

ชื่อโครงการ(ภาษาไทย) ออกแบบเครื่องหยอดเมล็ดข้าวไร้ดัดแปลงไถเดินตามขนาด 6 แรงม้า

แหล่งเงิน งบประมาณเงินรายได้ คณะวิศวกรรมศาสตร์

ประจำปีงบประมาณ 2558 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 50,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ ตุลาคม 2557 ถึง กันยายน 2558

ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมโครงการวิจัย พร้อมระบุ หน่วยงานต้นสังกัด

หัวหน้าโครงการวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นายกฤษณ์ ผลโพธิ์

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.KRID PHOLPO

หน่วยงาน สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520 โทรศัพท์ 02-3298337-8 ต่อ 5007, โทรสาร 02-329-8336 E-mail: kpkrid@kmitl.ac.th

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) ผศ.ดร.ธีรพงศ์ ผลโพธิ์

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Asst. Prof.Teerapong Pholpo

หน่วยงาน สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520 โทรศัพท์ 02-3298337-8 ต่อ 5007, โทรสาร 02-329-8336 E-mail: kpteerap@kmitl.ac.th, ppteerap@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพัฒนา ออกแบบ และทดสอบประสิทธิภาพการหยอดของเครื่องหยอดเมล็ดข้าวไร้สำหรับใช้กับรถไถเดินตามขนาด 6 แรงม้า ซึ่งเครื่องมีส่วนประกอบที่สำคัญดังนี้ 1) โครงเครื่อง 2) จานกำหนดเมล็ด 3) ล้อจิกดิน 4) ถังบรรจุเมล็ดและท่อนำเมล็ด และ 5) อุปกรณ์เปิดร่อง โดยมีหลักการทำงานคือ เมื่อเครื่องทำงานอุปกรณ์เปิดร่องจะทำการเปิดดิน ล้อจิกดินก็จะส่งกำลังไปยังจานกำหนดเมล็ดที่อยู่ในถังบรรจุเมล็ด เมล็ดก็จะผ่านช่องหยอดลงไปตามท่อนำเมล็ดและลงสู่ดินที่ได้ทำการเปิดไว้ ในการทดลองใช้ข้าวไร้พันธุ์สามเดือน โดยใช้จานกำหนดเมล็ดที่ 2 - 5 เมล็ดต่อหลุม ผลการทดลองในแปลงพบว่าเครื่องหยอดเมล็ดข้าวไร้ที่ใช้ความเร็ว 1 กิโลเมตรต่อชั่วโมง มีประสิทธิภาพของการหยอดสูงสุด ร้อยละ 82 มีเมล็ดที่สูญเสีย (แตกหัก) ร้อยละ 0.30 มีประสิทธิภาพเชิงไร่ ร้อยละ 89.76 มีอัตราการบริโภคน้ำมัน 0.76 ลิตรต่อชั่วโมง และมีการสิ้นเปลืองร้อยละ 3.85

คำสำคัญ: พัฒนา, ออกแบบ, เครื่องหยอดเมล็ดข้าวไร้,

Research Title: Design and Fabricate of Upland rice Seeder attached power tiller

Researcher: 1) Asst. Teerapong Pholpo, 2) Mr. KRID PHOLPO,

Faculty of Engineering.....Department of Mechanical Engineering

ABSTRACT

This research aims was to develop, design and test the drop efficiency of upland rice seeder by Mini-Tiller with 6 Hp. The device is composed: 1) frame assembly 2) seed metering 3) ground wheel drive 4) seed hopper and seed tube 5) furrow opening attachment. The principle of the machine is working, furrow opening of soil and ground wheel was transition to seed metering in hopper. Then seeds (“3 Duan” rice) flow through the pipe into the soil which has been grooved by using seed metering fixes 2-5 seeds per hole. The results showed that upland rice seeder at a speed of 1 kilometer per hour has 82 percent of drop efficiency, 0.30 percent of seeds loss, 89.76 percent of farm efficiency, 0.76 liters per hour of fuel consumption and 3.85 percent of slipping.

Keywords: develop, design, upland rice seeder

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทเงินรายได้จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้ทุนในการทำวิจัย และขอขอบคุณหลักสูตรวิชาวิศวกรรมเกษตร สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่ให้ใช้สถานที่ และอุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆในการทำวิจัยในครั้งนี้

นายฤกษ์ ฝลโพธิ์
ผศ.ดร.ธีรพงศ์ ฝลโพธิ์