

ชื่อโครงการ(ภาษาไทย) การออกแบบและสร้างเครื่องหยอดเมล็ดข้าวไร้ติตรถไถเดินตาม

แหล่งเงิน งบประมาณเงินรายได้ คณะวิศวกรรมศาสตร์

ประจำปีงบประมาณ 2557 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 60,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ ตุลาคม 2556 ถึง กันยายน 2557

ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมโครงการวิจัย พร้อมระบุ หน่วยงานต้นสังกัด

หัวหน้าโครงการวิจัย

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

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Asst.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](mailto:kpteerap@kmitl.ac.th), [ppteerap@gmail.com](mailto:ppteerap@gmail.com)

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นายนิรันดร์ชัย สุรัตน์าสถิตกุล

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Niranchai..Surattanasathitkul

หน่วยงาน สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520 โทรศัพท์ 02-3298337-8 ต่อ 5007, โทรสาร 02-329-8336 E-mail: [canuseeme.yeot@gmail.com](mailto:canuseeme.yeot@gmail.com)

2. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นายพิทักษ์ โพธาราม

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Pitak..Photaram

หน่วยงาน สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520 โทรศัพท์ 02-3298337-8 ต่อ 5007, โทรสาร 02-329-8336 E-mail: [bommmmb@msn.com](mailto:bommmmb@msn.com) -

2. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นายชัยสันต์ กรศิริลักษณ์

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Chaisun..kornsiriluk

หน่วยงาน สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520 โทรศัพท์ 02-3298337-8 ต่อ 5007, โทรสาร 02-329-8336 E-mail: [arm\\_lm@hotmail.com](mailto:arm_lm@hotmail.com)

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบ สร้าง และทดสอบประสิทธิภาพการหยอดของเครื่องหยอดเมล็ดข้าวไร่สำหรับใช้กับรถไถนาเดินตาม ซึ่งเครื่องมีส่วนประกอบที่สำคัญดังนี้ 1) โครงเครื่อง 2) อุปกรณ์กำหนดเมล็ด 3) ล้อขับ 4) ถังบรรจุเมล็ด 5) ชุดสกี 6) อุปกรณ์เปิดร่อง 7) ตัวกลบเมล็ด โดยมีหลักการทำงานคือ เมื่อเครื่องทำงานอุปกรณ์เปิดร่องจะทำการเปิดดิน ล้อจิกดินก็จะส่งกำลังไปยังอุปกรณ์กำหนดเมล็ดที่อยู่ในถังบรรจุเมล็ด เมล็ดก็จะผ่านช่องหยอดลงไปตามท่อนำเมล็ดและลงสู่ดินที่ได้ทำการเปิดไว้ ในการทดลองใช้ข้าวไร่พันธุ์สามเดือน ผลการทดลองในแปลงพบว่าเครื่องหยอดเมล็ดข้าวไร่ที่ใช้ความเร็ว 2 กิโลเมตรต่อชั่วโมง มีประสิทธิภาพของการหยอดสูงสุดเฉลี่ยที่ 99 เปอร์เซ็นต์ มีเมล็ดที่สูญเสีย (แตกหัก) เฉลี่ยที่ 0.25 เปอร์เซ็นต์ มีประสิทธิภาพเชิงพื้นที่เฉลี่ยที่ 0.30 ไร่ต่อชั่วโมง โดยใช้อุปกรณ์กำหนดเมล็ดแบบทรงกระบอกที่กำหนดเมล็ดให้ลงหลุมดีที่สุดเฉลี่ยที่ 2.65 เมล็ดต่อหลุม

คำสำคัญ: ออกแบบ, สร้าง, เครื่องหยอดเมล็ดข้าวไร่,

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

**Researcher:** 1) Asst. Teeraponc. Pholpho, 2) Mr. Niranchai Surattanasathitkul,  
3) Mr. Pitak Photharam and 4) Mr. ChaisunKornsiriluck

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

## ABSTRACT

This research aims were to design, fabricate and test the drop efficiency of upland rice seeder attached power tiller. The device is composed: 1) frame assembly 2) seed metering 3) ground wheel drive 4) seed hopper and seed tube 5) ski 6) furrow opening attachment, and 7) seed covering. The principle of the machine is working, furrow opening of soil and ground wheel was transition to seed metering in hopper. Then the seeds (“3 Duean” rice) flow through the pipe into the soil which has been grooved by using seed metering (cylindrical) the best averaged 2.65 seeds per hole. The result showed that upland rice seeder at a speed of 2 kilometer per hour has 99 percent of drop efficiency, 0.25 percent of seeds loss.

Keywords: design, fabricate, upland rice seeder

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทเงินรายได้จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้ทุนในการทำวิจัย และขอขอบคุณหลักสูตรวิชาวิศวกรรมเกษตร สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่ให้ใช้สถานที่ และอุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆในการทำวิจัยในครั้งนี้

ผศ.ธีรพงศ์ ผลโพธิ์  
นายนิรันดร์ชัย สุรัตนาสถิตกุล  
นายพิทักษ์ โพธาราม  
นายชัยสันต์ กรศิริลักษณ์