

การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้เครื่องอบแห้งแบบถึงทรงกระบอกหมุนด้วยรังสีอินฟราเรดร่วมลมร้อนปล่อยทิ้งในกระบวนการผลิตข้าวกล้องงอก

ทรงพล วิจารณ์จักร สุธรรณ ยั่งยืน และ จักรมาส เลหาวิช

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 48 (3) (พิเศษ): 51-54. (2560)

บทคัดย่อ

การลดความชื้นเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญในกระบวนการผลิตข้าวกล้องงอก เนื่องจากข้าวเปลือกที่ผ่านขั้นตอนการเพาะงอกเมื่อนำมาหนึ่งจะยังคงมีความชื้นสูง ซึ่งโดยทั่วไปเกษตรกรจะลดความชื้นโดยการนำมตากแดดเป็นเวลา 2-3 วัน ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้เครื่องอบแห้งแบบถึงทรงกระบอกหมุนในกระบวนการผลิตข้าวกล้องงอก โดยประเมินจากเวลาที่ใช้ในการลดความชื้นข้าวเปลือก และคุณภาพของข้าวกล้องงอก สำหรับเครื่องอบแห้งที่ใช้ทดสอบมีการทำงาน 2 ขั้นตอน ได้แก่ การใช้เบิร์นเนอร์อินฟราเรดแผ่รังสีความร้อนให้ข้าวเปลือกในช่วงแรก จากนั้นดึงเอาลมร้อนปล่อยทิ้งจากเบิร์นเนอร์เพื่อเป่าเป็นลมร้อนอบแห้งข้าวเปลือกในช่วงต่อมา โดยข้าวเปลือกจะเคลื่อนที่ด้วยเกลียวลำเลียงและใบโปรยภายในถึงอบหมุนไหลออกอีกด้านหนึ่งของถึงหมุน .การทดสอบจะใช้ข้าวเปลือกพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 เป็นวัสดุทดสอบ ป้อนด้วยอัตรา 200 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เจื่อนไข่นี้พบว่าสามารถลดความชื้นข้าวเปลือกที่มีความชื้นเริ่มต้นประมาณ 32 เปอร์เซ็นต์ฐานเปียก ให้เหลือประมาณ 23 เปอร์เซ็นต์ฐานเปียก ก่อนนำไปตากแห้งในร่มให้เหลือความชื้นประมาณ 14 เปอร์เซ็นต์ฐานเปียก เพื่อรอการกะเทาะ โดยพบว่าสามารถลดระยะเวลาในการลดความชื้นให้เหลือเพียง 1-2 วัน นอกจากนั้นยังสามารถลดเปอร์เซ็นต์การแตกหักของกล้องงอกพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ได้ถึง 90.15 เปอร์เซ็นต์ และมีปริมาณสารกาบาเพิ่มขึ้นถึง 2 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับข้าวอ้างอิง