

ใช้เนื้อลำไยสดพันธุ์ค้อซึ่งมีความชื้นเริ่มต้นร้อยละ  $416.8 \pm 0.5$  (โดยน้ำหนักแห้ง) และมีน้ำตาลรีดิวซ์ร้อยละ  $4.91 \pm 0.03$  เป็นวัตถุดิบ นำไปอบแห้งโดยใช้เครื่องไมโครเวฟร่วมกับลมร้อน วางแผนการทดลองแบบ  $2^3$  Factorial in CRD ซึ่งมีการใช้กำลังงานไมโครเวฟ 2 ระดับ คือ 100 และ 300 วัตต์ อุณหภูมิลมร้อน 2 ระดับ คือ 40 และ 60 องศาเซลเซียส ความเร็วของลมร้อน 2 ระดับ คือ 5 และ 10 เมตรต่อวินาที หลังการอบแห้งเนื้อลำไยมีความชื้นน้อยกว่าร้อยละ 18 (โดยน้ำหนักแห้ง) พบว่า การใช้กำลังงานไมโครเวฟ 100 วัตต์ ได้ผลิตภัณฑ์เนื้อลำไยอบแห้งที่ดี มีสีเหลืองทอง มีความเหนียวน้อย มีกรดแกลลิก และกรดเอลลาจิก เหลืออยู่สูง และไม่พบสารประกอบ 5-ไฮดรอกซีเมทิล-2-เฟอร์ฟูรัลดีไฮด์ (HMF) ซึ่งสารนี้เป็นดัชนีของการเกิดปฏิกิริยาสีน้ำตาล การใช้อุณหภูมิลมร้อน 40 องศาเซลเซียส ให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางด้านกายภาพ และเคมีที่ดีกว่า การใช้อุณหภูมิลมร้อน 60 องศาเซลเซียส ส่วนการใช้ความเร็วลมร้อนที่ 5 เมตรต่อวินาที ให้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพทางด้านกายภาพ และเคมี ไม่แตกต่างกันจากการใช้ความเร็วลมร้อนที่ 10 เมตรต่อวินาที ยกเว้นค่าสี  $a^*$  และปริมาณกรดแกลลิกที่เหลืออยู่ สรุปสถานะในการอบแห้งที่เหมาะสมที่สุด ได้แก่ การใช้กำลังงานไมโครเวฟ 100 วัตต์ อุณหภูมิลมร้อน 40 องศาเซลเซียส และความเร็วลมร้อน 5 เมตรต่อวินาที ซึ่งเมื่ออบนาน 200 นาที ได้ผลิตภัณฑ์เนื้อลำไยอบแห้ง ที่มีสีเหลืองทอง มีความเหนียวน้อย มีความชื้นร้อยละ  $17.42 \pm 0.31$  (โดยน้ำหนักแห้ง) กรดแกลลิก  $13.83 \pm 0.11$  ไมโครกรัมต่อกรัม กรดเอลลาจิก  $91.07 \pm 2.70$  ไมโครกรัมต่อกรัม น้ำตาลรีดิวซ์ร้อยละ  $15.67 \pm 0.40$  ไม่พบสารประกอบ 5-ไฮดรอกซีเมทิล-2-เฟอร์ฟูรัลดีไฮด์ (HMF) และได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบชิมในเกณฑ์ที่ชอบปานกลาง

Longan pulp from Dor with moisture content  $416.8 \pm 0.5\%$  (dry basis) and reducing sugar  $45.91 \pm 0.03\%$  was used as a rawmaterial. The experimental design of  $2^3$  factorial in CRD consisted of two levels of microwave 100 and 300 watts, combined with hot air at 40 or 60 °C adjusted speed of 5 or 10 m/sec. Consequently, the longan was dried to moisture content lower than 18% (dry basis). Using 100 watts microwave, the finish products displayed golden yellow color, low toughness, for gallic and ellagic acid residuals also remained high amount. While 5-hydroxymethyl 2-furfuraldehyde (HMF) which is an indicator of browning reaction. In comparison of drying by hot-air temperature, 40 °C and 60 °C, the lower temperature gave rise to better quality of the products as similar to microwave drying. The dehydration speed of 5 m/s and 10 m/s brought about similar quality of appearance product, except colour of  $a^*$  value and gallic acid residuals. Overall the optimal condition of dehydrated longan ; 100 watt microwave, combined with hot-air 60 °C, using air-speed of 5 m/s for 200 min. could produce finish product with golden yellow flesh, low toughness, moisture content of  $17.42 \pm 0.31$  (dry basis), residual gallic and ellagic acid  $13.83 \pm 0.11$  ug/g,  $91.07 \pm 2.70$  ug/g respectively. The remained reducing sugar was  $15.67 \pm 0.40\%$  for browning substance 5- hydroxymethyl 2-furfuraldehyde (HMF) could not be detected. From the results of sensory evaluation this product was accepted as moderately like with score of 6.8.