

จุดเด่นของเครื่องฝักอ้อยและให้ปุ๋ยน้ำ รุ่นที่ 2



เครื่องฝักอ้อยและให้ปุ๋ยน้ำ รุ่นที่ 2

- ◆ เครื่องมีขนาดกะทัดรัด ไม่ทำลายตออ้อยและหน่ออ้อย
- ◆ มีราคาถูกกว่าเครื่องที่มีจำหน่ายในท้องตลาดร้อยละ 50
- ◆ สามารถเลือกใช้ปุ๋ยน้ำและปุ๋ยพ่นยาที่มีใช้อยู่โดยทั่วไปได้
- ◆ สามารถปรับอัตราการไหลได้ตามต้องการ สามารถเปลี่ยนสูตรปุ๋ยได้ง่าย
- ◆ รากอ้อยได้รับน้ำปุ๋ยโดยตรงและลดการสูญเสียปุ๋ยไปกับผิวดิน
- ◆ สามารถนำไปใช้ในแปลงที่มีใบอ้อยปกคลุมได้ เป็นการสนับสนุนให้เกษตรกรสามารถบำรุงรักษาตออ้อยได้โดยไม่ต้องเผาใบอ้อย

การประยุกต์ใช้งาน

- ◆ ในกรณีที่เกษตรกรมีเครื่องฝักอ้อยอยู่แล้ว สามารถปรับปรุงให้มีระบบการให้น้ำและปุ๋ยแบบเครื่องฝักอ้อยและให้ปุ๋ยน้ำ รุ่นที่ 2 ได้ด้วยการเพิ่มเติมระบบปุ๋ยน้ำ ระบบให้ปุ๋ยละลายน้ำ ระบบท่อน้ำ และระบบควบคุมทางไฟฟ้า
- ◆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นเครื่องพ่นยาได้



สนใจติดต่อ

ผศ.ดร.รัตนา การุญบุญญานันท์
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
โทร. 0-5596-4230 Email: rattanakar@nu.ac.th

โครงการ “การพัฒนาต่อยอดเครื่องฝักอ้อยโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างมีส่วนร่วม”

ผศ.ดร.รัตนา การุญบุญญานันท์¹ รศ.ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาท²

ศิริพร รัตนศักดิ์ภักดี³ พิวัตร เกตุยี่ม³ เอกรัตน์ เก่งวิทยา³

¹ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

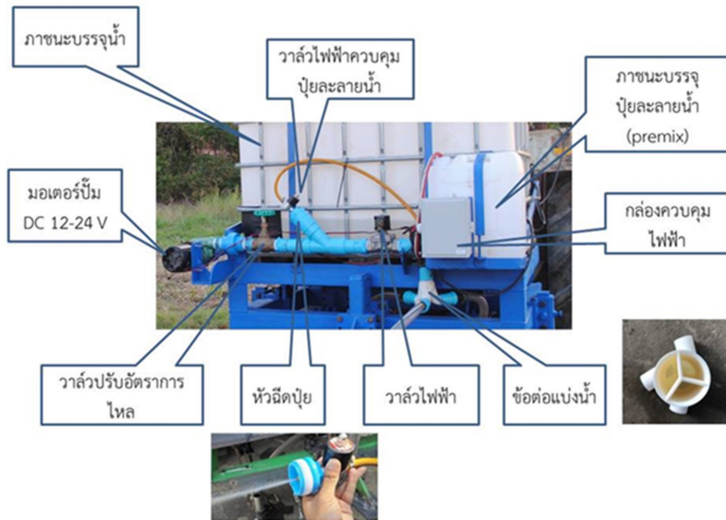
² ภาควิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

³ บริษัท เคทีเอส วิจัยและพัฒนา จำกัด

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรม สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

ปีงบประมาณ 2563

เครื่องพ่นอ้อยและให้ปุ๋ยน้ำ รุ่นที่ 2



อนุสิทธิบัตร “ชุดอุปกรณ์ผสมสารเคมีเข้ากับระบบท่อของไหล”

เลขที่คำขอ 2303001856

รูปที่ 1 อุปกรณ์ต่าง ๆ ของเครื่องพ่นอ้อยและให้ปุ๋ยน้ำ รุ่นที่ 2

2

ตารางที่ 1 คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องพ่นอ้อยและให้ปุ๋ยน้ำ รุ่นที่ 2

1) ต้นกำลัง	รถแทรกเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 80 แรงม้า
2) จุดต่อติดสามจุด	Category II
3) จำนวนชุดใบมีดพ่นอ้อย	1 ขา, 2 ขา, 3 ขา
4) น้ำหนักเครื่องมือ	470 กิโลกรัม
5) ความสามารถในการทำงาน	2.10 ไร่ต่อชั่วโมง (ที่ความเร็วรถแทรกเตอร์ 0.85 เมตรต่อวินาที)
6) อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง	3.7 ลิตรต่อไร่
7) อัตราการใช้น้ำ	1,760 ลิตรต่อไร่ (1.65 ลิตรต่อเมตร ที่ระยะห่างระหว่างแถวอ้อย 1.50 เมตร)
8) อัตราการให้ปุ๋ยละลายน้ำ	33.3 มิลลิลิตรต่อวินาที

ตารางที่ 2 ความสามารถและประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องพ่นอ้อยและให้ปุ๋ยน้ำ รุ่นที่ 2

รูปแบบ	ความเร็วรถแทรกเตอร์ (เมตรต่อวินาที)	ความสามารถในการทำงาน (ไร่ต่อชั่วโมง)	เวลาเฉลี่ยที่ใช้เลี้ยวหัวแปลง (วินาที)	อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง (ลิตรต่อไร่)	อัตราการใช้น้ำ (ลิตรต่อไร่)	อัตราการให้ปุ๋ยละลายน้ำ (ลิตรต่อไร่)
ไม่พ่นอ้อย	0.94±0.02 a	2.48±0.14 a	35.19±8.30 b	2.81±0.34 c	1729±22 b	27.5±1.6 c
พ่นอ้อย 1 ขา	0.87±0.03 b	2.25±0.09 ab	38.72±1.36 ab	3.56±0.20 b	1762±20 ab	30.1±0.4 bc
พ่นอ้อย 2 ขา	0.83±0.01 b	1.98±0.23 b	43.94±1.14 ab	4.11±0.19 a	1711±31 b	36.0±3.2 a
พ่นอ้อย 3 ขา	0.85±0.04 b	2.06±0.13 b	49.72±4.99 a	3.33±0.34 b	1809±45 a	33.8±1.9 ab
p-value	<0.05*	<0.05*	<0.05*	<0.05*	<0.05*	<0.05*

ค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำ ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard derivation) ที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี DMRT

3