

การทดสอบและพัฒนาเครื่องอบแห้งพริกอินฟราเรดแบบหมุน

ธีรพจน์ แบนเนียน

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 50 (3 พิเศษ): 320-323. 2562.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการทดสอบและพัฒนาเครื่องอบแห้งพริกอินฟราเรดแบบหมุน โดยสร้างถังอบแห้งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร ยาว 1.0 เมตร ฮีตเตอร์อินฟราเรด 700 วัตต์ ทำการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการอบแห้ง ได้แก่ อุณหภูมิ 50, 60 และ 70°C อัตราการหมุนของถัง 7, 8 และ 9 rpm พารามิเตอร์ที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการศึกษา คือ อัตราการอบแห้ง ความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะ และระยะเวลาคื่นทุน ผลจากการศึกษาพบว่า การอบแห้งพริกชี้ฟ้า ครั้งละ 10 กิโลกรัม ความชื้นเริ่มต้นอยู่ที่ 75-80% (w.b.) จะได้พริกแห้งครั้งละประมาณ 3.6 กิโลกรัม โดยพริกแห้งจะมีความชื้นไม่เกิน 13.5% (w.b.) สภาวะที่เหมาะสมในการอบแห้ง ได้แก่ อุณหภูมิ 60°C และความเร็วรอบ 8 rpm เนื่องจากใช้เวลาในการอบแห้งน้อยที่สุดคือเวลา 5 ชั่วโมง 40 นาที คิดเป็นความสิ้นเปลืองพลังงานจำเพาะ เท่ากับ 2.55 MJ/kg มีการใช้พลังงานไฟฟ้าต่ำและได้พริกที่มีสีแดงสดใกล้เคียงกับพริกแห้งทั่วไป ผลกำไรในการอบแห้ง 33.36 บาท/วัน ระยะเวลาคื่นทุน 1 ปี