

# การเปรียบเทียบระหว่างถังกลมและถังแปดเหลี่ยมในการอบแห้งมะคาเดเมียแบบถังหมุน

ประพัฒน์ ทองจันทร์ สอน อมฤกษ์ และ วิบูลย์ ช่างเรือ

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 46 (3/1 พิเศษ): 425-428. 2558.

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบและเปรียบเทียบถังกลมและถังแปดเหลี่ยมในการอบแห้งเมล็ดมะคาเดเมียโดยใช้เครื่องอบแบบถังหมุน ถังทรงกลมที่มีครีบบนถังเพื่อพลิกเมล็ด แต่ถังแปดเหลี่ยมพลิกเมล็ดด้วยเหลี่ยมของถัง ได้ติดตั้งบนเครื่องอบแห้งแบบถังหมุนขนาด 1x1.5x1.5 เมตร ถังถูกหมุนโดยกำลังขับเคลื่อนมอเตอร์ขนาด 90 วัตต์ ซึ่งสามารถปรับความเร็วได้ ใช้แก๊สอินฟราเรดเป็นแหล่งความร้อน ซึ่งให้ค่าความร้อน 5400 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง สิ้นเปลืองเชื้อเพลิงแก๊สแอลพีจี 0.45 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ใช้พัดลมแบบกรงกระรอกความเร็วลม 0.5 เมตรต่อวินาที ทดสอบด้วยความเร็วรอบถังหมุน 3 ระดับ คือ 1.5, 3 และ 5 รอบต่อนาที อุณหภูมิ 3 ระดับ 50, 55 และ 60 องศาเซลเซียส การทดสอบใช้เมล็ดมะคาเดเมียครึ่งละ 100 กิโลกรัม ทดสอบ 10 ชั่วโมง ผลการทดสอบพบว่าถังแปดเหลี่ยมมีแรงกระตุกระหว่างการหมุน ส่วนถังทรงกลมมีการหมุนที่สม่ำเสมอกว่า ผลการทดสอบเมล็ดมะคาเดเมียที่มีความชื้นเริ่มต้นเฉลี่ย 25 เปอร์เซ็นต์ มาตรฐานเปียก ความชื้นหลังอบเฉลี่ย 4 เปอร์เซ็นต์ มาตรฐานเปียก พบว่าความเร็วรอบที่ 1.5 รอบต่อนาที อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส ให้ผลการอบแห้งที่ดีที่สุด ใช้เวลาในการลดความชื้น 16 ชั่วโมง โดยที่เนื้อในเมล็ดคลอนเฉลี่ย 53 เปอร์เซ็นต์