

การพัฒนาเครื่องเพาะข้าวกล้องงอกพร้อมรับประทานแบบกึ่งอัตโนมัติ

พงศ์ศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์ บพิตร ตั้งวงศ์กิจ รัตนา ตั้งวงศ์กิจ และ ชุตติ ม่วงประเสริฐ

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 46 (3/1 พิเศษ): 433-436. 2558.

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องต้นแบบสำหรับเพาะและหุงสุกข้าวกล้องงอกพร้อมรับประทานแบบกึ่งอัตโนมัติ โดยใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติประกอบด้วยแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ชุดคำสั่งของโปรแกรมในการสั่งงานและควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ชุดคำสั่งของโปรแกรมและลำดับขั้นตอนการทำงานของอุปกรณ์พัฒนาขึ้นจากข้อมูลจากผลการศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีต่อการงอกของข้าวกล้องเพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาเครื่องเพาะข้าวกล้องงอกแบบกึ่งอัตโนมัติโดยใช้ ภาษา C, MPLAB IDE v8.70 และแปลงชุดคำสั่งบรรจุลงในแผงวงจร CDEK – TN8 โปรแกรมทำหน้าที่สั่งงาน และควบคุมการทำงานของเครื่องต้นแบบตามกระบวนการหลัก 3 ขั้นตอนคือ การแช่เมล็ดข้าวกล้อง การบ่มเพาะให้เมล็ดงอก และการหุงข้าวกล้องงอกให้สุกพร้อมรับประทาน ผลการทดสอบพบว่า เครื่องต้นแบบสามารถทำงานได้ดี เป็นไปตามลำดับขั้นตอนการสั่งงานของชุดคำสั่งโปรแกรมที่ออกแบบ การเพาะข้าวกล้องพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ทันทีหลังจากการแกะเปลือก ด้วยเครื่องต้นแบบพบว่า ข้าวกล้องมีอัตราการงอกร้อยละ 94.04 สูงกว่าวิธีการเพาะแบบปกติถึงร้อยละ 21.74 ทั้งนี้ควรมีการพัฒนาอุปกรณ์ประกอบของระบบให้ได้มาตรฐานมากยิ่งขึ้นเพื่อให้ผู้บริโภคมั่นใจในด้านความปลอดภัยในการรับประทานข้าวกล้องงอกหุงสุก