

ชื่อเรื่อง การทำแห้งดอกกุหลาบด้วยระบบปั๊มความร้อนและสุญญากาศ
ผู้แต่ง จันทรา ดิษฐานา
ที่มา วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
 2549. 161 หน้า
คำสำคัญ อบแห้ง; ดอกกุหลาบ; ปั๊มความร้อน; สุญญากาศ; ซิลิกาเจล

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษากระบวนการทำแห้งดอกกุหลาบสีขาว สีแสด และสีชมพู ด้วย ระบบปั๊มความร้อนและระบบสุญญากาศ โดยเปรียบเทียบกับการทำแห้งด้วยซิลิกาเจลนาน 7 วันเป็นมาตรฐานอ้างอิง การทำแห้งด้วยระบบปั๊มความร้อนช่วงอุณหภูมิที่ทดลองคือ 40-45, 45-50 และ 50-55 องศาเซลเซียส มีอัตราส่วนอากาศที่ไม่ผ่านอีเวปโปเรเตอร์ (bypass air ratio, BPA) 25%, 50% และ 75% ตามลำดับ การทำแห้งด้วยระบบสุญญากาศทดลองที่อุณหภูมิ 40, 45, 50 และ 55 องศาเซลเซียส ผลการทดลองพบว่า การใช้ระบบปั๊มความร้อนในการอบแห้งดอกกุหลาบสีขาว สีแสด มีความชื้นอยู่ในช่วง 10-12% ฐานเปียก แต่สีชมพูอยู่ในช่วง 42-43% ฐานเปียก ซึ่งใกล้เคียงกับการอบแห้งด้วยซิลิกาเจล การอบแห้งด้วยระบบปั๊มความร้อนที่อุณหภูมิ 45-50 องศาเซลเซียส ให้คุณภาพดอกกุหลาบอบแห้งดีที่สุด และมีค่าแรงต้านการดึงกลีบดอกสูงที่สุด ใกล้เคียงกับการทำแห้งด้วยซิลิกาเจลมากที่สุด แต่การอบแห้งด้วยระบบสุญญากาศได้ดอกกุหลาบอบแห้งที่มีคุณภาพต่ำ ดอกกุหลาบสีขาวและสีแสดมีความเหมาะสมในการทำแห้งมากกว่าสีชมพู และพบว่า BPA ไม่มีผลต่อค่าสีของดอกกุหลาบอบแห้ง การทำแห้งด้วยระบบปั๊มความร้อนมีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 6.62 บาทต่อดอก มีอัตราผลตอบแทนการลงทุน 180% และมีระยะเวลาคืนทุน 7.2 เดือน ส่วนการทำแห้งด้วยซิลิกาเจลมีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 6.99 บาทต่อดอก มีอัตราผลตอบแทนการลงทุน 140% และมีระยะเวลาคืนทุน 1.2 ปี