หัวข้อวิทยานิพนธ์ การปรับปรุงจานหยอดเมล็ดของเครื่องหยอดเมล็ดข้าวโพด

ผู้เขียน นายประดิษฐ์ เภสัชมาลา

ปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คร.อนุศาล เพิ่มสุวรรณ

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้การปรับปรุงจานหยอดเมล็ดข้าวโพดขนาดเล็กต่อพ่วงด้วยรถไถเดินตามมี จุดประสงค์เพื่อ (1) หาความหนาของแผ่นหยอดเมล็ดที่มีผลต่อความแม่นยำในการหยอดและความ เสียหายของเมล็ดข้าวโพด และ (2) เปรียบเทียบวัสดุใช้ทำจานหยอด ที่เป็นเหล็กและพลาสติก โดย การทดลองทำในห้องปฏิบัติการ ใช้จานทั้งหมด 10 อัน เป็น เหล็ก และจานพลาสติก อย่างละ 5 อัน จานแต่ละอันมีความหนา 3, 5, 7, 9 และ 11 มม จานทุกอันมีเส้นผ่าสูนย์กลาง 150 มม เจาะรู 8 รู ขนาดรู 10 มม. ทดลองใช้จานหยอดเมล็ดข้าวโพดที่ความเร็วรอบคงที่ 14 รอบต่อนาที พบว่า สำหรับจานเหล็กนั้น ความหนาที่ดีสุดคือ 5 มม. ได้จำนวนเมล็ดที่หยอด 112 เมล็ดต่อนาที มีความ แม่นยำ 95 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อเทียบจานเหล็กกับพลาสติก พบว่า จานเหล็กดีกว่าจานพลาสติก เนื่องจากเมล็ดเสียหายน้อยกว่า

คำสำคัญ: จานหยอดเมล็ดข้าวโพดเปอร์เซ็นต์ความเสียหาย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อน ความแม่นยำในการหยอด แผ่นเหล็กหนา 5 มม. Thesis Title Improvement of Seed Metering Plate for Corn Seeder

**Author** Mr. Pradit Parsatmala

**Degree** Master of Engineering (Agricultural Engineering)

Advisor Assistant Professor Dr. Anusan Permsuwan

## **ABSTRACT**

This research had improved the small Seed Metering Plate used for corn seed dropping in the peripheral tillers. The objectives were (1) to determine the plate thickness on the accuracy and the damage of corn seeds drops and (2) to compare the plate materials, between steel and plastic. Laboratory Experiments were carried out with 10 plates; five were steel and the others were plastic. The thicknesses of the five steel plates were 3, 5, 7, 9 and 11 mm. All plate had diameter 150 mm, eight holes of seed dropping were made on each plate, each hole was diameter 10 mm. For each experiment, a plate was rotated at a constant speed of 14 rev/min. It was found that, for the steel plate, the best thickness was 5 mm, the given set of seed drops at 112 seeds/min at 95% accuracy. When comparing the plastic and steel plate, the steel plate was better as it gave less seed damage.

**Keywords:** corn dropping plates, Percentage of damage, Percentage of discrepancy, the accuracy of the dropping, 5mm thick steel plates

ข