

# ผลิตภัณฑ์อกไก่อบกรอบ อาหารโปรตีนไขมันต่ำ พร้อมบริโภคน



จิราภรณ์ บุราคร\*  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ  
ปรานต์ ปิ่นทอง\*  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ  
มนวิษ เรืองดิษฐ์\*  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ  
ภาณุวัฒน์ แดงสูงเนิน\*  
นักวิทยาศาสตร์

กระแสการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพควบคู่ไปกับการออกกำลังกายกำลังได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง เมื่อกล่าวถึงการออกกำลังกายมักมีเป้าหมายอยู่ 2 กลุ่มใหญ่ๆ กลุ่มแรกออกกำลังกายเพื่อควบคุมน้ำหนัก ส่วนอีกกลุ่มคือคนที่ออกกำลังกายเพื่อสร้างกล้ามเนื้อ โดยในคนที่ต้องการสร้างกล้ามเนื้อมักพิถีพิถันในการเลือกบริโภคอาหารเป็นพิเศษเพื่อให้ได้กล้ามเนื้อสวยงามตามต้องการ โดยเน้นบริโภคอาหารประเภทโปรตีนสูง ไขมันต่ำ และที่ได้รับความนิยมคือ เวย์โปรตีนสำเร็จรูป แต่นอกจากเวย์โปรตีนแล้วก็ยังมีอาหารทางเลือกอื่นที่ให้โปรตีนสูงไม่แพ้กัน คือ เนื้ออกไก่

## เนื้ออกไก่ อาหารโปรตีนไขมันต่ำ ทางเลือกสำหรับผู้ที่รักสุขภาพ

เนื้ออกไก่ มีปริมาณโปรตีนสูงถึง 25 กรัมต่อ 100 กรัม และปริมาณไขมันต่ำเพียง 1 กรัมต่อ 100 กรัม [1] จึงมีการนำเนื้ออกไก่มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์พร้อมบริโภคนหลากหลายรูปแบบ ยกตัวอย่างเช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์โครเคต (chicken croquettes) โดยเปรียบเทียบการใช้เนื้ออกไก่กับเนื้อไก่แยกกระดูกด้วยเครื่อง (mechanically deboned chicken meat: MDCM) ซึ่งเป็นเนื้อไก่ส่วนคอ หลังและโครงลำตัว ผ่านการบดเนื้อและโครงกระดูกอ่อนผ่านตะแกรงจนได้เนื้อที่ละเอียดเนียนพบว่าผู้บริโภคให้คะแนนความชอบโดยรวมการใช้เนื้ออกไ้มากกว่า แต่การใช้เนื้อไก่แยกกระดูกด้วยเครื่องมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่า [2] นอกจากนี้ยังมีการนำเนื้ออกไก่มาย่อยสลายด้วยเอนไซม์โปรติเอสเพื่อผลิตเป็นโปรตีนไฮโดรไลเสตชนิดผงแห้ง แล้วนำมาเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มน้ำอุนแดง [3] การพัฒนาเนื้ออกไก่กึ่งปรุงสุกโดยใช้เอนไซม์โปรติเอสและความดันในการให้ความร้อน ทำให้ได้เนื้ออกไ้มีลักษณะเนื้อสัมผัสที่นุ่ม [4] [5] ประเทศสหรัฐอเมริกามีการนำเนื้ออกไก่มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ chicken breast patties โดยใช้เตาอบลมร้อน พบว่าสภาวะการถ่ายเทความร้อนสู่เนื้ออกไก่ มีผลต่อการลดความชื้น ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์และโปรตีนที่ละลายน้ำได้ [6]

กรมวิทยาศาสตร์บริการจึงได้ดำเนินการวิจัยเพิ่มมูลค่าเนื้ออกไก่ และตอบสนองตลาดผู้บริโภคให้ได้รับความสะดวกสอดคล้องกับการใช้ชีวิตที่เร่งรีบในปัจจุบัน โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์อกไก่อบกรอบพร้อมบริโภคนใช้กระบวนการอบลมร้อน (hot air drying) เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีโปรตีนสูง ไขมันต่ำ เนื้อสัมผัสกรอบพอง และรสชาติเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

## อกไก่อบกรอบ

กระบวนการผลิตขนมขบเคี้ยวพองกรอบวิธีดั้งเดิมนิยมใช้การทอดในน้ำมันซึ่งทำให้ผลิตภัณฑ์มีปริมาณไขมันสูง ดังนั้นในทางอุตสาหกรรมอาหารมักนิยมใช้กระบวนการเอ็กซ์ทรูชันในการอัดพองอาหารจำพวกขนมขบเคี้ยว ซึ่งมีการลงทุนสูง และใช้แป้งเป็นส่วนผสมหลักเพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะเนื้อสัมผัส กรอบพอง การพัฒนาผลิตภัณฑ์อกไก่อบกรอบพร้อมบริโภคร่วมกับใช้กระบวนการอบลมร้อนที่ไม่ยุ่งยาก ต้นทุนต่ำ และใช้แป้งปริมาณไม่มากจึงเป็นวิธีการที่น่าสนใจ อย่างไรก็ตามเนื่องจากเนื้ออกไก่มีโปรตีนสูงซึ่งกระบวนการอบลมร้อนเป็นวิธีการพาความร้อนทำให้กรดอะมิโนในเนื้ออกไก่มีโอกาสเกิดปฏิกิริยาเมลลาร์ด (Maillard reaction) และมีสีน้ำตาลเข้ม นอกจากนี้ทำให้ความชื้นและน้ำระเหยออกในปริมาณมาก ทำให้ลักษณะเนื้อสัมผัสของเนื้ออกไก่อบมีความแข็งและแห้ง วิธีการทำให้กรอบพองเกิดจากความสมดุลระหว่างการพาความร้อนและอัตราการระเหยน้ำ จนทำให้เกิดแรงดันภายในเนื้อไก่ที่เหมาะสมเพื่อดันโครงสร้างของโปรตีนให้พองตัวขึ้นมา และไม่ยุบตัวลงอีกดังนั้นในกระบวนการผลิตจึงควรคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายปัจจัย เช่น อุณหภูมิ เวลา ความชื้น ขนาดและความหนาของชิ้นเนื้อ เป็นต้น

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยกองผลิตภัณฑ์อาหารและวัสดุสัมผัสอาหารได้ทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์อกไก่อบกรอบพร้อมบริโภคร่วมกับการอบลมร้อนโดยใช้ เนื้ออกไก่เป็นส่วนประกอบหลักและศึกษาอุณหภูมิและระยะเวลาการอบ พบว่าการอบที่อุณหภูมิ 170 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาที เป็นสภาวะที่เหมาะสมที่สุด แสดงดังภาพ



• ภาพตัวอย่างผลิตภัณฑ์อกไก่อบกรอบ

ผลิตภัณฑ์อกไก่อบกรอบมีปริมาณโปรตีนสูงถึง 80.94 กรัมต่อ 100 กรัม ปริมาณไขมันต่ำ 5.67 กรัมต่อ 100 กรัม และมีพลังงานจากไขมันต่ำ 51.03 กิโลแคลอรีต่อ 100 กรัม ดังแสดงในตารางดังนี้

ด้วยคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์อกไก่อบกรอบพร้อมบริโภคร่วมกับเป็นอาหารโปรตีนสูง และไขมันต่ำ รสชาติอร่อย เนื้อสัมผัสกรอบพอง จึงเป็นอาหารทางเลือกสำหรับผู้รักสุขภาพตลอดจนบุคคลทุกเพศ ทุกวัย หากสนใจติดต่อข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

**กองผลิตภัณฑ์อาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร  
กรมวิทยาศาสตร์บริการ**

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการผลิตภัณฑ์อกไก่อบกรอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย
ความชื้น	5.96	กรัมต่อ 100 กรัม
โปรตีน	80.94	กรัมต่อ 100 กรัม
ไขมัน	5.67	กรัมต่อ 100 กรัม
คาร์โบไฮเดรต	3.28	กรัมต่อ 100 กรัม
พลังงานทั้งหมด	387.91	กิโลแคลอรีต่อ 100 กรัม
พลังงานจากไขมัน	51.03	กิโลแคลอรีต่อ 100 กรัม
เถ้า	4.15	กรัมต่อ 100 กรัม

### เอกสารอ้างอิง

- [1] CERCEL, Floricel, Mariana STROIU, Petru ALEXE and Daniela IANITCHI. Characterization of myofibrillar chicken breast proteins for obtain protein films and biodegradable coatings generation. *Journal of Agriculture and Agricultural Science Procedia*. 2015, Vol. 6, pp. 197-205. ISSN 2210-7843.
- [2] ฉันทนา ระหว่างบ้าน. การพัฒนาผลิตภัณฑ์โครเคทไก่จากเนื้อไก่แยกกระดูกด้วยเครื่องและผสมมันเทศ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. 2545.
- [3] เสาวภา จันทรเทศ. โปรตีนไฮโดรไลเสตชนิดผงแห้งจากเนื้ออกไก่ด้วยปฏิกิริยาการย่อยสลายพันธะด้วยเอนไซม์โปรติเอสเพื่อเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มต้นแบบ. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557.
- [4] วราภรณ์ ประเสริฐ, นิพัทธ์ ลิ้มสงวน และสมโภชน์ ใหญ่เอี่ยม. ผลของชนิดและความเข้มข้นของเอนไซม์โปรติเอสและความดันในการให้ความร้อนต่อ คุณสมบัติของเนื้ออกไก่นุ่มกึ่งปรุงสุก. นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 7, 29-30 กรกฎาคม 2554, พิษณุโลก ราชอาณาจักรไทย.
- [5] วราภรณ์ ประเสริฐ, นิพัทธ์ ลิ้มสงวน และสมโภชน์ ใหญ่เอี่ยม. Process development and shelf life evaluations of precooked tenderness chicken breast. 5th Shelf life international meeting, 30 พฤษภาคม- 1 มิถุนายน 2555, ชางวอน สาธารณรัฐเกาหลี.
- [6] MURPHY, R. Y., E. R. JOHNSON, L. K. DUNCAN, E. C. CLAUSEN, M. D. DAVIS and J. A. MARCH. Heat transfer properties, moisture loss, product yield and soluble proteins in chicken breast patties during air convection cooking. *Poultry Science*. 2001, 80(4), 508-514. ISSN 0032-5791.