

ชื่อเรื่อง	การอบแห้งตะไคร้ด้วยเทคนิคการให้ความร้อนแบบไดอิเล็กตริกโดยใช้เครื่องอบไมโครเวฟที่ควบคุมอุณหภูมิได้
ผู้แต่ง	กาญจนา ขัน
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว) สถาบันวิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 104 หน้า. 2552.
คำสำคัญ	ตะไคร้; อบแห้ง

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้ได้ศึกษาการอบแห้งตะไคร้ด้วยเทคนิคการให้ความร้อนแบบไดอิเล็กตริก โดยใช้เครื่องอบไมโครเวฟที่ควบคุมอุณหภูมิได้เปรียบเทียบกับการอบแห้งด้วยลมร้อน อบแห้งตะไคร้หั่นที่มีชั้นความหนาต่างกันคือ 2 และ 5 mm ที่ระดับอุณหภูมิต่างกัน 3 ระดับ คือ 40, 50 และ 60°C ควบคุมความเร็วพัดลมระบายอากาศเป็น 2.5 m/s ทำการอบแห้งจากความชื้นเริ่มต้นประมาณ 84% (มาตรฐานเปียก) จนเหลือความชื้นสุดท้าย 10% (มาตรฐานเปียก) วิเคราะห์ผลของเทคนิคที่ใช้ในการอบแห้ง ความหนาของชั้นตะไคร้หั่น และอุณหภูมิในการอบแห้งที่มีต่อการลดความชื้น ระยะเวลาการอบแห้ง การใช้พลังงาน และคุณภาพหลังการอบแห้ง ผลการศึกษาพบว่าการอบที่อุณหภูมิสูงมีผลต่อคุณภาพในด้านเนื้อสัมผัส และปริมาณน้ำมันหอมระเหยของตะไคร้ เทคนิคการให้ความร้อนแบบไดอิเล็กตริกมีผลกระทบต่อปริมาณน้ำมันหอมระเหย โดยทำให้ผลิตภัณฑ์มีการสูญเสียปริมาณน้ำมันหอมระเหยมากกว่าการอบแห้งด้วยลมร้อน นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงค่าสีขึ้นกับความหนาของชั้นตะไคร้หั่น โดยเมื่อความหนาของชั้นตะไคร้หั่นเพิ่มขึ้นจะใช้ระยะเวลาในการอบแห้งนานขึ้น จึงทำให้ผลิตภัณฑ์มีการเปลี่ยนแปลงสีมากยิ่งขึ้น ซึ่งการอบแห้งตะไคร้ด้วยเทคนิคการให้ความร้อนแบบไดอิเล็กตริก ช่วยลดการเปลี่ยนแปลงสี การเกิดความแข็ง ลดการใช้พลังงาน และลดระยะเวลาการอบแห้งได้ดีกว่าการอบแห้งด้วยลมร้อน โดยจุดคุ้มทุนในการทำงานของเครื่องอบไมโครเวฟที่ควบคุมอุณหภูมิได้เท่ากับ 235 กิโลกรัมต่อปี