

ศึกษาและพัฒนาเครื่องแกะและคัดขนาดกลีบกระเทียมพันธุ์

ชัยวัฒน์ เผ่าสันทัตพาณิชย์ วีรศักดิ์ โกเมฆ สอนอง อมฤกษ์ สถิตย์พงศ์ รัตนคำ ปรีชา ชมเชียงคำ
อนุชา ชาวโชติ และ ณฐนน พูแสง

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 48 (3) (พิเศษ): 43-46. (2560)

บทคัดย่อ

กิจกรรมวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพัฒนาปรับปรุงเครื่องแกะและคัดขนาดกลีบกระเทียมพันธุ์ในระบบการผลิตกระเทียมให้ได้ต้นแบบมีประสิทธิภาพ ช่วยลดแรงงานและการสิ้นเปลืองเวลาในการปฏิบัติงาน โดยการปรับปรุงพัฒนาเครื่องจักรกลเกษตรขนาดเล็ก สำหรับใช้ในขั้นตอนการแกะกลีบเพื่อเตรียมกระเทียมพันธุ์ปลูก ได้ต้นแบบเครื่องแกะกลีบกระเทียมพันธุ์ ลักษณะแบบลูกยางกะเทาะ 2 ลูก มีขนาดเท่ากัน ใช้ตะแกรงโยกคัดแยกเศษออกแบบชั้นเดียว และมีพัดลมทำความสะอาดแบบเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง ต้นกำลังใช้มอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 1 แรงม้า แบบ 1 เฟส 220 โวลต์ จากผลการทดสอบ พบว่ามีสมรรถนะการทำงานเฉลี่ย 233.79 กิโลกรัม/ ชั่วโมง โดยการตั้งระยะปากของลูกกะเทาะตัวบนที่ 24.50 มิลลิเมตร และระยะปากของลูกกะเทาะตัวล่างที่ 10.80 มิลลิเมตร ใช้ความเร็วรอบของลูกกะเทาะตัวบน และลูกกะเทาะตัวล่างเท่ากันที่ 169 รอบ/ นาที ตะแกรงโยกคัดแยกเศษ ใช้ความเร็วรอบเพลาลูกเบี้ยวที่ 225 รอบ/ นาที ได้ต้นแบบเครื่องคัดขนาดกลีบกระเทียมพันธุ์ ลักษณะแบบตะแกรงโยกคัดขนาด ชุดตะแกรงโยกคัดขนาดมี 3 ชั้น คือชั้นบนแรกสุดใช้พื้นตะแกรงรูกกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12.62 มิลลิเมตร ชั้นกลางใช้พื้นตะแกรงรูกกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 9.37 มิลลิเมตร และชั้นล่างใช้พื้นตะแกรงรูกกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6.35 มิลลิเมตร มีพัดลมทำความสะอาดแบบเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง ต้นกำลังใช้มอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 1 แรงม้า แบบ 1 เฟส 220 โวลต์ จากผลการทดสอบ พบว่ามีสมรรถนะการทำงานเฉลี่ย 399.52 กิโลกรัม/ ชั่วโมง ชุดตะแกรงโยกคัดขนาดแบบ 3 ชั้น ใช้ความเร็วรอบเพลาลูกเบี้ยวที่ 306 รอบ/ นาที จากการทดสอบหาผลความสมบูรณ์ของกลีบกระเทียมที่แกะด้วยเครื่องต้นแบบ พบว่า กระเทียมพันธุ์หัวเล็ก จาก ต.ทุ่งข้าวพวง อ.เชียงดาว พบการแตกและซ้ำของกลีบเฉลี่ย 3.40 % โดยน้ำหนัก ส่วนกระเทียมพันธุ์หัวใหญ่ จาก ต.เมืองนะ อ.เชียงดาว พบการแตกและซ้ำของกลีบเฉลี่ย 4.42 % โดยน้ำหนัก