



รายงานผลการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาปริมาณการใช้น้ำของถั่วดาวอินคา ปีที่1

โดย

นายศุภกิจ ตันวิบูลย์ศักดิ์

สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 5 (แม่กลองใหญ่)

ส่วนการใช้น้ำชลประทาน

สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา

กรมชลประทาน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ปี 2559

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง	การศึกษาปริมาณการใช้น้ำของถั่วดาวอินคา ปีที่1 A Study on Consumptive Use of Sacha inchi 1 st year		
ทะเบียนวิจัยเลขที่	0804 1241 2559 08		
ผู้ดำเนินการ	นายศุภกิจ	ตันวิบูลย์ศักดิ์	เจ้าพนักงานการเกษตรอาวุโส
ผู้ร่วมดำเนินการ	นายศรชัย	สิทธิรักษ์	นักวิชาการเกษตรชำนาญการ
ผู้ตรวจสอบ	นางมณฑนา	สุจริต	นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ
ที่ปรึกษา	นายศุภชัย	แก้วลำไย	นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ
หน่วยงานต้นสังกัด	สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 5 (แม่กลองใหญ่) ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน		
ระยะเวลาดำเนินการ	วันที่ 1 ธันวาคม 2558 ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2559 รวมระยะเวลา 366 วัน		
สถานที่ดำเนินการ	สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 5 (แม่กลองใหญ่) อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม		
วัตถุประสงค์	1. เพื่อหาปริมาณการใช้น้ำของถั่วดาวอินคา (ET) ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว 2. เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ของสภาพการระเหยเบ็ดเสร็จ (K_p), ค่าปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (ET_o) และค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช (Crop Coefficient ; K_c)		

การศึกษาปริมาณการใช้น้ำของถั่วดาวอินคา (ปีที่1)

A Study on Consumptive Use of Sacha inchi (1st year)

บทคัดย่อ

การศึกษาปริมาณการใช้น้ำของถั่วดาวอินคา เริ่มดำเนินการ ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2558 ถึง 30 พฤศจิกายน 2559 รวมอายุ 366 วัน ผลการศึกษามีดังนี้ มีปริมาณการใช้น้ำที่คำนวณได้จากถัง Lysimeter ตลอดการศึกษา เท่ากับ 1,961.77 มิลลิเมตร หรือ 5.36 มิลลิเมตรต่อวัน มีค่าสัมประสิทธิ์ของสภาพการระเหยเบ็ดเสร็จ (K_p) ตลอดการศึกษา 1.13 มีปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (Reference Crop Evapotranspiration ETo) สมการ Modified Penman, Blaney-Criddle, E-Pan, Hargreaves, Radiation, และ Penman Monteith เฉลี่ยเท่ากับ 5.72, 4.67, 4.00, 5.26, 5.10 และ 4.53 มิลลิเมตร มีค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำ (Crop coefficient, K_c) สมการ Modified Penman, Blaney - Criddle, E-Pan, Hargreaves, Radiation และ Penman Monteith เฉลี่ยเท่ากับ 0.96, 1.08, 1.32, 1.00, 1.08 และ 1.17

ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของถั่วดาวอินคา (Crop coefficient K_c) ที่ได้จากสมการของ Penman Monteith คือ 1.17 เป็นค่าที่ใกล้เคียงกับ ค่าสัมประสิทธิ์ของสภาพการระเหยเบ็ดเสร็จ (K_p) 1.13 มากที่สุด รองลงมาคือค่าที่ได้จากสมการของ Blaney - Criddle คือ 1.08 และ Radiation คือ 1.08

ส่วนการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วดาวอินคา จากการทดลองครั้งนี้ พบว่า ถั่วดาวอินคา มีความยาวเถาเฉลี่ย 336.75 เซนติเมตร จำนวนแขนงต่อต้น เฉลี่ย 40.00 แขนง เส้นรอบวงโคนต้น เฉลี่ย 13.75 เซนติเมตร ความยาวของใบ 12.90 เซนติเมตร ความกว้างของใบ 9.90 เซนติเมตร จำนวนฝักเฉลี่ยต่อต้น 75.75 ฝัก เส้นผ่าศูนย์กลางฝัก 3.50 เซนติเมตร และน้ำหนักฝักแก่ต่อต้นเฉลี่ย 380.00 กรัม