

ชื่อเรื่อง	ผลของกรรมวิธีการอบแห้งต่อคุณสมบัติทางกายภาพเคมีของใบมะกรูดอบแห้ง
ผู้แต่ง	อิศรพงษ์ พงษ์ศิริกุล และ พิชญ์ บุญประสม พูลลาก
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 41 : 1 (พิเศษ) : 548-551 (2553)
คำสำคัญ	ใบมะกรูด; การอบแห้ง; คุณสมบัติทางกายภาพเคมี

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาผลของกรรมวิธีการอบแห้งต่ออัตราการอบแห้ง เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการทำแห้งปริมาณ citronellal ค่าสี ความชื้น และค่าวอเตอร์แอกติวิตีของใบมะกรูดอบแห้ง โดยทำการทดลองอบแห้งใบมะกรูดด้วยเครื่องอบแห้งไมโครเวฟสุญญากาศ เครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบพาอากาศร้อนเข้าสู่ห้องอบ และเครื่องอบแห้งลมร้อนแบบถาด โดยทำการอบแห้งใบมะกรูดที่มีความชื้นเริ่มต้น 177.13 % มาตรฐานแห้ง ควบคุมอุณหภูมิของห้องอบที่อุณหภูมิ 60°C พบว่าในกระบวนการอบแห้งจะมีแต่ช่วงการอบแห้งลดลงเท่านั้น อัตราส่วนความชื้นลดลงแบบเอกซ์โปเนนเชียลกับระยะเวลาในการอบแห้ง แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับการอบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งลมร้อน ทำการศึกษาโดยใช้แบบจำลองของ Lewis, Henderson and Pabis และ Page ในการทำนายโดยพิจารณาจากค่า Root Means Squared Error (RMSE), coefficient of determination ( $R^2$ ) และ reduced chi-square ( $\chi^2$ ) พบว่าแบบจำลองของ Page จะสามารถทำนายอัตราการลดความชื้นของใบมะกรูดได้ดีที่สุดสำหรับการทำแห้งที่อุณหภูมิ 60°C จากผลการศึกษาเปรียบเทียบกระบวนการอบแห้งใบมะกรูดด้วยเครื่องอบแห้งทั้งสามชนิด พบว่าคุณภาพหลังการอบแห้งใบมะกรูดโดยใช้เครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ เครื่องอบแห้งลมร้อนแบบถาด และเครื่องอบแห้งไมโครเวฟสุญญากาศแบบถาดไม่แตกต่างกัน ผลลัพธ์ที่ได้หลังการอบทั้ง 3 วิธี มีความชื้นต่ำกว่าร้อยละ 7 ได้ทำการเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้าในการอบแห้งใบมะกรูดด้วยเครื่องอบแห้งทั้ง 3 วิธีอีกด้วย