

ชื่อเรื่อง	ผลของการให้ความร้อนแบบไดอิเล็กตริกต่อปริมาณและสมบัติทางกายภาพของน้ำมันจากเมล็ดงาขี้ม้อน
ผู้แต่ง	ปกรณ สุวรรณโสภณ วิบูลย์ ช่างเรือ สงวนศักดิ์ ธนาพรพูนพงษ์ และ เพ็ญศิริ ศรีบุรี
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 42 (3 พิเศษ): 761-764. 2554.
คำสำคัญ	เมล็ดงาขี้ม้อน; การทำแห้ง; สมบัติของน้ำมัน

### บทคัดย่อ

การศึกษาการให้ความร้อน ในการอบแห้งเมล็ดงาขี้ม้อนที่อุณหภูมิ 40 50 และ 60°C โดยเปรียบเทียบวิธีการอบแห้ง 2 วิธี คือ การใช้ตู้อบลมร้อน (HA) และการให้ความร้อนแบบไดอิเล็กตริกโดยใช้เตาอบไมโครเวฟ (MW) ที่มีผลต่อสมบัติทางกายภาพของเมล็ดงาขี้ม้อนและสมบัติทางกายภาพของน้ำมันที่สกัดได้ ผลการศึกษาพบว่า การทำแห้งด้วย MW ที่อุณหภูมิ 60°C (MW 60 °C) ให้ปริมาณน้ำมันมากที่สุดตามด้วย HA 60, MW 50, MW 40, HA 50 และ HA 40°C โดยมีปริมาณน้ำมันน้ำมัน 24.3, 23.7, 23.6, 22.5, 21.6 และ 21.1% ตามลำดับ การเปลี่ยนแปลงสีของเมล็ดงาขี้ม้อน พบว่า การทำแห้งด้วย MW 60°C ให้ค่าความแตกต่างของค่าสี ( $\Delta E$ ) น้อยที่สุดและการทำแห้งด้วยอากาศร้อน HA ที่อุณหภูมิ 50°C ให้ค่า  $\Delta E$  มากที่สุด การเปลี่ยนแปลงสีของน้ำมันงาขี้ม้อน พบว่า HA 50°C มีค่า  $\Delta E$  ใกล้เคียงกับกลุ่มควบคุมมากที่สุด ผลของความหนืดน้ำมัน พบว่า การอบแห้งด้วย HA 40°C ทำให้น้ำมันมีความหนืดมากที่สุดคือ 58 cP และ MW 40°C มีความหนืดน้อยที่สุดคือ 51.67 cP ผลของความถ่วงจำเพาะของน้ำมันโดย Mw 50°C มีค่าความถ่วงจำเพาะสูงสุดคือ 0.92 และ MW 60°C มีค่าน้อยสุดคือ 0.89 นอกจากนี้ผลการเก็บข้อมูลการทำแห้งแล้วจัดทำกราฟ drying curve พบว่า MW 60°C ให้อัตราการลดความชื้นสูงสุดและ HA 40°C ให้อัตราการลดความชื้นต่ำสุด ค่าความชื้นสุดท้ายและค่า water activity ทุกการทดลองให้ผลที่ไม่แตกต่างกัน