

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเงื่อนไขการอบแห้งลินจี่ที่มีผลต่อความชื้นเปลือก พลังงาน และระยะเวลาการอบแห้ง การศึกษาจะเน้นการจำลองสภาพการอบแห้งโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ซึ่งแบบจำลองนี้ได้ตรวจสอบความถูกต้องโดยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการจำลองสภาพกับผลที่ได้จากการทดลอง

ในการศึกษาทดลองอบแห้งลินจี่ที่ความชื้นเริ่มต้น 380% มาตรฐานแห้ง และความชื้นสุดท้าย หลังอบแห้งเท่ากับ 30% มาตรฐานแห้ง โดยใช้เครื่องอบแห้งลมร้อนในห้องปฏิบัติการ ปรึบการควบคุม อุณหภูมิของลมร้อนที่ 60 °C แลอัตราการไหลจำเพาะของลมร้อนที่ 280 kg dry air/h-kg dry lychee พบว่า ใช้เวลาในการอบแห้ง 63 ชั่วโมง และความชื้นเปลือก พลังงานจำเพาะเท่ากับ 150 MJ/kg-water และจากการทดลองควบคุมอุณหภูมิของลมร้อนที่ 70 °C และอัตราการไหลจำเพาะของลมร้อน 380 kg dry air/h-kg dry lychee พบว่าใช้เวลาการอบแห้ง 36 ชั่วโมง และความชื้นเปลือกพลังงานจำเพาะเท่ากับ 140 MJ/kg-water

สำหรับการศึกษาการจำลองสภาพการอบแห้งลินจี่เพื่อศึกษาผลของอุณหภูมิและอัตราการไหลจำเพาะของลมร้อนที่มีต่อระยะเวลาการอบแห้งลินจี่เพื่อศึกษาผลของอุณหภูมิและอัตราการไหลจำเพาะของลมร้อนที่มีต่อระยะเวลาการอบแห้งและความชื้นเปลือกพลังงาน พบว่า อุณหภูมิของลมร้อนที่ 70 °C และอัตราการไหลจำเพาะของลมร้อนที่ 80 kg dry air/h-kg dry lychee จะเป็นเงื่อนไขของการอบแห้งลินจี่ที่เหมาะสม โดยใช้เวลาการอบแห้ง 30 ชั่วโมง และความชื้นเปลือกพลังงานจำเพาะ 52 MJ/kg-water