

เครื่องฝานกล้วยเล็บมือนางบนกระทะทอดสำหรับการทอดกรอบ

ณัฐพงศ์ รัตนเดช วฤกษ์ สุขสวัสดิ์ เอกณัฐ ไรจนกิตติรัตน์ ณัฐภูมิ ปล้องอ่อน และ รวิภาส บุญศิริ

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 48 (3) (พิเศษ): 27-30. (2560)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการออกแบบ สร้าง และพัฒนาเครื่องฝานกล้วยเล็บมือนางต้นแบบสำหรับทอดกรอบ โดยเครื่องต้นแบบประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ชุดฝานกล้วยเล็บมือนาง เป็นชุดมีดตีตรงกระบอก มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 280 มิลลิเมตร ยาว 200 มิลลิเมตร สามารถตัดใบมีดฝานได้ 2 และ 4 ใบ ส่วนที่ 2 คือชุดการโรยกล้วยเล็บมือนาง ซึ่งสามารถปรับมุมการโรยในแนวระนาบได้ 40 องศา และปรับมุมกุดของชุดฝานได้ 45 องศา แบ่งการทดสอบเพื่อประเมินประสิทธิภาพของกลไกทั้ง 2 ส่วน โดยปรับตัวแปรที่เกี่ยวข้องในการทดสอบชุดฝาน 3 ตัวแปร คือ 1) ความเร็วรอบของชุดมีดฝานที่ 3 ระดับ คือ 90, 100 และ 110 รอบต่อนาที 2) ค่านิจของสปริงในการดึงแผ่นกดกล้วย 3 ค่าได้แก่ 190, 210 และ 250 นิวตันต่อเมตร และ 3) จำนวนใบมีดฝาน 2 และ 4 ใบ สำหรับการทดสอบชุดโรยกล้วยเล็บมือนางมี 3 ตัวแปร คือ 1) ความเร็วรอบมอเตอร์ควบคุมชุดโรยที่ 3 ระดับคือ 20, 30 และ 40 รอบต่อนาที 2) มุมการโรยในแนวระนาบที่ 30, 35 และ 40 องศา และ 3) มุมกุดของชุดฝานคือ 15, 30 และ 45 องศา พบว่าค่าประสิทธิภาพในการฝานที่ดีที่สุดคือที่ความเร็วรอบของชุดมีดฝาน 110 รอบต่อนาที ค่านิจของสปริง 190 นิวตันต่อเมตร และตัดใบมีดฝานจำนวน 2 ใบ โดยให้ประสิทธิภาพการฝานได้ 78.92 เปอร์เซ็นต์ มีเศษกล้วยเท่ากับ 9.19 เปอร์เซ็นต์ และมีกล้วยที่ติดค้างในช่องป้อน 11.89 เปอร์เซ็นต์ และพบว่าประสิทธิภาพของชุดโรยกล้วยที่ดีที่สุดอยู่ที่ความเร็วรอบมอเตอร์ควบคุมชุดโรยที่ 30 รอบต่อนาที มุมโรยแนวระนาบที่ 35 องศา และมุมกุดของชุดฝานที่ 30 องศา สามารถโรยได้ในพื้นที่ที่ต้องการและมีการกระจายตัวครอบคลุมพื้นที่ได้ดีที่สุด