

ชื่อเรื่อง	ผลของการให้ความร้อนแบบไดอิเล็กทริกต่อปริมาณและคุณภาพของน้ำมันจากเมล็ดงา จี่ม้อน
ผู้แต่ง	ปกรณ์ สุวรรณโสภณวิบูลย์ ช่างเรือสงวนศักดิ์ ธนาพรพูนพงษ์เพ็ญศิริ ศรีบุรีและ จิรวีวัสส์ เจียรตระกูล
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 43 (3พิเศษ):232-235. 2555.
คำสำคัญ	เมล็ดงาจี่ม้อนการลดความชื้นการให้ความร้อนแบบไดอิเล็กทริก

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของโครงการนี้คือ ศึกษาการให้ความร้อนแบบไดอิเล็กทริก โดยใช้เครื่องอบไมโครเวฟที่มีการดัดแปลงให้สามารถควบคุมอุณหภูมิ เปรียบเทียบกับการให้ความร้อนแบบลมร้อนที่ระดับอุณหภูมิที่เท่ากัน ที่มีผลต่อปริมาณ และคุณภาพของน้ำมันเมล็ดงาจี่ม้อน ทำการทดสอบที่อุณหภูมิ 3 ระดับคือ 40, 50 และ 60 องศาเซลเซียส ทดลองกับเมล็ดงาจี่ม้อน ซึ่งมีความชื้นเริ่มต้นร้อยละ 23 (มาตรฐานเปียก) ระเหยน้ำจนมีความชื้นสุดท้ายร้อยละ 7 (มาตรฐานเปียก) ผลิตภัณฑ์แห้งถูกนำไปสกัดน้ำมันและวิเคราะห์ผลพบว่าเทคนิคการให้ความร้อนแบบไดอิเล็กทริก สามารถลดระยะเวลาของการให้ความร้อนของการสกัดน้ำมันเมล็ดงาจี่ม้อน และยังส่งผลทำให้ได้ปริมาณน้ำมันเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งยังส่งผลต่อคุณสมบัติ และคุณภาพของน้ำมันน้อยกว่าการให้ความร้อนแบบลมร้อน โดยการให้ความร้อนแบบไดอิเล็กทริกที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ใช้เวลาในการลดความชื้น 29.33 นาที ปริมาณน้ำอิสระ 0.447 ปริมาณน้ำมันที่สกัดได้ 34.57% ความหนืด 53.17cP ความถ่วงจำเพาะ 0.904 ไอโอดีน 207.43 ซาปอนนิฟิเคชัน 193.18mgKOH/g ค่าของกรด 2.61mgNaOH/g ค่าเปอร์ออกไซด์ 3.7Meq.O<sub>2</sub>/kg ปริมาณเบตา-แคโรทีน 0.304ppm ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับกระบวนการสกัดน้ำมัน โดยให้ความร้อนแบบไดอิเล็กทริก