

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาสูตรที่เหมาะสมของข้าวเกรียบเห็ดฟางเสริมไลโคปีนและเส้นใยอาหารจากผลตำลึงสุก
นักวิจัย	1. นางสาวอรนุช สีหามาลา 2. นายศุภชัย ภูลายดอก 3. นางภัสรินทร์ ชาดัน 4. นางสาวหนูเดือน สาระบุตร 5. นายณัฐพงษ์ เจนวิพากษ์ 6. นางพรประภา ชุนถนอม 7. นายอนันต์ พันธุ์บุญ 8. นางกาญจนา กุลวิทิศ
หน่วยงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตกาฬสินธุ์
คณะ	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
ปีที่จัดพิมพ์	2559
แหล่งทุน	งบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของกระบวนการทำแห้งวิธีต่าง ๆ กันที่มีผลต่อคุณภาพของผลตำลึงสุกผง ได้แก่ การทำแห้งด้วยเครื่องทำแห้งแบบลมร้อน การทำแห้งด้วยเครื่องทำแห้งแบบลูกกลิ้ง การทำแห้งด้วยเครื่องทำแห้งแบบระเหิดและผลตำลึงสุกที่ไม่ผ่านการทำแห้ง (ควบคุม) จากการทดลองพบว่าการทำแห้งผลตำลึงสุกโดยใช้เครื่องทำแห้งแบบลูกกลิ้งจะทำให้มีปริมาณไลโคปีนสูงกว่าการทำแห้งวิธีอื่นๆ ส่วนปริมาณเส้นใยอาหารและปริมาณไขมันของผลตำลึงสุกพบว่าวิธีการทำแห้งทั้งสามวิธีไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) สำหรับค่าสี a^* พบว่าผลตำลึงสุกผงที่ผ่านการทำแห้งแบบระเหิดจะมีค่าสี a^* ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) กับตัวอย่างควบคุม แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq 0.05$) กับผลตำลึงสุกผงที่ผ่านการทำแห้งแบบลมร้อนและการทำแห้งด้วยเครื่องทำแห้งแบบลูกกลิ้ง

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาอัตราส่วน (โดยน้ำหนัก/น้ำหนัก) ของแป้งมันสำปะหลังต่อเห็ดฟางต้มสุกสับละเอียดและผลตำลึงสุกผงในการทำข้าวเกรียบเห็ดฟางเสริมไลโคปีนและเส้นใยอาหารจากผลตำลึงสุกผงที่ 71:23:6, 70:25:5, 70:23:7, 73:20:7, 72:20:8, 75:20:5, 70:25:5, 73:22:5,

75:20:5, 70:20:10, 71:20:9 และ 70:20:10 ต่อคุณสมบัติทางเคมี กายภาพ และการยอมรับทางประสาทสัมผัส จากผลการทดลองพบว่าปริมาณไลโคปีน ปริมาณเส้นใยอาหาร และปริมาณโปรตีนเพิ่มขึ้นในขณะที่ปริมาณไขมันลดลง เมื่อปริมาณของผลตำลึงสุกผงเพิ่มขึ้น และปริมาณเห็ดฟางต้มสุกสับละเอียดและแป้งมันสำปะหลังลดลง โดยปริมาณไลโคปีน เส้นใยอาหาร โปรตีน ไขมัน ค่าความชื้น ค่า a_w ค่าสี $L^* a^* b^*$ และ ค่าความเปรี้ยวหรือความกรอบมีค่าเท่ากับ $0.31 \pm 0.02 - 0.75 \pm 0.06$ มิลลิกรัม/กรัม, ร้อยละ $1.51 \pm 0.15 - 3.75 \pm 0.13$, ร้อยละ $2.29 \pm 0.15 - 2.94 \pm 0.10$, ร้อยละ $0.15 \pm 0.14 - 0.59 \pm 0.11$, ร้อยละ $2.36 \pm 0.01 - 2.83 \pm 0.01$, ร้อยละ $0.54 \pm 0.01 - 0.69 \pm 0.07$, $0.60 \pm 0.01 - 0.69 \pm 0.01$, $45.84 \pm 0.28 - 49.73 \pm 0.38$, $14.10 \pm 0.31 - 16.25 \pm 0.27$, $14.95 \pm 0.35 - 19.37 \pm 0.30$ และ $564.12 \pm 0.47 - 1099.93 \pm 0.43$ g.force ตามลำดับ สำหรับคุณภาพทางด้านเชื้อจุลินทรีย์พบว่าปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด เชื้อยีสต์และราอยู่ในช่วง $3.30 \times 10^2 \pm 0.24$ ถึง $5.20 \times 10^2 \pm 0.16$ cfu/g และ $1.00 \times 10 \pm 0.24$ ถึง $4.95 \times 10 \pm 0.18$ cfu/g ตามลำดับ ส่วนเชื้อ *E. coli* เชื้อ *Staphylococcus aureus* และเชื้อ *Salmonella* sp. ไม่พบในทุกตัวอย่าง นอกจากนี้ยังพบว่าข้าวเกรียบเห็ดฟางเสริมไลโคปีนและเส้นใยอาหารมีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และราเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนของข้าวเกรียบ จากการทดลอง Mixture design พบว่าอัตราส่วนที่เหมาะสมคือ แป้งมันสำปะหลัง ร้อยละ 71.7 เห็ดฟางต้มสุกสับละเอียดร้อยละ 20.0 และ ผลตำลึงสุกผงร้อยละ 8.3 ซึ่งข้าวเกรียบเห็ดฟางเสริมไลโคปีนและเส้นใยอาหารจากผลตำลึงสุกผงมีค่าคะแนนทางด้านประสาทสัมผัสด้านการยอมรับรวมคือ 6.75 ปริมาณไลโคปีน 0.44 ± 0.06 มิลลิกรัม/กรัม และปริมาณเส้นใยอาหารเท่ากับร้อยละ 3.33 ± 0.01 ตามลำดับ

คำสำคัญ : ข้าวเกรียบ เห็ดฟาง ไลโคปีน เส้นใยอาหาร ตำลึง