศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อคุณภาพของลูกชิ้นหมูผสมน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น และศึกษาอายุการเก็บรักษาลูกชิ้นหมู

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาคุณภาพลูกชิ้นหมูผสมน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นในปริมาณน้ำมันมะพร้าวร้อยละ 4, 6, 8 และเปรียบเทียบกับสูตรพื้นฐานที่ผสมไขมันแข็งร้อยละ 20 พบว่าลูกชิ้นหมูผสมน้ำมันมะพร้าวร้อยละ 4 คือปริมาณที่เหมาะสมในการผลิตลูกชิ้นหมูไขมันต่ำ โดยมีความคงตัวของอัมลัชันดีที่สุด ( $p \leq 0.05$ ) ร้อยละของปริมาณของเหลวทั้งหมดที่แยกได้ (Total Expressible fluid : %TEF) และร้อยละของไขมันที่แยกได้ (%Fat) เท่ากับร้อยละ  $7.52 \pm 0.20$  และ  $5.36 \pm 0.31$  ตามลำดับ เมื่อนำลูกชิ้นหมูผสมน้ำมันมะพร้าวร้อยละ 4 มาตรวจสอบคุณภาพเปรียบเทียบกับลูกชิ้นหมูสูตรพื้นฐาน พบว่าลูกชิ้นหมูผสมน้ำมันมะพร้าวร้อยละ 4 มีร้อยละของปริมาณความชื้น ปริมาณโปรตีน และปริมาณคาร์โบไฮเดรตสูงกว่าลูกชิ้นหมูสูตรพื้นฐาน มีปริมาณไขมัน ปริมาณเยื่อยี่หรือปริมาณถ้าและปริมาณพังงานต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p \leq 0.05$ ) เมื่อนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีด้วยเครื่องกําชลิกวิดクロมาโตกราฟี (Gas Liquid Chromatography: GC) พบว่าลูกชิ้นหมูผสมน้ำมันมะพร้าวร้อยละ 4 และลูกชิ้นหมูสูตรพื้นฐานที่ผสมไขมันแข็ง มีปริมาณกรดไขมันอิมตัวเท่ากับร้อยละ 65.7500 และ 39.9595 ตามลำดับ กรดไขมันอิมตัวในลูกชิ้นหมูผสมน้ำมันมะพร้าวร้อยละ 4 ส่วนใหญ่เป็นกรดลอริกปริมาณร้อยละ 26.5718 และมีปริมาณกรดไขมันไม่อิมตัว เท่ากับร้อยละ 34.2502 และ 60.0406 ตามลำดับ ลูกชิ้นหมูผสมน้ำมันมะพร้าวทั้ง 2 ชุดการทดลอง มีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดน้อยกว่า 10 CFU/g *Escherichia coli* น้อยกว่า 3 MPN/g ไม่พบ *Staphylococcus aureus* และ *Clostridium perfringens* ในตัวอย่างอาหาร 0.1 กรัม และไม่พบ *Salmonella* ในตัวอย่างลูกชิ้นหมู 25 กรัม นำลูกชิ้นหมูสูตรพื้นฐานและลูกชิ้นหมูผสมน้ำมันมะพร้าวร้อยละ 4 มาทดสอบยอมรับของผู้บริโภคจำนวน 100 คน พบว่ามีความชอบโดยรวมเท่ากับ  $7.23 \pm 0.74$  และ  $7.70 \pm 0.82$  ตามลำดับ ซึ่งคะแนนการยอมรับอยู่ในระดับขอบเล็กน้อยถึงปานกลาง ทั้ง 2 ชุดการทดลองไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) เมื่อเก็บรักษาลูกชิ้นหมูทั้ง 2 ชุดการทดลองในถุงลามิเนต (Laminated หรือ Nylon/PE) ปิดผนึกแบบสูญญากาศ ที่อุณหภูมิตู้เย็น (4+2

องศาเซลเซียส) พบร่วมกับลูกชิ้นหมูสูตรพื้นฐานมีอายุการเก็บรักษาได้ 2 วัน ส่วนลูกชิ้นหมูผสมน้ำมันมะพร้าวร้อยละ 4 มีอายุการเก็บรักษาได้ 4 วัน

**Title** Effect of virgin coconut oil on qualities of pork meatball  
**Researcher** Dr.Jirawan Oonmetta-aree  
**Institute** Nakhon Ratchasima Rajabhat University  
**Year** 2018

### Abstract

Objectives of this research were to study the contents of virgin coconut oil that suitable for pork meatball (PM) production, effects of virgin coconut oil (VCO) on pork meatball qualities, consumer acceptability on qualities of pork meatball with VCO and its shelf-life.

This research was to study the qualities of PM supplemented with 4%, 6% and 8% VCO to replacing back fat in developing low fat PM (LPM) compare to the control with 20% pork back fat. Four percent of VCO was suitable quantity for LPM production. It showed the best of emulsion stability:  $7.52\pm0.20\%$  total expressible fluid and  $5.36\pm0.31\%$  fat ( $p\leq0.05$ ). When compared its qualities to the control, showed that PM with 4% VCO had higher %moisture, %protein and %carbohydrates contents than control. Percent of fat, fiber, ash contents and %energy showed lower than control ( $p\leq0.05$ ). They had 65.7500% and 39.9595% saturated fatty acid, respectively by analyzing with Gas Liquid Chromatography: GC. Saturated fatty acid in PM with 4% VCO contained mainly 26.5718% lauric acid. Their unsaturated fatty acid contents were 34.2502% and 60.0406, respectively. Both PMs were detected less than 10 CFU/g of total viable count, less than 3 MPN/g of *Escherichia coli*. They were not detected *Salmonella* sp., *Staphylococcus aureus* and *Clostridium perfringens* in 0.1 gram of PMs. There were no significant difference in the texture profile and overall acceptability between LFM with 4%VCO and control ( $p>0.05$ ). At 4°C, LFM with 4%VCO could stored in vacuum Nylon/PE packaging for 4 days, which could kept longer than the control (2 days).