

# วิจัยและพัฒนาเครื่องคัดขนาดผลน้อยหน่า

ศุภวรรณ ภามัตย์ พุทธินันท์ จารุวัฒน์ รัชดา ปรัชเจริญวิชัย และ ณัฐสิทธิ์ อยู่เย็น

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(4) (พิเศษ): 303-306. 2561.

## บทคัดย่อ

เครื่องคัดขนาดน้อยหน่าต้นแบบพัฒนาขึ้นโดยใช้น้ำหนักผลน้อยหน่าในการแบ่งเกรด โดยอาศัยการชั่งน้ำหนักและประมวลผลน้ำหนักด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์และไมโครคอนโทรลเลอร์ เครื่องมือมีลักษณะเป็นสายพาน ผลน้อยหน่าจะถูกวางป้อนโดยใช้แรงงานคน เครื่องมือมีสถานีชั่งน้ำหนัก 1 จุด สามารถแยกผลน้อยหน่าออกเป็น 8 ขนาดตามชั้นน้ำหนักของมาตรฐานสินค้าเกษตร น้อยหน่า(มกษ.21-2556)โดยไมโครคอนโทรลเลอร์ เพื่อประมวลผลน้ำหนักและควบคุมการคัดแยกผลน้อยหน่าโดยการผลัดของกระบอกลูกสูบแบบลม ทำให้ผลน้อยหน่ากลิ้งออกจากสายพานไปยังถาดรับผลด้านข้าง และใช้แรงงานคนในการหยิบผลน้อยหน่าที่คัดแยกเสร็จลงอุปกรณ์บรรจุเพื่อจัดจำหน่ายต่อไป จากการทดสอบพบว่าเครื่องคัดขนาดมีความสามารถในการคัดขนาด 1,800 ผล/ชั่วโมง มีความถูกต้องแม่นยำของการคัดแยก 92เปอร์เซ็นต์ และมีความเสียหายที่เกิดจากการใช้เครื่องมือ 1 เปอร์เซ็นต์ เครื่องต้นแบบมีอัตราการทำงานสูง และเกิดความเสียหายต่ำ ผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมได้ว่าเครื่องต้นแบบมีจุดคุ้มทุนอยู่ที่ 12,545.24 กิโลกรัม/ปี ระยะเวลาคืนทุน 1 ปี (24 เดือน)เมื่อใช้เครื่องต้นแบบทำงานปีละ 240 ชั่วโมง