

การศึกษาเครื่องลดความชื้นข้าวเปลือกแบบสายพานลำเลียงโดยใช้ความร้อนจากฮีตเตอร์อินฟราเรด

ปริญญา วงศ์มาศ อรรถพล ไชยรา ภาณิชา สัตนาโค และ ทินกร เสือฝ้าย

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 50 (3 พิเศษ): 340-343. 2562.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลในการออกแบบและสร้างเครื่องลดความชื้นข้าวเปลือก แบบสายพานลำเลียง โดยใช้ความร้อนจากฮีตเตอร์อินฟราเรด เพื่อหาประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องลดความชื้นข้าวเปลือก และหาค่าอุณหภูมิที่เหมาะสมในการลดความชื้นข้าวเปลือก วิธีดำเนินการและศึกษาเครื่องลดความชื้นข้าวเปลือก แบบสายพานลำเลียง โดยใช้ความร้อนจากฮีตเตอร์อินฟราเรด ประกอบด้วย 8 ส่วน คือ ชุดโครงสร้าง ชุดผู้ลดความชื้นข้าวเปลือก ชุดถังบรรจุข้าวเปลือก ชุดสายพานลำเลียง ชุดหลอดฮีตเตอร์อินฟราเรด ชุดระบายความร้อน ชุดส่งกำลัง และชุดควบคุมอุณหภูมิ โดยทำการทดลองลดความชื้นข้าวเปลือก 2 ชนิด คือ ข้าวเหนียว กข.6 และข้าวหอมมะลิ 105 ใช้ข้าวเปลือกในการทดลองที่น้ำหนัก 5 กิโลกรัมต่อครั้ง ค่าอุณหภูมิที่ใช้ในการลดความชื้นข้าวเปลือก 3 ค่า คือ 60 70 และ 80 องศาเซลเซียส ใช้ความเร็วรอบ 3 ระดับ คือ 16.30 14.50 และ 13.05 รอบต่อนาที จากผลการทดลอง พบว่า ข้าวเหนียว กข.6 ความเร็วที่เหมาะสมในการลดความชื้น คือ 13.05 รอบต่อนาที ที่ค่าอุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส มีความชื้นคงเหลือ 14.33 เปอร์เซ็นต์ และมีประสิทธิภาพในการลดความชื้น เท่ากับ 26.51 เปอร์เซ็นต์ ส่วนข้าวหอมมะลิ 105 ความเร็วที่เหมาะสมในการลดความชื้น คือ 13.05 รอบต่อนาที ที่ค่าอุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส มีความชื้นคงเหลือ 14.26 เปอร์เซ็นต์ และมีประสิทธิภาพในการลดความชื้น เท่ากับ 30.44 เปอร์เซ็นต์